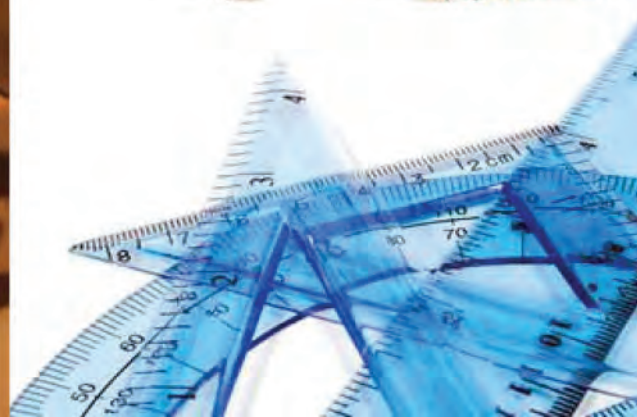
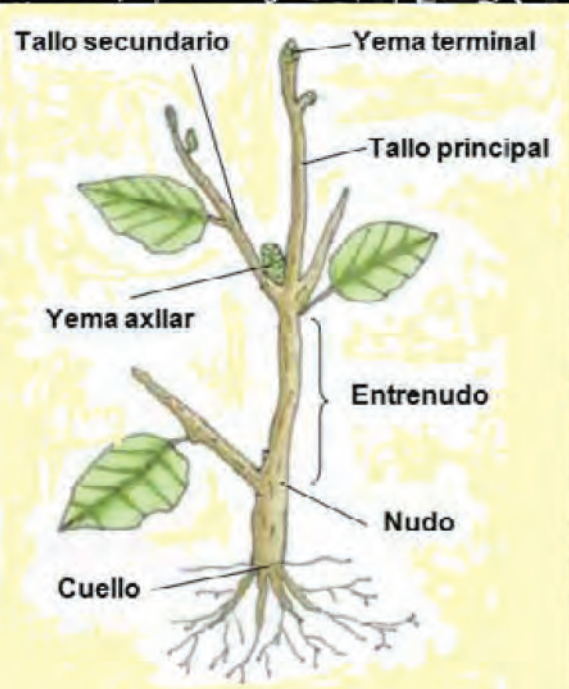
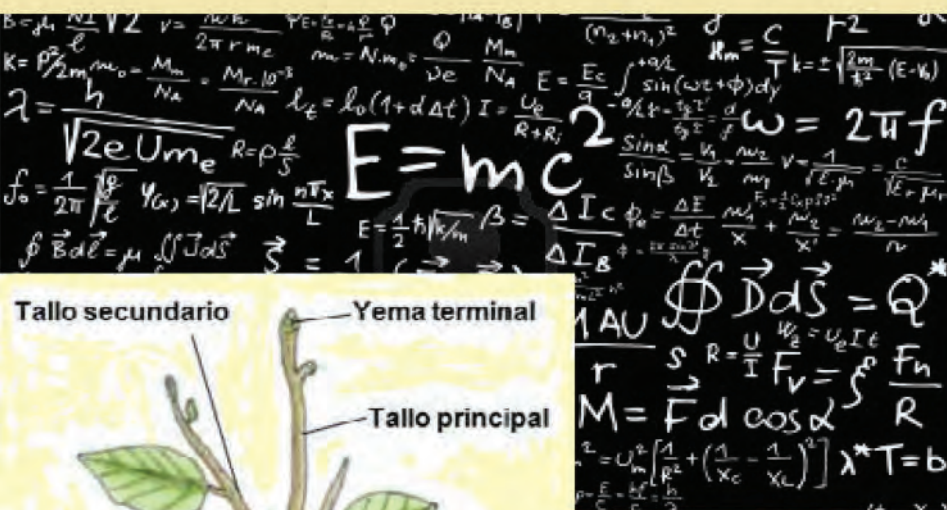
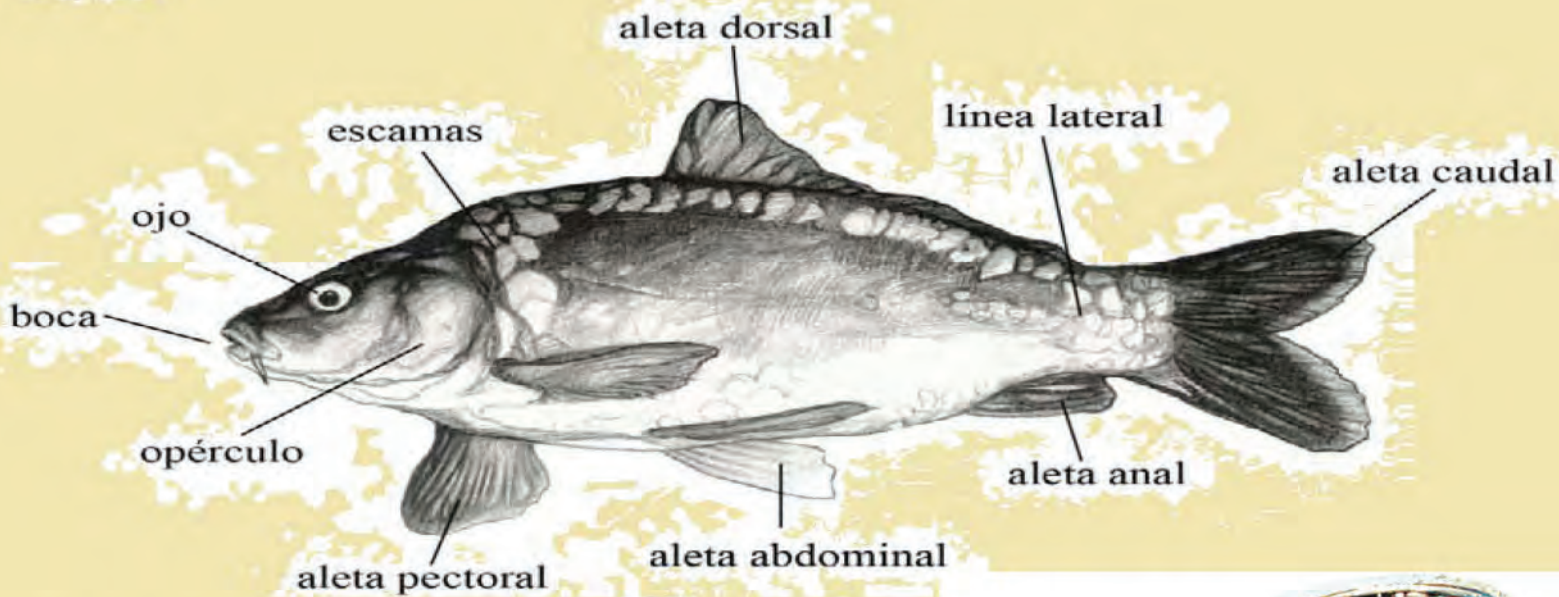


Terminología y vocabulario científico y técnico

Primer curso

Secciones Bilingües de Eslovaquia

carpa



TERMINOLOGÍA Y VOCABULARIO

CIENTÍFICO Y TÉCNICO

PRIMER CURSO

Secciones Bilingües de Eslovaquia

Bratislava, 2013



AGREGADURÍA DE EDUCACIÓN

Autores:

Cristina Sobrado Taboada

Javier Martínez Ruiz

Nahikari San José Huerga

Israel Fariza Navarro

Juan Pablo Tovar Mesa

Rafael Ángel Medel Martínez

Fernando Antolín Morales

Javier Castro Bayón

Clara María Dolores Rodríguez Fernández

Monica Vergara de Andrés

Sonia Margarita Armas Gómez

Ruth María Frutos Morales

Luis Gil Guerra

Anna Micó Tormos

(Profesores de las Secciones Bilingües de Eslovaquia en los cursos 2012-2013)

Coordinadora: Cristina Sobrado Taboada



MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA
Y DEPORTE

Subsecretaría. Subdirección General de Cooperación Internacional

Edita:

© SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA

Subdirección General de Documentación y Publicaciones

© De los textos: los autores

Catálogo de publicaciones del Ministerio: www.mecd.gob.es

Catálogo general de publicaciones oficiales: publicacionesoficiales.boe.es

Texto completo de esta obra en versión electrónica: <http://www.mecd.gob.es/eslovaquia/dms/consejerias-exteriores/eslovaquia/publicaciones/terminologia.pdf>

Fecha de edición: Junio de 2013

NIPO: 030-13-127-6

DOI: 10.4438/030-13-127-6

Maquetación y portada: Cristina Sobrado Taboada y Agregaduría de Educación

ÍNDICE

PRESENTACIÓN	5
AGRADECIMIENTOS	6
MATEMÁTICAS	
TEMA 1. LOS NÚMEROS <i>Fernando Antolín Morales</i>	8
TEMA 2. OPERACIONES MATEMÁTICAS <i>Ruth María Frutos Morales</i>	14
TEMA 3. GEOMETRÍA <i>Sonia Armas Gómez</i>	18
TEMA 4. ECUACIONES, VECTORES Y COORDENADAS <i>Luis Gil Guerra</i>	27
FÍSICA	
TEMA 5. LAS MAGNITUDES FÍSICAS FUNDAMENTALES <i>Mónica Vergara de Andrés</i>	34
TEMA 6. LAS RAMAS DE LA FÍSICA <i>Clara Rodríguez Fernández</i>	39
TEMA 7. LA TIERRA Y EL ESPACIO EXTERIOR <i>Javier Castro Bayón</i>	44
TEMA 8. LA TECNOLOGÍA <i>Mónica Vergara de Andrés</i>	50
QUÍMICA	
TEMA 9. LA MATERIA <i>Anna Micó Tormos</i>	55
TEMA 10. EL ENLACE QUÍMICO. LAS REACCIONES QUÍMICAS <i>Rafael A. Medel Martínez</i>	60
TEMA 11. QUÍMICA ORGÁNICA <i>Cristina Sobrado Taboada</i>	64

TEMA 12. LOS PRODUCTOS QUÍMICOS <i>Cristina Sobrado Taboada</i>	68
TEMA 13. LABORATORIO DE PRÁCTICAS <i>Rafael A. Medel Martínez</i>	72
BIOLOGÍA	
TEMA 14. LA CÉLULA <i>Nahikari San José Huerga</i>	79
TEMA 15. EL CUERPO HUMANO <i>Javier Martínez Ruiz</i>	84
TEMA 16. LOS ANIMALES <i>Israel Fariza Navarro</i>	91
TEMA 17. LAS PLANTAS <i>Nahikari San José Huerga</i>	97
TEMA 18. EL MEDIO AMBIENTE <i>J. Pablo Tovar Mesa</i>	102
ANEXOS	
ANEXO 1. FICHAS DEL JUEGO: FOTOS Y FOTONES DE LA FÍSICA	109
ANEXO 2. TARJETAS DEL JUEGO TRIVIAL PURSUIT (PREGUNTA-RESPUESTA)	114
VOCABULARIO	154
SOLUCIONES	
MATEMÁTICAS	158
FÍSICA	168
QUÍMICA	175
BIOLOGÍA	183
BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES	195

PRESENTACIÓN

Esta publicación, realizada por los profesores españoles de ciencias del programa de secciones bilingües, complementa y actualiza la de “Terminología y Vocabulario Científico-Técnico en la Enseñanza del Español como Lengua Extranjera” realizada por la Agregaduría de Educación en Eslovaquia en el 2005 y ha sido concebida para preparar a los alumnos de primer curso de las secciones bilingües de Eslovaquia en la adquisición de la terminología científica que les será necesaria para el estudio y aprendizaje de las asignaturas de ciencias que verán a partir del segundo curso.

Los autores han elaborado dieciocho temas con los principales conceptos del ámbito científico y han dividido la publicación en cuatro grandes bloques por cada una de las asignaturas que conforman el currículo científico de las secciones bilingües; esto es, Matemáticas, Biología, Física y Química. Integrándose en el horario de primer curso de aprendizaje intensivo de la lengua española y en consonancia con la metodología de ésta como lengua extranjera, los autores han privilegiado la praxis y el aprendizaje por tareas, mediante explicaciones breves y directas y baterías de ejercicios y actividades sugerentes que estimulen a los alumnos al estudio y faciliten la adquisición del vocabulario científico en español, incluyendo las soluciones al final del libro .

Esta *Terminología y vocabulario científico y técnico. Primer curso. Secciones Bilingües de Eslovaquia*, ha sido confeccionada en grupo de trabajo aprovechando el plan de formación del profesorado y a partir de la experiencia docente de los profesores españoles en el sistema educativo eslovaco; forman parte del plan de publicaciones de la Agregaduría de Educación en Eslovaquia para suministrar al profesorado y al alumnado textos y materiales pedagógicos de utilidad básica que compaginen las exigencias de los currículos eslovacos y españoles en este modelo de enseñanza integrada que son las secciones bilingües.

AGRADECIMIENTOS

Los autores quieren agradecer:

A la Agregaduría de Educación de la Embajada de España en Eslovaquia por hacer posible este proyecto y su publicación.

Al Instituto de Formación del profesorado, Investigación e Innovación Educativa del Ministerio de Educación, Cultura y Deportes de España, por incluir este proyecto en su plan de formación del profesorado.

A todas las Secciones Bilingües de Eslovaquia por facilitar la participación de los diferentes profesores en el grupo de trabajo.

A todos aquellos que nos han ayudado en la elaboración de esta guía.

MATEMÁTICAS

TEMA 1. LOS NÚMEROS

1. Encuentra en la siguiente sopa de letras los números cardinales hasta el 20 . ¡No olvides el 0!



2. Escribe y lee en voz alta los siguientes números:

- | | | | | |
|-----------|------------|--------------|--------------|---------------|
| a) 18 | b) 25 | c) 89 | d) 16 | e) 201 |
| f) 13 | g) 37 | h) 145 | i) 348 | j) 1.502 |
| k) 145 | l) 100 | m) 7.323 | n) 11.176 | ñ) 20.531 |
| o) 15.965 | p) 347.502 | q) 1.000.000 | r) 2.347.221 | s) 27.235.692 |

3. Escribe el número que falta en el texto o. ¡Fíjate! Algunos números cambian dependiendo del sustantivo al que acompañan. ¿Cuáles son esos números?

..... (3) hermanas fueron a ver (1) película al cine. Como la película era en 3D pagaron en total (21) euros. En la sala sólo había (31) personas de las que (11) eran niños. Se sentaron en la fila (17), en los asientos (20), (21) y(22). Como la película no les gustó mucho aquella noche vieron su película preferida en casa: (101) *dálmatas*.

4. Juguemos al bingo

Cada alumno de la clase tiene un cartón de bingo y el profesor va diciendo números (es más atractivo si se puede conseguir un bingo de verdad, pero si no el profesor puede sacar números de forma aleatoria de una bolsa o sencillamente írselos inventando). Los alumnos deben cantar línea y bingo. El profesor deberá comprobar que el alumno ganador ha entendido bien los números que se han ido diciendo. Los cartones de bingo se pueden generar de manera fácil y automática en la dirección web: <http://www.bingo.es/cartones-bingo/>

5. La suma infinita

El profesor dice dos números del 1 al 9 y un primer alumno debe decir cuál es su suma y a continuación otro número del 1 al 9. El siguiente alumno deberá decir la suma de los números que ha dicho su compañero y otro número del 1 al 9. Cada vez que alguien se equivoque se vuelve a empezar. De esta manera se repasan todas las decenas y con la práctica se obtienen números más grandes con los que coger soltura.

6. El fútbol en España es un deporte muy importante. En la temporada 2011-12 la clasificación de la liga fue la siguiente:

Clasificación		Jornada 38	
1 R. Madrid	100	11 Getafe	47
2 Barcelona	91	12 R. Sociedad	47
3 Valencia	61	13 Betis	47
4 Málaga	58	14 Espanyol	46
5 Atlético	56	15 Rayo	43
6 Levante	55	16 Zaragoza	43
7 Osasuna	54	17 Granada	42
8 Mallorca	52	18 Villarreal	41
9 Sevilla	50	19 Sporting	37
10 Athletic	49	20 Racing	27

- ¿En qué posición quedó el Barcelona?
- ¿Y el Málaga?
- ¿Y el Rayo?
- ¿De qué dos maneras se pueden leer las posiciones en que quedaron el Getafe y la Real Sociedad?
- ¿En qué posición quedó el último clasificado?
- ¿Y el equipo que terminó con 42 puntos?

A partir de la tabla los alumnos pueden establecer un diálogo haciéndose preguntas que deban contestarse con los números ordinales.

7. Llamadas encadenadas

Para comenzar este juego el profesor debe recordar a cada alumno cuál es su número de lista (o adjudicarles otros números). El profesor comenzará el juego llamando a un alumno por su número de lista y lo puede hacer usando el número cardinal o el ordinal. El alumno deberá responder con su número de la otra manera (si ha sido llamado por el cardinal con el ordinal, y viceversa) y llamar a otro compañero con el número cardinal u ordinal. Así se genera una cadena hasta que alguno de los alumnos se equivoque. El resultado podría ser así: “Profesor llamando al diecisiete”, “la decimoséptima llamando al vigesimotercero”, “veintitrés llamando al cinco”, “el quinto llamando al duodécimo”, etc.

8. Lee las siguientes frases y responde a la pregunta que hay después:

- a) En España hay muchos monumentos famosos: La Mezquita de Córdoba es del siglo VIII, la Giralda de Sevilla es del siglo XII y la Sagrada Familia de Barcelona comenzó a construirse en el siglo XIX.
- b) Uno de los reyes más importantes de la Historia de España se llamaba Alfonso X “el Sabio”, mientras que en Francia uno de los más conocidos es Luis XIV.
- c) El Rey de España se llama Juan Carlos I y el último papa se llamaba Benedicto XVI, aunque el papa anterior se llamaba Juan Pablo II.
- d) Mis profesores hablan del siglo XX, aunque todo lo que yo recuerdo es del siglo XXI. Me gustaría viajar en el tiempo hasta el siglo V.

Algunos números romanos se leen como los números cardinales y otros como los números ordinales. ¿Cuál es la regla general?

9. Escribe y lee en voz alta los siguientes números:

4 ^a	18 ^o	11 ^o	23 ^o	12 ^a
36 ^o	45 ^a	101 ^o	59 ^a	1000 ^o
1,5	3,75	2,29	1,002	0,103
103,005	0,005	1.200,67	15,79	2,0002
$\frac{3}{4}$	$-\frac{11}{7}$	$\frac{25.033}{47}$	$\frac{31}{10}$	$\frac{101}{53}$
$-\frac{17}{205}$	$\frac{78}{82}$	$\frac{24}{31}$	$\frac{47}{2}$	$-\frac{5}{3}$

10. Inventá y escribe en unas diez líneas la receta de una pócima mágica. Debes utilizar números cardinales, ordinales, decimales y fracciones. Puedes ver aquí como empieza una receta muy breve como ejemplo:

Pócima del amor eterno: Después del **tercer** mes del año cortar **dos tercios** de un pelo de la persona a la que se ama. Poner **diecisiete millones** de besos en una olla y añadir **tres coma veintisiete** litros de amor...

Al terminar intenta escribir todos los números que has puesto en forma numérica.

11. Escribe el número que falta en los huecos:

- a) Juan tiene dos hermanos mayores. Él es el hermano y su hermano mayor es el Viven en el último piso de una casa de 5 pisos. Viven en el
- b) Éramos diez personas en la fiesta por lo que me tocó de pastel.
- c) Pagué con un billete de 5 euros y me devolvieron 3 céntimos por lo que gasté euros.
- d) Cristóbal Colón llegó a América en el año
- e) Cuando María llegó a la meta ya habían llegado antes 22 corredores, así que María llegó la

12. Completa la siguiente tabla:

12^2			Raíz cuadrada de diez.
	Diecisiete a la quinta.	$\sqrt[4]{17}$	
1.017^{12}			Raíz séptima de ciento tres.
	Veinticinco elevado a nueve.	$\sqrt[10]{25}$	
33^6			Raíz cúbica de siete.
	Doce al cubo.	$\sqrt{222}$	
128^{13}			Raíz vigésimoquinta de dos al cubo.
	Sesenta elevado a ocho.	$\sqrt[3]{1.011}$	

13. Dictado de números

Mil trescientos setenta y siete. Catorce octavos. Tres mil millones siete. Séptimo. Undécimo. Veintidós al cubo. Cuarenta coma doce. Ciento sesenta y seis. Raíz cuadrada de ochenta y nueve. Diecinueve coma uno. Siete décimos. Cinco billones. Cuarenta y nueve tercios. Trece al cuadrado. Cuadragésimo primera. Ochenta y seis coma seis. Duodécimo. Decimosegundo. Noventa veintitresavos. Raíz vigésima de siete. Veintiún millones dieciséis mil trescientos cuatro coma ochenta y nueve.

14. Piensa cuándo utilizas cada tipo de número e inventa una redacción sobre la vida de un personaje conocido (lo que escribas puede no ser verdad) en la que aparezcan todos los tipos de números (recuerda utilizar fracciones y números decimales). Subraya los números que cambiarían si se le cambiase el género al sustantivo al que acompañan (pueden ser números romanos).

15. El duelo final

Los alumnos se colocan por parejas y, por turnos, cada uno debe escribir o decir un número de los aprendidos durante el tema y su compañero debe hacer lo contrario (si se lo han dicho lo escribirá y si se lo han mostrado escrito lo leerá. Si uno falla el otro debe demostrar que sabía la respuesta (esto es para que nadie escriba números demasiado difíciles) y en ese caso se apunta un punto. El alumno que antes llega a los 3 puntos gana la partida y ahora se pueden cambiar las parejas.

16. Cultura española con números:

- a) En España los regalos de Navidad los traen los
- b) Para cambiar de año los españoles suelen comer
- c) Refrán: “Hasta el de mayo no te quites el sayo”.
- d) Refrán: “En abril, aguas
- e) Refrán: “Más vale pájaro en mano que volando”
- f) En lugar de quince minutos podemos decir de hora.
- g) En España haycomunidades autónomas y ciudades autónomas.
- h) El de octubre se celebra el Día de la Hispanidad.

TEMA 2. OPERACIONES MATEMÁTICAS

1. Realiza las siguientes operaciones y completa como en el ejemplo:

$2 + 5 = 7$	Dos más cinco igual a 7
-------------	-------------------------

a) $\frac{3}{2} - \frac{3}{4} =$

b) $8 \times 2 =$

c) $\frac{2}{3} : \frac{3}{4} =$

d) $81 : 3 =$

e) $9 - 4 =$

f) $\frac{2}{7} + 4 =$

g) $\frac{3}{4} \times \frac{2}{5} =$

2. Busca 14 palabras relacionadas con las operaciones matemáticas:

S	A	E	M	U	L	T	I	P	L	I	C	A	C	I	O	N	X	L	M
U	U	I	J	W	G	P	R	O	D	U	C	T	O	O	E	Z	U	H	I
S	U	M	A	K	K	F	S	R	U	P	E	G	C	S	L	H	D	S	N
T	X	S	A	S	G	F	R	E	S	T	A	X	I	B	Z	I	I	P	U
R	L	W	G	N	A	J	K	S	W	J	U	M	E	J	F	I	V	C	E
A	A	C	Y	K	D	G	O	T	P	N	W	M	N	Q	G	Y	I	P	N
E	B	W	A	G	H	O	N	O	R	F	A	C	T	O	R	L	S	X	D
N	E	I	D	I	V	I	S	O	R	D	W	M	E	D	V	B	I	E	O
D	I	V	I	D	E	N	D	O	Z	Y	R	F	A	W	K	E	O	P	O
O	F	R	U	X	D	I	F	E	R	E	N	C	I	A	J	H	N	S	B

3. Relaciona:

a)	$\frac{2}{7} - \frac{1}{4} = \frac{15}{28}$
b)	$18 : (-3) = -6$
c)	$9 + 3 = 12$
d)	$\frac{5}{14} \times 7 = \frac{5}{2}$
e)	$19 - 2 = 17$
f)	$3 \times 7 = 21$
g)	$\frac{3}{5} - \frac{1}{2} = \frac{1}{10}$
h)	$6 + 7 = 13$
i)	$\frac{3}{7} : \frac{1}{4} = \frac{12}{7}$

1)	Nueve y tres doce.
2)	Seis más siete igual a trece.
3)	Dos séptimos más un cuarto es igual a quince veintiochoavos.
4)	Nueve menos dos es igual a diecisiete.
5)	Tres por siete veintiuno.
6)	Tres quintos menos un medio igual a un décimo.
7)	Dieciocho entre menos tres es menos seis.
8)	Tres séptimos dividido entre un cuarto igual a doce séptimos.
9)	Cinco catorceavos por siete es igual a cinco medios.

4. Realiza las siguientes operaciones y completa como en el ejemplo:

$2^3 = 8$	Dos al cubo igual a ocho.
-----------	---------------------------

a) $\sqrt{9} =$

b) $\left(\frac{2}{3}\right)^2 =$

c) $5^2 =$

d) $2^5 =$

e) $87^0 =$

f) $\sqrt[4]{81} =$

g) $\sqrt{\frac{1}{9}} =$

h) $1^{13} =$

i) $(-4)^3 =$

j) $\sqrt[3]{-8} =$

k) $\left(\frac{2}{3}\right)^2 =$

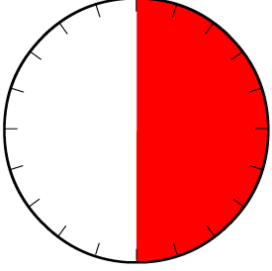
l) $\sqrt{4} =$

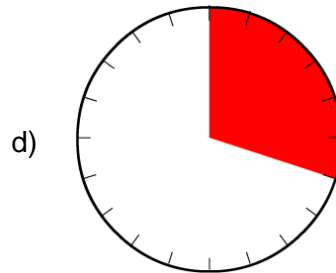
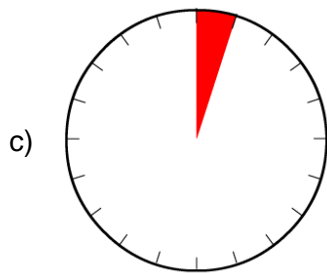
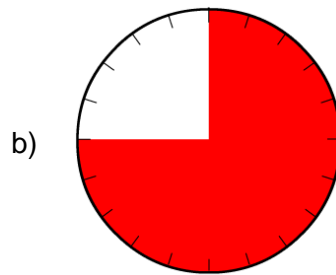
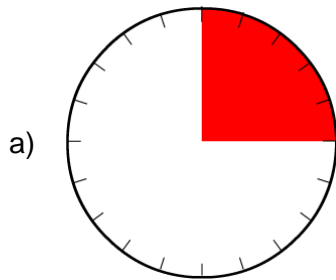
5. Completa la siguiente tabla como en el ejemplo:

35%	$\frac{7}{20}$	0,35	Treinta y cinco por ciento
-----	----------------	------	----------------------------

a)	20%			
b)			0,7	
c)				Cincuenta y dos por ciento
d)		$\frac{1}{2}$		
e)			1,2	
f)		$\frac{5}{4}$		
g)	150%			
h)				Doscientos por ciento

6. ¿Qué porcentaje está coloreado? Escribe la respuesta en tanto por ciento, tanto por uno y en forma de fracción como en el ejemplo.

	50%	0,5	$\frac{1}{2}$
Cincuenta por ciento.			



TEMA 3. GEOMETRÍA

FIGURAS GEOMÉTRICAS EN EL ESPACIO

1. Asocia con una línea cada una de las figuras elementales del espacio con su nombre:

a) Recta

1)



b) Plano

2)

$P.$

c) Semiplano

3)



d) Punto

4)



e) Semiplanos opuestos

5)



2. Coloca la palabra adecuada (exterior, intersección, cruzan, recta, secantes, paralelos, exterior, distintos, intersecan, idénticos, paralelas, pertenece, secante, coincidentes) en cada uno de los espacios libres dejados en cada frase sobre posiciones relativas de puntos, rectas y planos:

a) Dos puntos del espacio o son..... o son.....

b) Un punto..... a una recta dada o es..... a ella.

c) Un punto que no pertenece a un plano se dice que es..... a ese plano.

d) Dos rectas que tienen un punto común son..... . El mencionado punto se llama punto de.....

e) Un sinónimo de la palabra incidente es.....

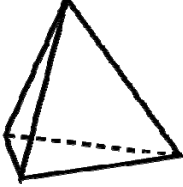
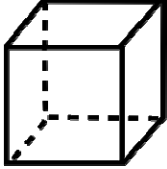
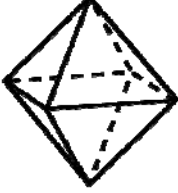


- f) Dos rectas que no tienen ningún punto en común y están contenidas en el mismo plano son.....
- g) Dos rectas que no tienen ningún punto en común, si son tales que no están contenidas en un mismo plano, se dice que se
- h) Dos planos, o son....., o son..... o se cortan en una.....
- i) Dos figuras en el espacio que tienen algún punto en común se dice que se.....

3. Localiza en la sopa de letras las palabras que faltan en el texto dado a continuación:

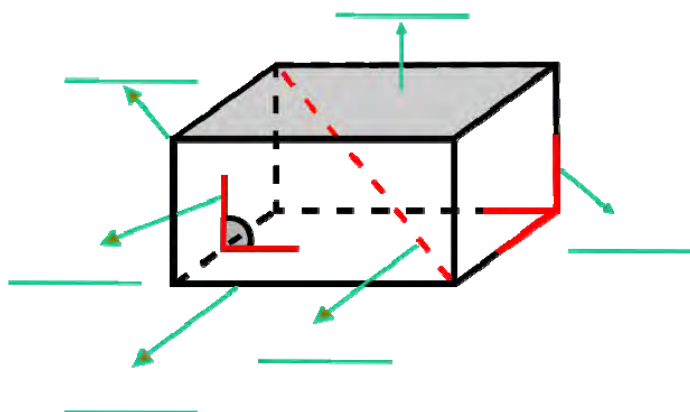


Un poliedro es una región del espacio limitada por(a) . Los lados comunes de dos polígonos contiguos del poliedro se llaman(b). Los puntos de corte de varias aristas del poliedro se llaman vértices. Un poliedro(c) tiene todos sus ángulos(d) y todos sus ángulos(e) iguales y sus caras son polígonos regulares iguales.

Sólo existen cinco poliedros regulares: el(f), el(g) o cubo, el(h), el(i) y el(j).

	<p>El tetraedro tiene(k) caras(l), cuatro(m) y seis aristas.</p>
	<p>El cubo tiene(n) caras(ñ), doce aristas y(o) vértices.</p>
	<p>El octaedro tiene ocho(p) triangulares, doce aristas y seis vértices.</p>
	<p>El dodecaedro tiene doce caras(q),(r) aristas y veinte vértices</p>
	<p>El icosaedro tiene(s) caras triangulares, treinta aristas y(t) vértices.</p>

4. En la siguiente figura está dibujado un paralelepípedo. En cada una de las líneas, escribe el nombre del elemento del poliedro, asociado a la flecha:



FIGURAS GEOMÉTRICAS EN EL ESPACIO

5. Une mediante una línea cada una de las herramientas de trabajo en geometría, con el nombre que le corresponde:

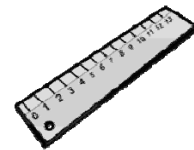
a) Regla

1)



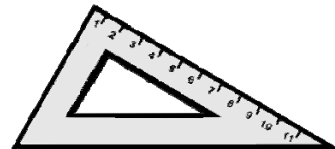
b) Escuadra

2)



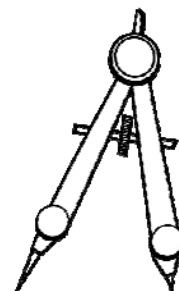
c) Cartabón

3)



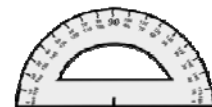
d) Transportador

4)



e) Compás

5)



6. Completa las frases siguientes:

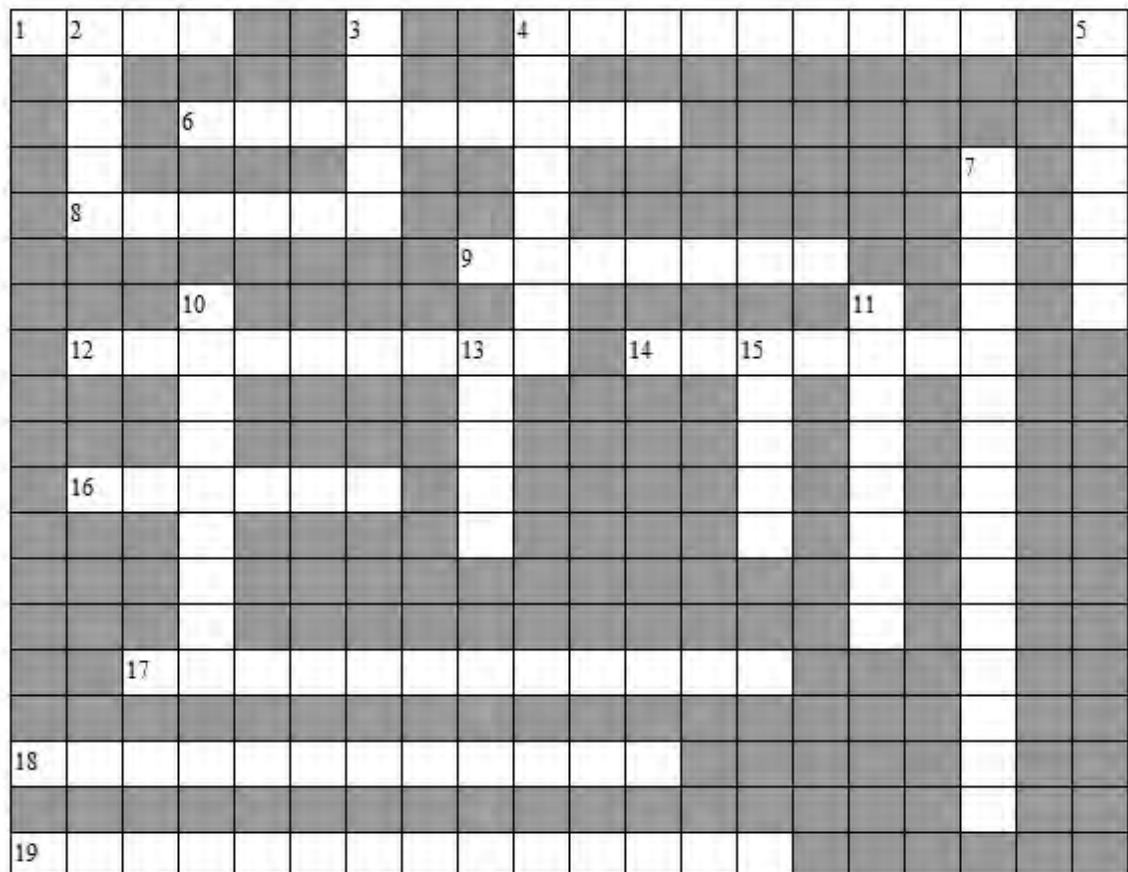
- a) La línea más corta, que une dos puntos se encuentra sobre una
- b) Una recta horizontal y otra vertical forman un ángulo de grados. Son dos rectas entre sí.
- c) Un punto de una recta la divide en dos
- d) La porción de recta que determinan dos puntos de la misma es un

e) Dos rectas que tienen un punto en común son dos rectas

7. Dibuja cada uno de los ángulos que se indican y explica en cada caso su característica principal

agudo		es agudo porque mide menos que
recto		es recto porque
obtuso		es obtuso
llano		es

8. Rellena el siguiente crucigrama



Horizontales

- 1. cada una de las semirrectas que forman el ángulo
- 4. polígono que tiene cinco lados
- 6. rectas que no tienen ningún punto en común
- 8. ángulo que mide más de noventa grados y menos que ciento ochenta
- 9. polígono tal que contiene a todas sus diagonales
- 12. nombre que recibe la suma de los lados de un polígono
- 14. punto común de las semirrectas que forman el ángulo
- 16. punto de un círculo que equidista de cualquier punto de la circunferencia que lo limita
- 17. rectas que tienen todos sus puntos en común
- 18. polígono con cuatro lados
- 19. conjunto de puntos que equidistan de un punto dado

Verticales

- 2. ángulo que mide menos de noventa grados
- 3. ángulo que forman dos semirrectas paralelas con el extremo en común
- 4. porción del plano limitada por una línea poligonal cerrada
- 5. porción del plano limitada por una circunferencia
- 7. rectas que se cortan y dividen al plano en cuatro partes iguales
- 10. polígono que tiene tres lados
- 11. cualquiera de los segmentos que determinan dos vértices no consecutivos de un polígono.
- 13. distancia del centro de una circunferencia a cualquiera de los puntos de ésta
- 15. cualquiera de los ángulos que limitan dos rectas perpendiculares

9. Di qué tipo de triángulo es (elige entre las palabras “isósceles”, “equilátero”, “rectángulo”, “escaleno”, “acutángulo” y “obtusángulo”):

a) Cada uno de sus lados mide 6 cm.

Es un triángulo y

b) Dos de sus ángulos internos miden 30° cada uno. Es un triángulo y

c) Dos de sus ángulos miden respectivamente 20° y 70° .

Es un triángulo y

10. Busca en el recuadro con letras las palabras correspondientes y escribe el significado de cada una de ellas:

X	C	A	G	V	B	O	Q	C	E	V	N	E	T	D	H
U	U	P	E	N	T	Á	G	O	N	O	A	Q	P	X	F
F	A	P	O	T	E	M	A	R	J	Q	H	J	A	D	K
Q	D	Y	T	E	V	X	X	B	V	P	L	P	R	E	U
S	R	E	R	I	P	C	Ó	N	C	A	V	O	A	Q	K
I	A	Q	A	R	E	M	O	Y	B	G	L	R	L	U	S
I	D	H	P	R	H	E	X	Á	G	O	N	O	E	I	E
L	O	O	E	E	K	N	H	C	L	Q	W	M	L	L	E
I	V	R	C	G	N	O	N	K	V	Y	I	G	O	Á	N
G	Y	E	I	U	E	G	T	G	Q	T	C	Y	G	T	E
C	R	G	O	L	R	W	F	K	X	H	E	E	R	E	Á
V	O	U	J	A	F	V	O	C	P	H	F	S	A	R	G
U	M	L	H	R	C	O	N	V	E	X	O	I	M	O	O
S	B	A	E	S	C	A	L	E	N	O	K	G	O	A	N
C	O	R	O	M	B	O	I	D	E	M	Y	V	G	E	O
C	U	A	D	R	I	L	Á	T	E	R	O	G	A	G	T

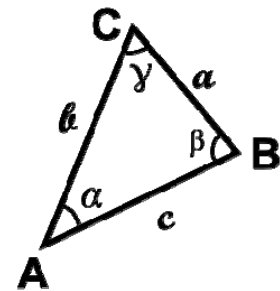
regular, irregular, cóncavo, convexo, apotema, equilátero, escaleno, cuadrilátero, cuadrado, trapecio, rombo, romboide, paralelogramo, pentágono, hexágono, eneágono

- a) Un polígono regular es el que tiene
- b) Un polígono irregular es el que tiene
- c) Un polígono convexo cumple que sus
- d) En un polígono cóncavo, no todas sus diagonales
- e) El apotema de un polígono regular es
- f) Un triángulo equilátero es un polígono
- g) Un triángulo escaleno es un polígono
- h) Un cuadrilátero es un polígono que
- i) Un cuadrado es un polígono
- j) Un trapecio se caracteriza porque tienelados y dos de ellos son

- k) Un rombo es un cuadrilátero
- l) Un romboide es un cuadrilátero
- m) Un paralelogramo se caracteriza porque tiene los paralelos dos a dos
- n) Un pentágono es un polígono que tiene
- o) Un hexágono es un polígono que tiene
- p) Un eneágono es un polígono que tiene

11. Completa las frases relativas al triángulo de la figura:

- a) **A** es un del triángulo.
- b) **a**, **b** y **c** son las longitudes de los del triángulo.
- c) Los ángulos internos del triángulos son y
- d) La suma de los del triángulo es 180° .
- e) El resultado de la suma $a + b + c$ se llama del triángulo.



12. Dibuja, en cada caso, un triángulo y los elementos que se indican:

- a) las medianas y el baricentro
- b) las mediatrices, el circuncentro y la circunferencia circunscrita
- c) las bisectrices de los ángulos internos, el incentro y la circunferencia inscrita
- d) las alturas y el ortocentro

13. Completa las siguientes frases e ilústralas con un dibujo:

- a) Un polígono está inscrito en una circunferencia, si
- b) Un polígono está circunscrito a una circunferencia si sus lados son

14. Dibuja una circunferencia de 10 cm de diámetro :

- a) ¿Cómo se llama el instrumento que se usa normalmente para trazar una circunferencia?
- b) ¿Cuánto mide su **radio**?
- c) Dibuja, en esa circunferencia, una **cuerda** de 4 cm de longitud y otra **paralela** a la anterior, de 8 cm.
- d) Colorea en amarillo el **segmento circular** limitado por dicha cuerda de 4 cm.
- e) Dibuja en color azul la **sagita** correspondiente a la cuerda de 8 cm.
- f) Colorea en rosado la **zona circular** limitada por las cuerdas ya dibujadas.
- g) Dibuja un **sector circular** correspondiente a 45° y coloréalo en gris claro
- h) Remarca en color rojo el **arco** correspondiente a ese sector
- i) Dibuja dos **circunferencias concéntricas** y colorea en verde la **corona circular** que limitan.

TEMA 4. ECUACIONES, VECTORES Y COORDENADAS

ECUACIONES

1. Traduce las siguientes expresiones al lenguaje algebraico:

- a) El triple de un número.
- b) El doble de un número menos su mitad.
- c) El cuadrado de un número más su triple.
- d) La mitad más la tercera parte más la cuarta parte de un número.
- e) El cubo de un número más su tercera parte.
- f) El triple de un número menos el doble de otro número.
- g) El siguiente de un número cualquiera.
- h) El anterior de un número cualquiera.

2. Si x e y son dos números cualesquiera, traduce al lenguaje ordinario las siguientes expresiones algebraicas (escríbelas y dilas en voz alta)

- a) $2x$
- b) $x^2 - y$
- c) $3x + 2$
- d) $\frac{x}{2}$
- e) $x + \frac{y}{3}$
- f) $2xy$
- g) $x + 1$

3. En las siguientes igualdades señala el primer miembro, el segundo miembro, las variables y los coeficientes:

- a) $3x + 4 = 4x - 1$
- b) $5ab - 6a = 0$
- c) $-2x^2 + 5xyz = 6xy^2 + 7$
- d) $a^3 + 4a^2 = 3ab - b$
- e) $2x + 6y = 0$
- f) $a + b - 6c = 1$

4. Aquí tienes un problema resuelto, escribe el nombre de cada paso dado en la resolución:

En una fracción el denominador tiene 5 unidades más que el numerador. Si se suman 35 unidades al numerador, el valor de la fracción será igual a la inversa de la fracción inicial. ¿Cuál era la fracción inicial?

Si llamamos x al numerador, el denominador es $x + 5$.

Pasos	Nombre
a) $\frac{x+35}{x+5} = \frac{x+5}{x}$	
b) $x(x+35) = (x+5)(x+5)$	
c) $x^2 + 35x = x^2 + 10x + 25$	
d) $x^2 + 35x - x^2 - 10x = 25$	
e) $25x = 25$	
f) $x = 1$	

La fracción inicial era $\frac{1}{6}$

5. Busca en la siguiente sopa de letras las definiciones:

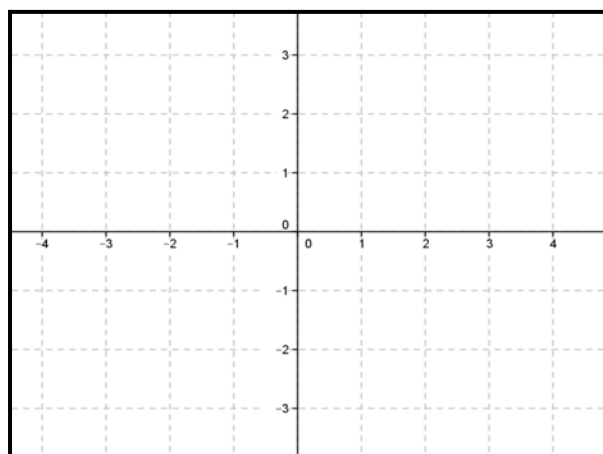
- Combinación de letras y números que representa una relación numérica entre cantidades.
- Cantidad desconocida que se representa por una letra en una ecuación.
- Número que acompaña a la incógnita.
- Dos expresiones algebraicas separadas por un signo igual.
- Valor o valores de la incógnita que hacen que una igualdad sea cierta.
- Igualdad que es cierta para cualquier valor de la incógnita.
- Igualdad en la que intervienen una o más letras cuyos valores no conocemos.

L	U	K	Q	C	F	A	I	M	B	C	S	A
T	M	X	Y	H	Y	A	Y	H	O	K	A	E
L	H	P	S	N	P	B	Z	E	D	Q	T	V
A	D	N	F	O	S	J	P	D	R	N	I	M
C	A	A	T	I	N	G	O	C	E	I	N	T
I	D	U	G	C	Q	N	A	I	X	J	G	Z
A	L	T	K	A	Ñ	C	C	X	Ñ	U	O	X
R	A	A	J	U	M	I	Ñ	V	M	Y	C	Y
B	U	R	V	C	F	U	Q	D	L	V	N	C
E	G	I	D	E	N	T	I	D	A	D	I	T
G	I	S	O	L	U	C	I	O	N	M	Q	F
L	O	C	V	O	H	P	X	C	S	A	B	S
A	N	O	I	S	E	R	P	X	E	I	T	P

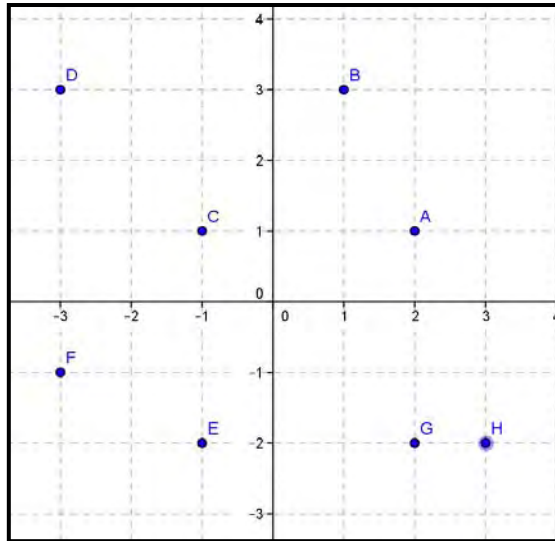
COORDENADAS CARTESIANAS EN EL PLANO

6. Dado el siguiente sistema de coordenadas:

- a) Señala cuál es el eje x y cuál es el eje y.
- b) Señala el origen de coordenadas.
- c) Dibuja un punto en el primer cuadrante, otro en el segundo, otro en el tercer cuadrante y otro punto en el cuarto cuadrante.



7. Dados los siguientes puntos



Completa la siguiente tabla:

PUNTO	ABCISA	ORDENADA	PUNTO	ABCISA	ORDENADA
A		E			
B		F			
C		G			
D		H			

8. Completa las siguientes frases y resuelve el crucigrama ¿qué palabra está oculta en la columna gris?

El eje y está en posición

--	--	--	--	--	--	--

Recta en posición horizontal de un sistema de coordenadas

--	--	--	--

En un par ordenado (a, b) a es la

--	--	--	--	--	--

El sistema de coordenadas recibe el nombre de

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

El punto en donde se cortan el eje x y el eje y es el

--	--	--	--	--	--

El punto (2, 5) está en el primer

--	--	--	--	--	--	--

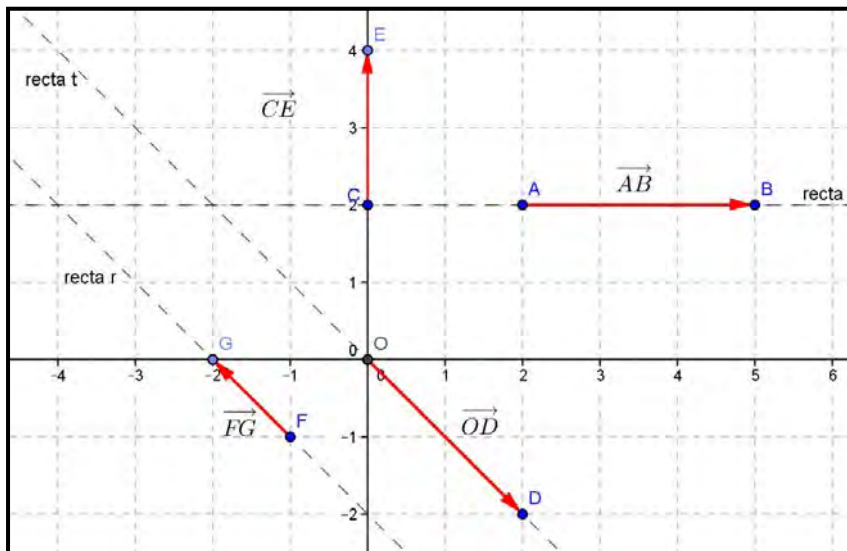
VECTORES

9. Completa las siguientes definiciones y luego busca las palabras que has añadido en la sopa de letras:

- a) Un vector es un orientado.
- b) Dado un vector \vec{AB} su es el punto A y su es el punto B
- c) La longitud de un vector es su
- d) La de un vector es la recta en donde se encuentra dicho vector
- e) El de un vector \vec{AB} es el del recorrido que hacemos cuando nos movemos desde A hasta B.

A	Z	Y	L	K	U	R	D	S
O	N	O	I	C	E	R	I	D
T	E	X	T	R	E	M	O	P
N	G	A	O	X	Ñ	L	D	E
E	I	Q	N	V	U	X	I	A
M	R	I	Ñ	D	T	L	T	D
G	O	C	O	S	E	G	N	H
E	A	M	O	R	I	N	E	M
S	E	N	S	X	U	K	S	S

10. Fíjate en los siguientes vectores y completa las siguientes frases:



- a) Eldel vectores 3
- b) La del vector \overrightarrow{FG} es
- c) Eldel vector es hacia arriba.
- d) Eldel es el punto (2, -2)
- e) La del \overrightarrow{CE} es el y su módulo vale
- f) El sentido del vector \overrightarrow{AB} es hacia

FÍSICA

TEMA 5. LAS MAGNITUDES FÍSICAS FUNDAMENTALES

1. Completa las frases con las siguientes palabras:

cantidad magnitud derivada medir magnitud
 Sistema Internacional de Unidades magnitud vectorial unidad

- a) Una.....es una propiedad de un cuerpo o de un fenómeno físico que se puede medir.
- b) la longitud de un campo de fútbol es comparar su tamaño con una unidad determinada.
- c) Al medir una magnitud física se obtiene un valor numérico que se llama.....
- d) La velocidad es una.....porque necesitamos conocer la dirección y el sentido de un objeto que se mueve.
- e) El kilogramo es una.....del Sistema Internacional.
- f) Los científicos de diferentes países utilizan el.....para poder comunicarse más fácilmente entre ellos.
- g) La fuerza es una.....porque podemos obtenerla a partir de la masa, la longitud y el tiempo.

2. Rellena la siguiente tabla e indica en la última columna si es una magnitud fundamental o derivada y escalar o vectorial (como en el ejemplo):

Magnitud	Unidad SI	Símbolo	Tipo de magnitud
Potencia	watt (vatio)	W	Derivada, escalar
	segundo		
Fuerza			
		m^3	
	kelvin		
Cantidad de sustancia			
	kilogramo		
		m / s^2	
	joule (julio)		

3. Laura sale de su casa y recorre 2 hm hasta la parada del autobús. En el autobús recorre 3 km y 400 m. Se baja del autobús y camina 14 dam hasta llegar al colegio. ¿Qué distancia total ha recorrido? Expresa el resultado en unidades del SI.

4. Silvia, Matej y Zuzana tienen que estudiar un examen de matemáticas. Cada uno de ellos dedica 3,75 h, 1 5000 s y 2 h 57 min respectivamente. Averigua quién ha estudiado más tiempo pasando todas las cantidades a unidades del Sistema Internacional. ¿Qué unidad es la más adecuada para dar el resultado de este problema?

5. En algunos países (como Estados Unidos) se utilizan las millas como unidad de medida de longitud. Si una milla equivale aproximadamente a 1.609 m, ¿está permitido viajar en coche por carretera en Eslovaquia a 115 millas/h?

6. Vamos a construir una nueva unidad para medir la longitud. Elige algún objeto del aula (por ejemplo, tu mesa) y mide su longitud con tu regla. La longitud de ese objeto será la nueva unidad, a la que debes dar un nombre. Ahora tienes que medir distintos objetos y obtener una cantidad acompañada de esa nueva unidad. Rellena una tabla con los resultados e indica las operaciones que realizas.

OBJETO	Unidad del Sistema Internacional	Nueva unidad
Tu estatura		
Longitud de la pizarra		
Área del aula		
.....		

7. ¿Cuántos litros de agua caben en una piscina que mide 8 m de largo, 6 m de ancho y de 2 m de profundidad?

8. Representa en notación científica la equivalencia de las siguientes cantidades en su unidad correspondiente del SI.

- a) 2,7 ns b) 3 μm c) 2,3 hm^2 d) 0,005 Gg

9. Expresa en notación científica los siguientes números:

- a) 0,003 b) 73200000 c) 0,0000019 d) -850000000000

10. Completa la siguiente tabla como en el ejemplo de la primera columna:

km^2	$2 \cdot 10^3$						
hm^2	$2 \cdot 10^5$	4					
da^2	$2 \cdot 10^7$		0,03				
m^2	$2 \cdot 10^9$			500			
dm^2	$2 \cdot 10^{11}$				7000		
cm^2	$2 \cdot 10^{13}$					$6 \cdot 10^5$	
mm^2	$2 \cdot 10^{15}$						8000

11. Lee el siguiente texto:


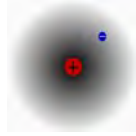




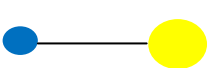



Si reducimos el cosmos, con todos los cuerpos celestes, hasta convertir la Tierra en una esfera de 10 cm de diámetro, entonces, tendríamos lo siguiente: la altura a la que vuelan los aviones de pasajeros sería menos de 0,1 mm sobre el nivel del mar; la Tierra estaría poco más de 1 km del Sol y este tendría alrededor de 11 m de diámetro; Plutón se movería a una distancia del Sol entre 34 km y 58 km; la estrella más cercana a nosotros después del Sol, Próxima Centauri, estaría a unos 300.000 km. En una distancia como ésta a la redonda de nuestro sistema solar, no encontraríamos prácticamente cuerpo celeste alguno, apenas algunos asteroides y polvo cósmico.

Realiza las siguientes actividades relacionadas con el texto:

- a) Busca en el diccionario todas las palabras nuevas que encuentres.
 b) Imagina ahora que la Tierra se reduce hasta convertirse en una esfera de aproximadamente 1 m de diámetro. Investiga en Internet para responder a las siguientes preguntas: ¿Cuánto mide en esta escala el monte más alto de la Tierra?,

¿A qué distancia está la Luna? ¿Cuál es la mayor profundidad en el océano? ¿Cuál es el radio del Sol?

12. Une con flechas las tres columnas siguientes (la última columna es el tamaño aproximado de los objetos):

Objeto	Nombre	Tamaño (m)
	diámetro de la Luna	$3,1 \cdot 10^{-11}$
	hormiga	$3 \cdot 10^{-9}$
	distancia Tierra-Sol	$4 \cdot 10^{-3}$
	elefante	$5 \cdot 10^{-2}$
	cerilla	$1,5 \cdot 10^0$
	átomo de hidrógeno	$5 \cdot 10^0$
	distancia a la galaxia Andrómeda	$3,2 \cdot 10^2$
	girasol	$3,5 \cdot 10^8$
	anchura de una cadena de ADN	$1,5 \cdot 10^{11}$
	torre Eiffel	$2 \cdot 10^{22}$

13. Responde a las preguntas utilizando los siguientes aparatos de medida:

cronómetro	metro	báscula	velocímetro	brújula
termómetro	barómetro	balanza	dinamómetro	

- a) ¿Qué aparatos puedes encontrar en.....
- una farmacia?
 - un supermercado?
 - un coche?
 - una estación meteorológica?
 - un gimnasio?
- b) ¿Cuáles de estos instrumentos puedes llevar para sobrevivir en la montaña?
- c) ¿Qué aparatos miden magnitudes fundamentales?
- d) ¿Cuáles de estos instrumentos tienes en tu casa?

TEMA 6. LAS RAMAS DE LA FÍSICA

1. Fotos y fotones de la Física

◦ Instrucciones del juego

Este juego se basa en preguntas-respuestas acerca de la unidad mediante la proyección de preguntas con sus imágenes correspondientes. El objetivo es descubrir de qué palabra se trata, o bien la rama. Durante el desarrollo del mismo presentaremos las preguntas y respuestas por bloques, los cuales coinciden con cada una de las ramas de la física.

En el juego tenemos, un presentador, encargado de leer las preguntas y proyectar las imágenes asociadas a cada una. L@s participantes, varios grupos de 5 ó 3 personas o sabios.

Solo se realiza una pregunta por turno a cada equipo, teniendo un tiempo límite para contestar. Si la respuesta es incorrecta o pasa el tiempo fijado para cada pregunta, entraremos a la fase rebote. La respuesta correcta equivale a un punto, incorrecta no puntúa.

En el anexo del libro se puede encontrar, el vocabulario que se ha usado para cada bloque. Las fichas modelo, que servirán para que el alumnado investigue el significado de las palabras y las complete, junto a unas webs donde puede consultar. Tarjetas con las preguntas e imágenes, este último nos servirá para jugar en clase. Así como las Fichas del juego/ Tarjetas, con las preguntas y las respuestas.

A continuación se muestran algunos ejemplos de las tarjetas del juego, (el resto se encuentran en el anexo del libro.)

Rama: Óptica.

Tarjeta preguntas:

1) Está en los telescopios, microscopios, y todos los sistemas que nos permiten ver lejos o más cerca
2) Gracias a este fenómeno nos podemos ver reflejados en un espejo.
3) Debido a este fenómeno físico, podemos escuchar detrás de las paredes o ver un pez en un lago.
4) Es un aparato de cuarzo que divide la luz blanca en los colores del arco iris

Tarjeta respuesta:

1) Lente
2) Reflexión
3) Refracción
4) Prisma

Rama Electricidad y Magnetismo.Tarjeta Preguntas

1) Este objeto tiene dos polos... ¿Cuál es? ¿A qué rama de la física pertenece?
2) El movimiento de los electrones en el interior de un material produce
3) La electricidad es un fenómeno relacionado con una propiedad que tienen algunas partículas subatómicas que les permite interactuar ya sea acercándose o alejándose ¿Cuál es esta propiedad?
4) ¿En qué rama de la física situarías a un imán y a una brújula?
5) ¿Qué puede ser... <ul style="list-style-type: none"> ◦ Una poderosa descarga electrostática natural producida durante una tormenta ◦ Línea de luz que procede de un cuerpo luminoso
6) ¿Cómo se llaman los materiales que... <ul style="list-style-type: none"> ◦ Presenta muy poca resistencia al paso de electricidad o calor. ◦ No son capaces de conducir o transmitir la electricidad o calor.
7) Estos dispositivos proporcionan energía eléctrica, pero son diferentes ¿Cómo se llama... <ul style="list-style-type: none"> ◦ Al dispositivo que almacena energía eléctrica ◦ Al dispositivo que convierte energía química en energía eléctrica por un proceso químico.

Tarjeta Respuestas

1) El imán; Rama: electricidad y magnetismo
2) La corriente
3) La carga
4) Magnetismo
5) Rayo
6) Cuerpo Conductor Y Aislante
7) La Batería y Pila

2. Juego del *Trivial Pursuit*

- Instrucciones del juego.

Al igual que en el juego del trivial pursuit, las tarjetas están divididas por temáticas:

Traducción / ¿Cómo se dice...? Haciendo uso de la Traducción, bien en español o eslovaco tenemos que descubrir de qué palabra se trata

Rama / ¿A qué rama pertenece? Usamos la palabra o la descripción para acertar la rama de la que procede

Descripción / ¿Qué es...? Breve descripción para averiguar la palabra.

Uso / ¿Es cierto? Preguntas de verdadero falso, respecto al uso de estas palabras. Hay que justificar la respuesta

El todo y las partes: A partir de una rama de la física (del todo) hay que definir que partes lo forman o a partir de las partes descubrir el todo.

Además se adjunta en el anexo del libro, el vocabulario que se ha usado para cada bloque, las fichas modelo, que servirán para que el alumnado investigue el significado de las palabras y las complete, junto a unas webs donde puede consultar. Las tarjetas del juego y el tablero del Trivial.

A continuación se muestran algunos ejemplos de *las tarjetas del juego*, el resto se encuentran en el *anexo del libro*.

- Tarjetas Del Juego Trivial Pursuit. (pregunta-respuesta)

Las Ramas de la Física	
Traducción	¿Cómo se traduce al español Práca?
Traducción II	¿Cómo se dice en eslovaco Trabajo?
Rama	¿A qué rama pertenece el Trabajo?
Descripción	¿A qué palabra nos referimos cuando decimos que es una manera de transferir energía y se produce cuando una fuerza desplaza un cuerpo?
Uso	¿Es cierto que el trabajo solo sirve para hacer problemas en física?
El todo y las partes	Este todo es energía pero en tránsito, es decir, para que exista, la energía tiene que darse o recibirse.
Palabra	Trabajo
Traducción	Trabajo
Traducción II	Práca
Rama	Trabajo y Energía.
Descripción	Trabajo
Uso	Falso, no solo sirve para resolver problemas, también sirve para movernos, tener luz, para que funcione el motor de un coche, entre otras muchísimas cosas.
El todo y las partes	Trabajo



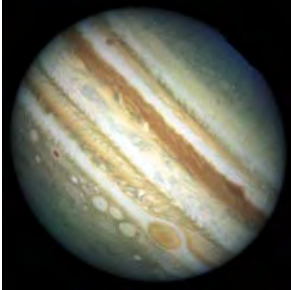
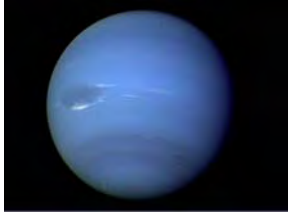
Las Ramas de la Física	
Traducción	¿Cómo se traduce al español Naklonená Rovina?
Traducción II	¿Cómo se dice en eslovaco Plano inclinado?
Rama	¿A qué rama pertenece el Plano inclinado?
Descripción	¿A qué palabra nos referimos cuando decimos que es una máquina por donde suben y bajan cuerpos y tiene ángulo de inclinación?
Uso	¿Es cierto que el plano inclinado es como una pequeña montaña o camino inclinado por donde solo suben cuerpos?
El todo y las partes	Esta parte es una máquina inclinada y como un camino suben y bajan cuerpos.
Palabra	Plano inclinado
Traducción	Plano inclinado
Traducción II	Naklonená Rovina
Rama	Mecánica/Máquinas
Descripción	Plano inclinado
Uso	Falso, por un plano inclinado suben y bajan cuerpos.
El todo y las partes	Plano inclinado

Las Ramas de la Física	
Traducción	¿Cómo se traduce al español Kinetická energia?
Traducción II	¿Cómo se dice en eslovaco Energía cinética?
Rama	¿A qué rama pertenece la Energía cinética?
Descripción	¿A qué palabra nos referimos cuando decimos que es la energía que tienen los cuerpos y la usan para moverse?
Uso	¿Es cierto que a la energía que usamos cuando nos movemos, es decir tenemos una velocidad le llamamos energía cinética?
El todo y las partes	Esta parte es una parte junto a la energía potencial y son dos maneras distintas de llamar a la energía mecánica.
Palabra	Energía cinética
Traducción	Energía cinética
Traducción II	Kinetická energia
Rama	Energía
Descripción	Energía cinética
Uso	Verdadero, es la energía que tienen los cuerpos y la usan para moverse.
El todo y las partes	Energía cinética

Las Ramas de la Física	
Traducción	¿Cómo se traduce al español Vodivé teleso (vodič)?
Traducción II	¿Cómo se dice en eslovaco Cuerpo Conductor?
Rama	¿A qué rama pertenecen los conductores o Cuerpos Conductores?
Descripción	¿A qué palabra nos referimos cuando decimos que es un cuerpo que permite pasar la electricidad a través de él?
Uso	¿Es cierto que los cables de la luz son cuerpo conductores?
El todo y las partes	Esta parte de la electricidad le gusta la velocidad, porque es buena conductora
Palabra	Cuerpo Conductor
Traducción	Cuerpo Conductor
Traducción II	Vodivé teleso (vodič)
Rama	Electromagnetismo
Descripción	Cuerpo Conductor
Uso	Verdadero, un cable está formado por un exterior de plástico, que es un aislante y por dentro algún metal como el cobre que permite pasar los electrones o la luz.
El todo y las partes	Cuerpo Conductor

TEMA 7. LA TIERRA Y EL ESPACIO EXTERIOR

1. Escribe el nombre de estos planetas:





			
a)	b)	c)	d)

2. Completa las siguientes frases con estas palabras: **órbitas, anillos, meteoritos, cercano, Júpiter, atmósfera, satélites, cola:**

- a) es el planeta más grande del Sistema Solar.
- b) El planeta más al Sol es Mercurio.
- c) Las dos partes de un cometa son la y la cabellera.
- d) Las de los cometas tienen forma de elipse.
- e) Marte tiene dos que se llaman Fobos y Deimos.
- f) Saturno está rodeado por un sistema de
- g) Los cráteres de la Luna se formaron por el impacto de y asteroides.
- h) Los planetas gaseosos tienen la más densa que los terrestres.

3. Ordena los planetas del Sistema Solar según su tamaño, de mayor a menor. ¿Cuáles de ellos son gaseosos y cuáles terrestres?





4. ¿Qué tipo de objetos son estos?:

			
a)	b)	c)	d)

5. Busca ocho tipos de objetos celestes en la sopa de letras

K	L	E	A	T	N	S	Q	Y	P
P	A	S	T	E	R	O	I	D	E
E	U	T	R	Z	R	N	L	O	P
G	A	R	Z	A	R	E	A	L	L
U	Á	E	S	Ñ	M	B	C	B	A
H	J	L	C	Ú	M	U	L	O	N
V	Ú	L	A	A	L	L	T	S	E
P	X	A	V	X	C	O	V	K	T
T	V	L	K	Ý	I	S	O	N	A
E	T	I	L	É	T	A	S	U	Z

6. ¿Qué tipo de objetos son estos?:

			
a)	b)	c)	d)





7. Estos objetos astronómicos están relacionados con la vida de las estrellas. Di cuáles están relacionados con el nacimiento de las estrellas, con su vida adulta, y con su muerte:

Cúmulo abierto, remanente de supernova, nebulosa planetaria, nebulosa oscura, cúmulo globular, agujero negro, púlsar, nebulosa de emisión.

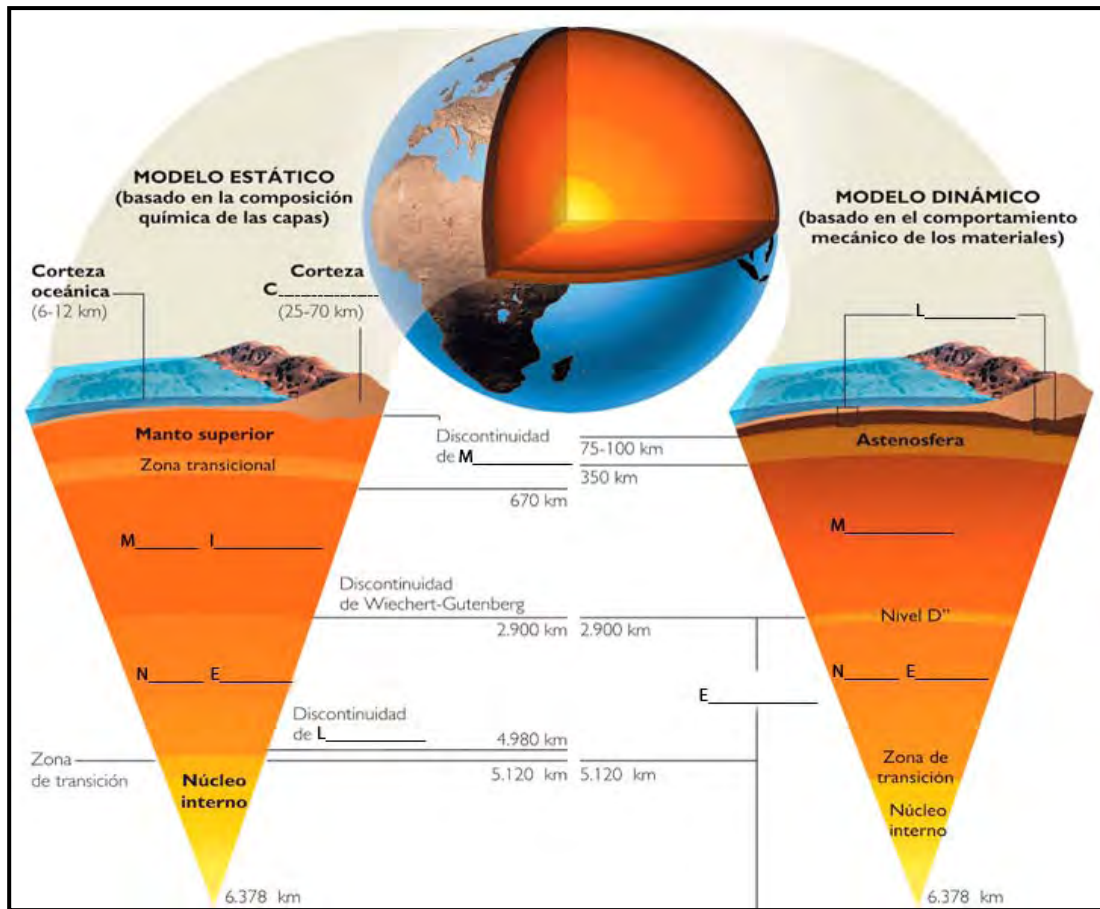
8. Las siguientes frases están relacionadas con las estrellas y el universo, pero tienen errores. Corrígelas:

- a) Las constelaciones son grupos de estrellas que están relacionadas entre si.
- b) El Sol parece recorrer doce constelaciones a lo largo del año, son las llamadas "constelaciones zodiacales".
- c) Todas las constelaciones zodiacales son igual de grandes, por eso el Sol parece estar 30 días en cada una de ellas.
- d) La estrella Polar es la más brillante de todas.
- e) Las estrellas obtienen su energía quemando combustible.
- f) Las estrellas y el universo existen sólo para predecir nuestro futuro.
- g) Algunas estrellas de las que vemos a simple vista no pertenecen a nuestra galaxia, la Vía Láctea.
- h) Los objetos del Universo se ven con los telescopios igual que en las fotografías.

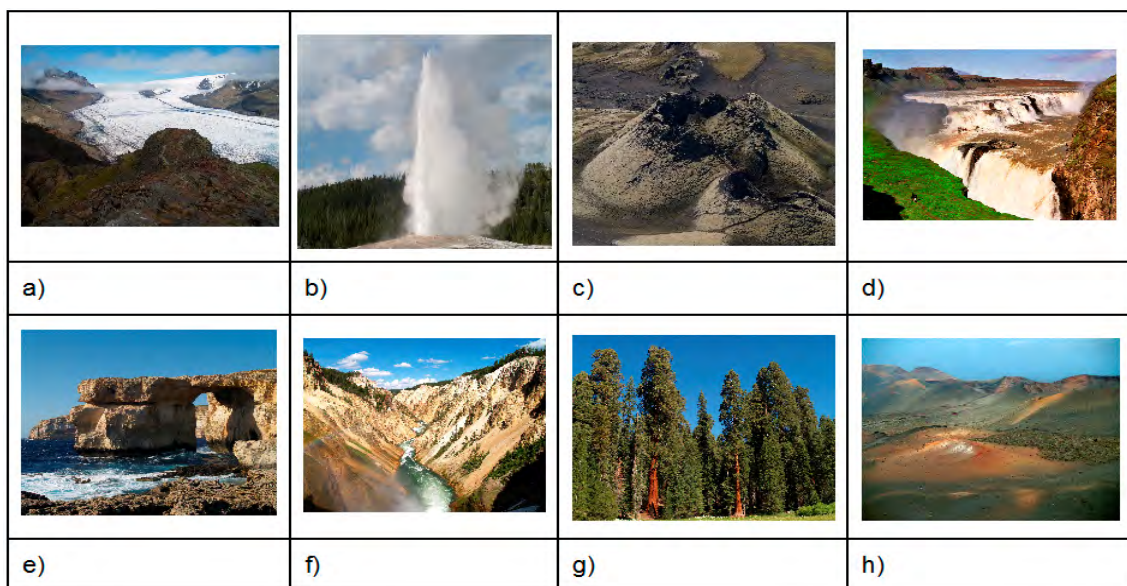
9. ¿A qué tipo pertenecen estas galaxias?

			
a)	b)	c)	d)




10. Completa los 12 nombres que faltan en este dibujo de la estructura de la Tierra.



11. ¿Cómo se llaman estos fenómenos terrestres?

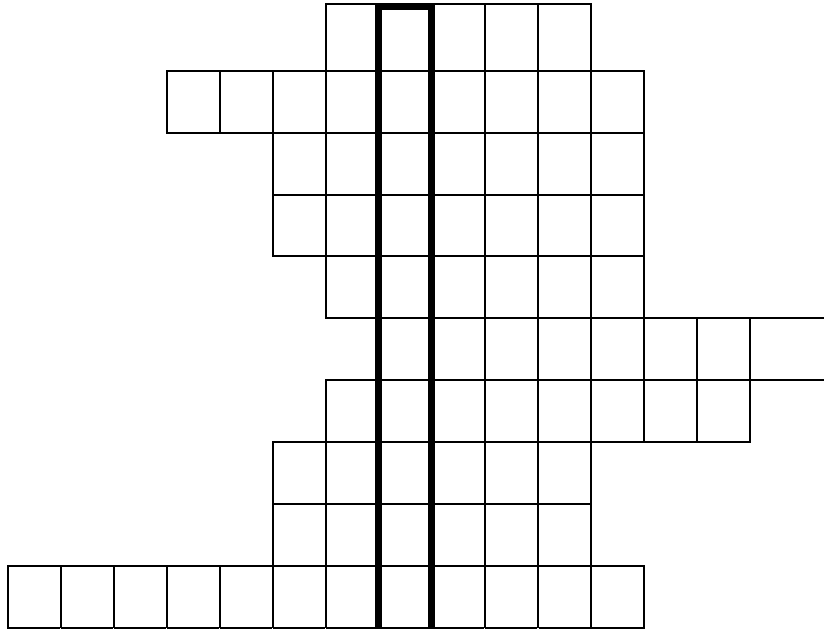


12. ¿Y estos fenómenos meteorológicos?:

			
a)	b)	c)	d)
			
e)	f)	g)	h)

13. Resuelve el crucigrama y encuentra la palabra oculta

- a) Capa intermedia de la Tierra.
- b) Nombre por el que se conoce al conjunto del núcleo interno y externo de la Tierra.
- c) Planeta rodeado de un sistema de anillos.
- d) Fenómeno meteorológico en forma de embudo con fuertes vientos.
- e) Conjunto de árboles.
- f) Gas y polvo a partir de los que se forman las estrellas.
- g) Fenómeno meteorológico que viene acompañado de lluvia, rayos y truenos.
- h) Cuerpo celeste con cabellera y cola.
- i) Chorro de agua hirviendo que sale de la Tierra en algunas zonas volcánicas.
- j) Dibujo formado por la imaginación con las estrellas.



14. Lee el siguiente texto y busca en el diccionario las palabras que no conoces:

El cambio climático no quiere decir que, como aumenta la temperatura, tendremos más calor. Lo que significa es que en la Tierra habrá más energía para producir fenómenos climáticos.

Al aumentar los gases de efecto invernadero, la atmósfera y el agua del mar absorben más energía. Esto aumenta las corrientes en la atmósfera, y la evaporación del agua del mar. Como todo el sistema tiene más energía, los fenómenos atmosféricos también la tienen. Los huracanes son más violentos, las lluvias más intensas y localizadas, y como los vientos cambian, cambia la distribución de las lluvias. En zonas de poca lluvia cae mucha agua que estropea la tierra y las cosechas. En zonas húmedas deja de llover y llega la sequía.

15. Busca información sobre el efecto invernadero, y debate con tus compañeros sobre qué podemos hacer nosotros para ayudar a evitarlo.

TEMA 8. LA TECNOLOGÍA

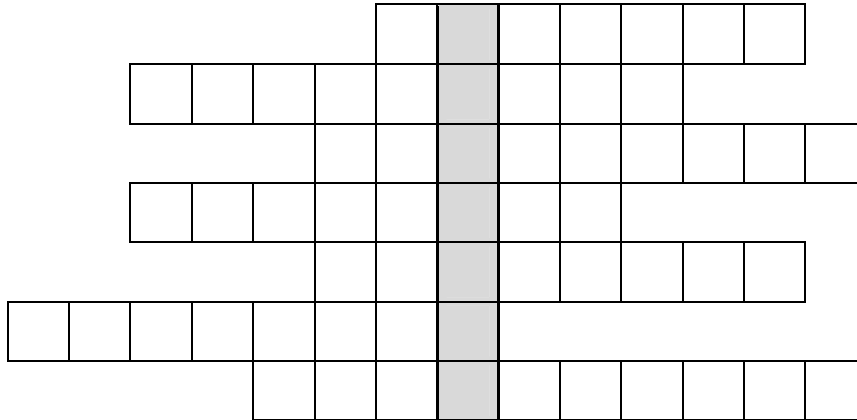
1. Completa las frases con las siguientes palabras:

lavadora televisión microondas taladro
lavavajillas radio horno altavoces

- a) Para hacer un agujero en la pared uso el.....
- b) Utilizo el.....para calentar la leche
- c) Mi ropa sucia la lavo en la.....
- d) La música en el coche suena por los.....
- e) Veo las noticias en la.....
- f) Por la.....escucho programas de música.
- g) Después de comer meto los platos y los vasos en el.....
- h) Utilizo el.....para hacer galletas

2. Resuelve el crucigrama y encuentra la palabra oculta

- 1. Sirve para introducir datos e instrucciones manualmente en el ordenador
- 2. Muestra la información impresa en papel
- 3. Introduce datos en forma de sonido
- 4. Es la parte física y electrónica del ordenador
- 5. Es un dispositivo móvil que almacena información
- 6. Es la parte del ordenador formada por los programas y datos
- 7. Para conectar dispositivos al ordenador (el ratón, la cámara de fotos, etc.)



3. Escribe ejemplos que conoces de los siguientes elementos (o los que tú mismo utilizas):

- | | | |
|-------------------------|-----------------------|---------------|
| a) Sistema operativo | b) Correo electrónico | c) Red social |
| d) Procesador de textos | e) Buscador | f) Navegador |
| g) Hoja de cálculo | h) Visores multimedia | i) Juegos |


4. Une con flechas los siguientes aparatos con los lugares donde puedes encontrarlos:


- | | |
|-------------------------------|---------------------------|
| a) teléfono móvil | 1) alrededor de la Tierra |
| b) fotocopidora | 2) cocina |
| c) microscopio | 3) peluquería |
| d) satélite de comunicaciones | 4) hospital |
| e) láser | 5) sala de cine |
| f) batidora | 6) instituto |
| g) amplificador de sonido | 7) laboratorio |
| h) proyector | 8) mi mochila |
| i) secador | 9) discoteca |


5. Los medios de transporte se pueden clasificar en terrestres, acuáticos y aéreos. Clasifica los siguientes en la tabla y nombra los que aparecen en los dibujos.


- motocicleta barca automóvil camión
- trasatlántico helicóptero bicicleta barco de vela
- avión ambulancia ala delta tranvía


TERRESTRES	ACUÁTICOS	AÉREOS
.....


a) 

b) 

c) 

d) 

e) 







f) 

6. Busca ocho medios de transporte públicos en la sopa de letras:

I	S	T	R	A	N	V	I	A	P	W	E	F
R	A	U	O	U	A	C	N	L	P	Ñ	Q	S
C	E	J	M	T	R	O	L	E	B	U	S	O
M	E	T	R	O	Y	B	C	X	Z	R	E	P
T	P	I	U	B	T	R	D	C	Z	E	J	K
Y	P	M	Z	U	I	C	V	R	B	M	A	O
T	R	A	N	S	B	O	R	D	A	D	O	R
X	A	C	X	V	G	H	J	Ñ	V	M	N	Q
C	E	C	B	T	R	T	A	X	I	T	O	P
V	Q	P	U	I	B	R	O	L	O	J	N	C
B	S	X	P	I	Ñ	E	T	U	N	A	C	Z
U	W	A	S	V	K	N	Y	G	K	J	H	E

7. Averigua qué significa la palabra “telecomunicaciones”. ¿Qué sistemas de telecomunicaciones conoces? Realiza una pequeña investigación histórica y averigua cuáles fueron los primeros sistemas de telecomunicaciones y cómo han evolucionado hasta nuestros días.

8. Relaciona las ramas de la física con los objetos y nómbralos.

RAMA DE LA FÍSICA	APARATO	NOMBRE
Astrofísica		
Óptica		
Termodinámica		
Electromagnetismo		
Electricidad		
Electrónica		
Dinámica		

QUÍMICA

TEMA 9. LA MATERIA

1. Estructura del átomo. A continuación tienes una sopa de letras, en la que debes encontrar las palabras que completan las siguientes definiciones:

1. Los no tienen carga.
2. Los tienen carga positiva
3. La unidad fundamental de materia se denomina
4. Un es una región del espacio disponible para los electrones.
5. Los electrones giran alrededor del
6. La carga negativa de un átomo viene dada por los



Atomium, representación de un átomo, Bruselas

O	T	A	V	A	I	E	C	O	E
A	N	L	F	P	R	S	R	E	L
L	Z	E	N	R	L	B	T	L	E
Q	E	O	U	O	I	R	O	C	C
U	P	H	U	T	M	I	N	U	T
O	M	O	A	O	R	E	A	N	R
M	A	L	D	N	H	O	D	O	O
O	J	A	L	E	U	I	N	O	N
T	B	U	N	S	T	R	I	E	E
A	L	C	A	N	O	F	O	S	S

2. Clasificación de las sustancias materiales. Clasifica las siguientes sustancias en sustancias puras o mezclas, y en cada caso, especifica si se trata de elementos o compuestos, en el caso de sustancias puras, o de mezclas homogéneas o heterogéneas en el caso de mezclas.



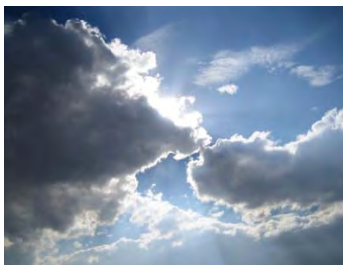
Helio, aceite en agua, zirconio, granito, platino, sal disuelta en agua, magnesio, aceite, agua, polietileno, una taza de café, aire, gel de baño, zumo de naranja.







3. Propiedades químicas. A) Relaciona las propiedades químicas de la izquierda con las definiciones de la derecha. B) A continuación, calcula.

- | | |
|---|--|
| <p>A.</p> <p>Masa (m)</p> <p>Volumen (V)</p> <p>Densidad (d)</p> | <p>a) Su unidad de medida, en el SI, es el kilogramo partido por metro cúbico.</p> <p>b) Espacio que ocupa un objeto.</p> <p>c) Su unidad de medida, en el SI, es el metro cúbico, aunque también se acepta el litro.</p> <p>d) Su unidad de medida, en el SI, es el kilogramo.</p> <p>e) Cantidad de materia que posee un cuerpo.</p> <p>f) Cantidad de masa contenida en un determinado volumen.</p> |
|---|--|

B. Calcula la densidad de un cuerpo que tiene una masa de 58444 gramos y un volumen de 126485 cm³.

4. Estados de agregación y cambios de estado. Indica el cambio de estado que tiene lugar en cada una de las imágenes siguientes:

 <p><i>Depósito de hielo de aspecto cristalino</i></p>	 <p><i>Arroyo entre los glaciares Theodul y Gornergrat, Zermatt, Suiza</i></p>	 <p><i>Nubes</i></p>
a)	b)	c)

 <p><i>Aceite sobre sosa</i></p>	 <p><i>Rocío</i></p>	 <p><i>Virga: la atmósfera que se encuentra por debajo de una masa nubosa está muy seca cuando se inicia la caída de las gotitas nubosas desde la base de la nube</i></p>
<p>d)</p>	<p>e)</p>	<p>f)</p>
 <p><i>Azúcar quemado</i></p>	 <p><i>Depósito de sal común</i></p>	 <p><i>Gotas de agua en un cristal</i></p>
<p>g)</p>	<p>h)</p>	<p>i)</p>

5. Elementos y tabla periódica. Indica el símbolo o el nombre de los elementos indicados. A continuación, identifica cada elemento con un posible uso:

- | | |
|---------------------|---|
| a. Eu | 1. Es un imán |
| b. Tántalo | 2. Gas tóxico empleado en la Primera Guerra Mundial |
| c. Co | 3. Es el tercer elemento más abundante del universo |
| d. Calcio | 4. Se encuentra en las lámparas fluorescentes |
| e. Cl | 5. Importante componente de los huesos |
| f. Nitrógeno | 6. De él se fabrican implantes quirúrgicos |
| g. Al | 7. Una de sus formas es el diamante |
| h. Azufre | 8. Se usa como fuente de calor para satélites artificiales |

- | | |
|------------|--|
| i. C | 9. Combinado con la plata, se usa en placas fotográficas |
| j. Flúor | 10. Se encuentra en las latas de refrescos |
| k. Pt | 11. Actúa como catalizador en vehículos |
| l. Potasio | 12. Es un importante fertilizante |
| m. Po | 13. Se utiliza para la prevención de las caries |
| n. Bromo | 14. Principal componente del vidrio |
| o. Si | 15. Se utiliza en la fabricación de pólvora |
| p. Oxígeno | 16. Principal componente de las cerillas |

6. Compuestos inorgánicos. Formula o nombra los siguientes compuestos:

- | | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| FeO → | Dióxido de níquel → |
| AlH ₃ → | Hidruro de aluminio → |
| H ₂ O ₂ → | Peróxido de hidrógeno → |
| HCl → | Ácido clorhídrico → |
| NaBr → | Bromuro de sodio → |
| Cr(PO ₄) ₃ → | Fosfato de cromo (III) → |
| H ₃ AsO ₄ → | Ácido arsenioso → |
| CsOH → | Hidróxido de cesio → |

7. Masa atómica y mol. Resuelve los siguientes ejercicios:

- Localiza, en la tabla periódica, la masa atómica de los siguientes elementos: B, Ca, Sr, Te, Ir, Th, Os, Dy.
- Calcula la masa molecular de los siguientes compuestos: fluoruro de hierro (III), glucosa, fosfato trisódico, benceno, ácido nítrico, sal común.

- c) En un recipiente hay 34 gramos de yoduro de cromo (III) y 0,065 kilogramos de oxígeno, ¿cuántos moles hay en total?
- d) Calcula la masa molecular de una sustancia, sabiendo que en 4845 mg de la misma hay 0,40375 moles.
- e) Si esta masa molecular fuese masa atómica, ¿de qué elemento se trataría?

8. Disoluciones y solubilidad. Lee el siguiente texto sobre disoluciones y solubilidad. A continuación, indica cuál de las siguientes frases son verdaderas, y corrige las que no lo sean:

Una disolución es una mezcla homogénea de dos o más sustancias, que no reaccionan entre sí, cuyos componentes se encuentran en distinta proporción. Por ejemplo, un sólido disuelto en un líquido, como la sal o el azúcar en agua, o el oro en mercurio, formando una amalgama. Se suele llamar solvente al componente que tiene el mismo estado de agregación que la disolución; y soluto o solutos, al otro componente. Si todos tienen el mismo estado, se llama disolvente al componente que interviene en mayor proporción de masa. La solubilidad es la medida o magnitud que indica la cantidad máxima de soluto que puede disolverse en una cantidad determinada de solvente y a una temperatura determinada. Las unidades de expresión para la solubilidad son variadas, en general se expresa en g/l. El aire de la atmósfera o el agua del mar son ejemplos de disoluciones

- a) El aceite es una disolución →
- b) El aceite disuelto en agua es una disolución →
- c) El cloruro de sodio disuelto en agua forma una disolución →
- d) El metanol disuelto en agua forma una disolución →
- e) Si nos dicen que una sustancia puede disolverse hasta un máximo de 43 gramos en 1000 ml de agua, ¿hay información suficiente para conocer su solubilidad? →

TEMA 10. EL ENLACE QUÍMICO. LAS REACCIONES QUÍMICAS

1. Escribe, debajo de la propiedad, a que tipo de enlace corresponde:

a) Los cationes metálicos están rodeados de una nube de electrones.	b) Son sólidos a T ^a ambiente	c) Una capa de iones pueden desplazarse sobre otra sin que se rompa el material.
d) Conducen muy bien el calor.	e) La fuerza de atracción entre los átomos, resulta de compartir electrones.	f) Los compuestos están formados por iones positivos y negativos
g) Se disuelven fácilmente en agua.	h) Forman moléculas como el O ₂ , N ₂ , CO ₂ , y macromoléculas como el diamante, polímeros ...	i) Disueltos en agua, estos compuestos son buenos conductores.
j) Son sustancias con bajos puntos de fusión y de ebullición, la mayoría son gases a T ^a ambiente.	k) Son compuestos dúctiles y maleables. También poseen brillo cuando se cortan.	l) Forman moléculas constituidas por un solo tipo de átomos o varios tipos de átomos, pero no son metálicos y con tendencia a ganar electrones.

2. Formula y nombra 10 compuestos binarios con los siguientes iones:

Cationes	Fórmula	Aniones	Fórmula
Sodio	Na ⁺	Fluoruro	F ⁻
Potasio	K ⁺	Cloruro	Cl ⁻
Magnesio	Mg ²⁺	Bromuro	Br ⁻
Calcio	Ca ²⁺	Yoduro	I ⁻
Cobre (II)	Cu ²⁺	Óxido	O ²⁻
Zinc	Zn ²⁺	Sulfuro	S ²⁻
Hierro (II)	Fe ²⁺	Nitruro	N ³⁻
Hierro (III)	Fe ³⁺		
Aluminio	Al ³⁺		

3. Formula los siguientes compuestos:

a) Cloruro de magnesio	b) Óxido de Zinc	c) Sulfuro de hierro(II)	d) Bromuro de magnesio
e) Yoduro de cobre(II)	f) Óxido de aluminio	g) Nitruro potásico	h) Bromuro de hierro (III)

4. Define los siguientes conceptos.

Átomo	ión	Dureza	Conductividad
Molécula	Fuerza de atracción	Enlace iónico	Enlace covalente

5. Completa el siguiente texto con algunas de las palabras del ejercicio anterior.

La estructura de una sustancia nos muestra como los átomos, moléculas o se mantienen unidos. La estructura de una sustancia determina algunas propiedades como(a) y(b). Los átomos se hallan fuertemente unidos por(c) Los enlaces entre las moléculas son(d) , por eso

las moléculas se separan fácilmente y las sustancias moleculares tienen puntos de fusión (e).

En las sustancias con estructuras gigantes, las fuerzas que mantienen unidas las partículas son (f). En los compuestos iónicos estas partículas son(g), en los sólidos covalentes las partículas son(h) .

6. Lee el siguiente texto y contesta las siguientes cuestiones de la materia:

La unidad de **masa atómica** (1u) es la doceava parte de la masa del **isótopo** de carbono ^{12}C . Las masas atómicas relativas se simbolizan por A_r y vienen descritas en la tabla periódica, la **masa molecular** (M_r) se halla sumando la masa atómica relativa de los distintos átomos. El físico italiano Amadeo Avogadro demostró que un mol de cualquier sustancia contiene siempre el mismo número de partículas. Ese número constante recibe el nombre de **número de Avogadro** $N_A = 6,023 \cdot 10^{23}$. Podemos definir que un **mol** es la cantidad de sustancia que contiene $6,02 \cdot 10^{23}$ partículas.

- ¿Dónde hay más átomos: 1 mol de átomos de Cu o 1,5 moles de átomos de Zn?
- ¿Dónde hay mayor número de moléculas: en 2 moles de agua (H_2O) o en 2 moles de amoníaco (NH_3)?
- ¿Cuántos moles de átomos de hidrógeno hay en 180 g de agua?
- ¿Cuál es la masa de 1 mol de Plomo?
- ¿Dónde hay mayor número de moléculas: en 150 g de O_2 o en 150 g de N_2 ?
- ¿Cuántos moles hay en 36 g de agua? ¿Cuántas moléculas son?

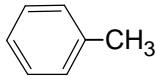
7. Indica si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones.

- La velocidad de una reacción, es la velocidad con la que se transforma un reactivo o se forma un producto.
- La ecuación química informa sobre la velocidad de una reacción.
- Cuanto más alta es la T^a de la reacción, menor es la velocidad de la reacción.

- d) La velocidad de la reacción depende de las concentraciones de los reactivos.
- e) Los cálculos relacionados con la ecuación cinética se llaman cálculos estequiométricos.
- f) Los catalizadores son sustancias que aumentan la velocidad de las reacciones.
- g) Cuanto más finamente están divididos los reactivos mayor es la velocidad de la reacción.

TEMA 11. QUÍMICA ORGÁNICA

1. Escribe, debajo de la figura, qué tipo de compuesto orgánico es:

a) $\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\text{OH}$	b) $\text{H}_3\text{C}-\text{NH}_2$	c) $\text{H}_3\text{C}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{O}-\text{CH}_3$	d) $\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$
e) $\text{H}_3\text{C}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{CH}_3$	f) 	g) $\text{H}_3\text{C}-\text{C}\equiv\text{N}$	h) $\text{H}_3\text{C}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{OH}$
i) $\text{H}_3\text{C}-\text{CH}=\text{CH}_2$	j) $\text{H}_3\text{C}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{H}$	k) $\text{H}_3\text{C}-\text{O}-\text{CH}_3$	l) $\text{HC}\equiv\text{CH}$

2. Une con flechas:

- | | |
|---------------------|---|
| a) Un alcano es | 1) enlaces triples |
| b) El benceno es | 2) un grupo NH_2 |
| c) Un alcohol tiene | 3) un compuesto que tiene todos los enlaces sencillos |
| d) Un alquino tiene | 4) el grupo funcional OH |
| e) Una amina tiene | 5) un compuesto que tiene dobles enlaces |
| f) Un alqueno es | 6) un compuesto aromático |

3. Completa las frases con las siguientes palabras:

ácidos carboxílicos alcano nitrilo amidas
 compuesto aromático hidrocarburos dobles aldehídos

- a) Los son compuestos orgánicos que solo tienen carbonos e hidrógenos
- b) En los y en los el grupo funcional siempre está en el primer carbono
- c) Las tienen un átomo de nitrógeno y un átomo de oxígeno en el grupo funcional
- d) El propano es un porque todos los enlaces son sencillos
- e) El cianuro de etilo es un porque su grupo funcional es $-\text{C}\equiv\text{N}$
- f) Un siempre tiene un ciclo de seis carbonos con tres dobles enlaces
- g) Los alquenos tienen enlaces

4. Dibuja un ejemplo de cada uno de estos compuestos

a) alcohol	b) aldehído	c) nitrocompuesto	d) ácido carboxílico
e) alcano	f) amina	g) nitrilo	h) alqueno
i) amida	j) cetona	k) alquino	l) compuesto aromático

5. Busca diez clases de compuestos orgánicos en la sopa de letras

O	T	A	V	A	I	E	C	S	D
A	U	L	F	M	R	S	E	C	E
L	Z	C	N	I	L	H	T	A	T
Q	E	O	H	D	A	R	O	S	E
U	P	H	U	A	M	I	N	A	R
E	M	O	B	A	T	E	A	F	S
N	A	L	D	E	H	I	D	O	N
O	J	A	L	Q	U	I	N	O	A
E	B	U	N	I	T	R	I	L	O
A	L	C	A	N	O	F	O	S	Z

6. Lee el siguiente texto sobre combustibles fósiles

Los combustibles fósiles son sustancias que se han formado, hace millones de años, de grandes cantidades de restos de seres vivos. Los combustibles fósiles son el carbón, el petróleo y el gas natural.

Los combustibles fósiles son las principales fuentes de energía no renovables porque desprenden mucho calor en las reacciones de combustión (cuando arden). Pero son

compuestos muy contaminantes porque forman gases tóxicos que pueden producir la lluvia ácida o el efecto invernadero.

El carbón es un sólido ligero de color negro, que se ha formado a partir de restos de plantas. Está compuesto principalmente por carbono, aunque también puede tener otros elementos, como por ejemplo hidrógeno u oxígeno. Existen cuatro tipos de carbón, que se llaman: antracita, hulla, lignito y turba.

El petróleo y el gas natural se forman a partir de restos de plantas y animales microscópicos que vivieron hace millones de años en mares, lagos o ríos. Los dos se encuentran debajo de la tierra en yacimientos petrolíferos. El gas natural está encima del petróleo.

El petróleo es un líquido de color oscuro que está formado por una mezcla de hidrocarburos. Hoy en día, tiene muchísimas aplicaciones, entre ellas: la gasolina, el gasóleo o diésel, la fabricación de plásticos, etc.

El gas natural está compuesto, mayoritariamente, por moléculas de metano (CH_4) y es el combustible fósil que menos contamina.

7. Indica cuál de las siguientes frases son verdaderas.

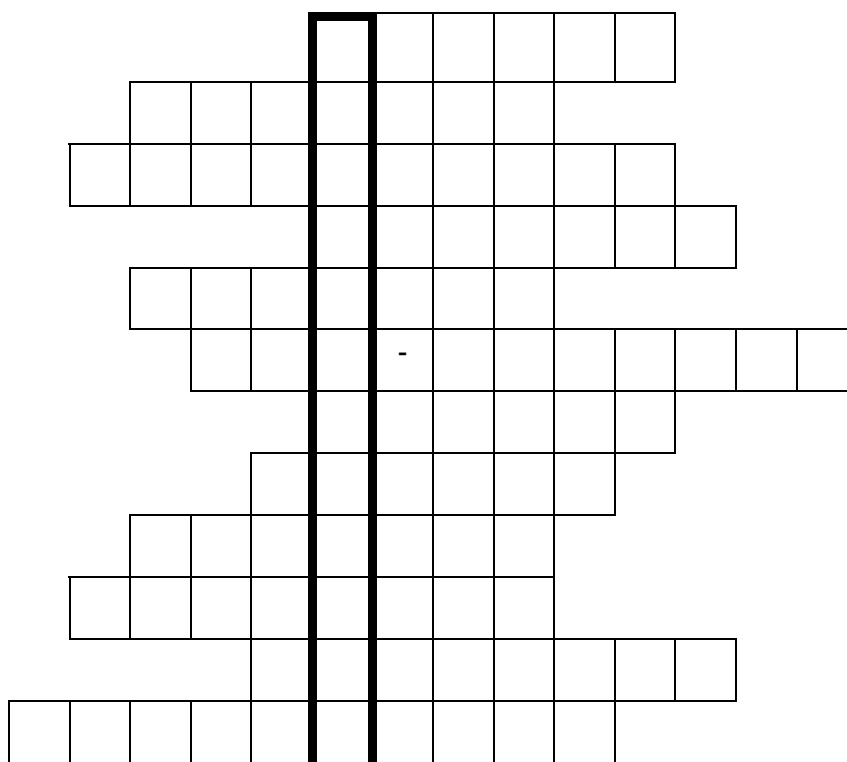
- a) Los combustibles fósiles cuando se queman dan mucho calor
- b) Los combustibles fósiles son compuestos que se han formado a partir de rocas
- c) El petróleo es una mezcla de hidrocarburos
- d) La gasolina y el diésel se obtiene del carbón
- e) Los combustibles fósiles son fuentes de energía renovables
- f) Los plásticos se fabrican a partir del gas natural
- g) El petróleo es un sólido negro que se ha formado a partir de restos vegetales
- h) Los combustibles fósiles son el carbón, petróleo y gas natural
- i) El gas natural está formado, principalmente, por metano
- j) El carbón y el petróleo aparecen en los mismos yacimientos

8. Vuelve a leer las frases del ejercicio siete y escribe correctamente las frases que son falsas

9. Resuelve el crucigrama y encuentra la palabra oculta

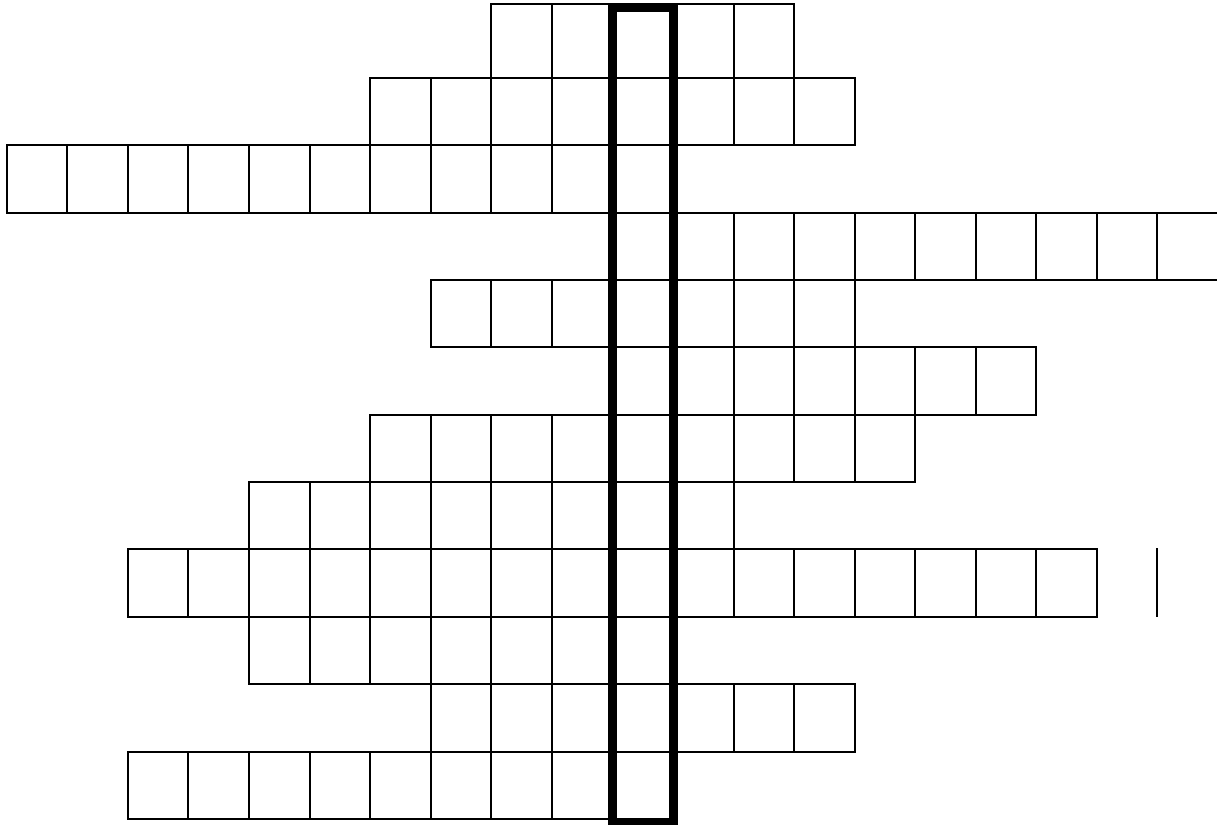
- 1. Combustible sólido que se forma a partir de restos de plantas
- 2. Compuesto que tienen el grupo funcional OH
- 3. Lugar donde se encuentra el gas natural y el petróleo
- 4. Es el compuesto aromático más sencillo
- 5. Los compuestos orgánicos que tienen dobles enlaces

6. El combustible fósil que menos contamina
7. Tipo de enlace que tienen los alquinos
8. Compuesto derivado del petróleo
9. Elemento que está en todos los compuestos orgánicos
10. Combustible que utilizan los coches para moverse
11. Es un combustible fósil menos denso que el agua
12. Nombre de la reacción que se produce cuando arde una sustancia



TEMA 12. LOS PRODUCTOS QUÍMICOS

1. Resuelve el crucigrama y encuentra la palabra oculta



1. Se utiliza para lavarte las manos
2. Biomoléculas que está en el pan y los cereales
3. Lo tomas cuando estás enfermo
4. Lo usas para estar más guapa
5. Líquido que huele muy bien
6. Biomoléculas que están en el aceite y la mantequilla
7. Biomoléculas que están en la carne y los huevos
8. Las bolsas están formadas de este material
9. El ADN y el ARN son ...
10. Las lentes de las gafas son de este material
11. A las ensaladas le echas aceite y ...
12. Las naranjas tienen muchas

2. Une con flechas:

- | | |
|-------------------------|-----------------------------------|
| a) El jarabe | 1) tiene muchas vitaminas |
| b) El jabón | 2) se utiliza para guardar comida |
| c) La fruta | 3) es un medicamento líquido |
| d) El plástico | 4) barato te puede dar alergia |
| e) La madera | 5) da mucho calor cuando se quema |
| f) El papel de aluminio | 6) se usa para lavarnos |
| g) El maquillaje | 7) se puede reciclar |

3. Completa las frases con las siguientes palabras:

Papel	Petróleo	Plástico	Azúcar	Detergente
Colonia	Metales	Esmalte	Pasta	Crema

- Los libros están formados por hojas de
- He comprado de uñas.
- Quiero lavar la ropa ¿Hay?
- En Arabia Saudita hay muchos pozos de
- ¡Que bien hueles! Me gusta tu
- Antes de ir a la playa hay que echarse solar.
- El es un glúcido.
- Las aleaciones son mezclas de
- Para lavarnos los dientes utilizamos un cepillo de dientes ydentífrica.
- ¡Mañana es mi cumpleaños! ¿Has traído los vasos y platos de para la fiesta?

4. Escribe tres ejemplos de:

- Materiales que utilizas para asearte
- Alimentos ácidos
- Materiales que se utilizan para fabricar una caja
- Alimentos que tienen muchos glúcidos
- Objetos de plástico
- Cómo podemos utilizar la madera
- Alimentos que tienen muchos lípidos
- Disoluciones que podemos beber

5. Lee el siguiente texto y escribe qué significan las palabras que están en negrita

No existe un mundo sin ... Química

Todo lo que está a nuestro alrededor es Química, porque todo lo que podemos tocar, ver, comer o beber está formado de átomos, y la Química es la ciencia que estudia los átomos y moléculas.

La industria química fabrica productos de limpieza, aseo, materiales que están en los equipos electrónicos, se añade a los alimentos para que se **conserven** más tiempo, etc. Todos estos productos nos hacen la vida más fácil.

Si piensas en todas las actividades que haces desde que te levantas, te darás cuenta que en todas ellas la química es muy importante. Por ejemplo, en el cuarto de baño encontrarás jabón, champú, desodorante, ..., que se fabrican con productos químicos. En la sala de estar tendrás una televisión, un DVD, CD, ..., todos ellos formados por materiales químicos, **al igual que** la ropa que llevas. Esto también ocurre en el avión, en el tren o en la calle.

Y si piensas en tu interior, también la Química es **imprescindible**. Todos los procesos que se producen en los seres vivos son reacciones químicas, como por ejemplo la respiración, la digestión, movernos e incluso cuando nos enamoramos.

Por tanto, la Química nos ayuda a mejorar nuestra **calidad de vida**. Sin embargo, no todo es positivo. A veces, se han utilizado elementos químicos para realizar atentados **terroristas**, como por ejemplo el gas sarín que se ha utilizado en la guerra Irán-Irak en 1980. También se producen en la industria muchos productos químicos que son **tóxicos** y **contaminan** el medio ambiente.

6. Contesta las siguientes preguntas sobre el texto

- ¿Por qué la Química es importante?
- ¿Dónde podemos encontrar productos químicos?
- ¿Utilizar la química siempre es positivo? ¿Por qué?
- En los seres vivos se producen reacciones químicas. Escribe cinco ejemplos diferentes a los del texto
- ¿Por qué la Química puede mejorar nuestra calidad de vida?

7. Busca en el diccionario las palabras que no conozcas y completa la tabla escribiendo de qué está formado cada objeto (algunos objetos pueden ser de varios materiales)

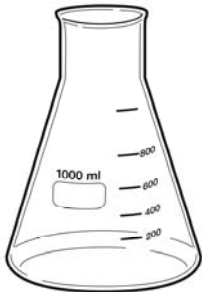

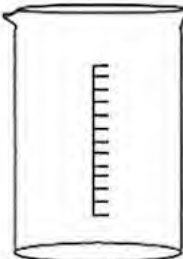







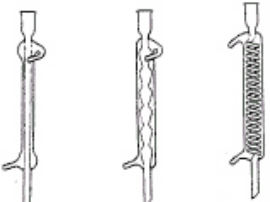

Un armario, un anillo, un vaso, un tenedor, una botella, una olla, una caja, un bote de pegamento, un grifo, un lápiz, leña, un plato, una estantería, una cuchara.


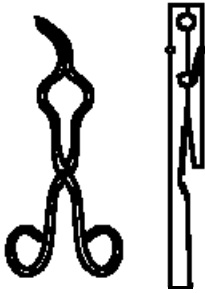

Plástico	Vidrio	Madera	Metal

8. Busca tres objetos más que estén fabricados con cada tipo de material

TEMA 13. LABORATORIO DE PRÁCTICAS

1. Coloca el nombre en el dibujo adecuado.

		
a)	b)	c)
		
d)	e)	f)
		
g)	h)	i)
		
j)	k)	l)

		
m)	n)	ñ)

1. Matraz erlenmeyer

2. Pinzas

3. Pipeta

4. Bureta

5. Vidrio de reloj

6. Matraz de decantación

7. Matraz volumétrico aforado

8. Probeta

9. Mortero

10. Matraz kitasato

11. Vaso de precipitado

12. Cristalizador

13. Equipos de destilación

14. Matraz redondo aforado

2. Indica los componentes de los siguientes equipos.

matraz redondo aforado

termómetro

mechero busnsen

soporte y pinzas

papel de filtro

equipo refrigerante

embudo de filtración

soporte

pinza

rejilla

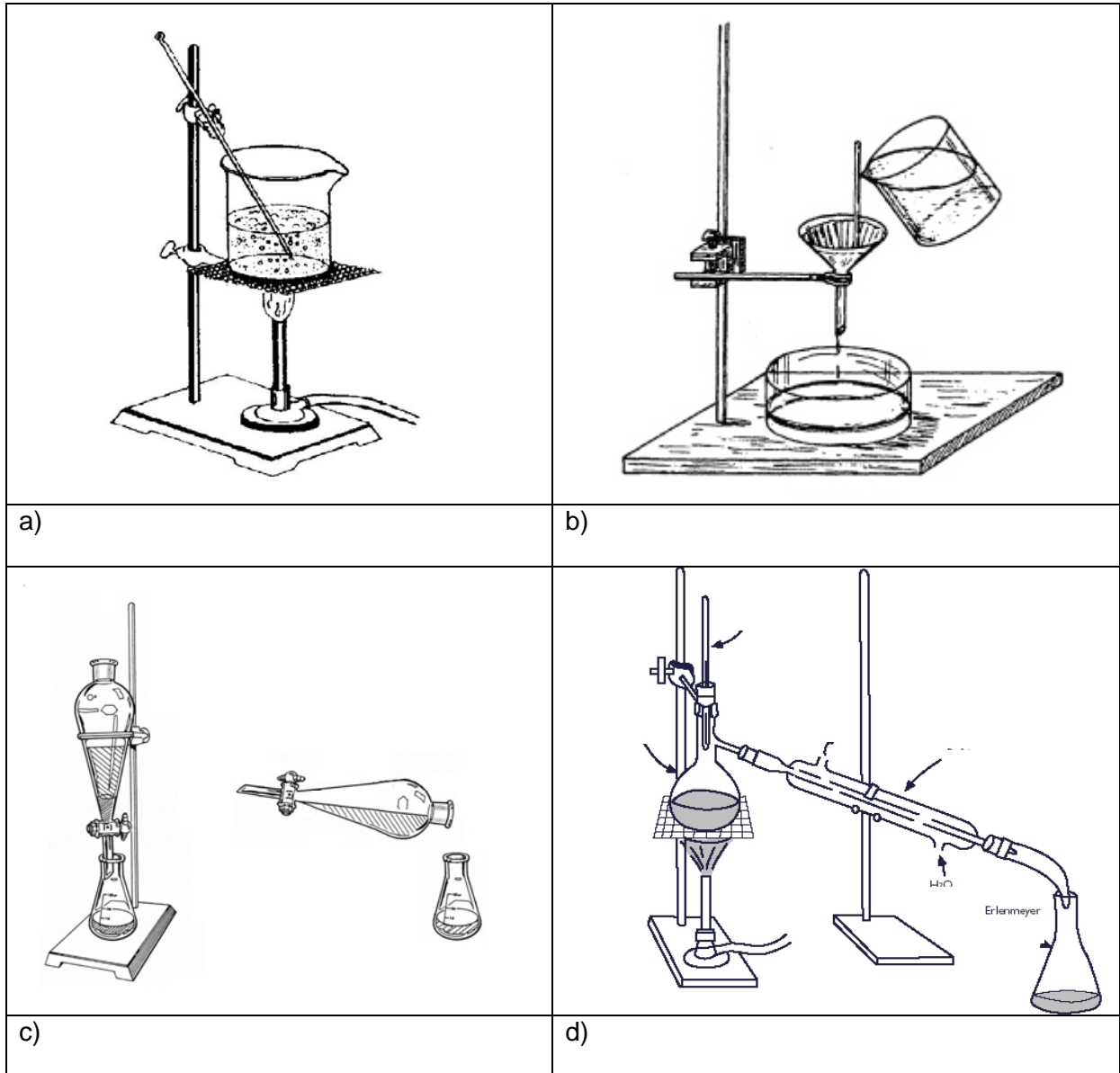
matraz erlenmeyer

vaso de precipitado

matraz de decantación

aro

cristalizador



3. Indica el nombre de los equipos de las ilustraciones del ejercicio anterior.

Equipo de decantación

Equipo de cristalización

Equipo de destilación

Equipo de evaporación- concentración

4. Completa los siguientes textos:

La(a) se utiliza para la separación de(b) que son inmiscibles, la técnica se basa en la diferencia de(c) de ambos(d).

Cuando queremos separar dos(e) que poseen distinta(f), utilizamos un equipo de(g).

La(h) es una técnica para separar un(i) que está disuelto en un(j), primero se realiza la(k) del líquido, y a continuación se deja enfriar lentamente, para que el(l) cristalice.

destilación

cristalización

decantación

evaporación

densidad

temperatura de ebullición

líquidos 3x

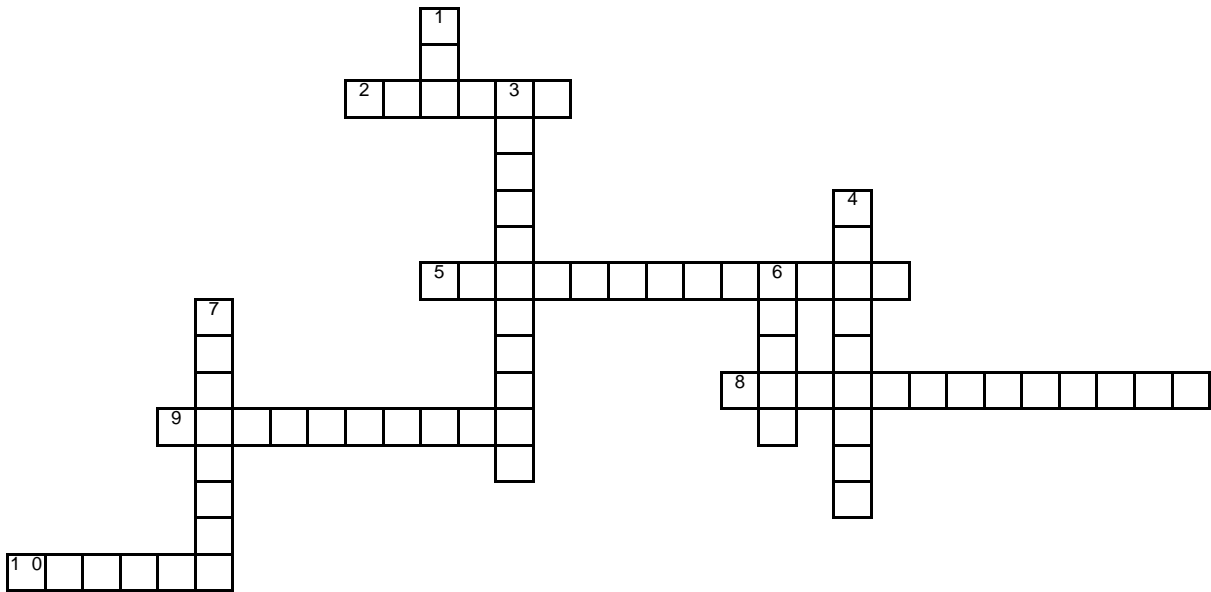
líquido

sólido 2x

5. Enumera el material que necesitas para:

a. Elaborar una disolución de 250 ml de ácido clorhídrico HCl 0,5 M.	b. 50 ml de disolución de NaOH 1,5 M.
c. Realizar una valoración de un ácido con una base.	d. Separar una mezcla que contiene agua + alcohol.
e. Eliminar 25 ml de agua que hay en 200 ml de aceite.	

6. Resuelve el siguiente crucigrama.



Verticales

1. concepto químico para indicar la cantidad de materia
3. sustancia que aumenta la velocidad de la reacción
4. resultado de la transformación de los reactivos
6. especie química que posee más electrones que protones
7. conjunto de átomos unidos por enlace covalente

Horizontales

2. fuerza que mantiene unidos los átomos o moléculas
5. vaso utilizado para cristalizar
8. medida de la cantidad de sustancia que hay en una mezcla
9. instrumento utilizado para determinar la temperatura
10. material utilizado para extraer pequeñas cantidades de líquidos

7. Encuentra las siguientes palabras:

electrón, decantador, ebullición, evaporación, catalizador, molécula, disolución, covalente, vaso, enlace, balanza, líquido, matraz, soluto, bureta, pipeta, mol, reactivo, iónico

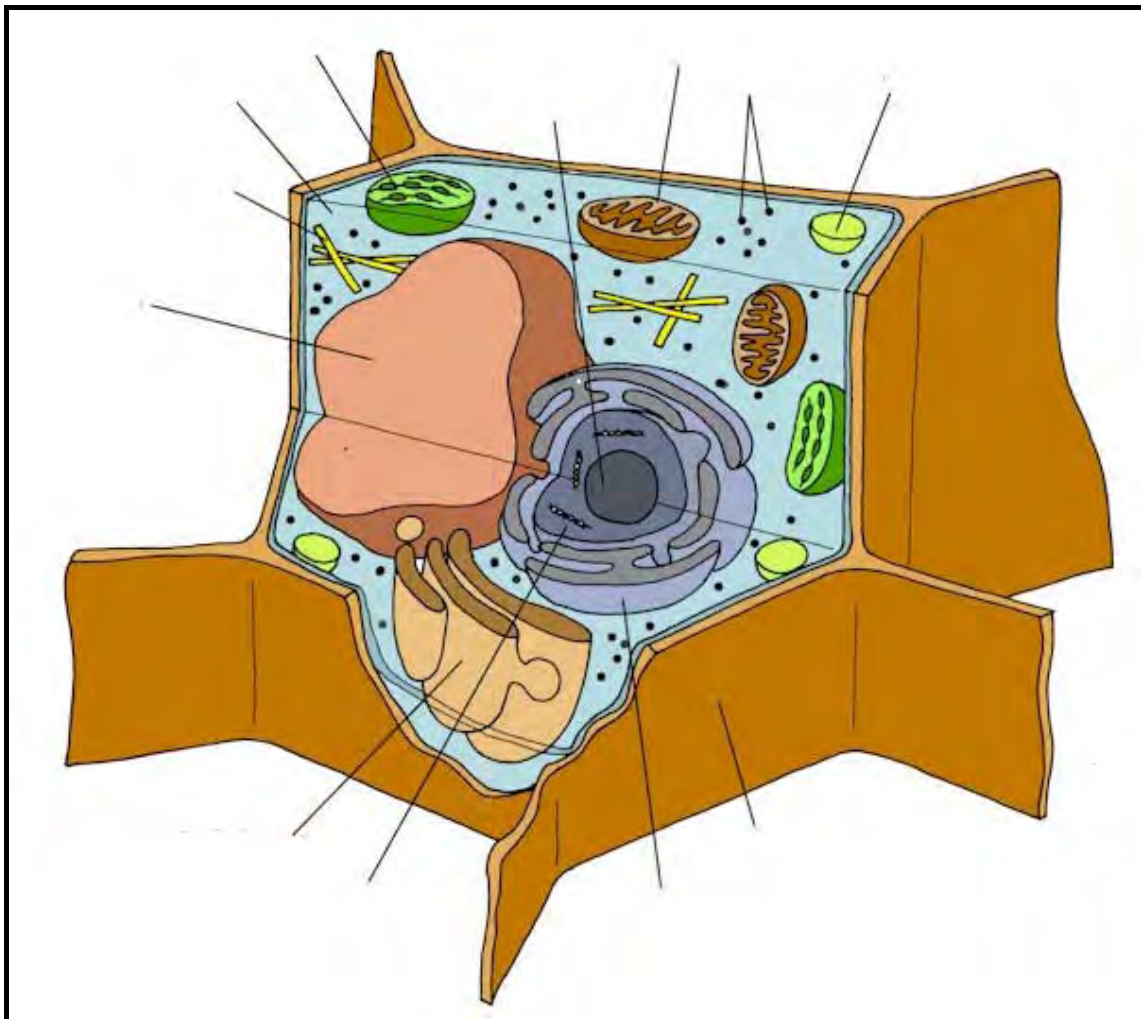


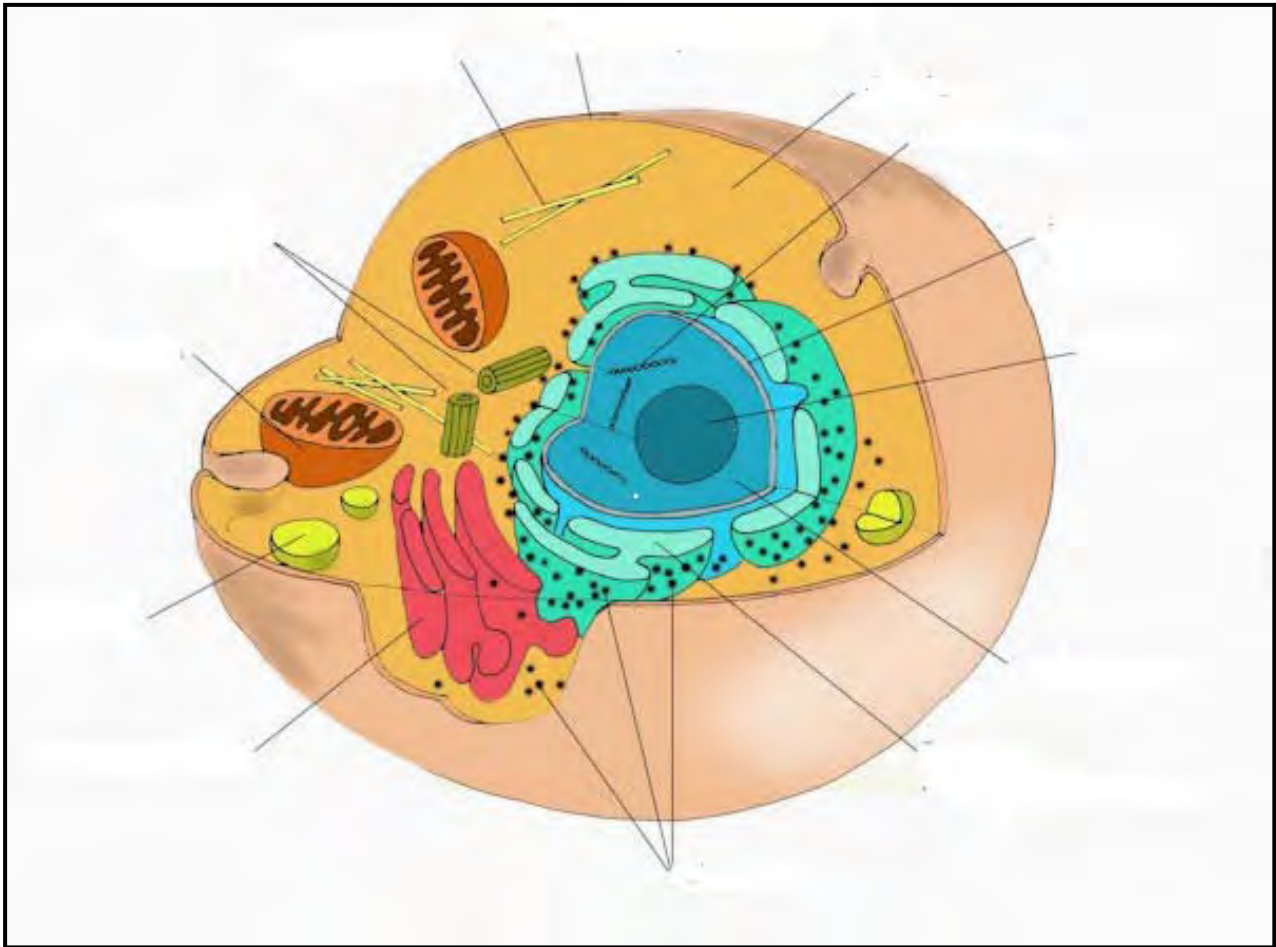
BIOLOGÍA

TEMA 14. LA CÉLULA

1. La célula eucariota

- Señala los nombres de los orgánulos en cada una de las células del dibujo.
- Escribe qué tipo de células son.
- Escribe tres diferencias y tres semejanzas entre estas células





2. Elige la respuesta correcta:

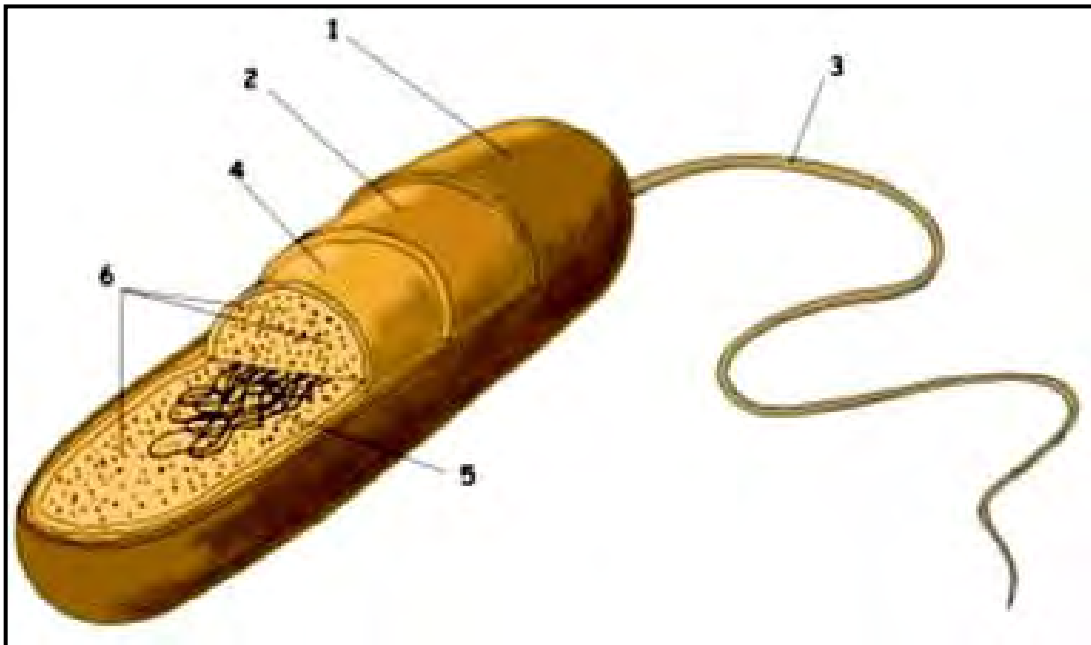
1. Las partes comunes a todos los tipos de células son:
 - a. El núcleo, el citoplasma y la membrana.
 - b. El ADN, el citoplasma y la membrana.
 - c. Los orgánulos celulares, el núcleo y la membrana.

2. Las partes de la célula que mejor diferencian una animal de una vegetal son:
 - a. La pared vegetal, las mitocondrias y los cloroplastos.
 - b. Los cloroplastos, las vacuolas y el aparato de Golgi.
 - c. La pared vegetal, los centriolos y los cloroplastos.

3. Una estructura que tienen algunas células procariotas para moverse es:
 - a. El citoesqueleto.
 - b. El flagelo.
 - c. Las patas.
4. La síntesis de proteínas se realiza en:
 - a. Los ribosomas.
 - b. El núcleo.
 - c. Retículo endoplasmático liso.
5. ¿Qué orgánulo produce energía en forma de ATP?
 - a. La mitocondria.
 - b. Los ribosomas.
 - c. El núcleo.
6. La principal diferencia entre una célula procariota y una eucariota es:
 - a. La eucariota no tiene núcleo
 - b. La procariota tiene el ADN libre en el citoplasma
 - c. Son iguales
7. Los organismos procariotas son:
 - a. Todos los microorganismos.
 - b. Los virus y bacterias.
 - c. Las bacterias solamente.
8. Un virus es:
 - a. Un organismo procariota muy primitivo y parásito.
 - b. Un organismo acelular parásito obligado.
 - c. Una bacteria más pequeña infecciosa.

3. La célula procariota

- Rellena las partes del dibujo y escribe un organismo que tenga este tipo de célula.
- Indica dos orgánulos que solo tienen algunas células procariotas y defínelos.

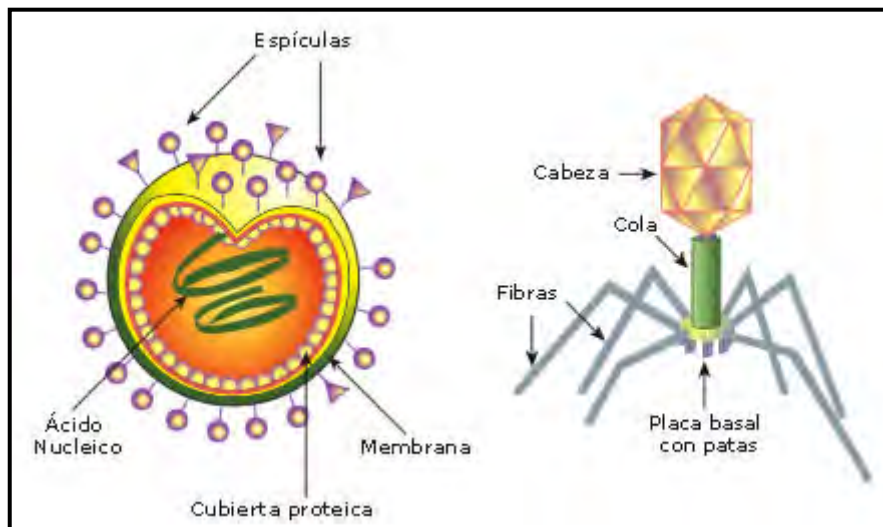


4. Completa. En cada espacio una letra:

- Organismo formado por una célula: _____
- Orgánulo que no tienen las bacterias: _____
- Lugar donde las células procariotas tienen el ADN: _____
- Organismo formado por más de una célula: _____
- Parte de un virus que encierra su material genético: _____
- Orgánulo exclusivo de las células vegetales: _____
- Organismos acelulares infecciosos: _____
- Orgánulos que tienen forma de cilindro y van en parejas: _____
- Orgánulo que da forma a las células eucariotas: _____
- Es la unidad más pequeña que tiene vida: _____

5. Los virus

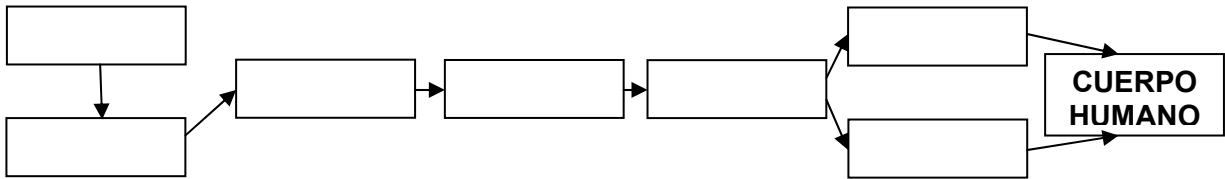
- Define las partes del virus: cabeza, fibras y ácido nucleico.
- Escribe un ejemplo de virus y dí cuál es la diferencia más importante entre ambos dibujos.



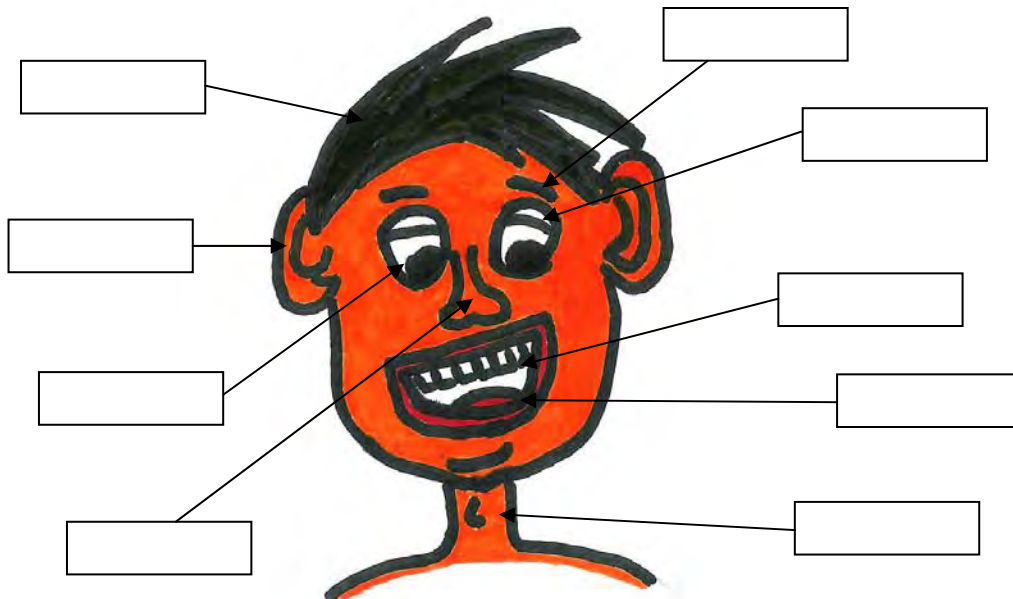
TEMA 15. EL CUERPO HUMANO

1. Ordena de menor a mayor las siguientes estructuras que forman el cuerpo humano:

células; átomos; aparatos; moléculas; tejidos; sistemas; órganos



2. Escribe el nombre correspondiente a la parte de la cara que señala cada una de la flecha:



3. Dibuja una familia de monstruos (el profesor lee y los alumnos dibujan lo que van escuchando):

Esta familia de monstruos está formada por un padre, una madre y un niño.

El **padre** es muy alto y delgado, tiene un ojo en la frente y barba. Su nariz es muy grande y sus orejas pequeñas. Es calvo, tiene tres brazos con cuatro dedos cada uno. Tiene barriga con un ombigo muy grande en el centro.

La **madre** es bajita y gordita, tiene mucha barriga, sus muslos son muy grandes, al igual que sus rodillas pero tiene los tobillos muy delgados. Tiene dos ojos grandes y sus labios son pequeños. Tiene pelo largo y rubio. No tiene nariz. Su barbilla es puntiaguda.

El **niño** es muy alto y su color de piel es azul. Tiene el cuello muy delgado y largo. Su cadera es muy delgada. Mejillas grandes, ojos y nariz pequeños. Tiene pelo corto y rubio. Sus orejas son muy grandes. De sus hombros le salen las piernas y de sus muslos los brazos. Tiene el ombligo en el pecho. En sus pies y en sus manos tiene tres dedos.

4. Busca en la siguiente sopa de letras, diez nombres que reciben diferentes estructuras que forman el cuerpo humano:

R	O	D	I	L	L	A	D	E	S
O	D	A	S	A	R	J	O	J	O
M	O	Ñ	Q	D	A	A	K	R	M
A	C	E	J	A	S	V	A	P	B
T	A	Z	U	J	T	M	W	E	R
Y	Q	H	J	E	B	I	B	C	A
A	X	A	O	R	B	M	O	H	S
M	U	S	L	O	V	A	C	O	T
R	S	O	D	A	P	R	A	P	A
E	J	A	V	I	E	R	A	M	N

5. Resuelve las siguientes adivinanzas relacionadas con el cuerpo humano:

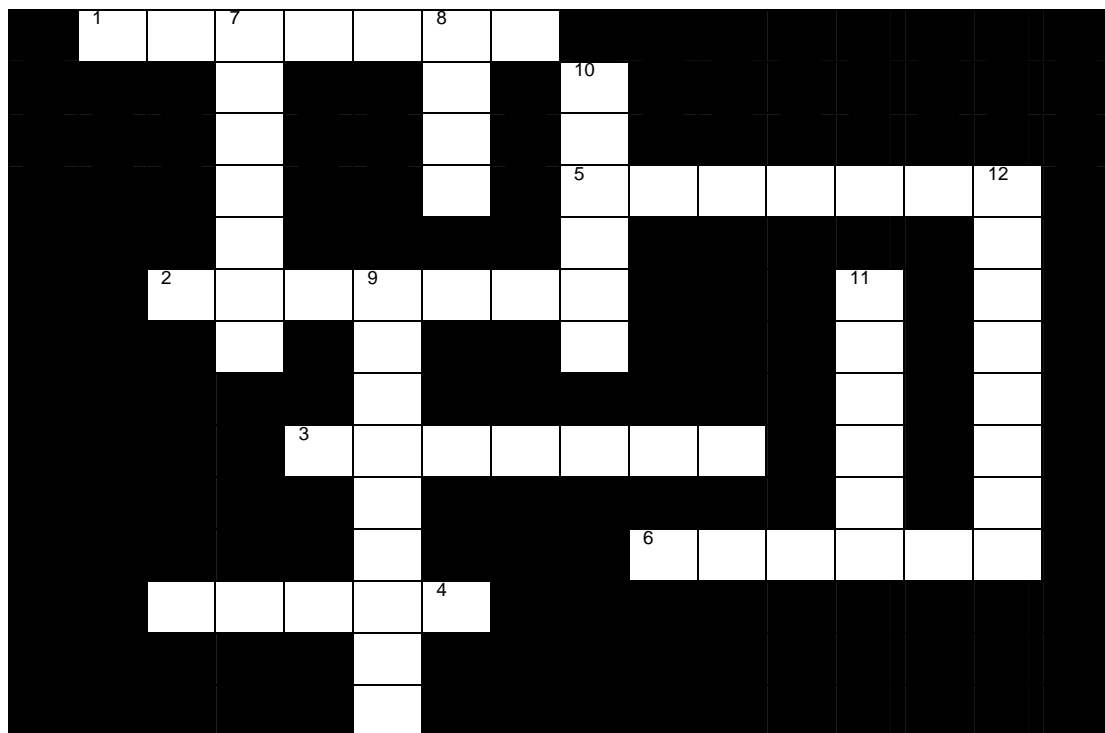
- Uno larguito, dos más bajitos, otro chico y flaco, y otro gordazo.
- Guardada en estrecha cárcel por soldados de marfil, está una roja culebra, que es la madre del mentir.
- Dos niñas asomadas cada una a su ventana; lo ven y lo cuentan todo, sin decir una palabra.
- Vive en la panza y se enseña en ciertas danzas.
- No son flores, pero tienen plantas y también olores.

6. Coloca en la tabla cada órgano con el aparato o sistema al que pertenece:

Riñón; Estómago; Esófago; Traquea; Cerebro; Corazón; Arterias; Hígado; Pulmones; Intestinos; Vejiga; Laringe; Ovarios; Páncreas; Testículos; Nervios; Pene; Venas; Médula espinal

Aparato Circulatorio	Sistema Nervioso	Aparato Urinario	Aparato Digestivo	Aparato Reproductor	Aparato Respiratorio

7. Resuelve el siguiente crucigrama:



Horizontal:

- 1.- Libera sangre a las arterias.
- 2.- Órgano que sirve para memorizar, pensar, recordar,....

- 3.- Parte del cuerpo que permite el movimiento junto con los músculos.
- 4.- La sangre circula por las arterias y por las.....
- 5.- Lugar donde se encuentran las cuerdas vocales.
- 6.- Órgano encargado de eliminar sustancias tóxicas.

Vertical:

- 7.- Limpia la sangre, formando orina.
- 8.- Sirven para ver.
- 9.- El húmero y el fémur forman parte de él.
- 10.- Órganos encargados de coger y liberar aire del exterior.
- 11.- Articulación que une el brazo con la mano.
- 12.- Sirve para digerir alimentos.

8. Une los elementos de las siguientes columnas (sentidos y órganos):

VISTA	Estribo
	Nariz
	Manos
OIDO	Papilas
	Iris
	Caracol
GUSTO	Oreja
	Bulbo olfatorio
	Lengua
OLFATO	Retina
	Cerebro
	Yunque
TACTO	Piel
	Boca

9. Completa los huecos que hay en las siguientes frases, con las palabras que hay en el siguiente recuadro:

dolor de cabeza	alergia	bacterias	frío	anorexia
herida	fiebre	virus	resfriado	

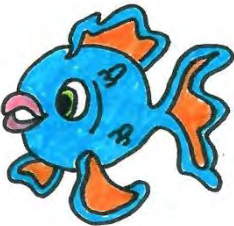





- a) Esta mañana me he levantado con un fuerte..... Me he puesto el termómetro y tenía 40°C. Yo tenía He empezado a tener muchoy corriendo me he vuelto a meter en la cama. Seguramente cogí un
- b) María tiene, pues está muy delgada y no come nada.
- c) Ayer, me corte en la mano y me hice una
- d) En primavera es época de, pues en el aire hay una gran cantidad de polen.
- e) Las enfermedades los producen seres vivos muy pequeños como y otros no vivos como los







10. Elige la opción correcta:

- 1) La articulación entre el pie y la pierna es:
 - a) La muñeca
 - b) El codo
 - c) El tobillo
- 2) ¿Dónde está el fémur?
 - a) Antebrazo
 - b) Muslo
 - c) Cabeza
- 3) Una articulación del brazo es:
 - a) La muñeca
 - b) La cadera
 - c) La rodilla
- 4) Huesos del brazo:
 - a) Fémur y tibia
 - b) Húmero, cúbito y radio
 - c) Peroné y rótula

- 5) La mandíbula se sitúa en:
- a) El tronco
 - b) Las extremidades
 - c) La cabeza
- 6) Los pectorales son:
- a) Huesos
 - b) Músculos
 - c) Articulaciones
- 7) El bíceps se sitúa en:
- a) El brazo
 - b) La mano
 - c) La pierna

11. Escribe debajo de la figura el nombre del alimento y qué tipo de nutriente es el más característico en él:

		
a)	b)	c)
		
d)	e)	f)

		
h)	i)	j)
		
k)	l)	m)

TEMA 16. LOS ANIMALES

1. Subraya la respuesta correcta que aparece en cada paréntesis.

- a) Un animal es un ser vivo (unicelular / pluricelular), (procariota / eucariota), (haploide / diploide), (autótrofo / heterótrofo) con una estructura corporal en (orgánulos / sistemas) cuya reproducción principal es (asexual / sexual) y que desarrolla respuestas más (simples / complejas) que el resto de los seres vivos.
- b) Los (peces / anfibios) respiran por (branquias / pulmones) porque viven debajo del agua. Los (anfibios / reptiles), al vivir entre dos medios, acuático y terrestre, respiran por (difusión / pulmones) y por la piel. Aves y mamíferos respiran aire atmosférico por (branquias / pulmones).
- c) Los animales que poseen huesos reciben el nombre común de (invertebrados / vertebrados). Los que no tienen esqueleto óseo se llaman comúnmente (invertebrados / vertebrados).
- d) Un animal que vive produciendo un perjuicio a otro se denomina (simbionte / parásito).
- e) El único animal que ha llegado a la Luna es el *Homo* (*sapiens* / *neanderthalensis* / *erectus* / *habilis*).

2. Antes del diluvio universal Noé tuvo que emparejar a los animales en el Arca. Ahora vas a hacerlo tú. Pon “cada oveja con su pareja”.

- | | |
|------------|------------|
| 1. Gato | a. Yegua |
| 2. Caballo | b. Mona |
| 3. Perro | c. Vaca |
| 4. Oveja | d. Tigre |
| 5. Mono | e. Pata |
| 6. Oso | f. Carnero |
| 7. Tigresa | g. Gata |
| 8. Pato | h. Osa |
| 9. Toro | i. Perra |
| 10. Abeja | j. Zángano |

3. Pon una X en el cuadro que corresponda.

Soy / tengo:	Cobra	Medusa	Lombriz	Gaviota	Estrella mar	Delfín
Animal						
Carnívoro						
Herbívoro						
Veneno						
Acuático						
Terrestre						
Aéreo						
Mamífero						
Ave						
Reptil						
Extremidades						

4. Lee las frases y elige la respuesta correcta.

1) Las extremidades de un pez se llaman:

- a) aletas
- b) patas
- c) brazos
- d) alas

2) Los peces respiran por:

- a) pulmones
- b) branquias
- c) piel
- d) difusión

3) Los anfibios están recubiertos de:

- a) escamas
- b) piel desnuda y húmeda
- c) piel desnuda y pelo
- d) plumas

4) Los mamíferos están recubiertos de:

- a) escamas
- b) piel desnuda y húmeda
- c) piel desnuda y pelo
- d) plumas

5) Las aves están recubiertas de:

- a) escamas
- b) piel desnuda y húmeda
- c) piel desnuda y pelo
- d) plumas

6) Un animal terrestre con escamas, extremidades cortas y ovíparo puede ser un:

- a) pez
- b) anfibio
- c) reptil
- d) mamífero

7) Un animal acuático con piel, aletas y vivíparo puede ser un:

- a) pez
- b) anfibio
- c) reptil
- d) mamífero

8) Un animal que pone huevos como forma de reproducción es un animal:

- a) vivíparo
- b) ovovivíparo
- c) ovíparo
- d) huevón

9) Un animal con cabeza, tronco, abdomen y extremidades puede ser:

- a) un pulpo
- b) una medusa
- c) un bivalvo
- d) un insecto

10) Un animal compuesto en un 90% de agua puede ser:

- a) un caracol
- b) una medusa
- c) una mosca
- d) una estrella de mar

5. En la lengua española, como en todos los idiomas, existen expresiones coloquiales que incluyen animales. Trata de averiguar qué palabra falta y deduce su significado.

Palabras: oveja, vacas, pato, mosca, mono, cerdo, zángano, ranas, perros, pájaros, lobo, sardinas, pez y gatos.

- | | |
|---------------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Ser lanegra. | a. Nunca. |
| 2. Estar en la boca del | b. Llevar una vida dura. |
| 3. Ser ungordo. | c. Sospechar algo. |
| 4. Estar en época deflacas. | d. Tener mucha fantasía. |
| 5. Cuando las críen pelo. | e. Estar en un momento difícil. |
| 6. Pagar el | f. Ser distinto a los demás. |
| 7. Haber cuatro | g. Ser importante. |
| 8. Tener la detrás de la oreja. | h. No contar para nada |
| 9. Llevar una vida de | i. Sufrir lo peor de una situación. |
| 10. Tener la cabeza llena de | j. Estar en una situación peligrosa. |
| 11. Estar como en lata. | k. Haber poca gente. |
| 12. Ser el último | l. Ser muy sucio. |
| 13. Ser un | ll. No caber más, estar apretados. |
| 14. Ser un de colmena. | m. No hacer nunca nada. |

6. Ahora te invitamos a reflexionar sobre varios grupos de animales. A primera vista todos pueden tener algo en común. Pero un animal en cada grupo no pertenece al mismo por alguna razón especial. Lee con detenimiento y busca la palabra intrusa. Explica por qué.

- a) Águila, loro, azor, murciélago, gorrión, mirlo.
- b) Carpa, delfín, salmón, atún, sardina, merluza.
- c) Boa, cobra, anaconda, pitón, lombriz, víbora.
- d) Esponja, tiburón, estrella de mar, pulpo, ballena, almeja.
- e) Mosca, abeja, mosquito, hormiga, escarabajo, avispa.
- f) Foca, delfín, murciélago, ornitorrinco, elefante, erizo.
- g) Lagartija, salamandra, lagarto, cocodrilo, serpiente, culebra.

7. Encuentra en la sopa de letras el nombre de 10 animales. Las palabras pueden ser leídas horizontal, vertical y transversalmente y hacia arriba y hacia abajo.

B	A	N	S	K	A	P	K	L	I	O	Ñ	N
S	C	E	L	O	B	O	O	P	O	R	T	O
N	I	T	R	A	T	Z	S	E	V	E	O	I
E	G	Y	A	N	A	R	I	R	E	A	R	P
A	A	A	J	N	E	U	C	Q	J	W	A	R
D	L	M	A	U	E	L	E	Z	A	X	N	O
H	A	I	C	A	N	L	D	U	M	P	T	C
S	B	R	A	T	I	S	L	A	V	A	S	S
A	R	A	Ñ	A	C	A	S	A	I	Z	R	E
N	V	Q	M	I	N	O	R	U	B	I	T	I
O	J	I	R	A	F	A	R	O	M	G	L	F
Y	S	E	H	O	R	M	I	G	A	U	N	O

8. Y ahora vamos a comprobar tus conocimientos de cultura. Encontrarás una serie de preguntas de alguna manera relacionadas con el mundo animal ¿Conoces las respuestas?

- a) En una famosa novela de Jules Verne, el submarino de un capitán marino es atacado y rodeado por los tentáculos de un cefalópodo gigante. ¿Sabes el título de la novela?
- b) ¿En qué se convertía el licántropo en las noches de luna llena?
- c) En una película de dibujos animados un simpático pez busca a su hijo perdido y recorre los mares teniendo muchas aventuras. ¿Cómo se titulaba la película?
- d) ¿Qué era en realidad la pantera rosa que buscaba el inspector Clouseau?
- e) El famoso director de cine Steven Spielberg rodó en 1975 una película en la que un animal marino aterroriza a los bañistas de las playas. ¿Qué animal era?
- f) En 1890 un conde de Transilvania se enamora de una joven inglesa por una fotografía y decide ir a buscarla a Londres. Este conde no se reflejaba en los espejos y le crecían los colmillos cuando iba a beber. ¿Cómo se llamaba este enamorado?
- g) Una de las películas más graciosas del actor John Cleese fue rodada en 1988 y llevaba en su título un pez que se llamaba Wanda. ¿Sabes el título de la película?
- h) ¿De qué color era la ballena Moby Dick?
- i) En la famosa fábula del griego Esopo, dos animales compiten por ganar una carrera. ¿Sabes de qué dos animales se trata? ¿Y cuál de ellos ganó la carrera?

TEMA 17. LAS PLANTAS

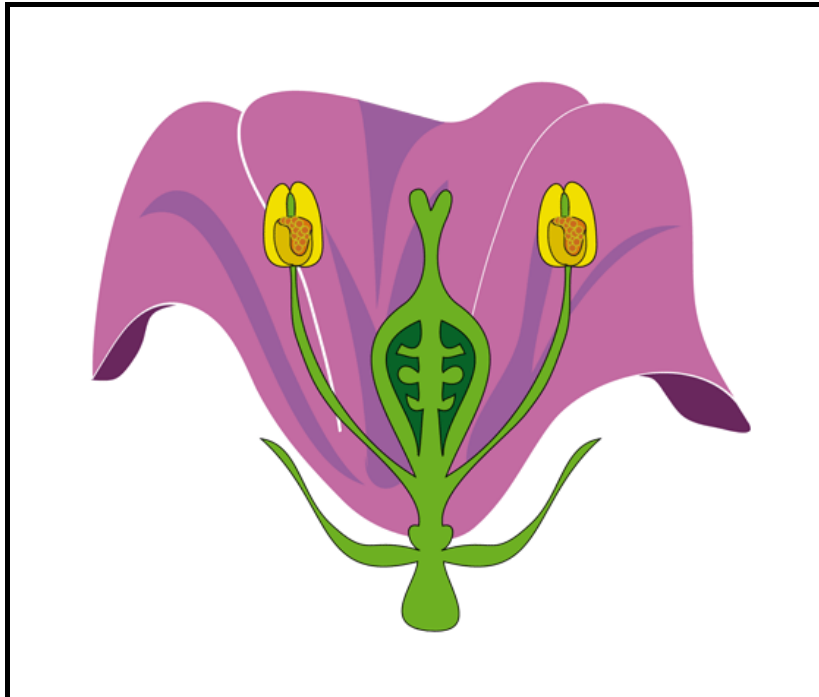
1. Órganos vegetales.

Dibuja una planta herbácea y señala sus partes con la definición de cada una de ellas.

2. Escribe si son: plantas herbáceas, arbustos o árboles.

- | | | |
|-----------------|----------------|---------------|
| a) La margarita | f) El trébol | k) El arce |
| b) El manzano | g) El pino | l) La amapola |
| c) La zarzamora | h) El peral | m) El olivo |
| d) El abeto | i) El arándano | n) El roble |
| e) El rosal | j) La orquídea | ñ) El haya |

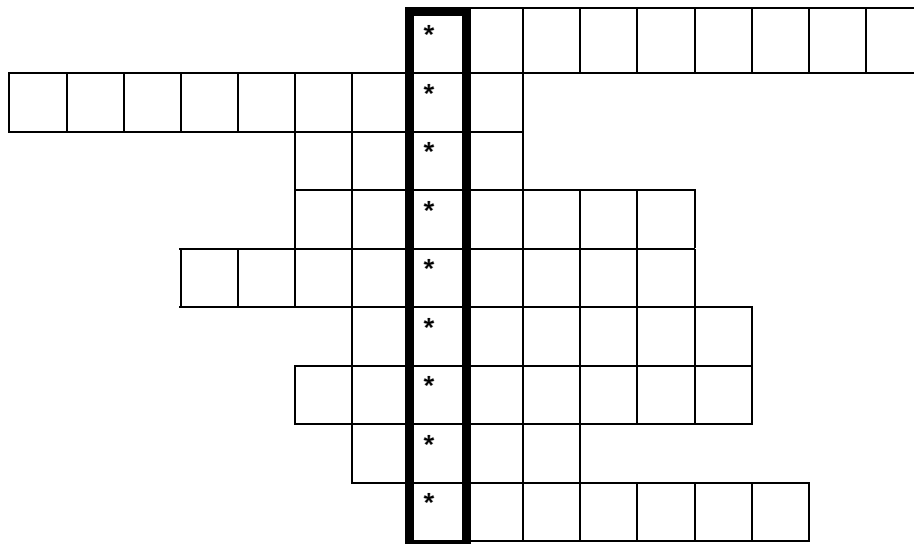
3. Señala las partes de la flor hermafrodita.



4. Une con flechas:

- | | |
|--------------------------------------|----------------|
| 1. Está formado por sépalos | a. El fruto |
| 2. Es el ovario modificado | b. La corola |
| 3. Unión simbiótica de hongo y alga | c. El cáliz |
| 4. Es el órgano femenino de la flor | d. El pistilo |
| 5. Es el órgano masculino de la flor | e. El estambre |
| 6. Está formado por pétalos. | f. El liquen |











5. Encuentra la palabra oculta en vertical.



- Planta herbácea con nombre de chica.
- Órganos de la flor donde está el polen.
- Es un organismo del reino Fungi.
- Flor con pétalos rojos, típica en Eslovaquia.
- Plantas con flores y sin frutos.
- Órgano femenino de la flor.
- Ciencia que estudia las plantas.
- Órgano subterráneo de las plantas.
- Partes que forman el cáliz de las flores hermafroditas.

***Palabra oculta:**

6. ¿Qué árbol es? Escribe debajo de cada foto el nombre del árbol y si tienen fruto (angiospermas) o no (gimnospermas).







		
a)	b)	c)
		
d)	e)	
		
f)	g)	h)
		
i)	j)	

7. Elige la respuesta correcta:

1. La parte de atrás de una hoja se llama:
 - a. El haz
 - b. El envés
 - c. El nervio
2. El tallo en un árbol o planta leñosa se llama:
 - a. El tallo
 - b. El tronco
 - c. La corteza
3. La función principal de la hoja es:
 - a. Hacer la fotosíntesis
 - b. Absorber agua y nutrientes
 - c. Adornar la planta
4. El pigmento que tienen las plantas para hacer fotosíntesis es:
 - a. El cloroplasto
 - b. La clorofila
 - c. La luz del sol
5. La función principal de la raíz es:
 - a. Mantener la planta recta.
 - b. Absorber agua y nutrientes
 - c. Hacer la fotosíntesis
6. Un fruto seco es por ejemplo:
 - a. La manzana
 - b. El cacahuete
 - c. La cereza
7. Los líquenes son:
 - a. La relación simbiótica entre una planta y un hongo
 - b. La relación simbiótica entre un alga y un hongo
 - c. La relación simbiótica entre una planta y un alga

8. Un árbol caduco:
- a. No se le caen las hojas nunca, como los pinos
 - b. Es perenne, como el cerezo
 - c. Pierde las hojas en otoño, como el haya
9. Cuando una flor no tiene ovario:
- a. No puede tener óvulos, como los pinos
 - b. No puede tener fruto, como los abetos
 - c. No puede tener fruto, como la encina
10. Los musgos y los helechos son:
- a. Plantas sin estructura cormo (cuerpo)
 - b. Plantas sin flores
 - c. No son plantas, están en el reino de las algas

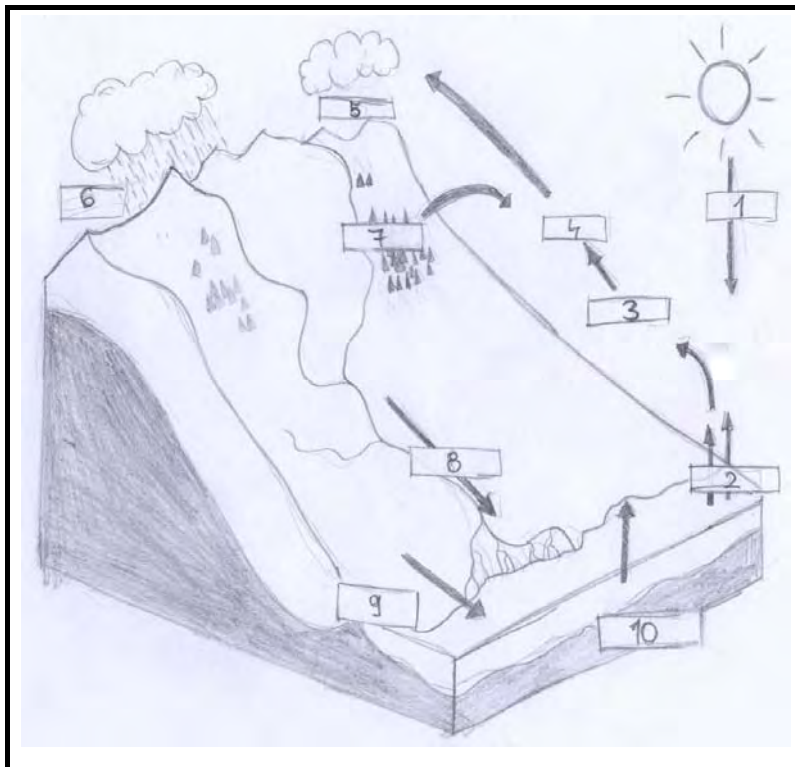
8. Escribe debajo de cada foto qué organismo es y a qué reino pertenece.

		
<p>a)</p>	<p>b)</p>	<p>c)</p>
		
<p>d)</p>	<p>e)</p>	<p>f)</p>

TEMA18. EL MEDIO AMBIENTE

1. Observa el siguiente dibujo del ciclo del agua y completa la actividad con las siguientes palabras:

Calor del sol; Condensación; Evaporación; Mares y océanos; Nubes; Precipitaciones; Ríos y glaciares; Superficie terrestre; Transpiración; Vapor de agua



- (1) provoca la evaporación
- (2) paso de líquido a gas
- (3) agua en estado gaseoso
- (4) Cambio de gas a líquido
- (5) Se forman por la condensación del vapor
- (6) Lluvia, nieve y granizo
- (7) Los bosques emiten vapor de agua
- (8) Llevan agua en dirección al mar
- (9) Por ella discurren los ríos y glaciares
- (10) cubre 2/3 de la superficie del planeta

2. ¿Quién es quién en la atmósfera? Une mediante flechas

- | | |
|--|------------------|
| a) Importante por su capa de ozono | 1) La Troposfera |
| b) Es la más alejada de la tierra | 2) La Exosfera |
| c) En ella existen truenos y relámpagos | 3) La Termosfera |
| d) Pueden ir los globos sonda, "nubes luminosas", ondas de radio.. | 4) La Mesosfera |
| e) Capa caliente con gran cantidad de radiaciones de alta intensidad | 5) Estratosfera |

3. Adivina, adivinanza...

agua, viento, Sol, nube, arco iris, la Tierra

- a) Pablito, Pablete, nadie lo ve y en todo se mete
- b) Agua tengo en mi interior y parezco de algodón
- c) Como una noria da vueltas al Sol, gira que te gira, sin tener motor
- d) Cuando para la lluvia y sale el Sol, todos los colores los tengo yo
- e) Se oculta de noche y alumbra de día, se esconde poquito a poco al terminar el día
- f) De la tierra voy al cielo y del cielo he de volver, soy el alma de los campos, que los hace florecer.

4. El ozono. Rellena los huecos en blanco de este párrafo con las palabras siguientes:

medio ambiente; enfermedades; atmósfera; desaparecer; cáncer; ozono; ultravioletas; agujeros; moléculas de ozono; CFCs.

En las altas capas de la (a) se encuentra una capa formada por gas(b) Esta capa nos protege de los rayos del sol(c) y sin ella los seres vivos del planeta morirían. Estos rayos UVA producen(d) en los ojos,(e) en la piel y favorecen la aparición de otro tipo de enfermedades. También provocarían cambios en el(f) , aumentando las poblaciones de algunos seres vivos y haciendo(g) a otros. Las sustancias que provocan esta contaminación son los llamados(h) que provocan la destrucción de las(i) y haciendo sobre esta capa grandes(j) , uno en el polo norte y otro en el sur.

5. ¡Palabras revueltas! Lee y escribe las palabras subrayadas correctamente:

1. En mi región hay muchas zoans veedrs
2. La cnnmioatócian es un problema global
3. Los aviones contribuyen al efcteo ivnredeanro
4. Las fábricas contaminan la aómtsefra con gases tóxicos
5. El ennorto ntaarul está amenazado
6. Los coches contribuyen al ctanelamiteno goabll
7. El agujero en la cpaa de oozno es cada vez más grande

8. El hmuo de los toubs de epscae es tóxico
9. La lliuva áidca destruye los bosques
10. Los gsaes contaminantes producen efectos ncoiovs

6. ¡Vaya tela de ecosistema!

Vamos a jugar a ser un ecosistema. Para ello necesitamos un ovillo de lana y una serie de tarjetas con nombres de seres vivos y elementos de la naturaleza (agua, sol...). Todos los participantes cogen una de las tarjetas y se la pegan en la frente. Uno empieza la dinámica tirando el ovillo a otro de los participantes y explicando en voz alta el por qué de su elección. Por ejemplo, “soy un pájaro y me relaciono con el agua del río para beber...” y quedan unidos con la lana.

Una vez completado podemos observar cómo se repercute en un ecosistema cualquier acción. Por ejemplo “soy un pino y me han talado”, se suelta el hilo y se observa de manera visual cómo afectan las distintas acciones al ecosistema.

7. Relación entre los organismos de un ecosistema. De las siguientes frases que ilustran distintos tipos de relaciones interespecíficas añade un signo 0, + o – para determinar la ganancia o pérdida de la especie implicada. Además elige exactamente el nombre de la relación que tienen esos seres vivos:

Parasitismo Comensalismo Simbiosis Competición Beneficio/Perjuicio

	A	B	Especie A	Especie B	RELACIÓN
1.-	Bacterias patógenas	En el intestino humano			
2.-	Herbívoro	y el pasto			
3.-	Un zorro	Y un conejo			
4.-	Un alga	Y un hongo (líquen)			
5.-	Polen de flores	Con insectos polinizantes			
6.-	Un macho	Y otro macho pelean por una hembra			
7.-	Tiburones	Sus rémoras			

8. Relaciona cada ser vivo con su nivel trófico:

consumidor 1º; productor; descomponedor y/o transformador; consumidor 2º y/o 3º

Caracol		Sapo	
Flores		Saltamontes	
Águila		Hongo	
Bacterias		Búho	
Oveja		Zorro	
Frutos		Topo	
Conejo		Serpiente	

9. ¿Qué le pasa al mundo? Lee el texto y responde a las preguntas:

El mundo está raro. En Eslovaquia ya no nieva tanto como antes. En España los veranos son más largos y calurosos. Las navidades parecen primavera. Cada vez se ven más olas de calor, lluvias torrenciales y huracanes. Siempre más fuertes y más frecuentes. Estos fenómenos climáticos están causando varias catástrofes en los últimos años. Los científicos aseguran que el clima se está volviendo cada vez más extremo. Las consecuencias son desastres naturales como sequías, incendios forestales o inundaciones. Son muchos los ejemplos que se pueden poner. Así, en 2003, durante el verano, hubo una fortísima ola de calor en toda Europa. En el año 2004 hubo 15 grandes inundaciones que afectaron a un millón de personas. En el año 2005 hubo muchísimos huracanes, tantos que los científicos tuvieron que poner nuevos nombres.

a) Indica fenómenos atmosféricos que aparecen en el texto

b) Enumera algunas consecuencias de estos fenómenos atmosféricos

c) ¿Qué ocurrió en 2003? ¿Y en 2004? ¿Y en 2005?

d) Une las siguientes frases referidas a la contaminación:

- | | |
|---|--------------------------|
| a) Es un gas que producen las fábricas y los coches | 1) Los coches |
| b) Contaminan mucho con los tubos de escape | 2) El dióxido de carbono |
| c) Tiene efectos nocivos en árboles y bosques | 3) El efecto invernadero |
| d) Nunca llueve y hace mucho calor | 4) La lluvia ácida |
| e) Hay un agujero en la capa de ozono | 5) La desertización |

e) ¿A qué palabra referidas a fenómenos atmosféricos corresponden los siguientes significados?

Huracán; lluvia torrencial; sequía; ola de calor; desastre natural; inundación; incendio forestal.

- 1) Adjetivo que se utiliza cuando la cantidad de agua es muy grande.
- 2) Violenta tormenta tropical con vientos en espiral alrededor de un núcleo
- 3) Fuego que se expande sin control en terreno con especies vegetales
- 4) Anomalía en la que la disponibilidad de agua se sitúa por debajo de los requerimientos. El agua no es suficiente para las necesidades de las plantas, los animales y los humanos
- 5) Enormes pérdidas materiales y vidas humanas, ocasionadas por eventos o fenómenos naturales como los terremotos, inundaciones, tsunamis...
- 6) Periodo prolongado excesivamente cálido
- 7) Ocupación del agua de zonas que habitualmente están libres de esta.

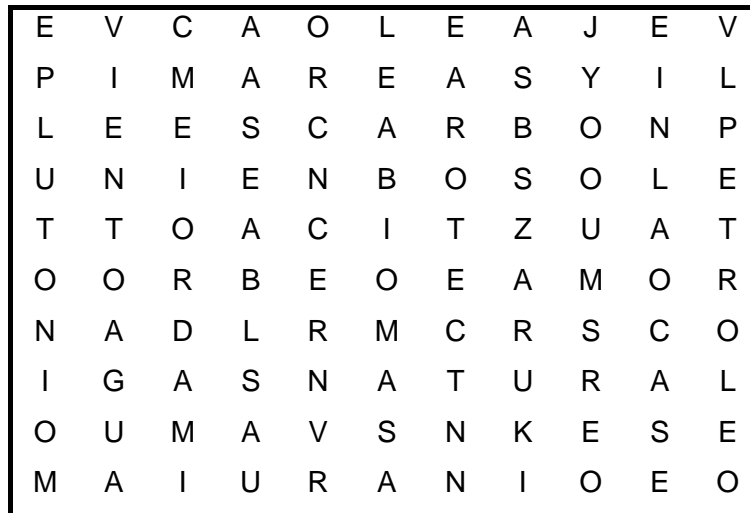
10. Completa los siguientes refranes utilizados en la lengua española con la palabra que falta y luego intenta razonar su significado con la ayuda del profesor:

Lluvia	tiempo	nieves	río	viento	árbol
aguas	agua	pez	agua	vientos	tempestad

- a) Año de , año de bienes
- b) En abril, mil
- c) La en Sevilla es una maravilla
- d) Al mal, buena cara
- e) A revuelto, ganancia de pescadores
- f) que no has de beber déjala correr
- g) Cuando el suena, lleva
- h) Del caído, todos hacen leña
- i) Después de la, viene la calma
- j) El grande se come al chico
- k) El que siembra, cosecha tempestades

11. Energías renovables y no renovables. Son recursos energéticos, gracias a los cuales producimos por ejemplo, electricidad o combustibles para los coches. Pero algunos son más contaminantes que otros. Algunos se agotan y otros se renuevan continuamente. Busca en la sopa de letras doce palabras relacionadas con las fuentes de energía y luego clasifícalas en renovables y no renovables.

Carbón; gas natural; petróleo; agua; viento; uranio; plutonio; sol; biomasa; oleaje; mareas



12. De las siguientes acciones, ¿cuáles realizas? ¿cuáles no? ¿cuáles vas a empezar a hacer? ¿cuáles no? ¿cuáles perjudican al medio ambiente?

Comprar bombillas de bajo consumo; b) Usar tu propio coche; c) Usar las dos caras de cada folio; d) Separar basura orgánica, plástico, vidrio y papel; e) Poner la lavadora y lavavajillas llenos; f) Tener la calefacción y aire acondicionado muy altos; g) Dejar el ordenador encendido aunque no lo esté usando; h) Apagar las luces cuando no haya nadie.

ANEXOS

ANEXO 1. FICHAS DEL JUEGO: FOTOS Y FOTONES DE LA FÍSICA

a) Rama: Mecánica.

Preguntas

1. ¿Cuáles son las Ramas de la Mecánica?
2. Un movimiento con trayectoria circular o rectilínea. ¿A qué parte de la física pertenece?
3. ¿Qué tipo de movimiento tiene una trayectoria circular?
4. ¿Qué tipo de movimiento sigue un ascensor?
5. ¿Qué diferencia hay entre la cinética y la dinámica?
6. ¿Qué diferencia hay entre la estática y la dinámica?
7. ¿Cuál es el movimiento de la Tierra que hace posible el día y la noche?
8. ¿Cuál es el movimiento de la Tierra que hace posible las estaciones del año?
9. ¿Qué estudia la estática y la dinámica, qué tienen en común?
10. La acción de empujar una silla, podemos llamarla...
11. ¿Qué le ocurre al sistema de fuerzas que actúa sobre una lámpara o un cuadro, que no se mueven?
12. Cuando un cuerpo no se mueve o su velocidad siempre tiene el mismo valor, entonces ¿Qué le ocurre al sistema de fuerzas?
13. Cuando cada una de las propiedades de un cuerpo, como la temperatura, calor, cantidad de sustancia, tiene un valor determinado (un valor fijo), nos referimos a:
14. Cuando tocamos un instrumento de cuerda, hacemos una fuerza sobre las cuerdas. ¿A qué fuerza nos estamos refiriendo?
15. Cuando colgamos una lámpara o un cuadro ¿Qué fuerza se opone al peso?
16. ¿Qué cuerpo se puede deformar, comprimir y con su forma se puede acumular la energía?
17. ¿Cómo se llama el instrumento utilizado para medir fuerzas o para pesar objetos?
18. Cuando un coche gira, cuando la Luna gira alrededor de la Tierra, ¿Qué fuerza está actuando?
19. ¿qué fuerza se opone a la fuerza centrípeta?
20. Cuando un coche frena, ¿Qué fuerza está usando?.
21. La fuerza que aparece entre dos superficies en contacto y que se opone al movimiento del cuerpo, se denomina.
22. ¿Qué fuerza necesitamos cuando caminamos y es contraria a nuestro peso?
23. Una superficie con cierta inclinación se denomina
24. ¿Qué magnitud física de tipo vectorial describe la cantidad de velocidad de un cuerpo de masa m ?
25. ¿Qué magnitud física depende de la fuerza y del tiempo durante el cual esta fuerza actúa sobre un cuerpo? La necesitamos para saltar.
26. Punto geométrico que dinámicamente se comporta como si en él estuviera toda la masa del cuerpo concentrada. (pista, El Sol en el sistema solar)
27. Son objetos para hacer nuestra vida más simple.
28. Es un aparato con cual medimos la masa de los cuerpos, se usa por ejemplo en la frutería

Respuestas.

1. Son tres la Cinética, al Estática y la Dinámica.
2. A la cinética
3. El movimiento circular
4. Un movimiento rectilíneo
5. La cinética solo estudia el movimiento y la dinámica estudia las causas que producen el movimiento, que son las fuerzas.
6. En la estática la suma de todas las fuerzas es cero, en dinámica no tiene porqué ser cero
7. El movimiento de rotación.
8. El movimiento de translación.
9. La fuerzas
10. Ejercer una Fuerza
11. Que están en equilibrio, la suma de las fuerzas es cero.
12. Que está en equilibrio, que la suma vale cero
13. El estado de un sistema.
14. La tensión.
15. La tensión.
16. El muelle
17. El dinamómetro
18. La fuerza centrípeta.
19. La centrífuga.
20. La Fuerza de rozamiento
21. Fuerza de rozamiento
22. La normal
23. Plano inclinado
24. La cantidad de movimiento o momento lineal
25. El Impulso
26. El centro de masas.
27. Las máquinas.
28. La balanza

b) Rama: Trabajo y Energía.

Preguntas

1. Propiedad de los cuerpos para cambiar su estado o el estado de otros cuerpos.
2. Lo usamos cuando hacemos algún deporte, caminamos,... es decir cuando nos desplazamos aplicando una fuerza.
3. Al realizar un trabajo se produce una energía. Si esta energía se puede usar por ejemplo para cargar un móvil, este trabajo se llama...
4. El trabajo que produce una energía que no podemos utilizar o aprovechar, se llama...
5. ¿Cómo llamamos al proceso en el cual un cuerpo transmite o da energía a otro cuerpo?

6. La energía que tiene "dentro" un cuerpo, se debe a la posición y al movimiento de las partículas que forman un cuerpo ¿Cómo se llama a:
 - a) La energía interior (dentro) de un cuerpo?
 - b) La energía que se produce debido a un movimiento?
 - c) Y la debida a una posición de las partículas?
7. Las fuentes de energía son los recursos existentes en la naturaleza. ¿Cómo pueden ser estas fuentes de energía?
8. El petróleo, el carbón y el gas natural se encuentran en la naturaleza en cantidades limitadas. ¿Qué tipo de energía generan?
9. Forma de energía que resulta del movimiento de los electrones en un conductor.
10. ¿Cómo se llaman al tipo de energía renovable que se obtiene (la fuente)
 - a) De aprovechar la luz sol
 - b) Del viento, es decir, la energía cinética generada por efecto de las corrientes de aire.
 - c) De aprovechar las mareas.
 - d) Del aprovechamiento de las energías cinética y potencial de la corriente del agua, saltos de agua o mareas
11. Es la energía que radia un cuerpo en forma de ondas, rayos ultravioletas, rayos infrarrojos, ondas de radio Y se propaga en el vacío sin necesidad de soporte material... ¿Cuál?

Respuestas.

1. Energía.
2. Trabajo
3. Trabajo conservativo
4. Trabajo disipativo
5. Transmisión de energía
6. Energía interna, cinética y potencial.
7. Fuentes agotables e inagotables.
8. Energía no renovables
9. La energía eléctrica
10. energía solar, energía eólica, energía mareomotriz, hidráulica
11. Energía radiante

c) Rama: Termodinámica.

Preguntas

1. Rama de la Física que estudia las transformaciones de la energía, y cómo esta energía puede convertirse en trabajo (movimiento). Se llama...
2. La temperatura es el valor medio de la energía cinética de las partículas que componen un cuerpo. ¿Cómo se llama la herramienta que se usa para medir la temperatura?
3. Cuando dos cuerpos a distinta temperatura se ponen en contacto, ¿Qué tipo de energía se transmite un cuerpo al otro?
4. La materia, puede estar en distintos estados de agregación: sólido, líquido y gaseoso ¿Cómo se llama al proceso en el cual se pasa (cambia) de un estado a otro?

5. Cuando dos cuerpos en contacto tienen la misma temperatura decimos que están en...
6. ¿Cómo se llama al proceso en el cual se produce...
 - a) Un aumento del volumen, superficie o longitud de un cuerpo debido a un aumento de la temperatura?
 - b) Una disminución del volumen, superficie o longitud de un cuerpo debido a una disminución de la temperatura

Respuestas.

1. Termodinámica
2. Termómetro
3. Energía térmica o calor
4. Cambio de estado
5. Equilibrio Térmico
6. Dilatación y Contracción

d) Rama: Electricidad y Magnetismo.

Preguntas

1. Este objeto tiene dos polos... ¿Cuál es? ¿A qué rama de la física pertenece?
2. El movimiento de los electrones en el interior de un material produce
3. La electricidad es un fenómeno relacionado con una propiedad que tienen algunas partículas subatómicas que les permite interactuar ya sea acercándose o alejándose ¿Cuál es esta propiedad?
4. ¿En qué rama de la física situarías a un imán y a una brújula?
5. ¿Qué puede ser...
 - a) Una poderosa descarga electrostática natural producida durante una tormenta.
 - b) Línea de luz que procede de un cuerpo luminoso
6. ¿Cómo se llaman los materiales que...
 - a) Presenta muy poca resistencia al paso de electricidad o calor.
 - b) No son capaces de conducir o transmitir la electricidad o calor.
7. Estos dispositivos proporcionan energía eléctrica, pero son diferentes ¿Cómo se llama...
 - a) Al dispositivo que almacena energía eléctrica
 - b) Al dispositivo que convierte energía química en energía eléctrica por un proceso químico.

Respuestas.

1. El imán. Rama: electricidad y magnetismo
2. La corriente
3. La carga
4. Magnetismo
5. rayo
6. Cuerpo conductor y aislante
7. La batería y pila

e) Rama: Óptica.

Preguntas

1. Está en los telescopios, microscopios, y todos los sistemas que nos permiten ver más lejos o más cerca.
2. Gracias a este fenómeno nos podemos vernos reflejados en un espejo.
3. Debido a este fenómeno físico, podemos escuchar detrás de las paredes o ver un pez en un estanque.
4. Es un aparato de cuarzo que divide la luz blanca en los colores del arco iris

Respuestas.

1. La Lente
2. La Reflexión
3. La Refracción
4. El Prisma

f) Rama: Física Teórica, de partículas y Moderna

Preguntas

1. Se produce en los estanques, lagos, etc. cuando tiramos una piedra y es la manera que tiene de moverse la luz o el sonido.
2. Es la foto de familia de todas las ondas.
3. En el átomo, tenemos una parte externa llamada corteza y una parte interna llamada...
4. El electrón, el protón, el neutrón son tipos de...
5. Es un tipo de partícula que aparece cuando rompemos un protón y tienen sabor
6. No se puede ir más rápido de esta velocidad en todo el universo
7. Es la teoría más famosa de Einstein y me dice que no es lo mismo pesarme en Júpiter que en la Tierra.
8. Depende de dónde esté midiendo, tendremos un valor u otro, por lo tanto el sistema de referencia es...

Respuestas.

TEÓRICA

1. Onda
2. Espectro Electromagnético

FÍSICA DE PARTICULAS

3. El Núcleo
4. La Partícula
5. El Quark

FÍSICA RELATIVISTA

6. Velocidad de la luz
7. Relatividad
8. Sistema de referencia relativo

ANEXO 2. TARJETAS DEL JUEGO TRIVIAL PURSUIT. (PREGUNTA-RESPUESTA)

Las Ramas de la Física	
Traducción	¿Cómo se traduce al español <i>mechanika</i> ?
Traducción II	¿Cómo se dice en eslovaco <i>mechanika</i> ?
Rama	¿A qué rama pertenece la <i>mechanika</i> ?
Descripción	¿A qué palabra nos referimos cuando decimos que <i>mechanika</i> estudia el movimiento y las causas que lo produce?
Uso	¿Es cierto que la <i>mechanika</i> nos ayuda a entender la naturaleza, estudiando el movimiento?
El todo y las partes	La cinética, la estática y la dinámica son las partes de este todo.
Palabra	Mecánica
Traducción	Mecánica
Traducción II	Mechanika
Rama	Mecánica
Descripción	La mecánica: Rama de la física que estudia el movimiento y las causas que lo produce
Uso	Falso: Nos ayuda a entender a la naturaleza, estudiando el movimiento y aquello que lo produce.
El todo y las partes	la mecánica

Las Ramas de la Física	
Traducción	¿Cómo se traduce al español <i>Kinematika</i> ?
Traducción II	¿Cómo se dice en eslovaco <i>Kinematika</i> ?
Rama	¿A qué rama pertenece la <i>Kinematika</i> ?
Descripción	¿A qué palabra nos referimos cuando decimos que es la rama de la física encargada de estudiar el movimiento?
Uso	¿Es cierto que la <i>Kinematika</i> estudia las fuerzas, es decir las responsables de producir el movimiento?
El todo y las partes	Es una parte de la mecánica y es el todo que estudia el movimiento
Palabra	Cinemática
Traducción	Kinematika
Traducción II	Cinemática
Rama	Mecánica
Descripción	Cinemática
Uso	Falso, es la rama de la física encargada de estudiar el movimiento, independientemente de aquello que lo produce.
El todo y las partes	Cinemática

Las Ramas de la Física	
Traducción	¿Cómo se traduce al español Pohyb?
Traducción II	¿Cómo se dice en eslovaco Movimiento?
Rama	¿A qué rama pertenece el Movimiento?
Descripción	¿A qué palabra nos referimos cuando decimos que puede ser acelerado o uniforme, independientemente de que la trayectoria sea circular o rectilínea?
Uso	¿Es cierto que el movimiento de un móvil puede ser uniforme, acelerado o desacelerado?
El todo y las partes	Esta parte, es lo que estudia la cinemática, sin importarle quién lo produce.
Palabra	Movimiento
Traducción	Movimiento
Traducción II	Pohyb
Rama	Mecánica / Cinemática
Descripción	Movimiento
Uso	Verdadero, el movimiento dependiendo del valor de la velocidad puede ser uniforme, acelerado o desacelerado.
El todo y las partes	Movimiento

Las Ramas de la Física	
Traducción	¿Cómo se traduce al español Priamočiary pohyb?
Traducción II	¿Cómo se dice en eslovaco Movimiento rectilíneo?
Rama	¿A qué rama pertenece el Movimiento rectilíneo?
Descripción	¿A qué palabra nos referimos cuando decimos que su trayectoria es una línea recta y puede ser uniforme, es decir tener velocidad constante, o acelerado, es decir que la velocidad cambie con el tiempo?
Uso	¿Es cierto que los movimientos acelerados no son un tipo de movimiento rectilíneo?
El todo y las partes	Esta parte, tiene trayectoria rectilínea y movimiento.
Palabra	Movimiento rectilíneo
Traducción	Movimiento rectilíneo
Traducción II	Priamočiary Pohyb
Rama	Mecánica / Cinemática
Descripción	Movimiento rectilíneo
Uso	Falso, los movimientos acelerados pueden describir una trayectoria rectilínea y ser movimientos rectilíneos acelerados.
El todo y las partes	Movimiento rectilíneo

Las Ramas de la Física	
Traducción	¿Cómo se traduce al español Krúživý pohyb ?
Traducción II	¿Cómo se dice en eslovaco Movimiento circular?
Rama	¿A qué rama pertenece el Movimiento circular?
Descripción	¿A qué palabra nos referimos cuando decimos que su trayectoria es una circunferencia y puede ser uniforme, es decir tener velocidad constante, o acelerado, es decir que la velocidad cambie con el tiempo?
Uso	¿Es cierto que los movimientos uniformes no son un tipo de movimiento circular?
El todo y las partes	Esta parte, tiene trayectoria circular y movimiento.
Palabra	Movimiento circular
Traducción	Movimiento circular
Traducción II	Krúživý pohyb
Rama	Mecánica / Cinemática
Descripción	Movimiento circular
Uso	Falso, los movimientos acelerados pueden describir una trayectoria circular y ser movimientos circulares uniformes.
El todo y las partes	Movimiento circular

Las Ramas de la Física	
Traducción	¿Cómo se traduce al español Rotačný pohyb ?
Traducción II	¿Cómo se dice en eslovaco Movimiento de rotación?
Rama	¿A qué rama pertenece el Movimiento de rotación?
Descripción	¿A qué palabra nos referimos cuando decimos que es un movimiento que realiza un sólido rígido y los puntos que forman el cuerpo giran para cambiar su orientación respecto a un eje fijo?
Uso	¿Es cierto que el movimiento de rotación de la Tierra da lugar a los días y las noches?
El todo y las partes	Aunque es una parte de la cinética, incluye al movimiento circular como órbita, es decir sería como ver al sólido rígido moviéndose en 2 dimensiones
Palabra	Movimiento de rotación
Traducción	Movimiento de rotación
Traducción II	Rotačný pohyb
Rama	Mecánica / Cinemática
Descripción	Movimiento de rotación
Uso	Verdadero, que el movimiento de rotación de la Tierra da lugar a los días y las noches
El todo y las partes	Movimiento de rotación

Las Ramas de la Física	
Traducción	¿Cómo se traduce al español Translačný pohyb?
Traducción II	¿Cómo se dice en eslovaco Movimiento de traslación?
Rama	¿A qué rama pertenece el Movimiento de traslación?
Descripción	¿A qué palabra nos referimos cuando decimos que es un movimiento que da lugar a las estaciones del año?
Uso	¿Es cierto que el movimiento de un sólido rígido se puede considerar como la combinación de movimientos de traslación y rotación?
El todo y las partes	Esta parte de la Cinemática, todas las partículas del sólido efectúan el mismo desplazamiento
Palabra	Movimiento de traslación
Traducción	Movimiento de traslación
Traducción II	Translačný pohyb
Rama	Mecánica / Cinemática
Descripción	Movimiento de traslación
Uso	Verdadero, el movimiento de un sólido rígido se puede considerar como la combinación de movimientos de traslación y rotación
El todo y las partes	Movimiento de traslación

Las Ramas de la Física	
Traducción	¿Cómo se traduce al español Tuhé teleso?
Traducción II	¿Cómo se dice en eslovaco Sólido rígido?
Rama	¿A qué rama pertenece el Sólido rígido?
Descripción	¿Qué palabra usamos para referirnos a un cuerpo indeformable, de modo que las posiciones de las partículas que lo constituyen se mantienen invariables?
Uso	¿Es cierto que en un sólido rígido las posiciones de las partículas cambian? Las partículas forman el sólido rígido
El todo y las partes	Esta parte, que pertenece a la mecánica, está formada por muchas partículas que están separadas siempre por la misma distancia.
Palabra	Sólido rígido
Traducción	Sólido rígido
Traducción II	Tuhé teleso
Rama	Mecánica / Cinemática
Descripción	Sólido rígido
Uso	Falso, el sólido rígido es un cuerpo indeformable, de modo que las posiciones de las partículas que lo constituyen se mantienen invariables
El todo y las partes	Sólido rígido

Las Ramas de la Física	
Traducción	¿Cómo se traduce al español Ťažisko?
Traducción II	¿Cómo se dice en eslovaco Centro de masas?
Rama	¿A qué rama pertenece el Centro de masas?
Descripción	¿Qué palabra usamos para describir al punto que se comporta como si toda la masa del cuerpo estuviese concentrada en él?
Uso	¿Es cierto que el centro de masas es un punto que se comporta como si toda la masa de un cuerpo estuviera concentrada en este punto?
El todo y las partes	Esta parte, que pertenece a la dinámica, es el punto geométrico que dinámicamente se comporta como si en él estuviera aplicada la resultante de las fuerzas externas
Palabra	Centro de masas
Traducción	Centro de masas
Traducción II	Ťažisko
Rama	Mecánica / Cinemática
Descripción	Centro de masas
Uso	Verdadero, es un punto que se comporta como si toda la masa de un cuerpo estuviera concentrada en este punto
El todo y las partes	Centro de masas

Las Ramas de la Física	
Traducción	¿Cómo se traduce al español Statika?
Traducción II	¿Cómo se dice en eslovaco Estática?
Rama	¿A qué rama pertenece la Estática?
Descripción	¿A qué palabra nos referimos cuando decimos que es una rama que estudia los sistemas en los cuales las fuerzas están equilibrio?
Uso	¿Es cierto que la estática nos sirve para construir casas?
El todo y las partes	Es una rama de la mecánica y estudia los sistemas de fuerzas en equilibrio
Palabra	Estática
Traducción	Estática
Traducción II	Statika
Rama	Mecánica / Estática
Descripción	Estática
Uso	Verdadero, la estática que es una rama que estudia los sistemas en los cuales las fuerzas están equilibrio y en una casa que no se mueve, todas las fuerzas están en equilibrio
El todo y las partes	Estática

Las Ramas de la Física	
Traducción	¿Cómo se traduce al español Sila?
Traducción II	¿Cómo se dice en eslovaco Fuerza?
Rama	¿A qué rama pertenece la Fuerza?
Descripción	¿A qué palabra nos referimos cuando decimos que es una interacción que se produce entre dos cuerpos?
Uso	¿Es cierto que la fuerza hace que la Tierra gire y que llueva en los Tatras?
El todo y las partes	Esta parte pertenece a la Estática y Dinámica y es quien produce el movimiento.
Palabra	Fuerza
Traducción	Fuerza
Traducción II	Sila
Rama	Mecánica / Estática y Dinámica.
Descripción	Fuerza
Uso	Verdadero, a esta fuerza en particular se le llama fuerza gravitatoria.
El todo y las partes	Fuerza

Las Ramas de la Física	
Traducción	¿Cómo se traduce al español Dynamometer?
Traducción II	¿Cómo se dice en eslovaco Dinamómetro?
Rama	¿A qué rama pertenece el dinamómetro?
Descripción	¿A qué palabra nos referimos cuando decimos que es un instrumento que me permite medir la masa?
Uso	¿Es cierto que con el dinamómetro puedo medir directamente la masa de un cuerpo?
El todo y las partes	Esta parte, de la Estática me permite conocer el valor de la fuerza
Palabra	Dinamómetro
Traducción	Dinamómetro
Traducción II	Dynamometer
Rama	Estática
Descripción	Dinamómetro
Uso	Falso, el dinamómetro mide la fuerza.
El todo y las partes	Dinamómetro

Las Ramas de la Física	
Traducción	¿Cómo se traduce al español Systém rovnováhy síl?
Traducción II	¿Cómo se dice en eslovaco Equilibrio en un sistema de fuerzas?
Rama	¿A qué rama pertenece el Equilibrio en un sistema de fuerzas?
Descripción	¿A qué palabra nos referimos cuando queremos decir, sistema de fuerzas que actúa sobre un cuerpo y el resultado es que el cuerpo no se mueve?
Uso	¿Es cierto que si una lámpara está colgada del techo sobre ella actúa un sistema de fuerzas en equilibrio?
El todo y las partes	Esta parte de la estática, nos habla de las fuerzas ejercidas sobre un cuerpo y su resultado que es cero, es decir no movimiento
Palabra	Equilibrio en un sistema de fuerzas
Traducción	Equilibrio en un sistema de fuerzas
Traducción II	Systém rovnováhy síl
Rama	Mecánica/estática
Descripción	Equilibrio en un sistema de fuerzas
Uso	Verdadero, gracias a que las fuerzas están en equilibrio, la lámpara ni se mueve ni se cae.
El todo y las partes	Equilibrio en un sistema de fuerzas

Las Ramas de la Física	
Traducción	¿Cómo se traduce al español Dynamika?
Traducción II	¿Cómo se dice en eslovaco Dinámica?
Rama	¿A qué rama pertenece la Dinámica?
Descripción	¿A qué palabra nos referimos cuando decimos que es una rama de la Mecánica que estudia las fuerzas y el movimiento que estas producen en los cuerpos?
Uso	¿Es cierto que la dinámica estudia los sistemas de fuerza en equilibrio?
El todo y las partes	Esta rama estudia las fuerzas y pertenece junto a la estática a la Mecánica.
Palabra	Dinámica
Traducción	Dinámica
Traducción II	Dynamika
Rama	Mecánica
Descripción	Dinámica
Uso	Falso, estudia las fuerzas y el movimiento que estas producen en los cuerpos
El todo y las partes	Dinámica

Las Ramas de la Física	
Traducción	¿Cómo se traduce al español Normálová sila?
Traducción II	¿Cómo se dice en eslovaco Fuerza Normal?
Rama	¿A qué rama pertenece la Fuerza Normal?
Descripción	¿Qué palabra usamos para definir una fuerza que aparece por el contacto de un cuerpo con la superficie de otro cuerpo y tiene sentido opuesto al peso?
Uso	¿Es cierto que en un plano horizontal la fuerza normal no es igual al peso?
El todo y las partes	Esta parte pertenece a la dinámica y es opuesta al peso.
Palabra	Fuerza Normal
Traducción	Fuerza Normal
Traducción II	Normálová sila
Rama	Mecánica/Dinámica
Descripción	Fuerza Normal
Uso	Falso, en un plano horizontal la fuerza normal tiene igual valor pero sentido contrario al peso
El todo y las partes	Fuerza Normal

Las Ramas de la Física	
Traducción	¿Cómo se traduce al español Trecia sila?
Traducción II	¿Cómo se dice en eslovaco Fuerza de rozamiento?
Rama	¿A qué rama pertenece la Fuerza de rozamiento?
Descripción	¿A qué palabra nos referimos cuando decimos que es un tipo de fuerza que se opone al movimiento?
Uso	¿Es cierto que gracias a la fuerza de rozamiento podemos caminar?
El todo y las partes	Esta parte, es un tipo de fuerza y siempre se opone al movimiento
Palabra	Fuerza de rozamiento
Traducción	Fuerza de rozamiento
Traducción II	Trecia sila
Rama	Mecánica/Dinámica
Descripción	Fuerza de rozamiento
Uso	Sí, la fuerza de rozamiento es lo que permite el agarre entre los zapatos ,los pies y el suelo
El todo y las partes	Fuerza de rozamiento

Las Ramas de la Física	
Traducción	¿Cómo se traduce al español Napätie, Napnutie, Rozpínanie?
Traducción II	¿Cómo se dice en eslovaco Tensión?
Rama	¿A qué rama pertenece la Tensión?
Descripción	¿A qué palabra nos referimos cuando decimos que es una fuerza que aparece en cuerdas, varillas, pilares de una casa?
Uso	¿Es cierto que gracias a la tensión podemos sentarnos en una silla?
El todo y las partes	Esta parte pertenece a la dinámica y hace posible que podamos colgar un cuadro en la pared
Palabra	Tensión
Traducción	Tensión
Traducción II	Napätie, Napnutie, Rozpínanie
Rama	Mecánica/Dinámica
Descripción	Tensión
Uso	Si, las patas de la silla aguantan una tensión.
El todo y las partes	Tensión

Las Ramas de la Física	
Traducción	¿Cómo se traduce al español Dostredivá sila?
Traducción II	¿Cómo se dice en eslovaco Fuerza centrípeta?
Rama	¿A qué rama pertenece la Fuerza centrípeta?
Descripción	¿A qué palabra nos referimos cuando decimos que es una fuerza que quiere atrapar a los cuerpos para que giren o llevarlos al centro de la Tierra?
Uso	¿Es cierto que gracias a la fuerza centrífuga los coches pueden girar?
El todo y las partes	Esta parte que pertenece a la dinámica es capaz de producir los giros en los cuerpos
Palabra	Fuerza centrípeta
Traducción	Fuerza centrípeta
Traducción II	Dostredivá sila
Rama	Mecánica/Dinámica
Descripción	Fuerza centrípeta
Uso	Verdadero, gracias a la fuerza centrífuga los coches pueden girar
El todo y las partes	Fuerza centrípeta

Las Ramas de la Física	
Traducción	¿Cómo se traduce al español Stroje?
Traducción II	¿Cómo se dice en eslovaco Máquinas?
Rama	¿A qué rama pertenecen las Máquinas?
Descripción	¿Qué palabra usamos cuando queremos hablar de objetos como la polea, el plano inclinado, muelle o balanza?
Uso	¿Es cierto que las máquinas solo sirven para hacer ejercicios de física?
El todo y las partes	A esta parte de la mecánica, pertenecen objetos como el muelle, la polea o el plano inclinado y se usa porque es capaz de multiplicar la fuerza.
Palabra	Máquinas
Traducción	Máquinas
Traducción II	Stroje
Rama	Mecánica
Descripción	Máquinas
Uso	Falso, también sirven para hacernos la vida más sencilla.
El todo y las partes	Máquinas

Las Ramas de la Física	
Traducción	¿Cómo se traduce al español Muelle?
Traducción II	¿Cómo se dice en eslovaco Pružina?
Rama	¿A qué rama pertenece el Muelle?
Descripción	¿A qué palabra nos referimos cuando decimos que es una máquina que podemos deformar estirándola o comprimiéndola y vuelve a su estado natural, siempre que no se rebase el límite de su elasticidad?
Uso	¿Es cierto que podemos tirar de un muelle todo lo que queramos que siempre vuelve a su estado originario?
El todo y las partes	Esta parte es una máquina que puede comprimirse y estirarse.
Palabra	Muelle
Traducción	Muelle
Traducción II	Pružina
Rama	Mecánica/Máquinas
Descripción	Muelle
Uso	Falso, el muelle tiene un límite de elasticidad llamado constante del muelle, si se rebasa este límite rompemos el muelle.
El todo y las partes	Muelle

Las Ramas de la Física	
Traducción	¿Cómo se traduce al español Naklonená rovina?
Traducción II	¿Cómo se dice en eslovaco Plano inclinado?
Rama	¿A qué rama pertenece el Plano inclinado?
Descripción	¿A qué palabra nos referimos cuando decimos que es una máquina por donde suben y bajan cuerpos y tiene ángulo de inclinación?
Uso	¿Es cierto que el plano inclinado es como una pequeña montaña o camino inclinado por donde solo suben cuerpos?
El todo y las partes	Esta parte es una máquina inclinada y como un camino suben y bajan cuerpos.
Palabra	Plano inclinado
Traducción	Plano inclinado
Traducción II	Naklonená rovina
Rama	Mecánica/Máquinas
Descripción	Plano inclinado
Uso	Falso, por un plano inclinado suben y bajan cuerpos.
El todo y las partes	Plano inclinado

Las Ramas de la Física	
Traducción	¿Cómo se traduce al español Rovnováha?
Traducción II	¿Cómo se dice en eslovaco Balanza?
Rama	¿A qué rama pertenece la Balanza?
Descripción	¿A qué palabra nos referimos cuando decimos que es una máquina que mide la masa de los sistemas?
Uso	¿Es cierto que la balanza se usa en la frutería para pesar la verdura y la fruta?
El todo y las partes	Es una parte de las máquinas y su función es saber la masa de un sistema.
Palabra	Balanza
Traducción	Balanza
Traducción II	Rovnováha
Rama	Mecánica/Máquinas
Descripción	Balanza
Uso	Verdadero
El todo y las partes	Balanza

Las Ramas de la Física	
Traducción	¿Cómo se traduce al español Kladka?
Traducción II	¿Cómo se dice en eslovaco Polea?
Rama	¿A qué rama pertenece la Polea?
Descripción	¿A qué palabra nos referimos cuando decimos que es una máquina formada por una cuerda y una rueda de metal que nos permite subir y bajar cosas?
Uso	¿Es cierto que gracias a la polea podemos subir cuerpos hasta una cierta altura?
El todo y las partes	El todo de esta parte es una máquina formada por una cuerda y una rueda de metal.
Palabra	Polea
Traducción	Polea
Traducción II	Kladka
Rama	Mecánica/Máquinas
Descripción	Polea
Uso	Verdadero, gracias a la polea podemos subir cuerpos hasta una cierta altura
El todo y las partes	Polea

Las Ramas de la Física	
Traducción	¿Cómo se traduce al español Páka?
Traducción II	¿Cómo se dice en eslovaco Palanca?
Rama	¿A qué rama pertenece la Palanca?
Descripción	¿A qué palabra nos referimos cuando decimos que es una máquina simple formada por una barra rígida y un punto de apoyo?
Uso	¿Es cierto que unas pinzas de depilar o unas tijeras son tipos de palancas?
El todo y las partes	esta parte pertenece a las máquinas, es capaz de multiplicar la fuerza de una persona y nos permite levantar objetos o abrirlos.
Palabra	Palanca
Traducción	Palanca
Traducción II	Páka
Rama	Mecánica/Máquinas
Descripción	Palanca
Uso	Verdadero, las tijeras y las pinzas son tipos de palancas.
El todo y las partes	Palanca

Las Ramas de la Física	
Traducción	¿Cómo se traduce al español Kývadlo?
Traducción II	¿Cómo se dice en eslovaco Péndulo?
Rama	¿A qué rama pertenece el Péndulo?
Descripción	¿A qué palabra nos referimos cuando decimos que es una máquina simple formada por una partícula de masa m suspendida del punto O por un hilo inextensible de longitud l y de masa despreciable?
Uso	¿Es cierto que el péndulo se usa para construir relojes?
El todo y las partes	Esta parte pertenece a las máquinas, su movimiento de oscilación nos permite contar el paso del tiempo.
Palabra	Péndulo
Traducción	Péndulo
Traducción II	Kývadlo
Rama	Mecánica/Máquinas
Descripción	Péndulo
Uso	Verdadero, en la maquinaria de los relojes se usa un péndulo (un peso que oscila) como su manera de medir el paso del tiempo.
El todo y las partes	Péndulo

Las Ramas de la Física	
Traducción	¿Cómo se traduce al español Práca?
Traducción II	¿Cómo se dice en eslovaco Trabajo?
Rama	¿A qué rama pertenece el Trabajo?
Descripción	¿A qué palabra nos referimos cuando decimos que es una manera de transferir energía y se produce cuando una fuerza desplaza un cuerpo?
Uso	¿Es cierto que el trabajo solo sirve para hacer problemas en física?
El todo y las partes	Este todo es energía pero en tránsito, es decir, para que exista la energía tiene que darse o recibirse.
Palabra	Trabajo
Traducción	Trabajo
Traducción II	Práca
Rama	Trabajo y Energía.
Descripción	Trabajo
Uso	Falso, no solo sirve para resolver problemas, también sirve para movernos, tener luz, para que funcione el motor de un coche, entre otras muchísimas cosas.
El todo y las partes	Trabajo

Las Ramas de la Física	
Traducción	¿Cómo se traduce al español Konzervatívna práca?
Traducción II	¿Cómo se dice en eslovaco Trabajo conservativo?
Rama	¿A qué rama pertenece el Trabajo conservativo?
Descripción	¿A qué palabra nos referimos cuando decimos que es un trabajo que puedo usar toda la energía que se intercambia, no pierdo nada, todo se conserva?
Uso	¿Es cierto que en el Trabajo conservativo no puedo usar la energía que se intercambia?
El todo y las partes	Esta parte pertenece al trabajo y aquí no se pierde nada todo se conserva.
Palabra	Trabajo conservativo
Traducción	Trabajo conservativo
Traducción II	Konzervatívna práca
Rama	Trabajo y Energía.
Descripción	Trabajo conservativo
Uso	Falso, en el Trabajo conservativo puedo usar la energía que se intercambia
El todo y las partes	Trabajo conservativo

Las Ramas de la Física	
Traducción	¿Cómo se traduce al español Rozptyl energie?
Traducción II	¿Cómo se dice en eslovaco Trabajo disipativo?
Rama	¿A qué rama pertenece el Trabajo disipativo?
Descripción	¿A qué palabra nos referimos cuando decimos que es un trabajo que no puedo usar la energía que se intercambia, la pierdo?
Uso	¿Es cierto que en el Trabajo disipativo no puedo usar la energía que se intercambia?
El todo y las partes	Esta parte pertenece al trabajo y aquí se pierde toda la energía que se intercambia
Palabra	Trabajo disipativo
Traducción	Trabajo disipativo
Traducción II	Rozptyl energie
Rama	Trabajo y Energía.
Descripción	Trabajo disipativo
Uso	Verdadero, en el Trabajo disipativo no puedo usar la energía que se intercambia
El todo y las partes	Trabajo disipativo

Las Ramas de la Física	
Traducción	¿Cómo se traduce al español Prens energie?
Traducción II	¿Cómo se dice en eslovaco Transmisión de energía?
Rama	¿A qué rama pertenece la Transmisión de energía?
Descripción	¿A qué palabra nos referimos cuando decimos que es un intercambio de energía?
Uso	¿Es cierto que la transmisión de energía es un intercambio energético entre cuerpos?
El todo y las partes	Esta parte pertenece al trabajo, aunque nos habla del trabajo que se da y se recibe.
Palabra	Transmisión de energía
Traducción	Transmisión de energía
Traducción II	Prens energie
Rama	Trabajo y Energía.
Descripción	Transmisión de energía
Uso	Verdadero, la transmisión de energía es un intercambio energético entre cuerpos.
El todo y las partes	Transmisión de energía

Las Ramas de la Física	
Traducción	¿Cómo se traduce al español Energía?
Traducción II	¿Cómo se dice en eslovaco Energía?
Rama	¿A qué rama pertenece la Energía?
Descripción	¿A qué palabra nos referimos cuando decimos que es una propiedad que tienen los cuerpos y que les permite hacer trabajos, vivir, respirar, comer?
Uso	¿Es cierto que sin la energía no podríamos vivir?
El todo y las partes	Este todo es el principio para la vida
Palabra	Energía
Traducción	Energía
Traducción II	Energia
Rama	Energía
Descripción	Energía
Uso	Verdadero, necesitamos la energía para que nuestro cuerpo funcione.
El todo y las partes	Energía

Las Ramas de la Física	
Traducción	¿Cómo se traduce al español <i>Mechanická energia</i> ?
Traducción II	¿Cómo se dice en eslovaco <i>Energía mecánica</i> ?
Rama	¿A qué rama pertenece la <i>Energía mecánica</i> ?
Descripción	¿A qué palabra nos referimos cuando decimos que es la suma de la energía cinética y potencial?
Uso	¿Es cierto que la energía mecánica se considera como la energía total que hay en el universo?
El todo y las partes	Esta parte pertenece al todo de la energía y es la <i>energía total</i> que hay en el universo
Palabra	Energía mecánica
Traducción	Energía mecánica
Traducción II	<i>Mechanická energia</i>
Rama	Energía
Descripción	Energía mecánica
Uso	Verdadero, la energía mecánica se considera como la energía total que hay en el universo
El todo y las partes	Energía mecánica

Las Ramas de la Física	
Traducción	¿Cómo se traduce al español <i>Kinetická energia</i> ?
Traducción II	¿Cómo se dice en eslovaco <i>Energía cinética</i> ?
Rama	¿A qué rama pertenece la <i>Energía cinética</i> ?
Descripción	¿A qué palabra nos referimos cuando decimos que es la energía que tienen los cuerpos y la usan para moverse?
Uso	¿Es cierto que a la energía que usamos cuando nos movemos, y que nos permite tener una velocidad le llamamos energía cinética?
El todo y las partes	Esta parte es una parte junto a la energía potencial y son dos maneras distintas de llamar a la energía mecánica.
Palabra	Energía cinética
Traducción	Energía cinética
Traducción II	<i>Kinetická energia</i>
Rama	Energía
Descripción	Energía cinética
Uso	Verdadero, es la energía que tienen los cuerpos y la usan para moverse.
El todo y las partes	Energía cinética

Las Ramas de la Física	
Traducción	¿Cómo se traduce al español Potenciálna energia?
Traducción II	¿Cómo se dice en eslovaco Energía potencial?
Rama	¿A qué rama pertenece la Energía potencial?
Descripción	¿A qué palabra nos referimos cuando decimos que es la energía que tienen los cuerpos y que usan para tener una configuración espacial, por ejemplo estar a una cierta altura respecto a la superficie de la Tierra?
Uso	¿Es cierto que a la energía que usamos cuando nos movemos, le llamamos energía potencial?
El todo y las partes	Esta parte es una parte junto a la energía cinética y son dos maneras distintas de llamar a la energía mecánica.
Palabra	Energía potencial
Traducción	Energía potencial
Traducción II	Potenciálna energia
Rama	Energía
Descripción	Energía potencial
Uso	Falso, a esa energía se le llama cinética. La energía potencial es la energía que tienen los cuerpos y que usan para tener una configuración espacial
El todo y las partes	Energía potencial

Las Ramas de la Física	
Traducción	¿Cómo se traduce al español Tepelná energia?
Traducción II	¿Cómo se dice en eslovaco Energía térmica?
Rama	¿A qué rama pertenece la Energía térmica?
Descripción	¿A qué palabra nos referimos cuando decimos que es una forma de energía que obtenemos gracias a una diferencia de temperatura entre cuerpos?
Uso	¿Es cierto que cuando tenemos fiebre nuestra energía térmica es grande?
El todo y las partes	Esta parte es un tipo de energía que trata sobre la temperatura
Palabra	Energía térmica
Traducción	Energía térmica
Traducción II	Tepelná energia
Rama	Energía
Descripción	Energía térmica
Uso	Cierto, cuando tenemos fiebre nuestra energía térmica es grande
El todo y las partes	Energía térmica

Las Ramas de la Física	
Traducción	¿Cómo se traduce al español Elektrická energía?
Traducción II	¿Cómo se dice en eslovaco Energía Eléctrica?
Rama	¿A qué rama pertenece la Energía Eléctrica?
Descripción	¿A qué palabra nos referimos cuando decimos que es una forma de energía que obtenemos gracias al movimiento de los electrones?
Uso	¿Es cierto que la Energía Eléctrica la usamos para tener luz en las casas?
El todo y las partes	Esta parte es un tipo de energía que trata sobre la electricidad y los electrones
Palabra	Energía Eléctrica
Traducción	Energía Eléctrica
Traducción II	Elektrická energia
Rama	Energía
Descripción	Energía Eléctrica
Uso	Verdadero, uno de los usos de la Energía Eléctrica es el alimentar las casas de luz y los aparatos eléctricos
El todo y las partes	Energía Eléctrica

Las Ramas de la Física	
Traducción	¿Cómo se traduce al español Chemická energía?
Traducción II	¿Cómo se dice en eslovaco Energía química?
Rama	¿A qué rama pertenece la Energía química?
Descripción	¿A qué palabra nos referimos cuando decimos que es una forma de energía que obtenemos gracias a las reacciones químicas?
Uso	¿Es cierto que la Energía química es la que usa el cuerpo humano para convertir una manzana en alimento para las células?
El todo y las partes	Esta parte es un tipo de energía que trata sobre las reacciones químicas
Palabra	Energía química
Traducción	Energía química
Traducción II	Chemická energia
Rama	Energía
Descripción	Energía química
Uso	verdadero, gracias a la energía desprendida en las reacciones químicas el cuerpo transforma los alimentos en comida que pueden comer las células.
El todo y las partes	Energía química

Las Ramas de la Física	
Traducción	¿Cómo se traduce al español Jadrová energia?
Traducción II	¿Cómo se dice en eslovaco Energía nuclear?
Rama	¿A qué rama pertenece la Energía nuclear?
Descripción	¿A qué palabra nos referimos cuando decimos que es una forma de energía que obtenemos en las centrales nucleares?
Uso	¿Es cierto que la energía nuclear genera unos residuos que no sabemos reciclar y que son peligrosos para la salud de la naturaleza?
El todo y las partes	Esta parte es un tipo de energía que trata sobre los núcleos de los átomos
Palabra	Energía nuclear
Traducción	Energía nuclear
Traducción II	Jadrová energia
Rama	Energía
Descripción	Energía nuclear
Uso	Verdadero, la nuclear genera unos residuos que no sabemos reciclar y que son peligrosos para la salud de la naturaleza.
El todo y las partes	Energía nuclear

Las Ramas de la Física	
Traducción	¿Cómo se traduce al español Obnoviteľné zdroje energie?
Traducción II	¿Cómo se dice en eslovaco Energía renovable?
Rama	¿A qué rama pertenece la Energía renovable?
Descripción	¿A qué palabra nos referimos cuando decimos que es el conjunto de energías que obtenemos de fuentes energéticas que no se agotan como el Sol o las olas del mar?
Uso	¿Es cierto que las Energías renovables se usan para calentar agua o tener luz en casa?
El todo y las partes	Es una parte de la Energía que agrupa a unas energías que nunca se agotan.
Palabra	Energía renovable
Traducción	Energía renovable
Traducción II	Obnoviteľné zdroje energie
Rama	Energía
Descripción	Energía renovable
Uso	Verdadero, el hecho de que se obtenga de fuentes renovables, no cambia la calidad de la energía.
El todo y las partes	Energía renovable

Las Ramas de la Física	
Traducción	¿Cómo se traduce al español Energía prílivu a odlivu?
Traducción II	¿Cómo se dice en eslovaco Energía mareomotriz?
Rama	¿A qué rama pertenece la Energía mareomotriz?
Descripción	¿A qué palabra nos referimos cuando decimos que es una forma de energía que obtenemos de las olas del mar y de las mareas?
Uso	¿Es cierto que la energía mareomotriz se usa para transformarla en energía eléctrica y térmica?
El todo y las partes	Esta parte es un tipo de energía que trata sobre la fuerza de los mares.
Palabra	Energía mareomotriz
Traducción	Energía mareomotriz
Traducción II	Energía prílivu a odlivu
Rama	Energía
Descripción	Energía mareomotriz
Uso	Verdadero, cuando obtenemos esta energía, no podemos utilizarla directamente necesitamos transformarla en energía eléctrica y térmica
El todo y las partes	Energía mareomotriz

Las Ramas de la Física	
Traducción	¿Cómo se traduce al español Hydraulická energia?
Traducción II	¿Cómo se dice en eslovaco Energía hidráulica?
Rama	¿A qué rama pertenece la Energía hidráulica?
Descripción	¿A qué palabra nos referimos cuando decimos que es una forma de energía que obtenemos del movimiento del agua?
Uso	¿Es cierto que la Energía hidráulica y mareomotriz son iguales?
El todo y las partes	Esta parte es un tipo de energía que trata sobre el agua
Palabra	Energía hidráulica
Traducción	Energía hidráulica
Traducción II	Hydraulická energia
Rama	Energía
Descripción	Energía hidráulica
Uso	Falso, la energía mareomotriz es un tipo de energía hidráulica.
El todo y las partes	Energía hidráulica

Las Ramas de la Física	
Traducción	¿Cómo se traduce al español Veterná energia?
Traducción II	¿Cómo se dice en eslovaco Energía eólica?
Rama	¿A qué rama pertenece la Energía eólica?
Descripción	¿A qué palabra nos referimos cuando decimos que es una forma de energía que obtenemos del viento?
Uso	¿Es cierto que los molinos producen la Energía eólica?
El todo y las partes	Esta parte es un tipo de energía que trata sobre el viento
Palabra	Energía eólica
Traducción	Energía eólica
Traducción II	Veterná energia
Rama	Energía
Descripción	Energía eólica
Uso	Verdadero, las aspas de los molinos al ser movidas por el viento generan una energía que recogemos en una baterías para más tarde transformarla en energía eléctrica
El todo y las partes	Energía eólica

Las Ramas de la Física	
Traducción	¿Cómo se traduce al español Solárna energia?
Traducción II	¿Cómo se dice en eslovaco Energía solar?
Rama	¿A qué rama pertenece la Energía solar?
Descripción	¿A qué palabra nos referimos cuando decimos que es una forma de energía que obtenemos de la luz del Sol?
Uso	¿Es cierto que la Energía solar es la energía que hace a la naturaleza vivir y sin la Energía solar la vida no existiría en la Tierra?
El todo y las partes	Esta parte es un tipo de energía que trata sobre la luz del Sol
Palabra	Energía solar
Traducción	Energía solar
Traducción II	Solárna energia
Rama	Energía
Descripción	Energía solar
Uso	Verdadero, sin la energía del Sol la vida en la Tierra no podría ser posible
El todo y las partes	Energía solar

Las Ramas de la Física	
Traducción	¿Cómo se traduce al español Termodinamika?
Traducción II	¿Cómo se dice en eslovaco Termodinámica?
Rama	¿A qué rama pertenece la Termodinámica?
Descripción	¿A qué palabra nos referimos cuando decimos que es la rama de la física que estudia a nivel macroscópico las transformaciones de la energía, y cómo esta energía puede convertirse en trabajo?
Uso	¿Es cierto que la termodinámica estudia los termómetros?
El todo y las partes	Este todo abarca las transformaciones de la energía, y cómo esta energía puede convertirse en trabajo.
Palabra	Termodinámica
Traducción	Termodinámica
Traducción II	Termodinamika
Rama	Termodinámica
Descripción	Termodinámica
Uso	Falso, es la rama de la física que estudia a nivel macroscópico las transformaciones de la energía, y cómo esta energía puede convertirse en trabajo
El todo y las partes	Termodinámica

Las Ramas de la Física	
Traducción	¿Cómo se traduce al español Roztiahnutie?
Traducción II	¿Cómo se dice en eslovaco Dilatación?
Rama	¿A qué rama pertenece la Dilatación?
Descripción	¿Qué palabra designa el fenómeno que se produce en los cuerpos, gracias al cual estos se hacen más grandes o más largos?
Uso	¿Es cierto que dilatarse es hacerse más pequeño?
El todo y las partes	Esta parte de la termodinámica es capaz de hacerse más grande y más larga si le damos calor.
Palabra	Dilatación
Traducción	Dilatación
Traducción II	Roztiahnutie
Rama	Termodinámica
Descripción	Dilatación
Uso	Falso, la dilatación es el fenómeno que se produce en los cuerpos, gracias al cual estos se hacen más grandes o más largos
El todo y las partes	Dilatación

Las Ramas de la Física	
Traducción	¿Cómo se traduce al español Teplomer?
Traducción II	¿Cómo se dice en eslovaco Termómetro?
Rama	¿A qué rama pertenece el Termómetro?
Descripción	¿A qué palabra nos referimos cuando decimos que este aparato mide temperaturas?
Uso	¿Es cierto que el termómetro puede medir en grados centígrados y grados kelvin?
El todo y las partes	Gracias a esta parte puedo medir todas las temperaturas
Palabra	Termómetro
Traducción	Termómetro
Traducción II	Teplomer
Rama	Termodinámica
Descripción	Termómetro
Uso	Verdadero, el termómetro puede medir en grados centígrados o grados kelvin. Además de grados Fahrenheit
El todo y las partes	Termómetro

Las Ramas de la Física	
Traducción	¿Cómo se traduce al español Vnúturná energia?
Traducción II	¿Cómo se dice en eslovaco Energía interna?
Rama	¿A qué rama pertenece la Energía interna?
Descripción	¿A qué palabra nos referimos cuando decimos que es la energía que tiene un cuerpo dentro, si lo viésemos como un conjunto de partículas?
Uso	¿Es cierto que la Energía interna es la energía de la vida?
El todo y las partes	Esta parte es un tipo de energía, en particular la energía que tienen los cuerpos en su interior
Palabra	Energía interna
Traducción	Energía interna
Traducción II	Vnúturná energia
Rama	Termodinámica
Descripción	Energía interna
Uso	Verdadero, es la energía que tienen los cuerpos en su interior y sin ella no habría vida.
El todo y las partes	Energía interna

Las Ramas de la Física	
Traducción	¿Cómo se traduce al español Izolačný systém?
Traducción II	¿Cómo se dice en eslovaco Sistema aislado?
Rama	¿A qué rama pertenece el Sistema aislado?
Descripción	¿A qué palabra nos referimos cuando decimos que es un sistema que no puede intercambiar, ni materia ni energía con el exterior?
Uso	¿Es cierto que un termo para guardar líquidos es un sistema aislado?
El todo y las partes	A esta parte no se le permite cambiar nada, ni energía ni materia
Palabra	Sistema aislado
Traducción	Sistema aislado
Traducción II	Izolačný systém
Rama	Termodinámica
Descripción	Sistema aislado
Uso	Verdadero, en física los termos se suelen también llamar calorímetros.
El todo y las partes	Sistema aislado

Las Ramas de la Física	
Traducción	¿Cómo se traduce al español Teplo?
Traducción II	¿Cómo se dice en eslovaco Calor?
Rama	¿A qué rama pertenece el Calor?
Descripción	¿A qué palabra nos referimos cuando decimos que es una manera de transmitir energía debido a una variación de la temperatura?
Uso	¿Es cierto que para que un cuerpo se enfríe le damos calor?
El todo y las partes	Esta parte pertenece a la termodinámica, si te acercas mucho te subirá la temperatura y si te alejas te enfriarás
Palabra	Calor
Traducción	Calor
Traducción II	Teplo
Rama	Termodinámica
Descripción	Calor
Uso	Falso, para que un cuerpo se enfríe dejamos que sea el cuerpo el que nos de calor
El todo y las partes	Calor

Las Ramas de la Física	
Traducción	¿Cómo se traduce al español Tepelná rovnováha ?
Traducción II	¿Cómo se dice en eslovaco Equilibrio Térmico ?
Rama	¿A qué rama pertenece el Equilibrio Térmico?
Descripción	¿A qué palabra nos referimos cuando decimos que es el estado en el que se encuentra uno o varios cuerpos, caracterizado por el hecho de que la temperatura es igual en cualquier punto de cuerpo?
Uso	¿Es cierto que dos cuerpos en Equilibrio Térmico están a distintas temperaturas?
El todo y las partes	Esta parte de la termodinámica está formada al menos por dos cuerpos y vale lo mismo en cualquier punto de los dos cuerpos.
Palabra	Equilibrio Térmico
Traducción	Equilibrio Térmico
Traducción II	Tepelná rovnováha
Rama	Termodinámica
Descripción	Equilibrio Térmico
Uso	Falso, el Equilibrio Térmico se caracteriza por el hecho de que la temperatura en cualquier punto es la misma.
El todo y las partes	Equilibrio Térmico

Las Ramas de la Física	
Traducción	¿Cómo se traduce al español Zmena skupenstva?
Traducción II	¿Cómo se dice en eslovaco Cambio de estado?
Rama	¿A qué rama pertenece el Cambio de estado?
Descripción	¿A qué palabra nos referimos cuando decimos que es el fenómeno que me permite pasar de estado sólido a líquido o gas, de líquido a sólido, de gas a líquido, etc?
Uso	¿Es cierto que podemos pasar de estado gaseoso a estado sólido?
El todo y las partes	Esta parte de la termodinámica es cambiante, le gusta cambiar de estado
Palabra	Cambio de estado
Traducción	Cambio de estado
Traducción II	Zmena skupenstva
Rama	Termodinámica
Descripción	Cambio de estado
Uso	Verdadero, podemos pasar del estado gaseoso sin pasar por el estado líquido, a este estado se le llama sublimación
El todo y las partes	Cambio de estado

Las Ramas de la Física	
Traducción	¿Cómo se traduce al español Elektrina?
Traducción II	¿Cómo se dice en eslovaco Electricidad?
Rama	¿A qué rama pertenece la Electricidad?
Descripción	¿A qué palabra nos referimos cuando decimos que es una rama que enciende la luz de nuestras casas?
Uso	¿Es cierto que las neuronas se comunican gracias a la Electricidad?
El todo y las partes	Este todo tiene mucha luz y sobre todo electrones moviéndose.
Palabra	Electricidad
Traducción	Electricidad
Traducción II	Elektrina
Rama	Electromagnetismo
Descripción	Electricidad
Uso	Verdadero, a este tipo de comunicación se le llama sinapsis
El todo y las partes	Electricidad

Las Ramas de la Física	
Traducción	¿Cómo se traduce al español Náboj?
Traducción II	¿Cómo se dice en eslovaco Carga?
Rama	¿A qué rama pertenece la Carga?
Descripción	¿A qué palabra nos referimos cuando decimos que es una partícula eléctrica con signo?
Uso	¿Es cierto que las cargas eléctricas son siempre de signo positivo?
El todo y las partes	Esta parte es una partícula de cualquier signo del todo de la electricidad.
Palabra	Carga
Traducción	Carga
Traducción II	Náboj
Rama	Electromagnetismo
Descripción	Carga
Uso	Falso, las cargas pueden ser positivas o negativas.
El todo y las partes	Carga

Las Ramas de la Física	
Traducción	¿Cómo se traduce al español Vodivé teleso (vodič)?
Traducción II	¿Cómo se dice en eslovaco Cuerpo Conductor?
Rama	¿A qué rama pertenecen los conductores o Cuerpos Conductores?
Descripción	¿A qué palabra nos referimos cuando decimos que es un cuerpo que permite pasar la electricidad a través de él?
Uso	¿Es cierto que los cables de la luz son cuerpo conductores?
El todo y las partes	Esta parte de la electricidad le gusta la velocidad, porque es buena conductora
Palabra	Cuerpo Conductor
Traducción	Cuerpo Conductor
Traducción II	Vodivé teleso (vodič)
Rama	Electromagnetismo
Descripción	Cuerpo Conductor
Uso	Verdadero, un cable está formado por un exterior de plástico, que es un aislante y por dentro algún metal como el cobre que permite pasar los electrones o la luz.
El todo y las partes	Cuerpo Conductor

Las Ramas de la Física	
Traducción	¿Cómo se traduce al español Elektrický prúd?
Traducción II	¿Cómo se dice en eslovaco la corriente eléctrica?
Rama	¿A qué rama pertenece la corriente eléctrica?
Descripción	¿A qué palabra nos referimos cuando decimos que el movimiento de los electrones en el interior de un material la produce?
Uso	¿Es cierto que las neuronas se comunican gracias a la corriente eléctrica?
El todo y las partes	Es la parte o la consecuencia del hecho de que los electrones se muevan.
Palabra	La corriente eléctrica
Traducción	La corriente eléctrica
Traducción II	Elektrický prúd
Rama	Electromagnetismo
Descripción	La corriente eléctrica
Uso	Verdadero, las neuronas se comunican gracias a la corriente eléctrica y este contacto se llama sinapsis
El todo y las partes	La corriente eléctrica

Las Ramas de la Física	
Traducción	¿Cómo se traduce al español Batéria?
Traducción II	¿Cómo se dice en eslovaco Pila
Rama	¿A qué rama pertenece la Pila?
Descripción	¿A qué palabra nos referimos cuando decimos que es un dispositivo que produce energía eléctrica a partir de energía química?
Uso	¿Es cierto que los móviles usan pilas?
El todo y las partes	Esta parte de la electricidad produce energía eléctrica gracias a una reacción química
Palabra	Pila
Traducción	Pila
Traducción II	Batéria
Rama	Electromagnetismo
Descripción	Pila
Uso	Falso, los móviles utilizan baterías
El todo y las partes	Pila

Las Ramas de la Física	
Traducción	¿Cómo se traduce al español Magnetizmus?
Traducción II	¿Cómo se dice en eslovaco Magnetismo?
Rama	¿A qué rama pertenece el Magnetismo?
Descripción	¿A qué palabra nos referimos cuando decimos que es una rama de la física que estudia el movimiento de las agujas de las brújulas o las auroras boreales?
Uso	¿Es cierto que las auroras boreales son campos magnéticos solares que chocan contra la atmósfera terrestre?
El todo y las partes	Este todo tiene muchos imanes y las brújulas le sirven para orientarse
Palabra	Magnetismo
Traducción	Magnetismo
Traducción II	Magnetizmus
Rama	Electromagnetismo
Descripción	Magnetismo
Uso	Verdadero, las auroras boreales son campos magnéticos solares que chocan contra la atmósfera terrestre
El todo y las partes	Magnetismo

Las Ramas de la Física	
Traducción	¿Cómo se traduce al español Pól?
Traducción II	¿Cómo se dice en eslovaco Polo?
Rama	¿A qué rama pertenece el Polo?
Descripción	¿A qué palabra nos referimos cuando decimos que el imán tiene dos, uno en el norte y otro en el sur?
Uso	¿Es cierto que los polos magnéticos de la Tierra coinciden con los polos magnéticos terrestres?
El todo y las partes	Esta parte del Electromagnetismo atrae a lo contrario y repele a los que son del mismo signo
Palabra	Polo
Traducción	Polo
Traducción II	Pól
Rama	Electromagnetismo
Descripción	Polo
Uso	Falso, los polos magnéticos de la Tierra no coinciden con los polos magnéticos terrestres
El todo y las partes	Polo

Las Ramas de la Física	
Traducción	¿Cómo se traduce al español Magnet?
Traducción II	¿Cómo se dice en eslovaco Imán?
Rama	¿A qué rama pertenece el Imán?
Descripción	¿A qué palabra nos referimos cuando decimos que tiene dos polos y atrae a los metales?
Uso	¿Es cierto que una brújula es un imán con una aguja pegada?
El todo y las partes	Esta parte tiene norte y sur y polos pero estos no están congelados como los de la Tierra.
Palabra	Imán
Traducción	Imán
Traducción II	Magnet
Rama	Electromagnetismo
Descripción	Imán
Uso	Cierto, una brújula es un imán con una aguja pegada
El todo y las partes	Imán

Las Ramas de la Física	
Traducción	¿Cómo se traduce al español Optický?
Traducción II	¿Cómo se dice en eslovaco Óptica?
Rama	¿A qué rama pertenece la Óptica?
Descripción	¿A qué palabra nos referimos cuando decimos que es una rama que trabaja con lentes, microscopios y telescopios?
Uso	¿Es cierto que la óptica estudia solo la reflexión?
El todo y las partes	Este todo tiene prismas, arco iris, espejos donde la luz se refleja y piscinas donde la luz se refracta y nos deja ver el fondo
Palabra	Óptica
Traducción	Óptica
Traducción II	Optický
Rama	Óptica
Descripción	Óptica
Uso	Falso, estudia más fenómenos físicos como la refracción
El todo y las partes	Óptica

Las Ramas de la Física	
Traducción	¿Cómo se traduce al español šošovka?
Traducción II	¿Cómo se dice en eslovaco Lente?
Rama	¿A qué rama pertenece la Lente ?
Descripción	¿A qué palabra nos referimos cuando decimos que este objeto nos ayuda ver más lejos y más cerca de lo que el ojo puede?
Uso	¿Es cierto que la Lente solo se usa en los telescopios?
El todo y las partes	Este objeto es una parte de la óptica y es la parte principal de todos los objetos que nos ayudan a ver las cosas que están muy lejos y que el ojo no puede ver.
Palabra	Lente
Traducción	Lente
Traducción II	šošovka
Rama	Óptica
Descripción	La lente
Uso	Falso, Está en los telescopios, microscopios, y todos los sistemas que nos permiten ver más lejos o más cerca
El todo y las partes	La Lente

Las Ramas de la Física	
Traducción	¿Cómo se traduce al español Odraz?
Traducción II	¿Cómo se dice en eslovaco Reflexión?
Rama	¿A qué rama pertenece la Reflexión?
Descripción	¿A qué palabra nos referimos cuando decimos que gracias a este fenómeno podemos vernos reflejados en un espejo?
Uso	¿Es cierto que gracias a la reflexión podemos escuchar detrás de las paredes o ver un pez en un estanque?
El todo y las partes	Esta parte que pertenece al todo de la óptica es lo contrario de otra parte la refracción.
Palabra	Reflexión
Traducción	Reflexión
Traducción II	Odraz
Rama	Óptica
Descripción	Reflexión
Uso	Falso, gracias a la refracción podemos escuchar detrás de las paredes o ver un pez en un estanque. Y gracias a la reflexión podemos vernos reflejados en un espejo
El todo y las partes	Reflexión

Las Ramas de la Física	
Traducción	¿Cómo se traduce al español Lom?
Traducción II	¿Cómo se dice en eslovaco Refracción?
Rama	¿A qué rama pertenece la Refracción?
Descripción	¿A qué palabra nos referimos cuando decimos que debido a este fenómeno físico, podemos escuchar detrás de las paredes o ver un pez en un estanque?
Uso	¿Es cierto que gracias a la refracción podemos vernos reflejados en un espejo?
El todo y las partes	Esta parte que pertenece al todo de la óptica es lo contrario de otra parte la reflexión
Palabra	Refracción
Traducción	Refracción
Traducción II	Lom
Rama	Óptica
Descripción	Refracción
Uso	Falso, gracias a la refracción podemos escuchar detrás de las paredes o ver un pez en un estanque
El todo y las partes	Refracción

Las Ramas de la Física	
Traducción	¿Cómo se traduce al español Hranol?
Traducción II	¿Cómo se dice en eslovaco Prisma?
Rama	¿A qué rama pertenece el Prisma?
Descripción	¿A qué palabra nos referimos cuando decimos que es un aparato de cuarzo que divide la luz blanca en los colores del arco iris?
Uso	¿Es cierto que el prisma descompone la luz blanca en colores?
El todo y las partes	Aunque es una parte de la óptica, contiene al arco iris
Palabra	Prisma
Traducción	Prisma
Traducción II	Hranol
Rama	Óptica
Descripción	Prisma
Uso	verdadero, el prisma es un aparato de cuarzo que divide la luz blanca en los colores del arco iris
El todo y las partes	Prisma

Las Ramas de la Física	
Traducción	¿Cómo se traduce al español Vlnivý pohyb?
Traducción II	¿Cómo se dice en eslovaco Movimiento Ondulatorio ?
Rama	¿A qué rama pertenece el Movimiento Ondulatorio?
Descripción	¿A qué palabra nos referimos cuando decimos que es una rama que trata de las ondas y de su movimiento?
Uso	¿Es cierto que el Movimiento Ondulatorio estudia el baile de las ondas en un lago?
El todo y las partes	Este todo estudia las ondas y como se comportan.
Palabra	Movimiento Ondulatorio
Traducción	Movimiento Ondulatorio
Traducción II	Vlnivý pohyb
Rama	Movimiento Ondulatorio
Descripción	Movimiento Ondulatorio
Uso	Falso, el Movimiento Ondulatorio estudia el movimiento de las ondas.
El todo y las partes	Movimiento Ondulatorio

Las Ramas de la Física	
Traducción	¿Cómo se traduce al español Amplitúda?
Traducción II	¿Cómo se dice en eslovaco Amplitud?
Rama	¿A qué rama pertenece la Amplitud?
Descripción	¿A qué palabra nos referimos cuando decimos que es la máxima distancia que puede alcanzar o estirarse una onda o un muelle?
Uso	¿Es cierto que la amplitud mide lo que puede estirarse un muelle?
El todo y las partes	Sin esta parte no podríamos tirar de un muelle o arrojar una piedra a un lago, no sabríamos que distancia máxima alcanzaría
Palabra	Amplitud
Traducción	Amplitud
Traducción II	Amplitúda
Rama	Movimiento Ondulatorio
Descripción	Amplitud
Uso	verdadero, la amplitud mide lo que puede estirarse un muelle
El todo y las partes	Amplitud

Las Ramas de la Física	
Traducción	¿Cómo se traduce al español Vlna?
Traducción II	¿Cómo se dice en eslovaco Onda?
Rama	¿A qué rama pertenece la Onda?
Descripción	¿A qué palabra nos referimos cuando decimos que describe el movimiento de la luz o de una piedra que cae en un lago?
Uso	¿Es cierto que la onda describe el movimiento de la luz o de una piedra que cae en un lago, pero no el del sonido?
El todo y las partes	Es una de las dos partes en las que se divide la frase "movimiento ondulatorio" y tiene una forma especial.
Palabra	Onda
Traducción	Onda
Traducción II	Vlna
Rama	Movimiento Ondulatorio
Descripción	Onda
Uso	Falso, describe el movimiento de la luz o de una piedra que cae en un lago y del sonido
El todo y las partes	Onda

Las Ramas de la Física	
Traducción	¿Cómo se traduce al español Elektromagnetické vlny?
Traducción II	¿Cómo se dice en eslovaco Ondas electromagnéticas?
Rama	¿A qué rama pertenecen las Ondas electromagnéticas?
Descripción	¿A qué palabra nos referimos cuando decimos que describen el movimiento de la luz o el sonido?
Uso	¿Es cierto que las Ondas electromagnéticas necesitan un medio material para caminar por el Universo?
El todo y las partes	El espectro electromagnético está formado por distinto tipos de esta parte como los rayos X o las microondas.
Palabra	Ondas electromagnéticas
Traducción	Ondas electromagnéticas
Traducción II	Elektromagnetické vlny
Rama	Movimiento Ondulatorio
Descripción	Ondas electromagnéticas
Uso	Falso, las Ondas electromagnéticas pueden caminar por el vacío (sin suelo) del Universo?
El todo y las partes	Ondas electromagnéticas

Las Ramas de la Física	
Traducción	¿Cómo se traduce al español Elektromagnetické spektrum?
Traducción II	¿Cómo se dice en eslovaco Espectro Electromagnético?
Rama	¿A qué rama pertenece el Espectro Electromagnético?
Descripción	¿A qué palabra nos referimos cuando decimos que a su familia pertenecen los rayos X y las microondas?
Uso	¿Es cierto que en el Espectro Electromagnético hay colores?
El todo y las partes	Es el todo que contiene a todas las ondas desde los rayos gamma a las ondas de radio
Palabra	Espectro Electromagnético
Traducción	Espectro Electromagnético
Traducción II	Elektromagnetické spektrum
Rama	Movimiento Ondulatorio
Descripción	Espectro Electromagnético
Uso	Verdadero, los colores se encuentran en la franja del espectro visible, donde nuestros ojos funcionan
El todo y las partes	Espectro Electromagnético

Las Ramas de la Física	
Traducción	¿Cómo se traduce al español Perioda?
Traducción II	¿Cómo se dice en eslovaco Periodo?
Rama	¿A qué rama pertenece la Periodo?
Descripción	¿A qué palabra nos referimos cuando decimos que es lo contrario de la frecuencia?
Uso	¿Es cierto que el periodo mide el tiempo que tarda en darse una situación, o un movimiento, como por ejemplo el tiempo que tarda en dar la Luna la vuelta a la Tierra?
El todo y las partes	Esta parte mide el tiempo que pasa hasta que vuelve a darse la misma situación o a describir el mismo movimiento.
Palabra	Periodo
Traducción	Periodo
Traducción II	Perioda
Rama	Movimiento Ondulatorio
Descripción	Periodo
Uso	Verdadero, el periodo mide el tiempo que tarda en darse una situación, o un movimiento
El todo y las partes	Periodo

Las Ramas de la Física	
Traducción	¿Cómo se traduce al español Frekvencia?
Traducción II	¿Cómo se dice en eslovaco Frecuencia?
Rama	¿A qué rama pertenece la Frecuencia?
Descripción	¿A qué palabra nos referimos cuando decimos que es el número de veces que se repite un movimiento o situación?
Uso	¿Es cierto que la frecuencia es el número de veces que se repite un movimiento o situación?
El todo y las partes	esta parte se ocupa de contar cuantas veces ocurre un suceso, es decir movimiento o situación
Palabra	Frecuencia
Traducción	Frecuencia
Traducción II	Frekvencia
Rama	Movimiento Ondulatorio
Descripción	Frecuencia
Uso	Verdadero, la frecuencia es el número de veces que se repite un movimiento o situación
El todo y las partes	Frecuencia

Las Ramas de la Física	
Traducción	¿Cómo se traduce al español Časticová fyzika?
Traducción II	¿Cómo se dice en eslovaco Física De Partículas?
Rama	¿A qué rama pertenece la Física De Partículas?
Descripción	¿A qué palabra nos referimos cuando decimos que es una rama y sus hojas son partículas?
Uso	¿Es cierto que la Física De Partículas nos sirve para catalogar partículas?
El todo y las partes	Este todo está lleno de partículas
Palabra	Física De Partículas
Traducción	Física De Partículas
Traducción II	Časticová fyzika
Rama	Física De Partículas
Descripción	Física De Partículas
Uso	Verdadero, la principal función de la Física De Partículas es observar, estudiar y descubrir las partículas que forman el Universo.
El todo y las partes	Física De Partículas

Las Ramas de la Física	
Traducción	¿Cómo se traduce al español Jadro ?
Traducción II	¿Cómo se dice en eslovaco Núcleo?
Rama	¿A qué rama pertenece el Núcleo atómico?
Descripción	¿A qué palabra nos referimos cuando decimos que aunque es muy pequeña toda la masa del átomo está concentrada en ella?
Uso	¿Es cierto que la parte externa del átomo es llamada corteza núcleo?
El todo y las partes	Es la parte interior del átomo
Palabra	Núcleo
Traducción	Núcleo
Traducción II	Jadro
Rama	Física De Partículas
Descripción	Núcleo
Uso	Falso, En el átomo, la parte externa se llama corteza y la parte interna se llama núcleo
El todo y las partes	Núcleo

Las Ramas de la Física	
Traducción	¿Cómo se traduce al español častica?
Traducción II	¿Cómo se dice en eslovaco Partícula?
Rama	¿A qué rama pertenece la Partícula?
Descripción	¿A qué palabra nos referimos cuando decimos que el electrón, el protón, el neutrón son tipos de esto?
Uso	¿Es cierto que las partículas se unen y pueden llegar a formar estrellas y galaxias?
El todo y las partes	Está en todo lo que es muuuy pequeño, como los electrones, en los Quarks o los neutrones.
Palabra	Partícula
Traducción	Partícula
Traducción II	častica
Rama	Física De Partículas
Descripción	Partícula
Uso	Verdadero, por ejemplo el Sol está formado por partículas de Hidrógeno
El todo y las partes	Partícula

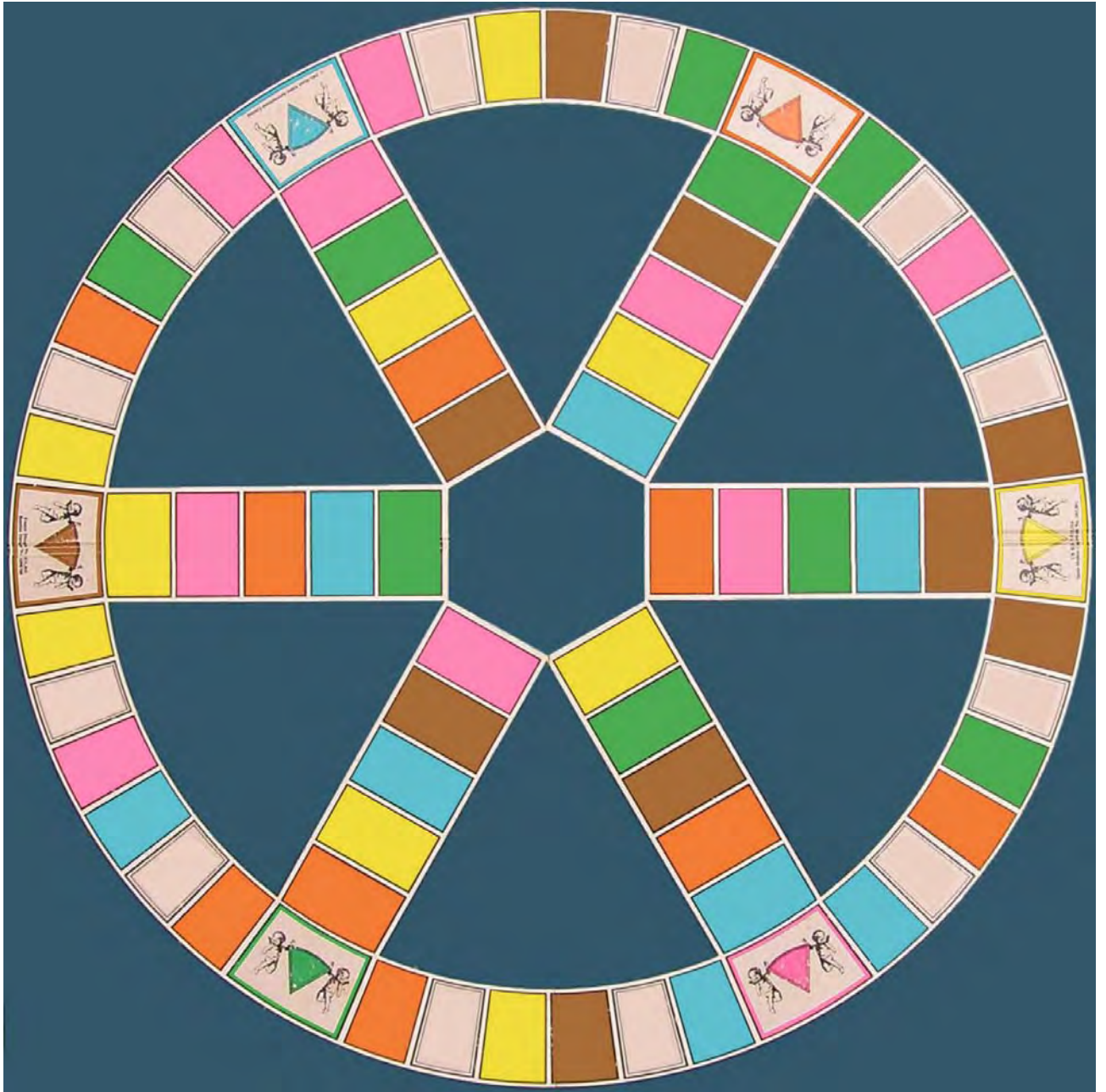
Las Ramas de la Física	
Traducción	¿Cómo se traduce al español Kvark?
Traducción II	¿Cómo se dice en eslovaco Quark?
Rama	¿A qué rama pertenece la Quark ?
Descripción	¿A qué palabra nos referimos cuando decimos que es una partícula que tiene sabores?
Uso	¿Es cierto que los Quarks tienen sabores y están dentro de los protones?
El todo y las partes	El protón es el todo formado por estas partes de sabores.
Palabra	Quark
Traducción	Quark
Traducción II	Kvark
Rama	Física De Partículas
Descripción	Quark
Uso	Verdadero, dentro de los protones hay quarks
El todo y las partes	Quark

Las Ramas de la Física	
Traducción	¿Cómo se traduce al español Fyzika teórie relativity ?
Traducción II	¿Cómo se dice en eslovaco Física Relativista?
Rama	¿A qué rama pertenece la Física Relativista?
Descripción	¿A qué palabra nos referimos cuando decimos que es una rama que estudia todo lo relacionado con velocidades muy grandes, casi como la de la luz?
Uso	¿Es cierto que la Física Relativista nos ayuda a entender por qué el Universo se está expandiendo?
El todo y las partes	Las partes que forman este todo son la velocidad de la luz, la Teoría de la relatividad o los sistemas de referencia relativos.
Palabra	Física Relativista
Traducción	Física Relativista
Traducción II	Fyzika teórie relativity
Rama	Física Relativista
Descripción	Física Relativista
Uso	Verdadero, es uno de los logros de la comunidad científica dentro de esta rama de la Física.
El todo y las partes	Física Relativista

Las Ramas de la Física	
Traducción	¿Cómo se traduce al español Rýchlost' svetla?
Traducción II	¿Cómo se dice en eslovaco velocidad de la luz?
Rama	¿A qué rama pertenece la velocidad de la luz?
Descripción	¿A qué palabra nos referimos cuando decimos que no se puede ir más rápido de esta velocidad en todo el universo?
Uso	¿Es cierto que se pueden alcanzar velocidades superiores a la velocidad de la luz?
El todo y las partes	Esta parte es la más veloz de la física relativista
Palabra	Velocidad de la luz
Traducción	Velocidad de la luz
Traducción II	Rýchlost' svetla
Rama	Física Relativista
Descripción	Velocidad de la luz
Uso	Falso, no se puede ir más rápido de esta velocidad en todo el universo
El todo y las partes	Velocidad de la luz

Las Ramas de la Física	
Traducción	¿Cómo se traduce al español Relativita?
Traducción II	¿Cómo se dice en eslovaco Relatividad?
Rama	¿A qué rama pertenece la Relatividad?
Descripción	¿A qué palabra nos referimos cuando decimos que es la teoría más famosa de Einstein ?
Uso	¿Es cierto que la relatividad significa que no depende desde donde observe obtendré siempre el mismo valor?
El todo y las partes	Dependiendo de cómo lo miremos, esta palabra puede ser el todo si observamos desde su origen o las partes si nos observan desde el origen de coordenadas.
Palabra	Relatividad
Traducción	Relatividad
Traducción II	Relativita
Rama	Física Relativista
Descripción	Relatividad
Uso	Falso, la relatividad significa que dependiendo desde donde observe obtendré valores distintos.
El todo y las partes	Relatividad

Las Ramas de la Física	
Traducción	¿Cómo se traduce al español Systém relativnej hodnoty?
Traducción II	¿Cómo se dice en eslovaco Sistema de referencia relativo?
Rama	¿A qué rama pertenece la palabra Sistema de referencia relativo?
Descripción	¿A qué palabra nos referimos cuando decimos que su función es medir y observar, gracias a sus ejes y origen. Pero que los datos obtenidos dependerán de donde se coloque, por ejemplo en un cuerpo que se mueve a mayor o menor velocidad que otros?
Uso	¿Es cierto que el sistema de referencia relativo nos permite medir pero dependiendo de donde lo situemos, en la Luna, en la Tierra, en Júpiter... obtendremos un valor u otro?
El todo y las partes	Esta parte que tiene ejes y origen de coordenadas, es la base del Todo Física de Relatividad.
Palabra	Sistema de referencia relativo
Traducción	Sistema de referencia relativo
Traducción II	Systém relativnej hodnoty
Rama	Física Relativista
Descripción	Sistema de referencia relativo
Uso	Verdadero, de ahí la palabra relativo, es decir dependiendo de dónde y cuándo haga la medida.
El todo y las partes	Sistema de referencia relativo



VOCABULARIO

PRIMER BLOQUE. MECÁNICA		
1	Mecánica	<i>Mechanika</i>
2	Cinemática	<i>Kinematika</i>
3	El movimiento	<i>Pohyb</i>
4	El movimiento rectilíneo	<i>Priamočiary pohyb</i>
5	El movimiento circular	<i>Kruživý pohyb</i>
6	El movimiento de rotación	<i>Rotačný pohyb</i>
7	El movimiento de traslación	<i>Translačný pohyb</i>
8	Estática	<i>Statika</i>
9	La Fuerza	<i>Sila</i>
10	Dinamómetro	<i>Dynamometer</i>
11	Equilibrio en un sistema de fuerzas	<i>Systém rovnováhy síl</i>
14	Dinámica	<i>Dynamika</i>
15	La fuerza normal	<i>Normálová sila</i>
16	Fuerza de rozamiento	<i>Trecia sila</i>
17	Sólido rígido	<i>Tuhé teleso</i>
19	La tensión	<i>Napätie, Napnutie, Rozpínanie</i>
21	La fuerza centrípeta	<i>Dostredivá sila</i>
25	Centro de masas	<i>Ťažisko</i>
28	Máquinas	<i>Stroje</i>
29	El muelle	<i>Pružina</i>
30	Plano inclinado	<i>Naklonená Rovina</i>
31	La balanza	<i>Rovnováha</i>
32	La polea	<i>Kladka</i>
33	La palanca	<i>Páka</i>
34	El péndulo	<i>Kyvadlo</i>

SEGUNDO BLOQUE. TRABAJO, ENERGÍA Y TERMODINÁMICA		
36.	<i>Trabajo</i>	<i>Práca</i>
37.	<i>Trabajo conservativo</i>	<i>Konzervatívna práca</i>
38.	<i>Trabajo disipativo</i>	<i>Rozptyl energie</i>
39.	<i>Transmisión de energía</i>	<i>Prenos energie</i>
40.	<i>Energía</i>	<i>Energia</i>
41.	<i>Energía mecánica</i>	<i>Mechanická energia</i>
42.	<i>Energía cinética</i>	<i>Kinetická energia</i>
43.	<i>Energía potencial</i>	<i>Potenciálna energia</i>
44.	<i>Energía térmica</i>	<i>Tepelná energia</i>
45.	<i>Energía eléctrica</i>	<i>Elektrická energia</i>
46.	<i>Energía química</i>	<i>Chemická energia</i>
47.	<i>Energía nuclear</i>	<i>Jadrová energia</i>
48.	<i>Energía renovables</i>	<i>Obnoviteľné zdroje energie</i>
49.	<i>Energía mareomotriz</i>	<i>Energia prílivu a odlivu</i>
50.	<i>Energía hidráulica</i>	<i>Hydraulická energia</i>
51.	<i>Energía eólica</i>	<i>Veterná energia</i>
52.	<i>Energía solar</i>	<i>Solárna energia</i>
53.	<i>Termodinámica</i>	<i>Termodinamika</i>
54.	<i>La dilatación</i>	<i>Rozťahnutie</i>
55.	<i>El termómetro</i>	<i>Teplomer</i>
56.	<i>Energía interna</i>	<i>Vnúťorná energia</i>
57.	<i>Sistema aislado</i>	<i>Izolačný systém</i>
58.	<i>Calor</i>	<i>Téplo</i>
59.	<i>Equilibrio térmico</i>	<i>Tepelná rovnováha</i>
60.	<i>Cambio de estado</i>	<i>Zmena skupenstva</i>

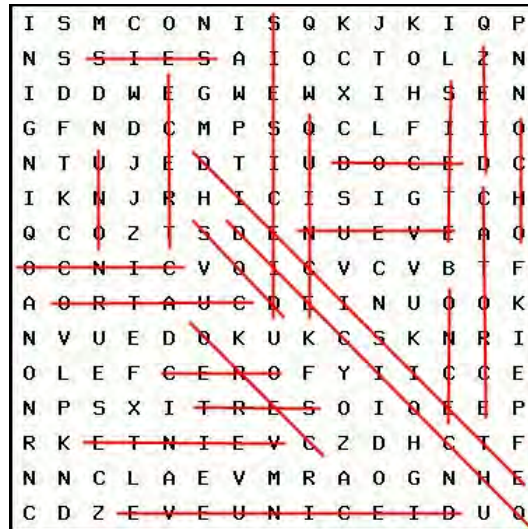
TERCER BLOQUE. ELECTROMAGNETISMO, ÓPTICA Y FÍSICA MODERNA		
61.	<i>Electricidad</i>	<i>Elektrina</i>
62.	<i>La carga</i>	<i>Náboj</i>
63.	<i>Cuerpo conductor</i>	<i>Vodivé teleso (vodič)</i>
64.	<i>La corriente eléctrica</i>	<i>Elektrický prúd</i>
65.	<i>El polo</i>	<i>Pól</i>
66.	<i>La pila</i>	<i>Batéria</i>
67.	<i>Magnetismo</i>	<i>Magnetizmus</i>
68.	<i>El imán</i>	<i>Magnet</i>
69.	<i>Óptica</i>	<i>Optický</i>
70.	<i>La lente</i>	<i>šošovka</i>
71.	<i>La reflexión</i>	<i>Odraz</i>
72.	<i>La refracción</i>	<i>Lom</i>
73.	<i>El prisma</i>	<i>Hranol</i>
74.	<i>Movimiento ondulatorio</i>	<i>Vlnivý pohyb</i>
75.	<i>La amplitud</i>	<i>Amplitúda</i>
76.	<i>La onda</i>	<i>Vlna</i>
77.	<i>Las ondas electromagnéticas</i>	<i>Elektromagnetické vlny</i>
78.	<i>Espectro electromagnético</i>	<i>Elektromagnetické spektrum</i>
79.	<i>El periodo</i>	<i>Perioda</i>
80.	<i>Frecuencia</i>	<i>Frekvencia</i>
81.	<i>Física de partículas</i>	<i>Časticová fyzika</i>
82.	<i>El Núcleo</i>	<i>Jadro</i>
83.	<i>La Partícula</i>	<i>častica</i>
84.	<i>El Quark</i>	<i>Kvark</i>
85.	<i>Física relativista</i>	<i>Fyzika teórie relativity</i>
86.	<i>Velocidad de la luz</i>	<i>Rýchlosť svetla</i>
87.	<i>Relatividad</i>	<i>Relativita</i>
88.	<i>Sistema de referencia relativo</i>	<i>Systém relatívnej hodnoty</i>

SOLUCIONES

MATEMÁTICAS

TEMA 1. LOS NÚMEROS

1. Encuentra en la siguiente sopa de letras los números cardinales hasta el 20. ¡No olvides el 0!



2. Escribe y lee en voz alta los siguientes números:

a) Dieciocho; b) Veinticinco; c) Ochenta y nueve; d) Dieciséis; e) Doscientos uno; f) Trece; g) Treinta y siete; h) Ciento cuarenta y cinco; i) Trecientos cuarenta y ocho; j) Mil quinientos dos; k) Ciento cuarenta y cinco; l) Cien; m) Siete mil trescientos veintitrés; n) Once mil ciento setenta y seis; ñ) Veinte mil quinientos treinta y uno; o) Quince mil novecientos sesenta y cinco; p) Trecientos cuarenta y siete mil quinientos dos; q) Un millón; r) Dos millones trescientos cuarenta y siete mil doscientos veintiuno; s) Veintisiete millones doscientos treinta y cinco mil seiscientos noventa y dos

3. Escribe el número que falta en el texto. ¡Fíjate! Algunos números cambian dependiendo del sustantivo al que acompañan. ¿Cuáles son esos números?

(3) Tres; (1) una; (21) veintiún; (31) treinta y una; (11) once; (17) diecisiete; (20) veinte; (21) veintiuno; (22) veintidós; (101) Ciento un

4. Juguemos al bingo

Actividad en el aula

5. La suma infinita

Actividad en el aula

6. El fútbol en España es un deporte muy importante. En la temporada 2011-12 la clasificación de la liga fue la siguiente:

a) Segundo; b) Cuarto; c) Decimoquinto; d) Undécimo y duodécimo o decimoprimer y decimosegundo;

e) Vigésimo; f) Decimoséptimo.

7. Llamadas encadenadas

Actividad en el aula

8. Lee las siguientes frases y responde a la pregunta que hay después:

a) VIII: octavo; XII: doce; XIX: diecinueve; b) X: décimo; XIV: catorce; c) I: primero; XVI: dieciséis; II: segundo; d) XX: veinte; XXI: veintiuno; V: quinto

Algunos números romanos se leen como los números cardinales y otros como los números ordinales. ¿Cuál es la regla general?

Los números romanos se leen como números ordinales hasta el X y como números cardinales del 11 en adelante.

9. Escribe y lee en voz alta los siguientes números:

4ª: Cuarta; 18º: Decimoctavo; 11º: Undécimo o decimoprimer; 23º: Vigésimotercero; 12ª: Duodécima o decimosegunda; 36º: Trigésimo sexto; 45ª: Cuadragésima quinta; 101º: Centésimo primero; 59ª: Quincuagésimo novena; 1000º: Milésimo; 1,5; Uno coma cinco; 3,75: Tres coma setenta y cinco; 2,29: Dos coma veintinueve; 1,002: Uno coma cero cero dos; 0,103: Cero coma ciento tres; 103,005; Ciento tres coma cero cero cinco ; 0,005: Cinco milésimas; 1.200,67: Mil doscientos coma sesenta y siete; 15,79 Quince coma setenta y nueve; 2,0002: Dos coma cero cero cero dos; $\frac{3}{4}$: Tres cuartos; $-\frac{11}{7}$: Menos once séptimos; $\frac{25.000}{47}$: Veinticinco mil treinta y tres cuarentaisieteavos; $\frac{31}{10}$: Treinta y un décimos; $\frac{101}{53}$: Ciento un cincuentaitresavos; $-\frac{17}{208}$: Menos diecisiete doscientoscincavos; $\frac{79}{82}$: Setenta y ocho ochentaidosavos; $\frac{24}{31}$: Veinticuatro treintaunavos; $\frac{47}{2}$: Cuarenta y siete medios; $-\frac{5}{3}$: Menos cinco tercios

10. Inventa y escribe en unas diez líneas la receta de una pócima mágica. Debes utilizar números cardinales, ordinales, decimales y fracciones. Al terminar intenta escribir todos los números que has puesto en forma numérica.

Actividad de escritura libre

11. Escribe el número que falta en los huecos:

a) tercer; primero; quinto; b) un décimo; c) cuatro con noventa y siete; d) mil cuatrocientos noventa y dos; e) vigésimo tercera

12. Completa la siguiente tabla:

12^2	Doce al cuadrado	$\sqrt{10}$	Raíz cuadrada de diez.
17^5	Diecisiete a la quinta.	$\sqrt[4]{17}$	Raíz cuarta de diecisiete.
1.017^{12}	Mil diecisiete a la doce.	$\sqrt[7]{103}$	Raíz séptima de ciento tres.

25^9	Veinticinco elevado a nueve.	$\sqrt[10]{25}$	Raíz décima de veinticinco.
33^6	Treinta y tres a la sexta.	$\sqrt[3]{7}$	Raíz cúbica de siete.
12^3	Doce al cubo.	$\sqrt{222}$	Raíz cuadrada de doscientos veintidós.
128^{13}	Ciento veintiocho elevado a trece.	$\sqrt[25]{2^3}$	Raíz vigésimo quinta de dos al cubo.
60^8	Sesenta elevado a ocho.	$\sqrt[3]{1.011}$	Raíz cúbica de mil once.

13. Dictado de números

Mil trescientos setenta y siete: 1377; Catorce octavos: $\frac{14}{8}$; Tres mil millones siete: 3.000.000.007; Séptimo: 7° ;

Undécimo: 11° ; Veintidós al cubo: 22^3 ; Cuarenta coma doce: 40,12; Ciento sesenta y seis: 166; Raíz cuadrada de ochenta y nueve: $\sqrt{89}$; Diecinueve coma uno: 19,1; Siete décimos: $\frac{7}{10}$; Cinco billones: 5.000.000.000.000;

Cuarenta y nueve tercios: $\frac{49}{3}$; Trece al cuadrado: 13^2 ; Cuadragésimo primera: 41^a ; Ochenta y seis coma seis:

86,6; Duodécimo: 12° ; Decimosegundo: 12° ; Noventa veintitresavos: $\frac{90}{23}$; Raíz vigésima de siete: $\sqrt[20]{7}$;

Veintiún millones dieciséis mil trescientos cuatro coma ochenta y nueve: 21.016.304,89.

14. Piensa cuándo utilizas cada tipo de número e inventa una redacción sobre la vida de un personaje conocido (lo que escribas puede no ser verdad) en la que aparezcan todos los tipos de número s (recuerda utilizar fracciones y números decimales). Subraya los números que cambiarían si se le cambiase el género al sustantivo al que acompañan (pueden ser números romanos).

Actividad de escritura libre

15. El duelo final

Actividad en el aula

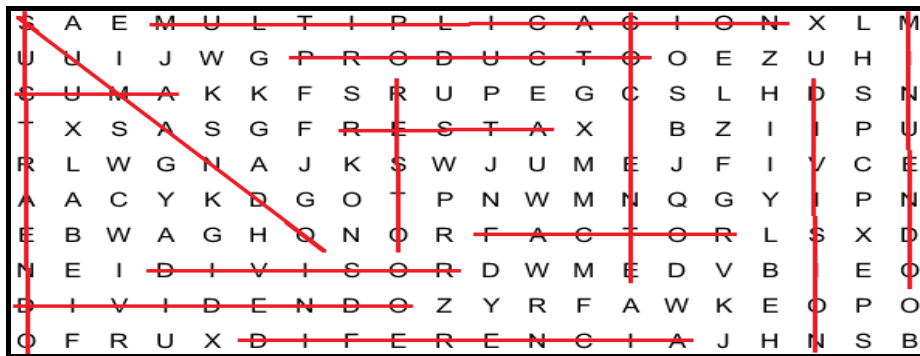
16. Cultura española con números:

a) Tres Reyes Magos; b) doce uvas; c) cuarenta; d) mil; e) ciento; e) un cuarto; f) diecisiete; dos; g) doce

TEMA 2. OPERACIONES MATEMÁTICAS**1. Realiza las siguientes operaciones y completa como en el ejemplo:**

a) Tres medios menos tres cuartos igual a tres cuartos; b) Ocho por dos igual a dieciséis; c) Dos tercios entre cinco sextos es igual a cuatro quintos; d) Ochenta y uno entre tres igual a veintisiete; e) Nueve menos cuatro igual a cinco; g) Dos séptimos más cuatro unidades igual a treinta séptimos; h) Tres cuartos por dos quintos igual a tres décimos

2. Busca 14 palabras relacionadas con las operaciones matemáticas:



3. Relaciona: Poner bien las flechas

- | | | |
|-------|-------|-------|
| a - 3 | b - 7 | c - 1 |
| d - 9 | e - 4 | f - 5 |
| g - 6 | h - 2 | i - 8 |

4. Realiza las siguientes operaciones y completa como en el ejemplo:

- a) Raíz cuadrada de nueve igual a 3; b) Dos tercios al cuadrado igual a cuatro novenos; c) Cinco al cuadrado; d) Dos a la quinta igual treinta y dos igual a veinticinco; e) Ochenta y siete elevado a cero igual a uno; f) Raíz cuarta de ochenta y uno igual a tres; g) Raíz cuadrada de un noveno igual a un tercio; h) Uno elevado a trece igual a uno; i) Menos cuatro al cubo igual a menos sesenta y cuatro; j) Raíz cúbica de menos ocho igual a menos dos; k) Dos tercios al cubo igual a ocho veintisieteavos; l) Raíz cuadrada de cuatro igual a más menos dos

5. Completa la siguiente tabla:

- | | |
|--|--|
| a) 20%; $\frac{1}{5}$; 0,2; Veinte por ciento | b) 70%; $\frac{7}{10}$; 0,7; Setenta por ciento |
| c) 52%; $\frac{13}{25}$; 0,52; Cincuenta y dos por ciento | d) 50%; $\frac{1}{2}$; 0,5; Cincuenta por ciento |
| e) 120%; $\frac{6}{5}$; 1,2; Ciento veinte por ciento | f) 125%; $\frac{5}{4}$; 1,25; Ciento veinticinco por ciento |
| g) 150%; $\frac{3}{2}$; 1,5; Ciento cincuenta por ciento | h) 200%; 2; 2; Doscientos por ciento |

6. ¿Qué porcentaje está coloreado? Escribe la respuesta en tanto por ciento, tanto por uno y en forma de fracción como en el ejemplo.

- | | |
|---|---|
| a) 25%; 0,25; $\frac{1}{4}$; Veinticinco por ciento. | b) 75%; 0,75; $\frac{3}{4}$; Setenta y cinco por ciento. |
| c) 5%; 0,05; $\frac{1}{20}$; Cinco por ciento. | d) 30%; 0,3; $\frac{3}{10}$; Treinta por ciento. |

TEMA 3. GEOMETRÍA

FIGURAS GEOMÉTRICAS EN EL ESPACIO

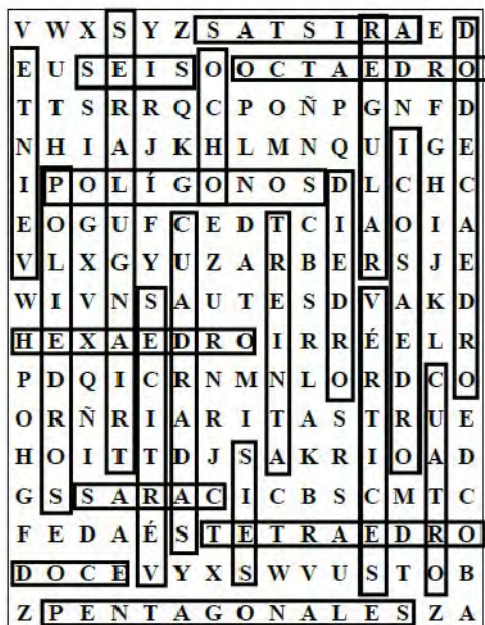
1. Asocia con una línea cada uno de las figuras elementales del espacio con su nombre:

a - 4 b - 3 c - 1 d - 2 e - 5

2. Coloca la palabra adecuada en cada uno de los espacios libres dejados en cada frase sobre posiciones relativas de puntos, rectas y planos:

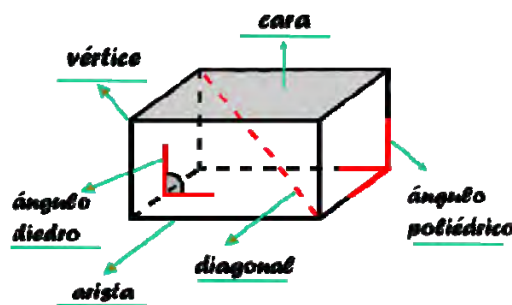
a) distintos, idénticos; b) pertenece, exterior; c) exterior; d) secantes, intersección; e) secante; f) paralelas; g) cruzan; h) coincidentes, paralelos, recta; i) intersecan.

3. Localiza en la sopa de letras las palabras que faltan en el texto dado a continuación:



(a) polígonos; (b) aristas; (c) regular; (d) diedros; (e) poliedros; (f) tetraedro; (g) hexaedro; (h) octaedro; (i) dodecaedro; (j) icosaedro; (k) cuatro; (l) triangulares; (m)vértices; (n) seis; (ñ) cuadradas; (o) ocho; (p) caras; (q) pentagonales; (r) treinta; (s) veinte; (t) doce

4. En la siguiente figura está dibujado un paralelepípedo. En cada una de las líneas, escribe el nombre del elemento del poliedro, asociado a la flecha:



FIGURAS GEOMÉTRICAS EN EL PLANO





5. Une mediante una línea cada una de las herramientas de trabajo en geometría, con el nombre que le corresponde:

- a - 2 b - 3 c - 1 d - 5 e - 4

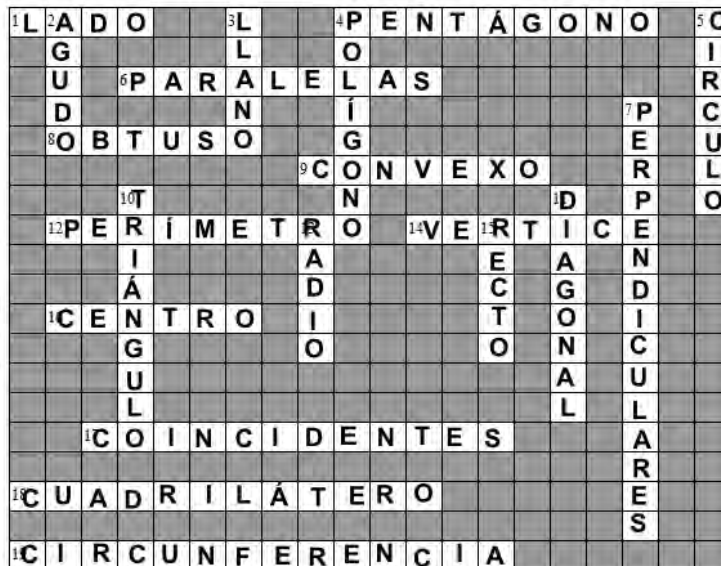
6. Completa las frases siguientes:

- a) recta; b) noventa, perpendiculares; c) semirrectas; d) segmento; e) incidentes

7. Dibuja cada uno de los ángulos que se indican y explica en cada caso su característica principal

agudo		es agudo porque mide menos que <u>90°</u> .
recto		es recto porque <u>mide 90°</u> .
obtuso		es obtuso <u>porque mide más de 90° y menos que 180°</u> .
llano		es <u>llano porque mide 180°</u> .

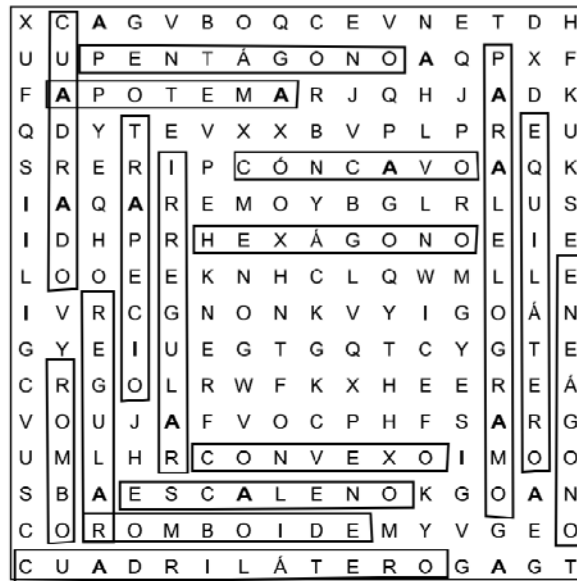
8. Rellena el siguiente crucigrama



9. Di qué tipo de triángulo es (elige entre las palabras “isósceles”, “equilátero”, “rectángulo”, “escaleno”, “acutángulo” y “obtusángulo”):

- a) equilátero, acutángulo; b) isósceles, obtusángulo; c) rectángulo, escaleno.

10. Busca, en el recuadro con letras, las palabras correspondientes y escribe el significado de cada una de ellas:

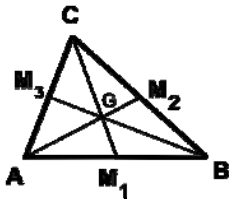

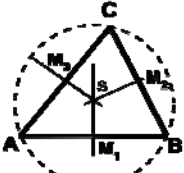
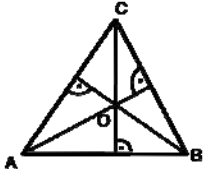


- todos sus lados con la misma longitud y todos sus ángulos internos tienen la misma amplitud.
- al menos un lado con distinta longitud o algún ángulo con diferente amplitud.
- diagonales están contenidas en la superficie encerrada por el polígono
- están contenidas en la superficie encerrada por el polígono.
- el radio de la circunferencia inscrita.
- regular con tres lados.
- irregular con tres lados.
- tiene cuatro lados.
- regular con cuatro lados.
- cuatro; paralelos entre sí.
- irregular con cuatro lados iguales.
- que tiene los lados opuestos de igual longitud y dos pares de ángulos iguales.
- lados
- cinco lados.
- seis lados.
- nueve lados.


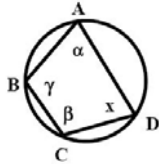
11. Completa las frases relativas al triángulo de la figura:

- a) vértice ; b) lados; c) α , β y γ ; d) los ángulos internos; e) perímetro

12. Dibuja, en cada caso, un triángulo y los elementos que se indican

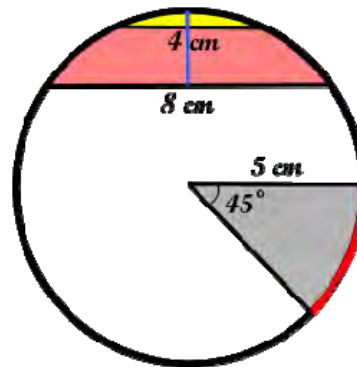
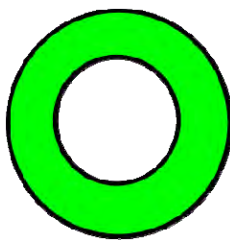
<p>a)</p> 	<p>c)</p> 
<p>b)</p> 	<p>d)</p> 

13. Completa las siguientes frases e ilústralas con un dibujo:

<p>a) sus vértices son puntos de la circunferencia.</p>	
<p>b) tangente a la circunferencia.</p>	

14. Dibuja una circunferencia de 10 cm de diámetro :

- a) Se llama compás.
- b) El radio mide 5 cm.



TEMA 4. ECUACIONES, VECTORES Y COORDENADAS

ECUACIONES

1. Traduce las siguientes expresiones al lenguaje algebraico:

- | | | | |
|------------------------|-----------------------|---------------|----------------------------|
| a) $3x$ | b) $2x - \frac{x}{2}$ | c) $x^2 + 3x$ | d) $\frac{x}{2} + 3x + 4x$ |
| e) $x^3 + \frac{x}{3}$ | f) $3x - 2y$ | g) $x + 1$ | h) $x - 1$ |

2. Si x e y son dos números cualesquiera, traduce al lenguaje ordinario las siguientes expresiones algebraicas (escríbelas y dilas en voz alta)

- a) El doble de un número; b) El cuadrado de un número menos otro número; c) El triple de un número más dos; d) La mitad de un número; e) Un número más la tercera parte de otro; f) El doble del producto de dos números; g) El siguiente de un número o un número más uno.

3. En las siguientes igualdades señala el primer miembro, el segundo miembro, las variables y los coeficientes:

- a) El primer miembro es $3x + 4$ y el segundo es $4x - 1$. La variable es x , los coeficientes son 3 y 4.
 b) El primer miembro es $5ab - 6a$ y el segundo es 0. Las variables son a y b y los coeficientes son 5 y -6.
 c) El primer miembro es $-2x^2 + 5xyz$ y el segundo es $6xy^2 + 7$. Las variables son x, y, z . Los coeficientes son -2, 5, 6.
 d) El primer miembro es $a^3 + 4a^2$ y el segundo es $3ab - b$. Las variables son a y b . Los coeficientes son 1, 4, 3, -1.
 e) El primer miembro es $2x + 6y$ y el segundo es 0. Las variables son x, y . Los coeficientes son 2 y 6.
 f) El primer miembro es $a + b - 6c$ y el segundo es 1. Las variables son a, b, c . Los coeficientes son 1, 1, -6.

4. Aquí tienes un problema resuelto, escribe el nombre de cada paso dado en la resolución:

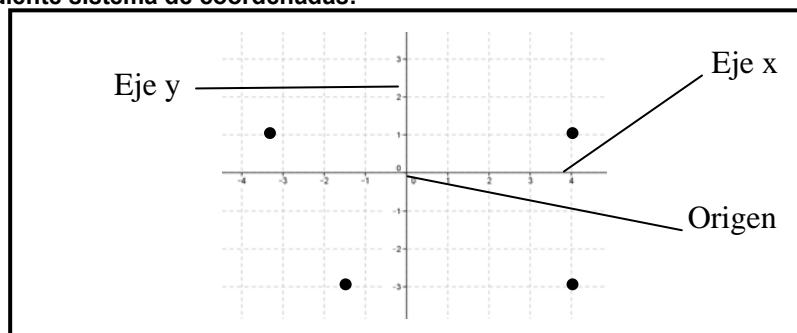
- a) Plantear la ecuación; b) Eliminar denominadores; c) Eliminar de paréntesis; d) Pasar las incógnitas al primer miembro; e) Despejar la incógnita; f) Solución de la ecuación.

5. Busca en la siguiente sopa de letras las definiciones:

L	U	K	Q	C	F	A	I	M	B	C	S	A
T	M	X	Y	H	Y	A	Y	H	O	K	A	E
L	H	P	S	N	P	B	Z	E	D	Q	T	V
A	D	N	F	O	S	J	P	D	R	N	I	M
C	A	A	T	I	N	G	O	C	E	I	N	T
I	D	U	G	C	Q	N	A	I	X	J	G	Z
A	L	T	K	A	Ñ	C	C	X	Ñ	U	O	X
R	A	A	J	U	M	I	Ñ	V	M	Y	C	Y
B	U	R	V	C	F	U	Q	D	L	V	N	C
E	G	I	D	E	N	T	I	D	A	D	I	T
G	I	S	O	L	U	C	I	O	N	M	I	F
L	O	C	V	O	H	P	X	C	S	A	B	S
A	N	O	I	S	E	R	P	X	E	I	T	P

COORDENADAS CARTESIANAS EN EL PLANO

6. Dado el siguiente sistema de coordenadas:



7. Dados los siguientes puntos. Completa la siguiente tabla:

PUNTO	ABCISA	ORDENADA	PUNTO	ABCISA	ORDENADA
A	2	1	E	-1	-2
B	1	3	F	-3	-1
C	-1	1	G	2	-2
D	-3	3	H	3	-2

8. Completa las siguientes frases y resuelve el crucigrama ¿qué palabra está oculta en la columna gris?

El eje y está en posición **V E R T I C A L**

Recta en posición horizontal de un sistema de coordenadas **E J E X**

En un par ordenado (a, b) a es la **A B S C I S A**

El sistema de coordenadas recibe el nombre de **C A R T E S I A N O**

El punto en donde se cortan el eje x y el eje y es el **O R I G E N**

El punto (2, 5) está en el primer **C U A D R A N T E**

VECTORES

9. Completa las siguientes definiciones y luego busca las palabras que has añadido en la sopa de letras:

A	Z	Y	L	K	U	R	D	S
O	N	O	I	C	E	R	I	D
T	E	X	T	R	E	M	O	P
N	G	A	O	X	Ñ	L	D	E
E	I	Q	N	V	U	X	I	A
M	R	I	Ñ	D	T	L	T	D
G	O	C	O	S	E	G	N	H
E	A	M	O	R	I	N	E	M
S	E	N	S	X	U	K	S	S

a) segmento; b) origen, extremo; c) módulo; d) dirección; e) sentido

10. Fíjate en los siguientes vectores y completa las siguientes frases:

a) módulo, \vec{AB} ; b) dirección, la recta r; c) sentido, \vec{CE} ; d) extremo, vector \vec{OD} ; e) dirección, vector \vec{CE} , eje Y, 2; f) la derecha

FÍSICA

TEMA 5. LAS MAGNITUDES FÍSICAS FUNDAMENTALES

1. Completa las frases con las siguientes palabras:

a) magnitud; b) medir; c) cantidad; d) magnitud vectorial; e) unidad; f) Sistema Internacional de Unidades; g) magnitud derivada

2. Rellena la siguiente tabla e indica en la última columna si es una magnitud fundamental o derivada y escalar o vectorial (como en el ejemplo):

Magnitud	Unidad SI	Símbolo	Tipo de magnitud
Potencia	watt (vatio)	W	derivada, escalar
Tiempo	segundo	s	fundamental, escalar
Fuerza	Newton	N	derivada, vectorial
Volumen	metro cúbico	m^3	derivada, escalar
Temperatura	kelvin	K	fundamental, escalar
Cantidad de sustancia	mol	mol	fundamental, escalar
Masa	kilogramo	kg	fundamental, escalar
Aceleración	metro partido por segundo al cuadrado	m/s^2	derivada, vectorial
Energía	joule (julio)	J	derivada, escalar

3. Laura sale de su casa y recorre 2 hm hasta la para da del autobús. En el autobús recorre 3 km y 400 m. Se baja del autobús y camina 14 dam hasta llegar al colegio. ¿Qué distancia total ha recorrido? Expresa el resultado en unidades del SI.

3.740 m

4. Silvia, Matej y Zuzana tienen que estudiar un examen de matemáticas. Cada uno de ellos dedica 3,75 h, 15000 s y 2 h 57 min respectivamente. Averigua quién ha estudiado más tiempo pasando todas las cantidades a unidades del Sistema Internacional. ¿Qué unidad es la más adecuada para dar el resultado de este problema?

Silvia: 13.500 s, Matej: 15.000 s, Zuzana: 10.620 s.

5. En algunos países (como Estados Unidos) se utilizan las millas como unidad de medida de longitud. Si una milla equivale aproximadamente a 1.609 m, ¿está permitido viajar en coche por carretera en Eslovaquia a 115 millas/h?

115 millas/h = 185,04 km/h

6. **SOLUCIÓN:** Este ejercicio debe realizarse en el aula. Los alumnos trabajarán en grupos y cada grupo elegirá un objeto para construir la nueva unidad. Cada miembro del grupo realizará una medida con la nueva unidad y construirán una tabla entre todos.

Actividad en el aula

7. ¿Cuántos litros de agua caben en una piscina que mide 8 m de largo, 6 m de ancho y de 2 m de profundidad?

96000 l.

8. Representa en notación científica la e equivalencia de las siguientes cantidades en su unidad correspondiente del SI.

a) $2,7 \cdot 10^{-9}$ s b) $3 \cdot 10^{-6}$ m c) $2,3 \cdot 10^2$ m d) $5 \cdot 10^6$ g

9. Expresa en notación científica los siguientes números:

a) $3 \cdot 10^{-3}$ b) $7,32 \cdot 10^7$ c) $1,9 \cdot 10^{-6}$ d) $-8,5 \cdot 10^{11}$









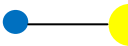

10. Completa la siguiente tabla:

km^2	$2 \cdot 10^3$	$4 \cdot 10^{-2}$	$3 \cdot 10^{-6}$	$5 \cdot 10^{-4}$	$7 \cdot 10^{-5}$	$6 \cdot 10^{-5}$	$8 \cdot 10^{-9}$
hm^2	$2 \cdot 10^5$	4	$3 \cdot 10^{-4}$	$5 \cdot 10^{-2}$	$7 \cdot 10^{-3}$	$6 \cdot 10^{-3}$	$8 \cdot 10^{-7}$
da^2	$2 \cdot 10^7$	$4 \cdot 10^2$	0,03	5	0,7	$6 \cdot 10^{-1}$	$8 \cdot 10^{-5}$
m^2	$2 \cdot 10^9$	$4 \cdot 10^4$	3	500	70	$6 \cdot 10^1$	$8 \cdot 10^{-3}$
dm^2	$2 \cdot 10^{11}$	$4 \cdot 10^6$	$3 \cdot 10^2$	$5 \cdot 10^4$	7000	$6 \cdot 10^3$	0,8
cm^2	$2 \cdot 10^{13}$	$4 \cdot 10^8$	$3 \cdot 10^4$	$5 \cdot 10^6$	$7 \cdot 10^5$	$6 \cdot 10^5$	80
mm^2	$2 \cdot 10^{15}$	$4 \cdot 10^{10}$	$3 \cdot 10^6$	$5 \cdot 10^8$	$7 \cdot 10^7$	$6 \cdot 10^7$	8000

11. El alumno deberá investigar las respuestas de las preguntas que se plantean y, posteriormente dar la medida equivalente en la nueva escala. Tomando como distancias aproximadas las que siguen, las soluciones serían: (El objetivo de esta actividad no es tanto la exactitud de los datos como la comprensión lectora, investigación y comprensión del concepto de escala)

- El monte más alto es el Everest, con una altura de 8.848 m. En la nueva escala correspondería a 2,55 mm aproximadamente.
- La distancia media de la Tierra a la Luna es 384.400 km aproximadamente. En la nueva escala correspondería a unos 110 m.
- La mayor profundidad del océano corresponde a la fosa de las Marianas, de aproximadamente 11.000 m. Unos 3 mm en la nueva escala.
- El radio del sol es aproximadamente $6,96 \cdot 10^8$ m. Unos 200 m en la nueva escala.

12. Une con flechas las 3 columnas siguientes (la última columna es el tamaño aproximado de los objetos):

Objeto	Nombre	Tamaño (m)
	átomo de hidrógeno	$3,1 \cdot 10^{-11}$
	anchura de una cadena de ADN	$3 \cdot 10^{-9}$
	Hormiga	$4 \cdot 10^{-3}$
	Cerilla	$5 \cdot 10^{-2}$
	Girasol	$1,5 \cdot 10^0$
	Elefante	$5 \cdot 10^0$
	torre Eiffel	$3,2 \cdot 10^2$
	diámetro de la Luna	$3,5 \cdot 10^8$
	distancia Tierra-Sol	$1,5 \cdot 10^{11}$
	distancia a la galaxia Andrómeda	$2 \cdot 10^{22}$

13. Responde a las preguntas utilizando los siguientes aparatos de medida:

Esta actividad está planteada para realizarse de forma oral, ya que, excepto el apartado c), las respuestas son abiertas y los alumnos deberán justificarlas.

c) el cronómetro, el dinamómetro y el termómetro

TEMA 7. LA TIERRA Y EL ESPACIO EXTERIOR

1. Escribe el nombre de estos planetas:

a) Marte b) Saturno c) Júpiter d) Neptuno

2. Completa las siguientes frases con estas palabras: órbitas, anillos, meteoritos, cercano, Júpiter, atmósfera, satélites, cola:

a) Júpiter; b) cercano; c) cola; d) órbitas; e) satélites; f) anillos; g) meteoritos; h) atmósfera

3. Ordena los planetas del Sistema Solar según su tamaño, de mayor a menor. ¿Cuáles de ellos son gaseosos y cuales terrestres?

Júpiter, Saturno, Urano, Neptuno, La Tierra, Venus, Marte, Mercurio (gaseosos los 4 primeros)

4. ¿Qué tipo de objetos son estos?:

- a) Asteroide b) Cometa c) Satélite d) Meteorito / Estrella fugaz

5. Busca ocho tipos de objetos celestes en la sopa de letras

		E							
	A	S	T	E	R	O	I	D	E
		T			R	N			P
G		R		A		E			L
	A	E	S			B			A
		L	C	Ú	M	U	L	O	N
	Ú	L	A			L			E
P		A		X		O			T
					I	S			A
E	T	I	L	É	T	A	S		

6. ¿Qué tipo de objetos son estos?:

- a) Nebulosa b) Remanente de Supernova c) Galaxia d) Cúmulo Globular

7. Estos objetos astronómicos están relacionados con la vida de las estrellas. Di cuáles están relacionados con el nacimiento de las estrellas, con su vida adulta, y con su muerte:

Nacimiento: nebulosa oscura, nebulosa de emisión.

Vida adulta: cúmulo abierto, cúmulo globular.

Muerte: remanente de supernova, nebulosa planetaria, agujero negro, púlsar.

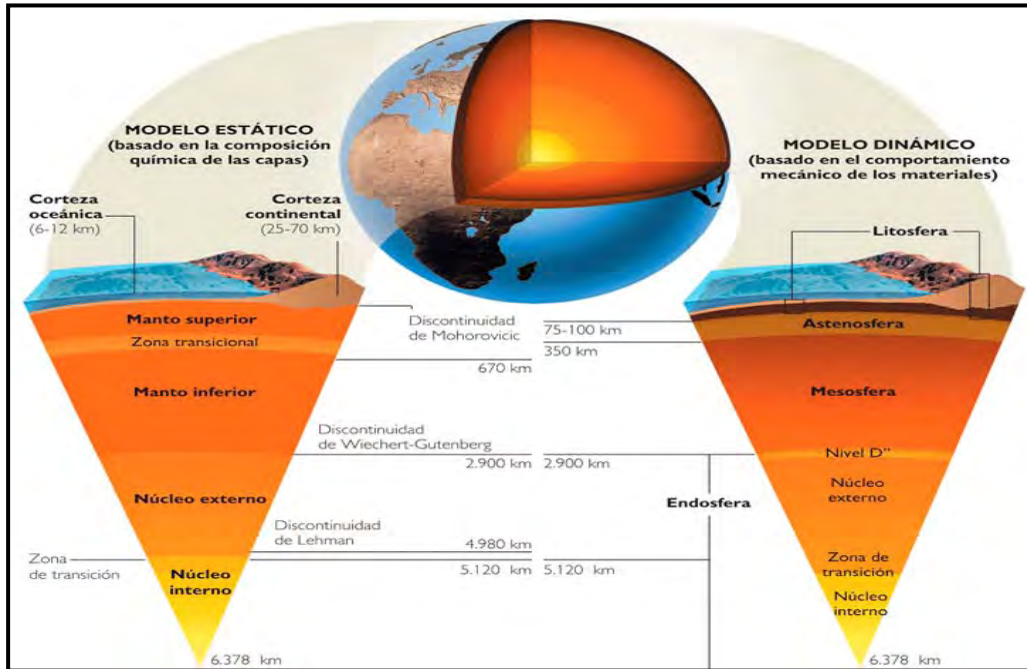
8. Las siguientes frases están relacionadas con las estrellas y el universo, pero tienen errores. Corrígelas:

- Las constelaciones son grupos de estrellas que **NO** están relacionadas entre si.
- El Sol parece recorrer **TRECE** constelaciones a lo largo del año, son las llamadas "constelaciones zodiacales".
- Las constelaciones zodiacales son **DE DISTINTOS TAMAÑOS**, el Sol parece estar **DIFERENTE NÚMERO DE DÍAS** en cada una de ellas.
- La estrella Polar es **UNA ESTRELLA DE BRILLO MEDIO**.
- Las estrellas obtienen su energía **A PARTIR DE REACCIONES NUCLEARES**.
- Las estrellas y el universo **NO** existen para predecir nuestro futuro.
- TODAS LAS** estrellas que vemos a simple vista pertenecen a nuestra galaxia, la Vía Láctea.
- Los objetos del Universo se ven **DIFERENTE** con los telescopios que en las fotografías.

9. ¿A qué tipo pertenecen estas galaxias?

- a) Espiral b) Elíptica c) Espiral Barrada d) Irregular

10. Completa los 12 nombres que faltan en este dibujo de la estructura de la Tierra.



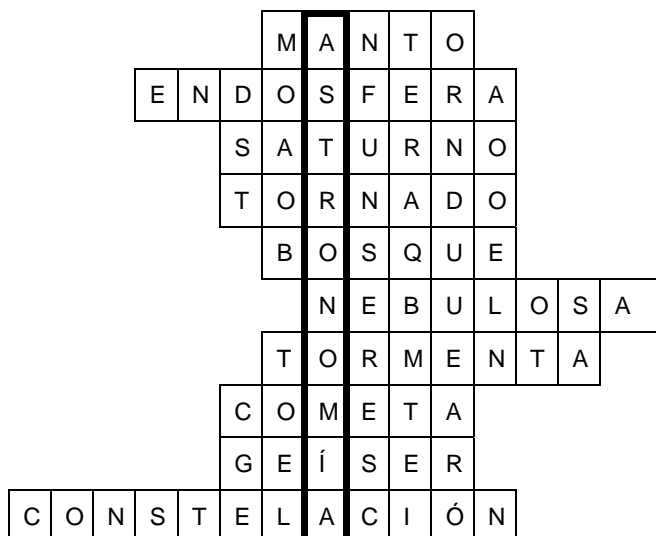
11. ¿Cómo se llaman estos fenómenos terrestres?

- a) Glaciar b) Géiser c) Volcán d) Catarata
 e) Acantilado f) Cañón g) Bosque h) Desierto

12. ¿Y estos fenómenos meteorológicos?:

- a) Niebla b) Huracán c) Tornado d) Rayos
 e) Nubes f) Escarcha g) Arco iris h) Nieve

13. Resuelve el crucigrama y encuentra la palabra oculta



TEMA 8. LA TECNOLOGÍA

1. Completa las frases con las siguientes palabras:

a) taladro; b) microondas; c) lavadora; d) altavoces; e) televisión; f) radio; g) lavavajillas; h) horno

2. Resuelve el crucigrama y encuentra la palabra oculta

					T	E	C	L	A	D	O								
					I	M	P	R	E	S	O	R	A						
									M	I	C	R	O	F	O	N	O		
					H	A	R	D	W	A	R	E							
									P	E	N	D	R	I	V	E			
					S	O	F	T	W	A	R	E							
									P	U	E	R	T	O	-	U	S	B	

3. Da los nombres que conoces de los siguientes elementos (o los que tú mismo utilizas):

- | | | |
|---------------|---------------|--------------------------|
| a) Windows... | b) Gmail.... | c) Facebook..... |
| d) Word.... | e) Google.... | f) Internet explorer.... |
| g) Excel..... | h) VLC.... | i) Angry birds.... |

4. Une con flechas los siguientes aparatos con los lugares donde puedes encontrarlos:

a-8, b-6, c-7, d-1, e-4, f-2, g-9, h-5, i-3

5. Los medios de transporte se pueden clasificar en terrestres, acuáticos y aéreos. Clasifica los siguientes en la tabla y nombra los que aparecen en los dibujos.

TERRESTRES	ACUÁTICOS	AÉREOS
Motocicleta Automóvil Camión Bicicleta Ambulancia Tranvía	Barca Transatlántico Barco de vela	Helicóptero Avión Ala delta

- | | | |
|----------------|-----------|------------------|
| a) Ambulancia | b) Avión | c) Motocicleta |
| d) Helicóptero | e) Camión | f) Barco de vela |








6. Busca ocho transportes públicos en la sopa de letras:

I	S	T	R	A	N	V	I	A	P	W	E	F
R	A	U	O	U	A	C	N	L	P	Ñ	Q	S
C	E	J	M	T	R	O	L	E	B	U	S	O
M	E	T	R	O	Y	B	C	X	Z	R	E	P
T	P	I	U	B	T	R	D	C	Z	E	J	K
Y	P	M	Z	U	I	C	V	R	B	M	A	O
T	R	A	N	S	B	O	R	D	A	D	O	R
X	A	C	X	V	G	H	J	Ñ	V	M	N	Q
C	E	C	B	T	R	T	A	X	I	T	O	P
V	Q	P	U	I	B	R	O	L	O	J	N	C
B	S	X	P	I	Ñ	E	T	U	N	A	C	Z
U	W	A	S	V	K	N	Y	G	K	J	H	E

7. Averigua que significa la palabra “telecomunicaciones”. ¿Qué sistemas de telecomunicaciones conoces? Realiza una pequeña investigación histórica y averigua cuáles fueron los primeros sistemas de telecomunicaciones y cómo han evolucionado hasta nuestros días.

Actividad de investigación

8. Relaciona las ramas de la física con los objetos y nómbralos.

RAMA DE LA FÍSICA	APARATO	NOMBRE
Astrofísica		Telescopio
Óptica		Gafas
Termodinámica		Termómetro
Electromagnetismo		Antena
Electricidad		Bombilla
Electrónica		Calculadora
Dinámica		Bicicleta

QUÍMICA

TEMA 9: LA MATERIA

1. Estructura del átomo.

1. neutrones; 2. protones; 3. átomo; 4. orbital; 5. núcleo; 6. electrones

O	T	A	V	A	I	E	C	O	E
A	N	L	F	P	R	S	R	E	L
L	Z	E	N	R	L	B	T	L	E
Q	E	O	U	O	I	R	O	C	C
U	P	H	U	T	M	I	N	U	T
O	M	O	A	O	R	E	A	N	R
M	A	L	D	N	H	O	D	O	O
O	J	A	L	E	U	I	N	O	N
T	B	U	N	S	T	R	I	E	E
A	L	C	A	N	O	F	O	S	S

2. Clasificación de las sustancias materiales.

Sustancias puras, elementos: helio, zirconio, platino, magnesio.

Sustancias puras, compuestos: aceite, agua, polietileno.

Mezclas homogéneas: sal disuelta en agua, taza de café, granito, aire, gel de baño.

Mezclas heterogéneas: aceite en agua, zumo de naranja.

3. Propiedades químicas.

- A. Masa (m) d) y e)
 Volumen (V) b) y c)
 Densidad (d) a) y f)

- B. Su densidad es $58,444 \text{ kg}/0,126485 \text{ m}^3 = 462,063 \text{ kg}/\text{m}^3$

4. Estados de agregación y cambios de estado.

a) sublimación inversa; b) fusión; c) condensación; d) solidificación; e) condensación; f) evaporación; g) sublimación ; h) evaporación; i) condensación

5. Elementos y tabla periódica.

a - 4 (Europio); b - 6 (Ta); c - 1 (Cobalto); d - 5 (Ca); e - 2 (Cloro); f - 15 (N); g - 10 (Aluminio); h - 16 (S); i - 7 (Carbono); j - 13 (F); k - 11 (Platino); l - 12 (K); m - 8 (Polonio); n - 9 (Br); o - 14 (Silicio); p - 3 (O).

6. Compuestos inorgánicos. Formula o nombra los siguientes compuestos:

FeO → Óxido de hierro (II)	Dióxido de níquel → NiO ₂
AlH ₃ → Hidruro de aluminio	Hidruro de potasio → KH
H ₂ O ₂ → Peróxido de hidrógeno	Peróxido de benzoílo → C ₁₄ H ₁₀ O ₄
HCl → Ácido clorhídrico	Ácido selenhídrico → H ₂ Se
NaBr → Bromuro de sodio	Sulfuro de platino (IV) → PtS ₂
Cr(PO ₄) ₃ → Fosfato de cromo	Selenito de aluminio → (Al ₂ (SeO ₃) ₃)
H ₃ AsO ₄ → Ácido arsénico	Ácido hipoyodoso → HIO
CsOH → Hidróxido de cesio	Hidróxido de cobalto (II) → Co(OH) ₂

7. Masa atómica y mol.

- B (10,811 g/mol), Ca (40,078 g/mol), Sr (87,62 g/mol), Te (127,60 g/mol), Ir (192,217 g/mol), Th (232,0381 g/mol), Os (190,23 g/mol), Dy (162,50 g/mol).
- Fluoruro de hierro (III) (112,8454 g/mol), glucosa (180,1 g/mol), fosfato trisódico (164 g/mol), benceno (78 g/mol), ácido nítrico (63 g/mol), sal común (58,4 g/mol).
- Número de moles de yoduro de cromo (III) = 0,0785; Número de moles de oxígeno = 2,031; Número de moles totales = 2,1095
- Mw = m/n = 4,845 g/0,40375 moles = 12 g/mol
- Se trataría del carbono, ya que su masa atómica es 12 g/mol.

8. Disoluciones y solubilidad.

- FALSO, es una sustancia compuesta.
- FALSO, es una mezcla heterogénea.
- VERDADERO.
- VERDADERO.
- No, ya que no nos indican la temperatura a la que se encuentra la disolución.

TEMA 10. ENLACE QUÍMICO**1. Escribe debajo de la propiedad, a qué tipo de enlace corresponde:**

a) Enlace metálico	b) Enlace iónico	c) Enlace metálico
d) Enlace metálico	e) Enlace covalente	f) Enlace iónico
g) Enlace iónico	h) Enlace covalente	i) Enlace iónico
j) Enlace covalente	k) Enlace metálico	l) Enlace covalente

2. Formula y nombra 10 compuestos binarios con los siguientes iones:

NaF	NaCl	KBr	KI	K ₂ O
Fluoruro de sodio	Cloruro de sodio	Bromuro de potasio	Ioduro de potasio	Óxido de potasio
CuO	CuS	FeO	FeS	Al ₂ O ₃
Óxido de cobre (II)	Sulfuro de cobre (II)	Óxido de hierro (II)	Sulfuro de hierro (II)	Óxido de aluminio

3. Formula los siguientes compuestos:

a) Cloruro de magnesio	b) Óxido de Zinc	c) Sulfuro de hierro(II)	d) Bromuro de magnesio
e) Yoduro de cobre(II)	f) Óxido de aluminio	g) Nitruro potásico	h) Bromuro de hierro (III)

4. Define los siguientes conceptos.

Átomo Cantidad menor de un elemento, indivisible y formada por protones, neutrones y electrones.	Ión Átomo o conjunto de átomos que por ganancia o pérdida de electrones adquiere carga negativa o positiva.	Dureza Resistencia que opone un material a ser rayado por otro.	Conductividad Propiedad que tienen los materiales para transmitir el calor o la electricidad.
Molécula Unidad mínima de sustancia formada por átomos iguales o distintos, que conserva sus propiedades.	Fuerza de atracción Es aquella que se produce entre dos cuerpos que poseen distinta carga eléctrica.	Enlace iónico Tipo de unión que se produce entre átomos de distinta carga.	Enlace covalente Unión que mantiene unidos los átomos mediante compartición de electrones.

5. Completa el siguiente texto con algunas de las palabras del ejercicio anterior.

(a) iones; (b) la dureza; (c) conductividad; (d) enlaces covalentes; (e) bajos; (f) fuerzas de atracción; (g) iones; (i) átomos

6. Lee el siguiente texto y contesta las siguientes cuestiones de la materia:

- a) En 1,5 moles de Zn, porque el mol es una unidad, cada mol corresponde con $6,023 \cdot 10^{23}$ átomos.
- b) En ambos casos tenemos el mismo número de moléculas = $2 \cdot 6,023 \cdot 10^{23}$
- c) 1 mol de moléculas de agua poseen una masa de 18 gramos, 180 gramos son 10 moles de agua que corresponden con $2 \cdot 10 = 20$ moles de átomos de hidrógeno.
- d) El Pb posee una masa atómica de 207,19 g/mol, por lo tanto 1 mol de Pb son 207,19 gramos.
- e) Por tanto, hay mayor número de moléculas en 150 gramos de N₂.

Masa atómico del O₂ = 16+16 = 32 g/mol

Masa atómica del N₂ = 15+15 = 30 g/mol

En 150 gramos de O₂ tenemos: $150 \text{ g} / 32 \text{ g/mol} = 4,68$ moles de O₂

En 4,68 moles de O₂ tenemos: $4,68 \text{ moles} \times 6,023 \times 10^{23} \text{ moléculas/mol} = 2,82 \times 10^{24}$ moléculas de O₂

En 150 gramos de N₂ tenemos $150 \text{ g} / 30 \text{ g/mol} = 5$ moles de N₂

En 5 moles de N₂ tenemos: $5 \text{ moles} \times 6,023 \times 10^{23} \text{ moléculas/mol} = 3,01 \times 10^{24}$ moléculas de N₂

- f) La Masa molecular del agua = 18 g/mol , en 36 g hay 2 moles de moléculas, que corresponden con $2 \cdot 6,023 \cdot 10^{23}$

7. Indica si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones.

- a) Verdadero; b) Falso; c) Falso; d) Verdadero; e) Falso; f) Verdadero; g) Verdadero

TEMA 11. QUÍMICA ORGÁNICA

1. Escribe, debajo de la figura, qué tipo de compuesto orgánico es:

a) Alcohol	b) Amina	c) éster	d) alcano
e) cetona	f) compuesto aromático	g) nitrilo	h) ácido carboxílico
i) alqueno	j) aldehído	k) éter	l) alquino

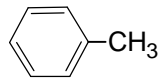
2. Une con flechas:

a-3	b-6	c-4	d-1	e-2	f-5
-----	-----	-----	-----	-----	-----

3. Completa las frases con las siguientes palabras:

- | | |
|------------------|-----------------------------------|
| a) Hidrocarburos | b) ácidos carboxílicos, aldehídos |
| c) amidas | d) alcano |
| e) nitrilo | f) compuesto aromático |
| g) dobles | |

4. Dibuja un ejemplo de cada uno de estos compuestos

a) $\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\text{OH}$	b) $\text{H}_3\text{C}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{H}$	c) $\text{H}_3\text{C}-\text{NO}_2$	d) $\text{H}_3\text{C}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{OH}$
e) $\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_3$	f) $\text{H}_3\text{C}-\text{NH}_2$	g) $\text{H}_3\text{C}-\text{C}\equiv\text{N}$	h) $\text{H}_2\text{C}=\text{CH}_2$
i) $\text{H}_3\text{C}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{NH}_2$	j) $\text{H}_3\text{C}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{CH}_3$	k) $\text{HC}\equiv\text{CH}$	l) 

5. Busca diez clases de compuestos orgánicos en la sopa de letras

O	T	A	V	A	I	E	C	S	D
A	U	L	F	M	R	S	E	C	E
L	Z	C	N	I	L	H	T	A	T
Q	E	O	H	D	A	R	O	S	E
U	P	H	U	A	M	I	N	A	R
E	M	O	B	A	T	E	A	F	S
N	A	L	D	E	H	I	D	O	N
O	J	A	L	Q	U	I	N	O	A
E	B	U	N	I	T	R	I	L	O
A	L	C	A	N	O	F	O	S	Z

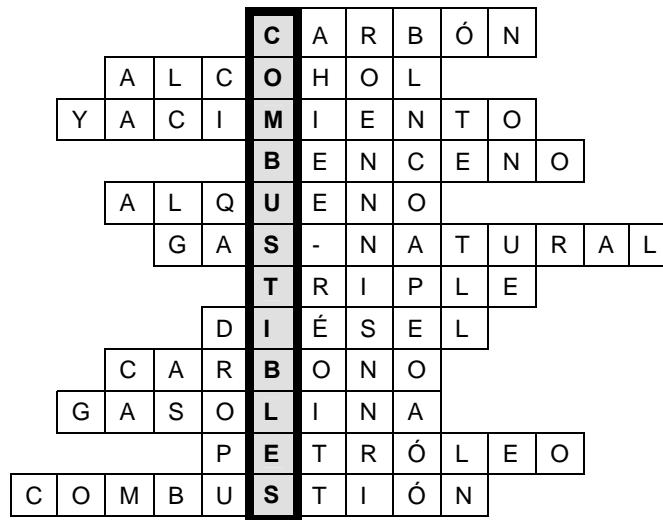
6. Indica cuál de las siguientes frases son verdaderas.

- a) c) h) i)

7. Vuelve a leer las frases del ejercicio siete y escribe correctamente las frases que son falsas

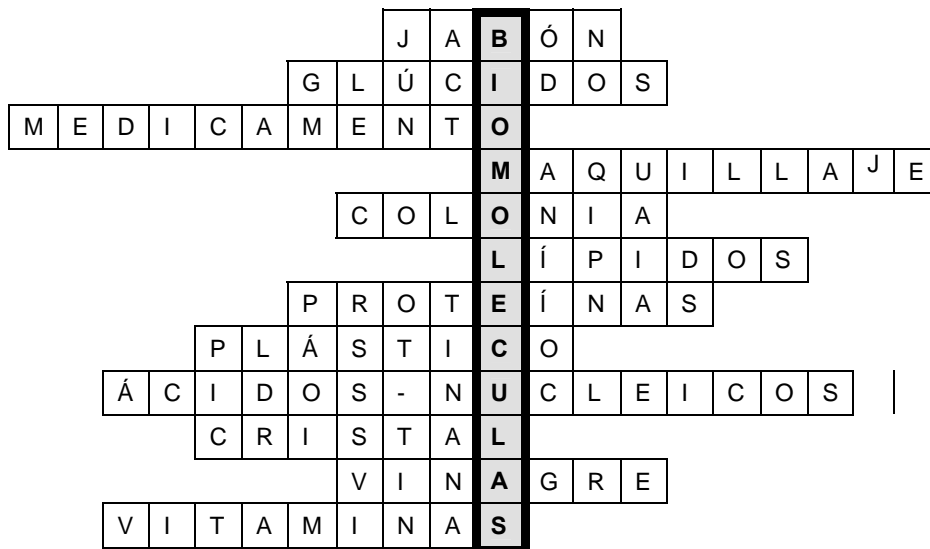
- b) Los combustibles fósiles son compuestos que se han formado a partir de restos de seres vivos
- d) La gasolina y el diésel se obtiene del petróleo
- e) Los combustibles fósiles son fuentes de energía no renovables
- f) Los plásticos se fabrican a partir del petróleo
- g) El carbón es un sólido negro que se ha formado a partir de restos vegetales
- j) El gas natural y el petróleo aparecen en los mismos yacimientos

8. Resuelve el crucigrama y encuentra la palabra oculta



TEMA 12. LOS PRODUCTOS QUÍMICOS

1. Resuelve el crucigrama y encuentra la palabra oculta



2. Une con flechas:

a - 3 b - 6 c - 1 d - 7
 e - 5 f - 2 g - 4

3. Completa las frases con las siguientes palabras:

a - papel b - esmalte c - detergente d - petróleo e - colonia
 f - crema g - azúcar h - metales i - pasta j - plástico

4. Escribe tres ejemplos de:

- a) Champú, pasta de dientes, desodorante, jabón
- b) Limón, vinagre, naranja, la leche
- c) Plástico, cartón, madera, metal, cerámica
- d) Pan, pasta, arroz, cereales
- e) Botella, cepillo de dientes, caja
- f) Combustible, fabricar muebles, hacer cabañas, fabricar papel
- g) Mantequilla, pasteles, aceite
- h) Café, té, Kofola, fanta

5. Lee el siguiente texto y escribe qué significan las palabras que están en negrita

Conservan: duren más tiempo sin estropearse

Al igual que: de la misma forma

Imprescindible: no puede faltar

Calidad de vida: bienestar de las personas

Terroristas: persona que participa en una lucha política

Tóxicos: compuestos que producen un daño en la salud

Contaminan: estropear o destruir el medio ambiente

6. Contesta las siguientes preguntas sobre el texto

- a) La Química es importante porque está en todo lo que está a nuestro alrededor y también en nuestro cuerpo
- b) Podemos encontrar productos químicos en todas partes, por ejemplo los productos para nuestra higiene, los aparatos electrónicos que tenemos, etc.
- c) Algunas veces la Química se ha utilizado de forma negativa, como por ejemplo en las guerras se utilizan productos químicos para hacer daño a otras personas

- d) Fotosíntesis, respiración, digestión, visión, olfato, formación de nuevas células
- e) La Química puede mejorar nuestra calidad de vida porque podemos fabricar objetos que nos ayudan a realizar muchas actividades que hacemos todos los días

7. Busca en el diccionario las palabras que no conozcas y completa la tabla escribiendo de qué está formado cada objeto (algunos objetos pueden ser de varios materiales)

Plástico	Vidrio	Madera	Metal
Vaso Tenedor Botella Bote de pegamento Plato Cuchillo Caja	Vaso Botella Plato	Armario Lápiz Leña Estantería Cuchara Caja	Anillo Tenedor Olla Grifo Estantería Cuchara Caja

8. Busca tres objetos más que estén fabricados con cada tipo de material

Plástico	Vidrio	Madera	Metal
Cepillo de dientes Pegamento Chicle	Copa Jarra Fuente	Mesa Cabaña Guitarra	Cuchillo Tijeras Trompeta

TEMA 13. LABORATORIO

1. Coloca el nombre en el dibujo adecuado.

- | | | |
|-------|-------|-------|
| a) 1 | b) 4 | c) 11 |
| d) 12 | e) 7 | f) 3 |
| g) 10 | h) 8 | i) 15 |
| j) 5 | k) 13 | l) 14 |
| m) 6 | n) 2 | ñ) 9 |

2. A partir de la siguiente lista de material de laboratorio, indica cuáles de ellos componen los siguientes montajes del laboratorio de prácticas.

a) soporte y pinzas, mechero bunsen, rejilla, termómetro vaso de precipitado	b) soporte y pinzas, aro, vaso de precipitado, embudo de filtración, papel de filtro, cristizador,
c) soporte y pinzas, matraz erlenmeyer, matraz de decantación	d) soporte y pinzas, mechero bunsen, rejilla, matraz erlenmeyer, matraz redondo aforado, equipo refrigerante

3. Indica el nombre de los equipos de las ilustraciones del ejercicio anterior.

Equipo de decantación: (c)

Equipo de cristalización: (b)

Equipo de destilación: (d)

Equipo de evaporación- concentración: (a)

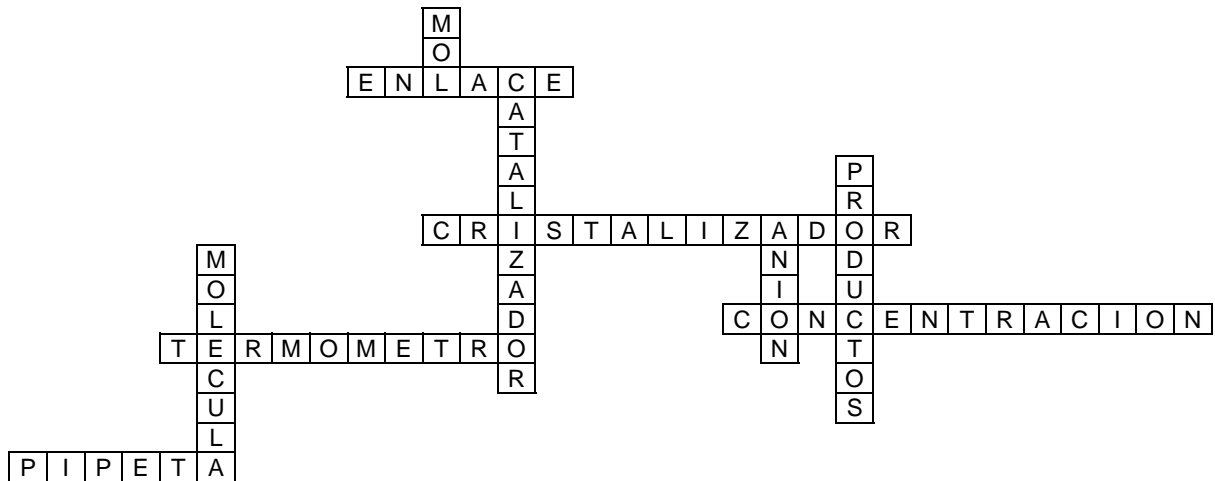
4. Completa los siguientes textos:

(a) decantación; (b) líquidos; (c) densidad; (d)líquidos; (e) líquidos; (f) temperatura de ebullición; (g) destilación; (h) cristalización; (i)sólido; (j) líquido; (k)evaporación; (l) sólido

5. Enumera el material que necesitas para:

a. Pipeta graduada de 10 ml , pera de goma , matraz aforado de 250 ml y frasco lavador con agua destilada	b. Balanza de precisión , espátula o cucharita, embudo, matraz aforado de 50 ml y frasco lavador con agua destilada
c. Soporte y pinzas para bureta, bureta graduada, embudo, pipeta, pera de goma, matraz erlenmeyer y papel blanco.	d. Equipo de destilación formado por: matraz redondo aforado conectado al equipo de refrigeración, con salida a matraz erlenmeyer, termómetro, soportes y pinzas , mechero bunsen
e. Equipo de decantación formado por: matraz de decantación con llave, erlenmeyer, soporte y pinzas.	

6. Completa el siguiente crucigrama.



7. Encuentra las siguientes palabras:

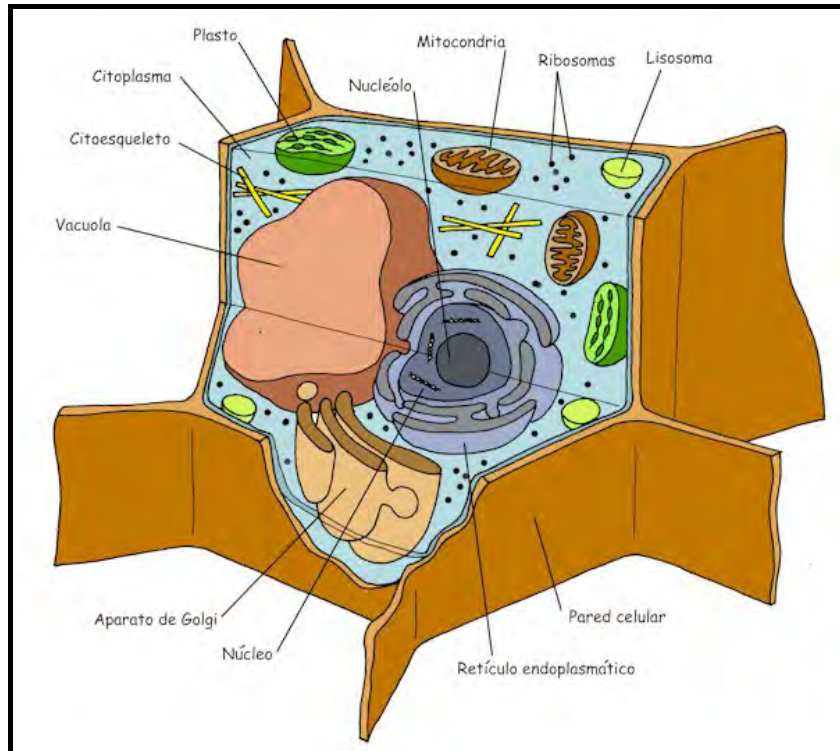


BIOLOGÍA

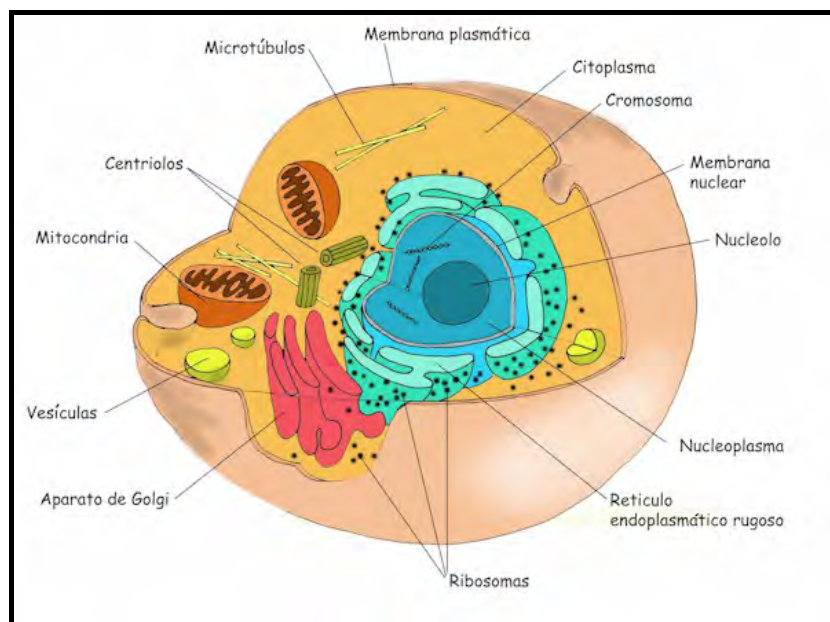
TEMA 14. LA CÉLULA

1. La célula eucariota

a.1) La célula eucariota vegetal



a.2) La célula eucariota animal



b) Tres semejanzas de ambas:

- Tienen el material genético encerrado en el núcleo.
- Tienen ribosomas y retículos endoplasmáticos.
- Tienen mitocondrias.

c) Tres diferencias entre ellas:

- La célula eucariota vegetal tiene cloroplastos y pared celular que le da la forma rígida característica.
- La célula eucariota animal tiene centriolos, que intervienen en el proceso de división celular.
- La célula eucariota vegetal tiene una vacuola muy grande que ocupa casi el 70% del citoplasma.

2. Elige la respuesta correcta:

1- b; 2- c; 3- b; 4- a; 5- a; 6- b; 7- c; 8- b

3. La célula procariota

a) Dibujo de la célula procariota:

1 - La cápsula; 2 - La pared bacteriana; 3 - El flagelo; 4 - La membrana plasmática; 5 - El material genético (ADN) disperso en el citoplasma; 6 - Los ribosomas

b) Las bacterias y las cianobacterias tienen células procariotas.

c) Los orgánulos que solo tienen algunas células procariotas son:

- La cápsula, que es una envoltura extra que protege a la célula.
- El flagelo, que es una estructura larga y única en el extremo de la célula que le permite el movimiento.

4. Completa. En cada espacio una letra:

a - unicelular; b - núcleo; c - citoplasma; d - pluricelular; e - cabeza; f - cloroplasto; g - virus; h - centriolos; i - citoesqueleto; j - célula

5. Los virus

a) Define:

Cabeza: también se llama cápsida. Es la parte que encierra el material genético. Tiene formas diferentes en cada tipo de virus.

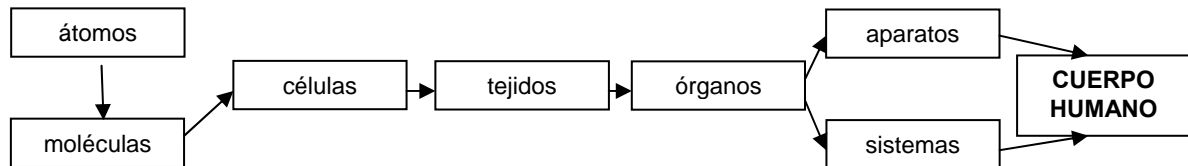
Fibras: son las estructuras con las que el virus se fija a la célula que va a infectar. Coloquialmente se llaman "patas".

Ácido nucleico: es el material genético. Puede ser ADN o ARN.

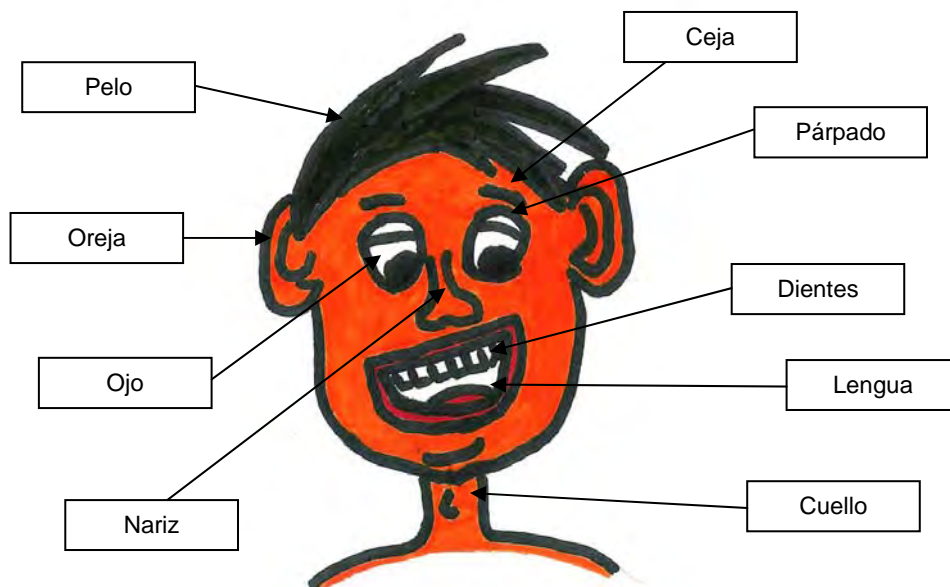
b) La diferencia más importante entre ambos virus, es que el primer dibujo representa a un virus envuelto, es decir que tiene una estructura extra que le hace más fuerte y le permite mutar con más facilidad, como por ejemplo el virus de la gripe o el VIH.

TEMA 15: EL CUERPO HUMANO

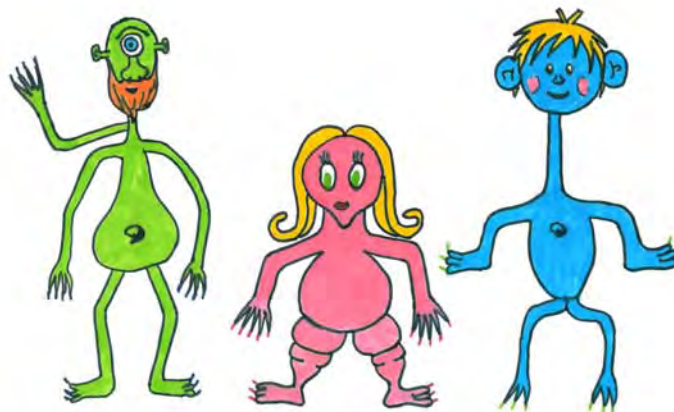
1. Ordena de menor a mayor las siguientes estructuras que forman el cuerpo humano:



2. Escribe el nombre correspondiente a la parte de la cara que señala cada una de la flecha:



3. Dibuja una familia de monstruos (el profesor lee y los alumnos dibujan lo que van escuchando):



4. Busca en la siguiente sopa de letras, diez nombres que reciben diferentes estructuras que forman el cuerpo humano:

R	O	D	I	L	L	A	D	E	S
O	D	A	S	A	R	J	O	J	O
M	O	Ñ	Q	D	A	A	K	R	M
A	C	E	J	A	S	V	A	P	B
T	A	Z	U	J	T	M	W	E	R
Y	Q	H	J	E	B	I	B	C	A
A	X	A	O	R	B	M	O	H	S
M	U	S	L	O	V	A	C	O	T
R	S	O	D	A	P	R	A	P	A
E	J	A	V	I	E	R	A	M	N

5. Resuelve las siguientes adivinanzas relacionadas con el cuerpo humano:

a) Los dedos; b) La lengua; c) Los ojos; d) El ombligo; e) Los pies

6. Coloca en la tabla cada órgano con el aparato o sistema al que pertenece:

Aparato Circulatorio	Sistema Nervioso	Aparato Urinario	Aparato Digestivo	Aparato Reprodutor	Aparato Respiratorio
Corazón	Cerebro	Riñón	Estómago	Ovarios	Traquea
Arterias	Médula espinal	Vejiga	Esófago	Testículos	Pulmones
Venas	Nervios		Hígado	Pene	Laringe
			Intestinos		
			Páncreas		

7. Resuelve el siguiente crucigrama:

	C	O	R	A	Z	O	N															
			I			J		P														
			Ñ			O		U														
			O			S		L	A	R	I	N	G	E								
			N					M													S	
		C	E	R	E	B	R	O					M								T	
			S			S		N					U								Ó	
						Q							Ñ								M	
					M	U	S	C	U	L	O		E								A	
						E							C								G	
						L				H	Í	G	A	D	O							
		S	A	N	E	V																
						T																
						O																

8. Une los elementos de las siguientes columnas (sentidos y órganos):

Vista: iris, retina, cerebro

Oído: estribo, yunque, caracol, oreja, cerebro

Gusto: papilas, lengua, boca, cerebro

Olfato: nariz, bulbo olfatorio, cerebro

Tacto: manos, piel, cerebro

9. Completa los huecos que hay en las siguientes frases, con las palabras que hay en el siguiente recuadro:

a) dolor de cabeza; fiebre; frío; resfriado; b) anorexia; c) herida; d) alergias; e) bacterias; virus.

10. Elige la opción correcta:

1 - c; 2 - b; 3 - a; 4 - b; 5 - c; 6 - b; 7 - a

11. Escribe debajo de la figura el nombre del alimento y qué tipo de nutriente es el más característico en él:

a) Pescado Proteínas	b) Aceite Lípidos	c) Queso Lípidos
d) Carne Proteínas	e) Huevo Proteínas	f) Pan Hidratos de carbono
g) Legumbres Hidratos de carbono	h) Manzana Vitaminas	i) Coliflor Vitaminas y sales
j) Mantequilla Lípidos	k) Macarrones Hidratos de carbono	l) Zanahoria Vitaminas y sales

TEMA 16. LOS ANIMALES**1. Subraya la respuesta correcta que aparece en cada paréntesis.**

- a) Pluricelular; eucariota; diploide; heterótrofo; sistemas; sexual; complejas
- b) Peces; branquias; anfibios; pulmones; pulmones
- c) Vertebrados; invertebrados
- d) parásito
- e) *sapiens*

2. Antes del diluvio universal Noé tuvo que emparejar a los animales en el Arca. Ahora vas a hacerlo tú. Pon “cada oveja con su pareja”.

1 - g; 2 - a; 3 - i; 4 - f; 5 - b; 6 - h; 7 - d; 8 - e; 9 - c; 10 - j

3. Pon una X en el cuadro que corresponda.

Soy / tengo:	Cobra	Medusa	Lombriz	Gaviota	Estrella mar	Delfín
Animal	X	X	X	X	X	X
Carnívoro	X			X	X	X
Herbívoro						
Veneno	X	X				
Acuático		X			X	X
Terrestre	X		X			
Aéreo				X		
Mamífero						X
Ave				X		
Reptil	X					
Extremidades				X		X

4. Lee las frases y elige la respuesta correcta.

1 - a; 2 - b; 3 - b; 4 - c; 5 - d; 6 - c; 7 - d; 8 - c; 9 - d; 10 - b

5. En la lengua española, como en todos los idiomas, existen expresiones coloquiales que incluyen animales. Trata de averiguar qué palabra falta y deduce su significado.

- | | |
|--------------|-------------------|
| 1. oveja - f | 8. mosca - c |
| 2. lobo - j | 9. perros - b |
| 3. pez - g | 10. pájaros - d |
| 4. vacas - e | 11. sardinas - ll |
| 5. ranas - a | 12. mono - h |
| 6. pato - i | 13. cerdo - l |
| 7. gatos - k | 14. zángano - m |

6. Ahora te invitamos a reflexionar sobre varios grupos de animales. A primera vista todos pueden tener algo en común. Pero un animal en cada grupo no pertenece al mismo por alguna razón especial. Lee con detenimiento y busca la palabra intrusa. Explica por qué.

- Murciélago: es un mamífero.
- Delfín: es un mamífero.
- Lombriz: es un anélido.
- Ballena: respira aire atmosférico.
- Hormiga: no vuela.
- Ornitorrinco: el único mamífero que pone huevos.
- Salamandra: es un anfibio.

7. Encuentra en la sopa de letras el nombre de 10 animales. Las palabras pueden ser leídas, horizontal, vertical y transversalmente y hacia arriba y hacia abajo.

B	A	N	S	K	A	P	K	L	I	O	N	N
S	C	E	L	O	B	O	O	P	O	R	T	O
N	I	T	R	A	T	Z	S	E	V	E	O	I
E	G	Y	A	N	A	R	I	R	E	A	R	P
A	A	A	J	N	E	U	C	Q	J	W	A	R
D	L	M	A	U	E	L	E	Z	A	X	N	O
H	A	I	C	A	N	L	D	U	M	P	T	C
S	B	R	A	T	I	S	L	A	V	A	S	S
A	R	A	Ñ	A	C	A	S	A	I	Z	R	E
N	V	Q	M	I	N	O	R	U	B	I	T	I
O	J	I	R	A	F	A	R	O	M	G	L	F
Y	S	E	H	O	R	M	I	G	A	U	N	O

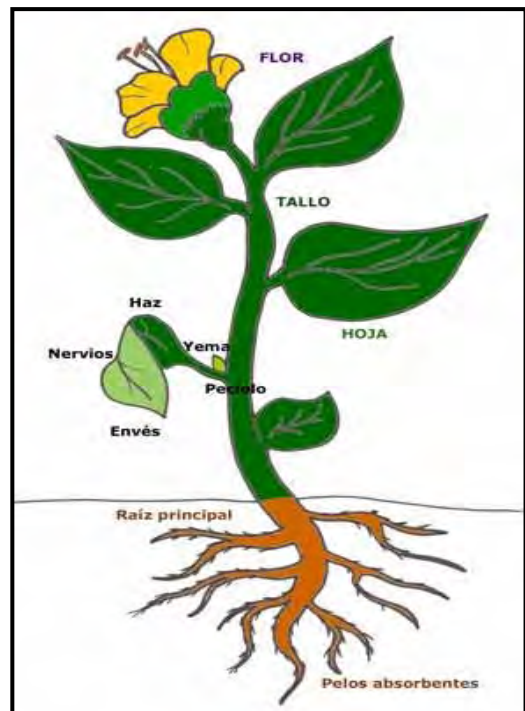
8. Y ahora vamos a comprobar tus conocimientos de cultura. Encontrarás una serie de preguntas de alguna manera relacionadas con el mundo animal ¿Conoces las respuestas?

- a) 20.000 leguas de viaje submarino.
- b) En hombre-lobo.
- c) Nemo.
- d) La pantera rosa era un diamante.
- e) Un tiburón.
- f) Drácula.
- g) Un pez llamado Wanda.
- h) Moby Dick era blanca.
- i) Una liebre y una tortuga. Ganó la tortuga.

TEMA 17. LAS PLANTAS

1. Órganos vegetales. Planta herbácea.

- La raíz: órgano subterráneo por el cual, la planta absorbe agua y nutrientes (concretamente por la zona de los pelos absorbentes).
- El tallo: órgano aéreo que comunica la raíz con el resto de la planta.
- La hoja: órgano con clorofila. Su función principal es hacer fotosíntesis. La parte de arriba se llama haz y la de abajo se denomina envés. Tiene nervios en toda la superficie y se une al tallo por el peciolo.
- Flor: es el órgano reproductor de la planta. Está formado por hojas transformadas y puede dar lugar a frutos.
- La semilla: es la parte del fruto que contiene el embrión de una futura planta.



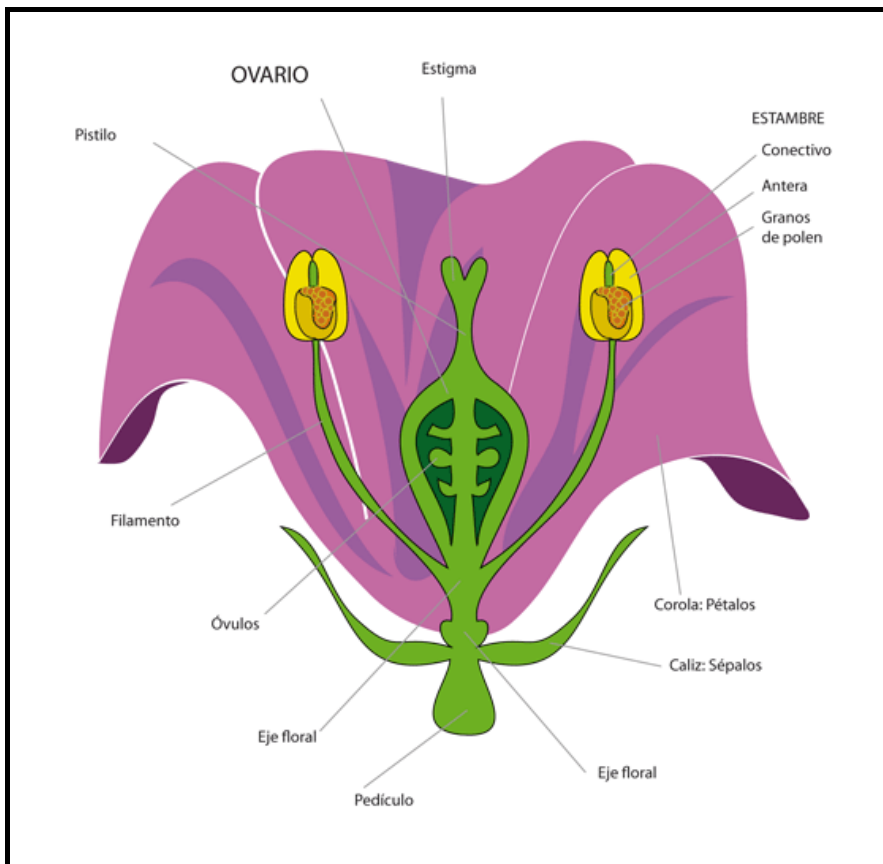
2. Escribe si son: plantas herbáceas, arbustos o árboles.

Planta herbácea: a); e); f); j); l)

Arbusto: c); i)

Árboles: b); d); g); h); k); m); n); ñ)

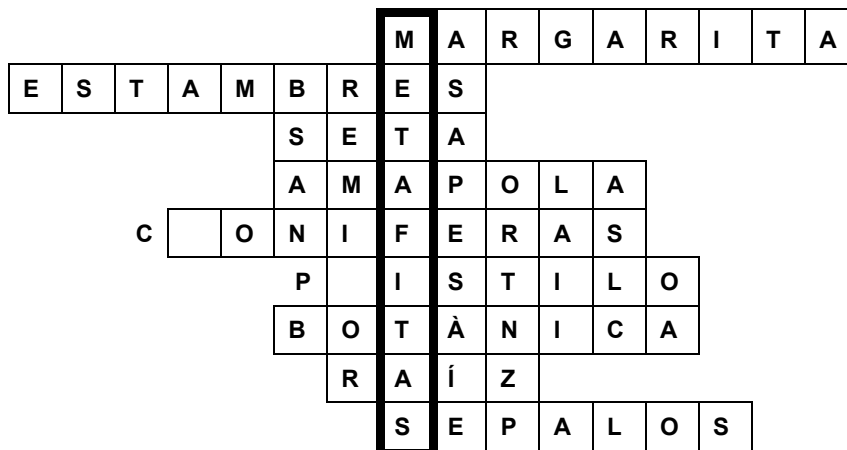
3. Señala las partes de la flor hermafrodita.



4. Une con flechas:

1 - c; 2 - a; 3 - f; 4 - d; 5 - e; 6 - b

5. Encuentra la palabra oculta en vertical.



6. ¿Qué árbol es? Escribe debajo de cada foto el nombre del árbol y si tienen fruto (angiospermas) o no (gimnospermas).

- a) El roble. Su fruto es la bellota.
- b) El castaño. Su fruto es la castaña.

- c) El diente de león. Tiene fruto que tiene plumillas.
- d) El olivo. Su fruto es la aceituna.
- e) El pino. No tiene fruto
- f) El girasol. Su fruto es la pipa.
- g) El arce. Su fruto es seco y alado.
- h) El abeto. No tiene fruto.
- i) El tilo. Tiene un fruto seco globoso.
- j) El abedul. Es un fruto seco alado.

7. Elige la respuesta correcta:

1 – b; 2 – b; 3 – a; 4 – b; 5 – b; 6 – b; 7 – b; 8 – c; 9 – b; 10 – b

8. Escribe debajo de cada foto qué organismo es y a qué reino pertenece.

- a) El alga. Reino protista.
- b) El champiñón (la seta). Reino fungi.
- c) El musgo. Reino plantas.
- d) El líquen. Reino fungi.
- e) El moho. Reino fungi.
- f) El helecho. Reino plantas.

TEMA 18. EL MEDIO AMBIENTE

1. Observa el siguiente dibujo del ciclo del agua y completa la actividad con las siguientes palabras:

- | | |
|-------------------------|---------------------|
| 1) Calor del Sol | 2) Evaporación |
| 3) Vapor de agua | 4) Condensación |
| 5) Nubes | 6) Precipitaciones |
| 7) Transpiración | 8) Ríos y glaciares |
| 9) Superficie terrestre | 10) Mares y océanos |

2. ¿Quién es quién en la atmósfera?

a – 5; b – 2; c – 1; d – 4; e – 3

3. Adivina, adivinanza...

a) Viento; b) Nube; c) La Tierra; d) Arco iris; e) Sol; g) Agua

4. El ozono. Rellena los huecos en blanco de este párrafo con las palabras siguientes:

(a) atmósfera; (b) ozono; (c) ultravioletas; (d) enfermedades; (e) cáncer; (f) medio ambiente; (g) desaparecer; (h) CFCs; (i) moléculas de ozono; (j) agujeros

5. ¡Palabras revueltas! Lee y escribe las palabras correctamente:

a) zonas verdes; b) contaminación; c) efecto invernadero; d) atmósfera; e) entorno natural; f) calentamiento global; g) capa de ozono; h) humo; tubos de escape; i) lluvia ácida; j) gases; efectos nocivos

6. ¡Vaya tela de ecosistema!

Actividad en el aula

7. Relación entre los organismos de un ecosistema. De las siguientes frases que ilustran distintos tipos de relaciones interespecíficas añade un signo 0, + o – para determinar la ganancia o pérdida de la especie implicada. Además elige exactamente el nombre de la relación que tienen esos seres vivos:

	A	B	Especie A	Especie B	RELACIÓN
1.-	Bacterias patógenas	En el intestino humano	+	-	Parasitismo
2.-	Herbívoro	y el pasto	+	-	Beneficio/Perjuicio
3.-	Un zorro	Y un conejo	+	-	Beneficio/Perjuicio
4.-	Un líquen (alga)	Y un hongo	+	+	Simbiosis
5.-	Polen de flores	Con insectos polinizantes	+	+	Simbiosis
6.-	Un macho	Y otro macho pelean por una hembra	-	-	Competición
7.-	Tiburones	Sus rémoras	0	+	Comensalismo

8. Relaciona cada ser vivo con su nivel trófico:

Caracol	Consumidor 1º	Sapo	Consumidor 2º y/o 3º
Flores	Productor	Saltamontes	Consumidor 1º
Águila	Consumidor 2º y/o 3º	Hongo	Descomponedor y/o transformador
Bacterias	Descomponedor y/o transformador	Búho	Consumidor 2º y/o 3º
Oveja	Consumidor 1º	Zorro	Consumidor 2º y/o 3º
Frutos	Productor	Topo	Consumidor 2º y/o 3º
Conejo	Consumidor 1º	Serpiente	Consumidor 2º y/o 3º

9. ¿Qué le pasa al mundo?

- Ola de calor, lluvia torrencial y huracanes
- Desastres naturales como sequías, incendios forestales o inundaciones.
- 2003: Una fuerte ola de calor; 2004: Inundaciones; 2005: Huracanes
- a - 2; b - 1; c - 4; d - 5; e - 3
- 1) Lluvia torrencial; 2) Huracán; 3) Incendio forestal; 4) Sequía; 5) Desastre natural; 6) Ola de calor; 7) Inundación

10. Refranes:

- a) nieve b) aguas c) lluvia d) tiempo e) río f) Agua
g) Río; agua h) árbol i) tempestad j) pez k) vientos

11. Energías renovables y no renovables.

E	V	C	A	O	L	E	A	J	E	V
P	I	M	A	R	E	A	S	Y	I	L
L	E	E	S	C	A	R	B	O	N	P
U	N	I	E	N	B	O	S	O	L	E
T	T	O	A	C	I	T	Z	U	A	T
O	O	R	B	E	O	E	A	M	O	R
N	A	D	L	R	M	C	R	S	C	O
I	G	A	S	N	A	T	U	R	A	L
O	U	M	A	V	S	N	K	E	S	E
M	A	I	U	R	A	N	I	O	E	O

Energía renovable	Energía no renovable
Agua Viento Sol Biomasa Oleaje Mareas	Carbón Uranio Gas natural Petróleo Plutonio

12. De las siguientes acciones, ¿cuáles realizas? ¿cuáles no? ¿cuáles vas a empezar a hacer? ¿cuáles no? ¿cuáles perjudican al medio ambiente?

Actividad de respuesta abierta. Se puede plantear un debate en clase, una redacción y que el alumnado aporte sus puntos de vista, que diga de las acciones cuáles ve bien y cuáles no, cuáles son beneficiosas y cuáles no... Se puede proponer hacer un mural para la clase e incluso para los pasillos del instituto...

BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES

WEBGRAFÍA

- <http://www.rumtor.com/escarchas.html>
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Disoluci%C3%B3n>
- <http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/4esofisicaquimica/index.htm>
- <http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/3esofisicaquimica/index.htm>
- <http://recursostic.educacion.es/newton/web/conceptos.php?pulsado=1>
- <http://aportes.educ.ar/fisica/nucleo-teorico/estado-del-arte/>
- <http://recursostic.educacion.es/ciencias/biosfera/web/>

BIBLIOGRAFÍA

- Balibrea, S. y otros “*Ciencias de la Naturaleza 1º ESO*”. Editorial Anaya.
- Meléndez, I. y otros “*Ciencias de la Naturaleza 1º ESO*”. Editorial Santillana
- “*Problemas de Secundaria de Física y Química*”. Editorial Everest.
- Enciso J.; Alcalá C. “*Física y Química. ESO*”. Colección Schaum. Editorial Mc Graw Hill.
- Vizmanos, J.R. y otros “*Matemáticas 1º ESO*”. Editorial S.M.
- Álvarez, F. y otros “*Matemáticas 1º ESO*”. Editorial Vicens Vives

