



XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE EDUCACIÓN
E ORDENACIÓN UNIVERSITARIA

Estrada de Cedeira Km.1
15570 Narón (A Coruña)
Tlf. 981384822 Fax 981385722
ies.telleiras@edu.xunta.es
<http://www.telleiras.com>



IES As Telleiras



Ciencias da Natureza ESO 2

BOLETÍNS

Actividades para a recuperación da materia pendiente

Índice das actividades do boletín 1:

Tema 1. O mantemento da vida.....	3
Tema 2. A nutrición.....	6
Tema 3. A coordinación e a relación.....	10
Tema 4. A reprodución.....	13
Tema 5. A estrutura dos ecosistemas.....	16
Tema 6. Os ecosistemas da Terra.....	19

[Ir ao índice do BOLETÍN 2](#)

Tema 1. O mantemento da vida

1.- En que dous grandes grupos se dividen os organismos no tocante á súa forma de nutrición?

2.- Todos os seres vivos necesitan materia e enerxía. Para que as requiren?

3.- Completa as seguintes frases:

- a) A auga é o compoñente principal de líquidos internos coma a _____.
- b) Os sales minerais forman _____ coma as cunchas dos crustáceos e moluscos.
- c) Algúns glúcidos teñen función estrutural, coma a _____, que forma parte das paredes das células vexetais.
- d) Algúns lípidos, coma os _____ ou o _____, forman parte das membranas celulares.
- e) Un tipo de proteínas, as _____, regulan reaccións químicas.

4.- Define os seguintes conceptos:

- a) Nutrición.
- b) Nutrición celular.
- c) Excreción.
- d) Respiración celular.

5.- Que células posúen parede celular? Que función ten?

6.- Que son os orgánulos celulares? **Que relación existe** entre a función do retículo endoplasmático rugoso e a dos ribosomas?

7.- Define o concepto de metabolismo. Explica de forma resumida os dous tipos de reaccións que ocorren no metabolismo, indicando en cal delas se obtén enerxía e en cal se utiliza enerxía.

8.- Cales son os produtos da fotosíntese? **E cales** os da respiración celular?

9.- Explica que proceso sofre a cromatina antes de que comece a mitose e por que é importante tal proceso. **Que é** un cromosoma?

10.- Que diferenza hai entre a bipartición e a xemación?

11.- Completa o seguinte cadro:

Orgánulos	Estrutura	Función	Célula vexetal/animal
Centrosoma			
Aparello de Golgi			
Cloroplasto			
Ribosoma			
Mitocondria			

12.- Completa o parágrafo axudándote das seguintes palabras: *nutrición, mamíferos, células, pluricelulares, reprodución, unicelulares, funcións, bacterias, procede, microscopio e relación.*

- Todos os seres vivos están formados por _____, os máis sinxelos por unha soa célula e denomínanse _____, como por exemplo as _____, os paramecios e as amebas.
- Estes seres só se poden ver utilizando un aparello chamado _____. Chámanse seres _____ aqueles que están formados por infinidade de células, como son as plantas, os insectos e os _____.
- A célula realiza as _____ propias de todos os seres vivos: _____; _____ e _____.
- Toda célula _____ doutra célula.

13.- Indica o tipo de célula á que corresponde cada debuxo (eucariota animal/eucariota vexetal/procariota) **e escribe** as características que as diferencian.

Tipo: _____

Características:

Tipo: _____

Características:

Tipo: _____

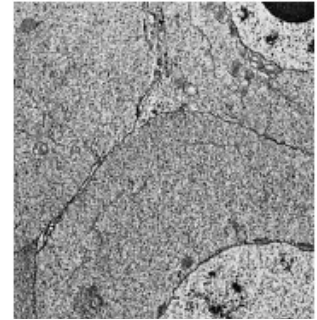
Características:

Lembra que...

... a membrana plasmática ou celular é unha fina lámina formada por unha dobre capa de fosfolípidos e proteínas.

14.- Comproba o que sabes sobre as súas funcións, indicando en cada frase se é verdadeira (V) ou falsa (F).

- ☐ Separa o interior e exterior celular.
- ☐ Illa totalmente a célula do exterior.
- ☐ Limita e dá forma á célula.
- ☐ Selecciona só o paso de substancias ao interior.
- ☐ Identifica a célula.
- ☐ Regula o intercambio de substancias entre o interior e o exterior celular.



Tema 2. A nutrición

1.- Sinala se as seguintes substancias son alimentos ou nutrientes: glicosa, proteínas, sodio, pan, leite, unha mazá, auga, lípidos, calcio, un anaco de carne.

2.- Completa o seguinte cadro:

	Autótrofos fotosintéticos	Autótrofos quimiosintéticos	Heterótrofos
Fonte de materia			
Fonte de enerxía			

3.- Que é o proceso dixestivo? Indica secuencialmente as fases das que consta.

4.- Debuxa o aparello dixestivo dun molusco.

5.- Que tipo de dixestión realizan os artrópodos? Explicaa.

6.- Fai un esquema con todos os compoñentes do sangue nos vertebrados.

7.- Sinala cun V ou un F se as seguintes frases son verdadeiras ou falsas:

- ☐ Nos equinodermos a hidrolinfa transporta as substancias.
- ☐ Todas as arterias que saen do corazón nos humanos levan sangue con O₂.
- ☐ Os capilares desembocan nas arterias.
- ☐ O CO₂ vai disolto no sangue venoso.
- ☐ As plaquetas forman coágulos.

8.- Fai un debuxo sinxelo dos pulmóns de anfibios, aves e mamíferos, e pon coa mesma cor (vermella) as partes comúns.

9.- As células responsables da defensa nos vertebrados chámanse:

- ☐ Coanocitos. ☐ Glóbulos brancos. ☐ Cnidoblastos.

10.- A que aparello ou sistema pertencen os seguintes órganos implicados na nutrición?

- a) Sacos aéreos.
- b) Branquias externas.
- c) Plasma sanguíneo.
- d) Tubos de Malpighi.
- e) Hepatopáncreas.
- f) Hemolinfa.
- g) Uretra.

11.- Define e explica en dúas liñas como máximo os seguintes conceptos: **traquea, uretra, sacos aéreos, branquias internas e ril.**

12.- Poden vivir as plantas nun chan sen sales minerais? **Poden tomar** as plantas sales minerais se no chan non hai auga? Por que?

13.- Une as palabras coas súas definicións, poñendo o número axeitado:

1. Inxestión	Eliminación de todos os residuos de alimentos que non foron dixeridos. Son transformados en feces fecais e expulsados ao exterior do organismo.
2. Absorción	Transformación dos alimentos en nutrientes que ocorre fóra da células, no tubo dixestivo.
3. Exestión	Primeira fase do proceso dixestivo que consiste na toma de alimentos do exterior.
4. Dixestión extracelular	Paso de nutrientes desde o aparello dixestivo ata o sangue, que os conducirá ao interior das células do organismo.

14.- Define os dous tipos de aparellos dixestivos dos animais.

● A cavidade gástrica:

● O tubo dixestivo:

15.- Describe brevemente o proceso dixestivo dos vertebrados.

16.- Cales son os tipos de respiración nos animais?

a) :

b) :

c) :

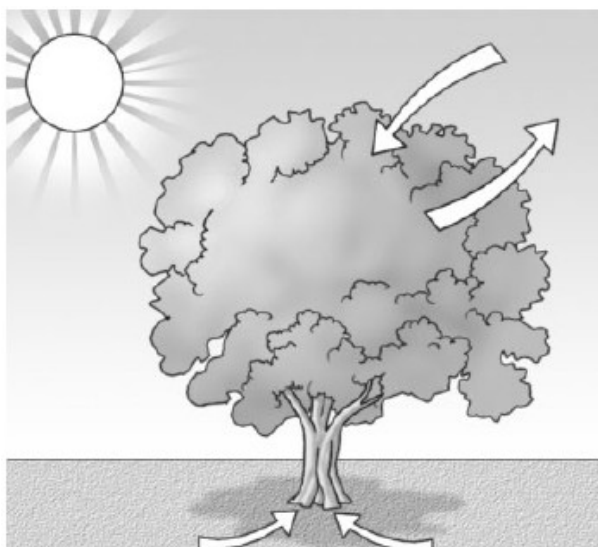
d) :

16.- Define os seguintes conceptos.

- Veas:
- Aparello circulatorio aberto:
- Corazón:
- Aparello circulatorio cerrado:

17.- Completa o seguinte parágrafo para que teña sentido, coas palabras seguintes: *zume elaborado, cloroplasto, clorofila, Sol, materia orgánica, fotosíntese, sales minerais.*

- As plantas verdes son capaces de realizar a _____, proceso mediante o que producen alimento a partir de auga, _____ e dióxido de carbono, utilizando enerxía lumínica do _____.
- A _____ que se encontra no _____ captura as radiacións lumínicas e transfórmaas en enerxía que a planta utiliza para realizar o proceso fotosintético.
- Nos procesos da fotosíntese prodúcense osíxeno e _____ que constitúen o zumo elaborado.

18.- Rotula o seguinte esquema.

19.- Reescribe as afirmacións falsas:

- a) Os órganos especializados na nutrición son as raíces, o talo e as follas.
- b) Os pelos absorbentes encóntranse no envés das follas e permiten a absorción da auga.
- c) O floema transporta o zume bruto ás follas e a outras partes verdes da planta.

Tema 3. A coordinación e a relación

1.- Para que serve a función de relación nos seres vivos? Que elementos interveñen na relación?

2.- Explica como funciona o sistema nervioso.

3.- Completa as seguintes frases.

- a) Os órganos dos sentidos son _____ que captan estímulos do exterior.
- b) O sistema nervioso _____ e _____ as funcións do organismo mediante _____.
- c) O sistema endócrino está constituído por _____ que producen substancias químicas chamadas _____.
- d) A muda permítelles aos artrópodos _____.
- e) Nos insectos os ganglios da cabeza forman o _____.

4.- Define os seguintes conceptos.

- a) Exoesqueleto.
- b) Exterorreceptor.
- c) Neurona.
- d) Acto reflexo.
- e) Tigmotropismo.

5.- Indica se as seguintes frases son verdadeiras ou falsas pondo un «V» ou un «F».

- a) Os movementos voluntarios son executados polos músculos, que teñen a capacidade de contraerse e relaxarse.
- b) O aparello locomotor é o conxunto de órganos que producen substancias químicas que actúan como mensaxeiras.
- c) Os ósos únense entre si polas articulacións.
- d) Os animais que viven fixos ao substrato posúen cubertas flexibles que lles permiten moverse.
- e) Os animais reaccionan con desprazamentos ante determinados estímulos.

6.- Completa o seguinte cadro sobre os tipos de estruturas nerviosas presentes nos vertebrados.

Estruturas nerviosas		Función
Centros nerviosos		
Nervios		

7.- Cales son os principais compoñentes do aparello locomotor?

8.- Que tipos de estímulos perciben as plantas?

9.- Cal é a diferenza entre o tropismo positivo e o negativo das plantas?

10.- Que son as hormonas vexetais?

11.- Que vantaxes lles dá aos insectos o feito de que o seu exoesqueleto, ademais de duro e ríxido, sexa lixeiro nas articulacións?

12.- Os seres vivos necesitan relacionarse co medio e con outros seres vivos. Observa o seguinte debuxo e contesta.



- Que tipo de relación poderías establecer entre estes animais?
- Cómo obtén información a gacela da presenza do leopardo? E o leopardo?
- Describe como podería responder o leopardo nesta situación.

13.- Busca o significado dos seguintes termos.

- Estímulo:
- Resposta:

14.- Observa unha vez máis o debuxo da actividade número 12 e relaciona estas columnas:

- | | |
|-------------------------------|--|
| Estímulo • | • O leopardo descobre a gacela. |
| Resposta • | • O leopardo prepárase para axexar a gacela. |
| Procesamento da información • | • O leopardo lánzase á captura da gacela. |

As respostas que implican desprazamentos diferéncianse en respostas positivas (cara ao estímulo) e respostas negativas (afastándose do estímulo).

- Que tipo de resposta ten o leopardo?
- E a gacela?

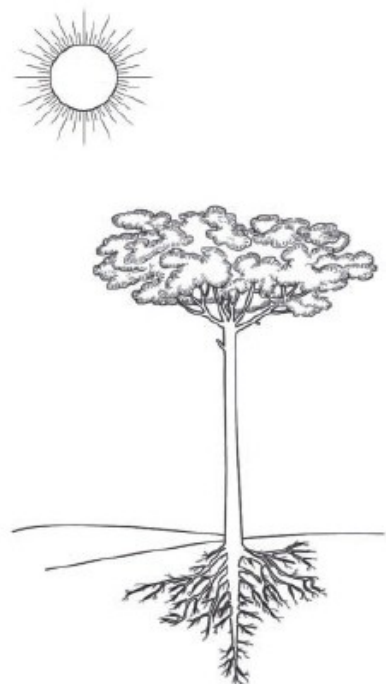
Lembra que...

- As plantas tamén responden a estímulos (función de relación). Poden moverse pero non desprazarse.
- Os tropismos (cambios na dirección do crecemento das plantas) e as nastias (movementos transitorios non-relacionados co crecemento) son os dous tipos de resposta que se poden dar nunha planta ante un estímulo.

15.- Relaciona ambas as columnas sobre os tropismos. Na columna da esquerda tes os diferentes tipos de tropismos, e na columna da dereita, as definicións correspondentes.

- | | |
|-------------------|---------------------------------------|
| 1. Xeotropismo | • Resposta a accións mecánicas. |
| 2. Fototropismo | • Resposta a unha substancia química. |
| 3. Quimiotropismo | • Resposta á luz. |
| 4. Tigmotropismo | • Resposta á gravidade. |

16.- Os tropismos poden ser positivos (se a planta medra cara ao estímulo) ou negativos (se se afasta do estímulo). Observa o seguinte esquema onde aparece un piñeiro e imaxina como reacciona ante a luz.



- De que tipo de tropismo se trata?
- Cal é o estímulo?
- Clasifica este tropismo se é positivo ou negativo para...
 - O talo
 - As raíces
- Como cres que se leva a cabo a coordinación do crecemento nas plantas?

17.- Relaciona ambas as columnas sobre as nastias. Na columna esquerda tes os diferentes tipos de nastias, e na columna da dereita, as definicións correspondentes.

- | | |
|------------------|---|
| 1. Sismonastias | • Respostas ao estímulo de substancias químicas. |
| 2. Quimionastias | • Respostas a estímulos luminosos. |
| 3. Fotonastias | • Prodúcese cando os estímulos son golpes ou sacudidas. |

Tema 4. A reprodución

1.- Indica dous casos de reprodución sexual e outros dous de reprodución asexual, tanto en animais coma en plantas.

2.- Explica que é un gameto e a súa importancia no proceso da reprodución sexual.

3.- Completa as seguintes frases, relacionadas coa reprodución dos animais:

- A modalidade de reprodución máis frecuente entre os animais é a reprodución _____, aínda que algún, como os celentéreos, presenta reprodución _____.
- As gónadas dos animais machos son os _____. Neles prodúcense os _____, chamados espermatozoides.
- Os gametos _____, chamados _____, son máis grandes ca os _____ e inmóbiles.

4.- Que é a fecundación? Indica que tipos existen e en que consiste cada un deles.

5.- Explica o proceso que ocorre nas imaxes que tes a continuación. En que outros grupos de animais acontece?



6.- Elabora unha táboa. Recolle nela, por unha banda, os grupos de vertebrados (peixes, anfibios, réptiles, aves e mamíferos), e por outra, como é a súa fecundación (externa ou interna) e o seu desenvolvemento embrionario (ovíparo, vivíparo, ovovivíparo).

7.- Explica que son os estolóns e os bulbos das plantas e en que modalidade de reprodución interveñen.

8.- Nunha carriza e nun fento, que son o que chamamos o esporófito e o gametófito?

9.- Cales son os órganos reprodutores dunha flor? Que función desempeñan?

10.- Os escorpións executan unha danza de apareamento complexa. O macho colle os apéndices superiores da femia e executa un baile nupcial, no que retrocede e avanza. Ao cabo dun tempo deposita no solo unhas «bolsiñas», chamadas espermatóforos, que conteñen os espermatozoides e tenta levar a femia enriba deles ata que o espermatóforo se introduce no orificio feminino. A femia incuba as súas crías dentro do aparello reprodutor feminino. Despois duns meses de desenvolvemento, orixínanse de seis a noventa crías, segundo as especies. Estas ruben cara ao lombo da nai, onde se desenvolverán ata a primeira muda.

a) Que tipo de fecundación posúen os escorpións?

b) Que tipo de desenvolvemento embrionario teñen?

11.- Enche os ocos para que o parágrafo teña sentido empregando as seguintes palabras: *gametos, espermatozoides, cópula, fecundación, copuladores*.

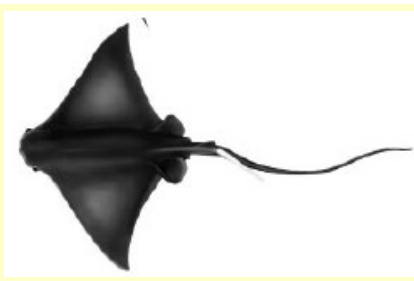


Nos animais con _____ interna, precísanse órganos _____ para que o macho poida introducir os _____ no interior do corpo da femia. A fecundación realízase mediante o acto da _____, en que os proxenitores se unen intimamente e o macho transfere os seus _____ á femia.

12.- Numera as seguintes frases para que se siga o proceso do desenvolvemento embrionario.

- ☐ O embrión medra, diferenciándose os seus tecidos para converterse nun feto.
- ☐ O cigoto divídese moitas veces para formar o embrión.
- ☐ Unha vez producida a fecundación, os gametos fabrican un cigoto.
- ☐ O feto, ao acabar o seu desenvolvemento, nace convertido nun novo ser.

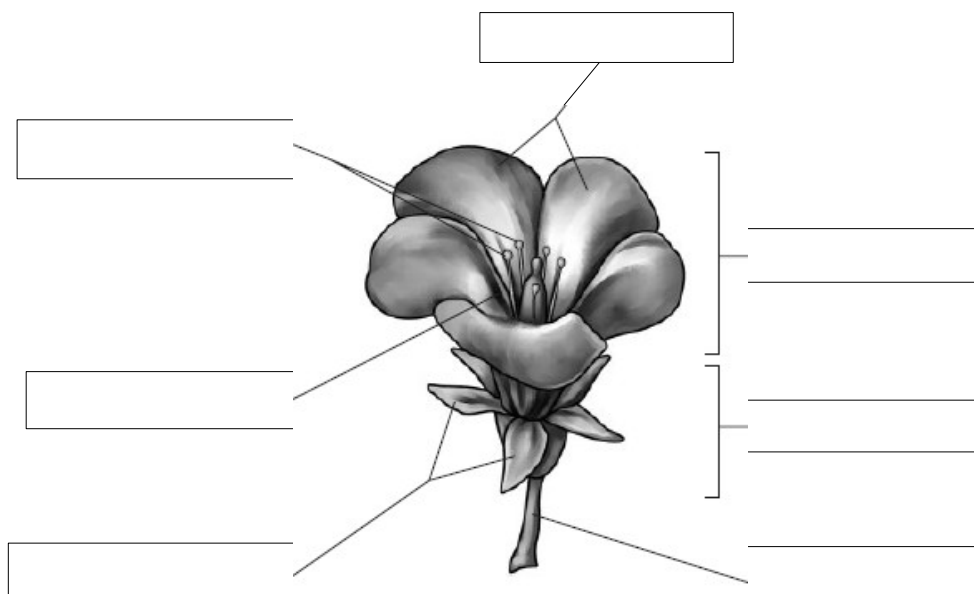
13.- Relaciona poñendo o número axeitado, os nomes destas quenllas coa súa imaxe adulta e as súas postas ou as súas crías, dependendo do tipo de desenvolvemento embrionario.

Quenlla	Imaxe do adulto		Posta ou cría
1. A manta-raia é ovovivípara		☐	
2. O melgacho é ovíparo		☐	
3. A melga é vivípara		☐	

14.- Une as palabras coas súas definicións, poñendo o número axeitado:

1. Bulbos	Talos subterráneos con reservas alimenticias e xemas (exemplo: as patacas).
2. Estolóns	Talos subterráneos con xemas (exemplo: a cebola).
3. Tubérculos	Talos subterráneos, que cada certo tramo fabrican talos e raíces para unha nova planta (exemplo: o céspede).

15.- Rotula o debuxo coas palabras seguintes: *estames, pétalos, corola, cáliz, pistilo, sépalos, pedúnculo*.



16.- Define estas palabras.

● Semente:

● Froito:

Tema 5. A estrutura dos ecosistemas

1.- Diferencia os seguintes conceptos:

- a) Biocenose e biótopo.
- b) Hábitat e nicho ecolóxico.
- c) Produtores e descompoñedores.
- d) Factores bióticos e factores abióticos.

2.- Que é a biomasa e en que unidades se mide?

3.- Explica as distintas formas que teñen os seres vivos de obter os seus alimentos.

4.- Clasifica os seguintes seres vivos dun ecosistema segundo a forma en que obteñen os seus alimentos: *andoriña, roseira, pulgón, saltóns, aguia real, falcón, lagarteiro, formiga, bolboreta.*

Produtor	Consumidor primario	Consumidor secundario

5.- Define os seguintes conceptos:

- a) Biosfera.
- b) Ecosfera.
- c) Mutualismo.
- d) Rede trófica.
- e) Asociación social.

6.- Que é unha pirámide trófica? Explica os tres tipos de pirámides que existen.

7.- Por que os seres vivos deben recibir continuamente enerxía? Que enerxía utilizan os organismos fotosintéticos para vivir? E os heterótrofos?

8.- Nunha rede trófica, un mesmo organismo pode ser comido por organismos distintos?

9.- Como se indica nunha cadea trófica que un organismo lle serve de alimento a outro?

10.- Indica se as seguintes afirmacións son verdadeiras ou falsas:

- a) A enerxía dos ecosistemas flúe unidireccionalmente.
- b) Os consumidores sempre se alimentan de herbívoros.
- c) As pirámides de enerxía exprésanse en kg/m² ou unidades equivalentes.
- d) A materia percorre un ecosistema de forma cíclica.

11.- Completa o texto para que teña sentido utilizando as seguintes palabras: *indirectamente, medio, ambientais, vexetais, autótrofos e enerxía*.

Todos os seres vivos, desde os microorganismos ata os _____ e animais máis grandes, dependen do _____ externo. Del conseguen a materia e a _____ que necesitan para vivir, directamente como os _____ ou, en dependencia destes, _____ como os heterótrofos. Por iso están supeditados a el: só se desenvolven e reproducen ben nos lugares onde as condicións _____ son adecuadas.

12.- Completa as seguintes frases para que teñan sentido utilizando as palabras: *biocenose, relacións, ecosistemas, condicións, biótomo, seres vivos e bióticas*.

- A natureza está formada por _____ que son: grupos de seres vivos, condicións ambientais e as relacións que se establecen entre eles.
- Os ecosistemas pódense dividir en: _____ e _____.
- A biocenose é o conxunto de _____ que hai no ecosistema (vexetais, animais, fungos e microorganismos).
- O biótomo está formado polo conxunto de _____ non _____ do ecosistema (clima, solo, correntes de auga, etc.).
- Dentro dos ecosistemas establécense unha serie de _____ entre os seres vivos (alimentarias, defensivas, etc.) e entre estes e as condicións que os rodean.

13.- Organiza en dous grupos os seguintes conceptos segundo se trate de compoñentes do biótomo ou da biocenose:

Conceptos:

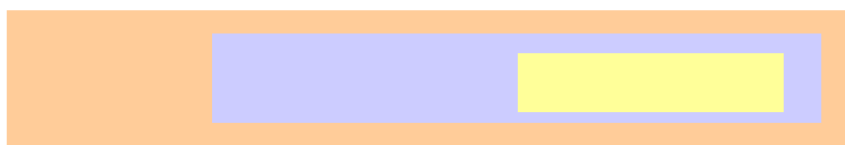
- Aire
- Fungo
- Temperatura
- Animal
- Microorganismo
- Vexetal
- Humidade
- Rocha
- Vento
- Solo

Biótomo	Biocenose

14.- Define os seguintes conceptos:

- Ecosistema:
- Biocenose:
- Biótomo:

15.- Ordena de maior a menor os seguintes conceptos: ecosistema, biocenose e bioma.



16.- Indica cales das seguintes relacións son interespecíficas e cales intraespecíficas.

- Parasitismo entre carrachos e raposos.
- Competencia entre as plantas dun prado por conseguir auga.
- Depredación entre cazadores e presas.
- Simbiose entre as células dunha alga e dun fungo.
- Comensalismo entre as rémoras e a quenlla.
- Combates sexuais entre cervos.
- Estratexia de caza nos lobos.
- Competencia entre plantas distintas pola luz nun bosque.
- Coidado das crías polos seus pais.
- Mutualismo entre búfalos e garzas boeiras.
- Relacións entre seres humanos.

Tema 6. Os ecosistemas da Terra

1.- Explica as semellanzas e as diferenzas entre:

a) O bosque ecuatorial e o bosque tropical.

b) A tundra e a taiga.

c) O deserto e a sabana.

2.- En que se diferencian os organismos do necto dos do plancto?

3.- Podemos distinguir diferentes zonas nas augas estancadas, como o facemos no mar? Cales son estas zonas e que características teñen?

4.- Como se chama a zona do mar na que existe luz? Como se chama aquela na que xa non penetra a luz? Que tipos de animais habitan nesta última?

5.- Completa o seguinte cadro sobre os ecosistemas terrestres:

Ecosistemas	Biótoto	Biocenose
Altas montañas		
Bosques caducifolios		
Cultivos		
Parques e xardíns		

6.- Completa o seguinte cadro sobre os ecosistemas acuáticos:

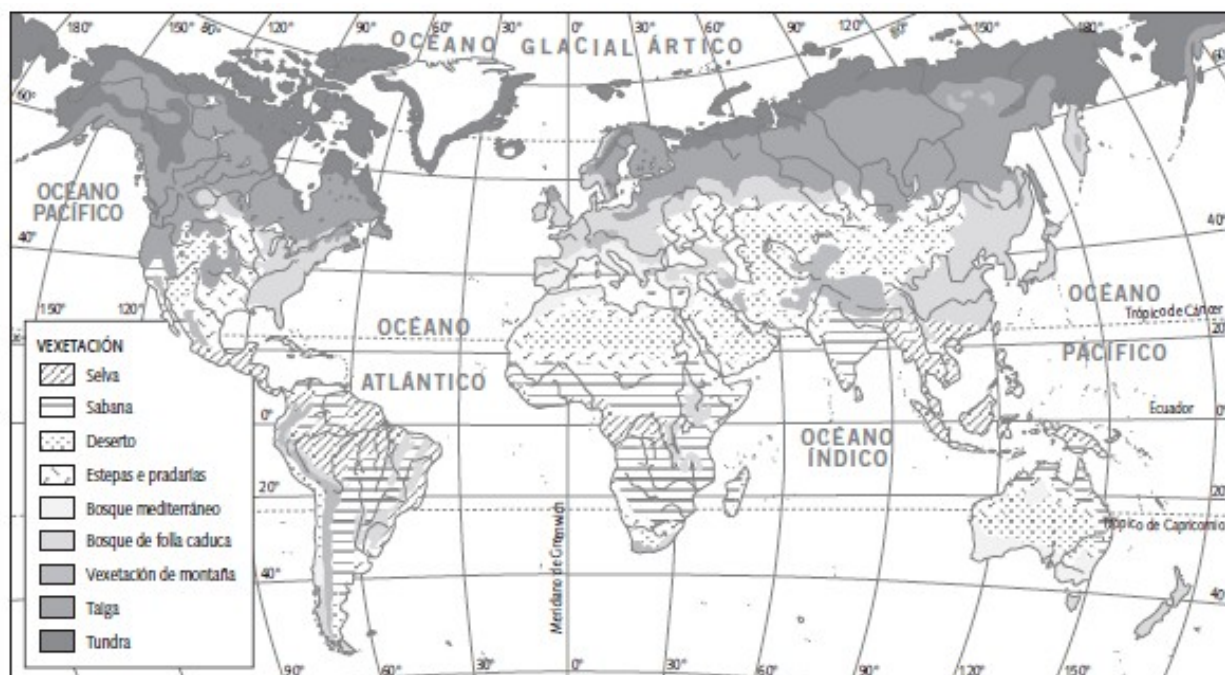
Ecosistemas	Biótoto	Biocenose
Zona intermareal		
Fondos areosos pouco profundos		
Ríos e regueiros		
Lagoas e marismas		

7.- Define os seguintes conceptos:

- a) Biodiversidade.
- b) Bentos.
- c) Zona nerítica.
- d) Estepa.
- e) Zona afótica.

8.- Axudándote do libro de texto define a palabra .

- Ecosistema:

9.- Observa o mapa dos ecosistemas da Terra e responde.

- En que zona do planeta se encontra a tundra?
- Escribe o nome dos continentes que teñan grandes extensións de deserto:
- Que ecosistema encontrarás en Groenlandia? Explica.
- Que ecosistema hai entre 20° de latitude Norte e 20° de latitude Sur?

Índice do 2º boletín de actividades:

Tema 7. A enerxía chéganos do Sol.....	1
Tema 8. A dinámica externa do planeta.....	6
O Mapa topográfico.....	11
Recoñece o relevo dun mapa topográfico	12
Interpretación de mapas topográficos.....	13
Tema 9. A enerxía interna do planeta.....	14
Tema 10. A enerxía.....	15
Tema 11. A calor e a temperatura.....	16

Volver ao índice do Boletín 1

Tema 7. A enerxía chéganos do Sol

1.- Que é o Sol? Que importancia ten para nós?

2.- De onde procede a enerxía do Sol?

3.- Que papel cumpre a atmosfera en relación coa enerxía que recibimos do Sol?

4.- Explica por que e como se forman movementos na atmosfera e na hidrosfera.

5.- Cales son as diferenzas e as semellanzas entre a brisa mariña e a de val?

6.- Define os seguintes termos:

- a) Nubes.
- b) Sarabia.
- c) Ventos.
- d) Precipitacións.
- e) Néboa.

7.- Que relación ten o Sol coa erosión causada por un río?

8.- Normalmente na costa os invernos son máis cálidos ca en zonas do interior situadas á mesma latitude; non entanto, os veráns son menos calorosos. Explica por que é así.

9.- Que radiacións solares perigosas filtra a atmosfera?

10.- Enerxía do Sol:

- a) Como inflúe o Sol na orixe das correntes atmosféricas?
- b) Como inflúe o Sol no ciclo da auga?
- c) Como modifica o Sol o relevo terrestre?

11.- Por que preocupa ultimamente o efecto invernadoiro se é un fenómeno natural que ocorreu sempre?

12.- A enerxía solar pódese aproveitar directamente mediante dúas formas. Explica en que consisten.

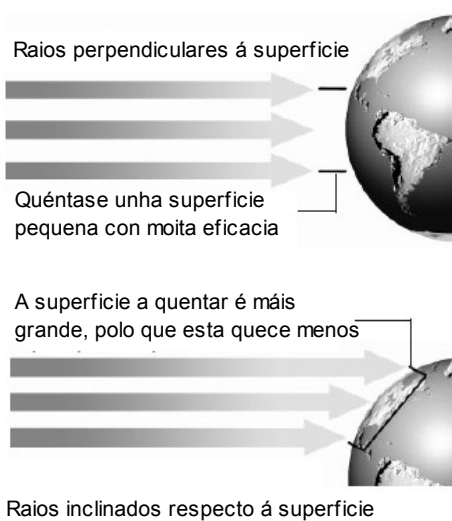
13.- Por que non hai vida nos outros planetas do Sistema Solar?

14.- Cal é a diferenza entre os raios solares que chegan á zona tropical e os que inciden nos polos? **Cal é a consecuencia** desa diferenza? Por que?

15.- Explica a diferenza entre:

- a) Corrente atmosférica e corrente oceánica.
- b) Ascendencias térmicas e inversións térmicas.
- c) Neve e sarabia.
- d) Célula fotovoltaica e panel fotovoltaico.

16.- Fíxate no debuxo e responde ás cuestións que se formulan.



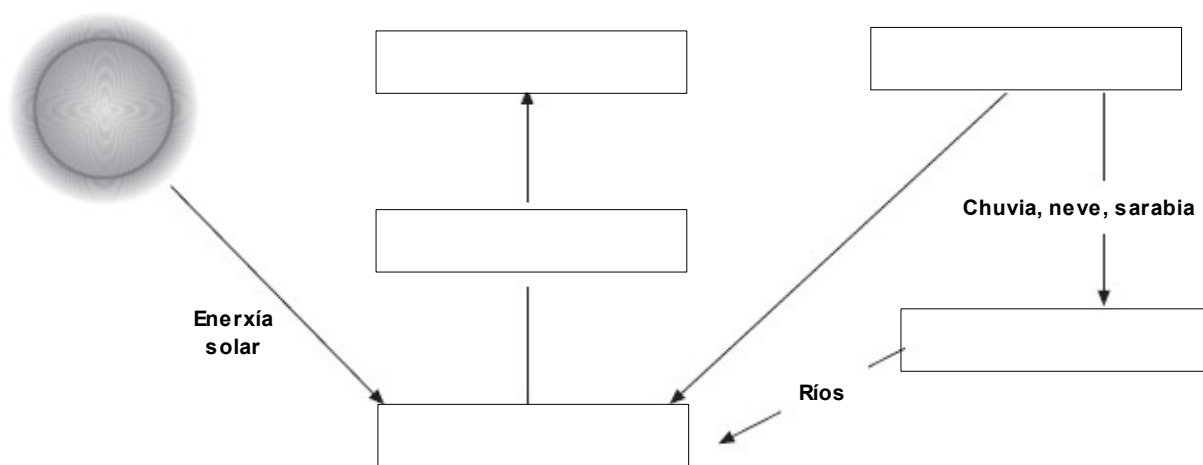
- Que parte da superficie da Terra quentarán máis os raios solares?
- Que zonas do planeta son as menos iluminadas polo Sol?
- Ten relación a existencia de casquetes polares coa radiación solar?
- Cando quenta máis o Sol: pola mañá, ao mediodía ou pola tarde? Razona a resposta.
- A que se debe que cando no hemisferio norte é verán, no hemisferio sur sexa inverno?

19.- Define.

Efecto invernadoiro:



20.- Cobre o seguinte esquema que representa o ciclo da auga axudándose das seguintes palabras: *atmosfera, océanos, nubes, terra, evaporación*.



21.- Define os seguintes conceptos.

- a) Hidrosfera:
- b) Evaporación:
- c) Corrente mariña:
- d) Precipitación:
- e) Inversións térmicas:
- f) Ventos:
- g) Brisa mariña:
- h) Ascendencias térmicas:
- i) Nubes:

22.- Rodea cun círculo as palabras que sexan axentes xeolóxicos externos.

Terremotos

Augas subterráneas

Seres vivos

Vento

Volcáns

Meteoritos

Radiación

Metamorfismo

Cometas

Icebergs

Géyser

Area

Ríos

Glaciares

Furacáns

Tema 8. A dinámica externa do planeta

1.- Define os termos meteorización e erosión.

2.- Se debaixo dunha parede de rocha na montaña encontras un cúmulo de croios, como pensas que se produciría, por meteorización mecánica ou por meteorización química? Explica por que.

3.- Pode ser un axente erosivo o xeo? En que circunstancias?

4.- Erosionan da mesma forma todos os axentes xeolóxicos? Explica cun exemplo.

5.- Explica brevemente. A que chamamos axente xeolóxico externo? Elabora unha lista cos axentes xeolóxicos externos que coñezas.

6.- As fotografías que che amosamos pertencen a paisaxes moi coñecidas. Obsérvaas e explica que formas xeolóxicas recoñeces nelas e como se puideron formar.



7.- Na Península Ibérica quedan aínda pequenos glaciares, restos dos que houbo noutros tempos. De que tipo serán, de montaña ou de casquete?

8.- Que é unha morena? Explica que tipos existen.

9.- Como se forma unha plataforma de abrasión?

10.- De que maneira realiza o mar o transporte de materiais?

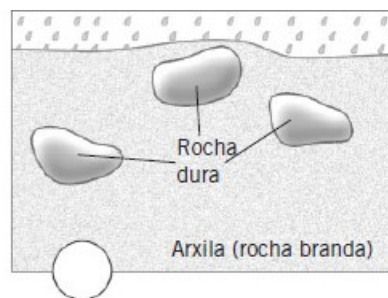
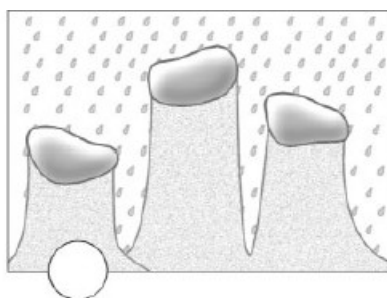
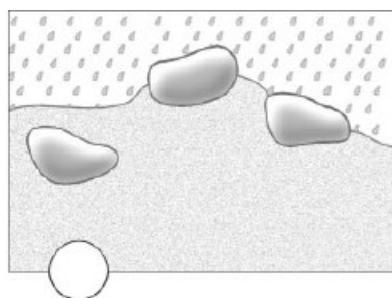
11.- Define os seguintes termos. Que teñen en común?

- a) Praia.
- b) Acantilado.
- c) Tómbolo.
- d) Frecha.

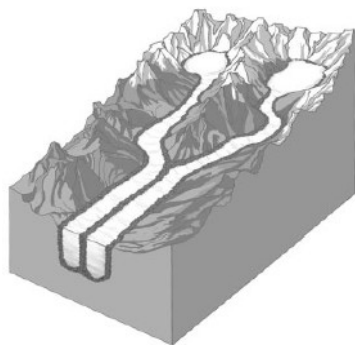
12.- Observa as fotografías e responde as cuestións. Consulta o libro de texto se é necesario.



- Os cambios no relevo son sempre producidos polo ser humano?
- A que formación xeolóxica corresponde a imaxe A?
- Orixínouse por un proceso natural ou pola acción do ser humano?
- Ordena mediante números os seguintes debuxos e obterás a secuencia de formación das chemineas de fadas.



- Como cres que se formaron as chemineas de fadas?
- As paisaxes que amosan as imaxes A e B, permanecerán inalterables co paso do tempo? Razoa a resposta.



Lembra que...

- A auga é un axente moi importante na modelaxe da paisaxe.
- A acción da auga como modelador do relevo débese a tres procesos: a erosión, o transporte e a sedimentación.

13.- Relaciona as seguintes columnas poñendo o número axeitado

1. Augas salvaxes

Situados nas montañas. Non sempre levan auga

2. Ríos

Ríos de xeo en zonas polares ou na alta montaña.

3. Torrentes

Augas sen curso fixo. Proceden das chuvias.

4. Glaciares

Cursos permanentes de auga.

14.- Observa estas imaxes dunha cárcava e un glaciar, e clasifica en verdadeira (V) ou falsa (F) cada unha das frases sobre a súa formación ou características.



- As cárcavas son típicas das zonas húmidas.
- As cárcavas débense á acción erosiva das augas salvaxes.
- As cárcavas danse onde hai vexetación abundante.
- As cárcavas fórmanse debido á acción dos glaciares.
- As cárcavas danse en rochas brandas.



- Os glaciares encóntranse en zonas chairas e en calquera zona do planeta.
- Poden chegar ata a costa, formando rías alongadas de paredes empinadas, que chamamos fiordes.
- A acumulación de fragmentos de rocha e arxilas transportados e depositados polo glaciar forma as morenas.
- Os glaciares desprázanse cunha velocidade media de 1 km ao día.



Lembra que...

- A acción do mar sobre a costa débese ao movemento da masa de auga.

Hai tres tipos de movementos das augas mariñas: as ondas, as mareas e as correntes.

15.- Identifica cada movemento das augas mariñas coas súas características correspondentes. Relaciona as columnas poñendo o número correspondente:

1. Ondas
2. Mareas
3. Correntes

	Desprazamentos da auga dentro da masa do mar.
	Movementos superficiais debidos ao vento.
	Ascensos e descensos do mar cada seis horas.

16.- En España as mareas son máis importantes na costa cantábrica e na atlántica ca na costa mediterránea. Saberías explicar o porqué?

17.- Risca as formacións que se deben á acción do mar (hai formas erosivas e formas de sedimentación).

☐ Albufeira

☐ Acantilado

☐ Dunas

☐ Cárcava

☐ Meandro

☐ Barranco

☐ Corgo

☐ Praia

☐ Cordón litoral

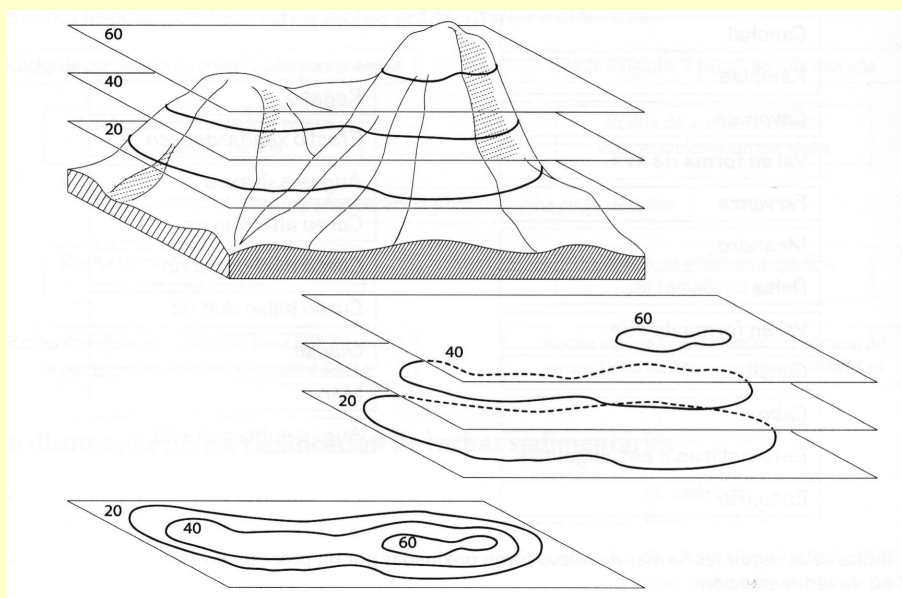
O Mapa topográfico

O mapa topográfico é o que se utiliza con máis frecuencia para estudar os ecosistemas. Nel represéntase, de forma simbólica e en dúas dimensións (proxección sobre un plano), o relevo dunha rexión determinada.

*Para iso selecciónanse unhas alturas respecto do nivel do mar e proxéctanse sobre o plano horizontal todos os puntos situados a esas alturas. Deste modo conséguense as **curvas de nivel**, que se incorporan ao mapa indicando a altitude á que corresponden.*

No Mapa Topográfico Nacional, as curvas de nivel sempre reflicten diferencias de altitude de 20 m e cada 100 m débúxase unha curva algo máis grosa, denominada curva mestra, que facilita a súa localización.

Ao ser constante a distancia altitudinal entre as curvas de nivel, é posible recoñecer as pendentes do terreo, de xeito que estas serán máis pronunciadas canto máis próximas se encontren entre si as curvas.



- **Cota:** altitude dun punto concreto en relación co nivel do mar.
- **Equidistancia:** diferenza de altitude entre dúas curvas de nivel sucesivas.
- **Escala:** sinala a relación que existe entre as dimensións reais do relevo e as representadas no mapa; por exemplo, o Mapa Topográfico Nacional representa o relevo de España a unha escala de 1: 50 000, o cal quere dicir que unha unidade do mapa equivale a 50 000 unidades do terreo: 1 cm no mapa equivale a 50 000 cm reais, é dicir, a 500 m.

A relación numérica que existe entre as dimensións reais do terreo e as do mapa pódese representar mediante unha ecuación:

$$\frac{\text{lonxitude no mapa}}{\text{lonxitude real}} = \frac{1}{\text{factor de relación}}$$

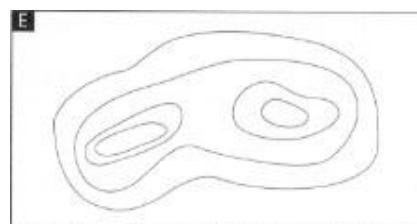
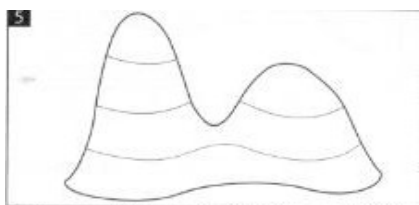
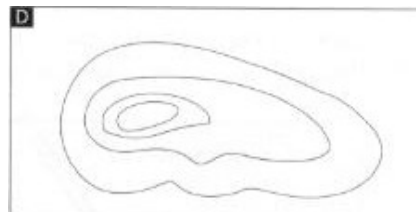
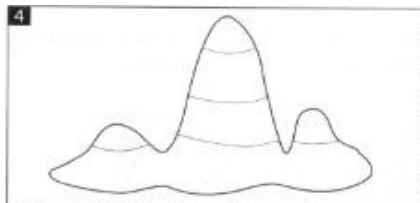
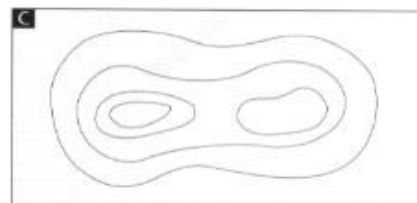
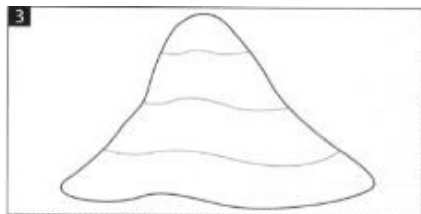
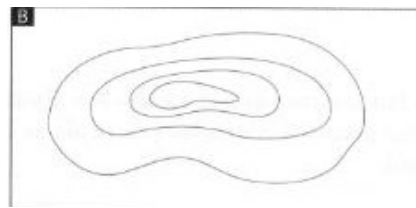
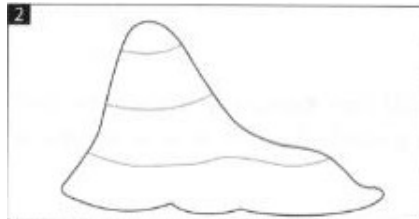
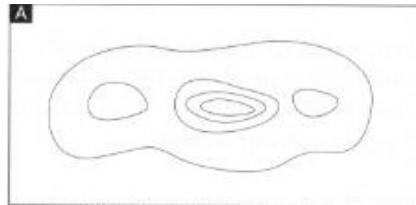
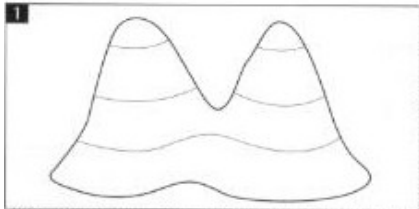
Recoñece o relevo dun mapa topográfico

Ao observar un mapa topográfico, non resulta fácil facerse unha idea dos relevos e o perfil do terreo. A miúdo non se distingue se nun punto hai un val ou un promontorio.

Os puntos de referencia principais para comezar a ler os relevos do terreo son as cimas das montañas, representadas sempre cun circuliño (unha liña pechada).

ACTIVIDADES:

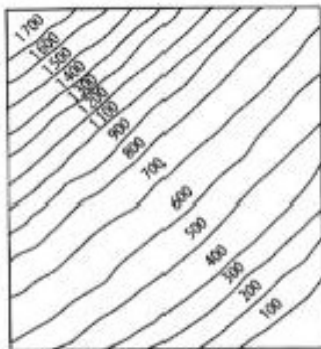
1. Sinala nos mapas: a cima das montañas, os vales e as vertentes máis pronunciadas.
2. Observa os diagramas e relaciona os perfís das cinco montañas que aparecen na columna da esquerda coa súa representación nun mapa.



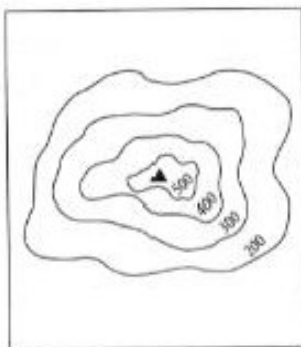
Interpretación de mapas topográficos

Nas seguintes figuras represéntanse distintas formas de relevo mediante curvas de nivel: montaña, val, illa, cantil, costa suave, costa forte e outeiro (zona deprimida entre dúas montañas).

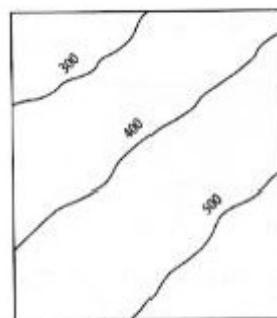
1. Deduce, a partir das curvas de nivel, a que forma de relevo corresponde cada figura e escribe o seu nome debaixo:



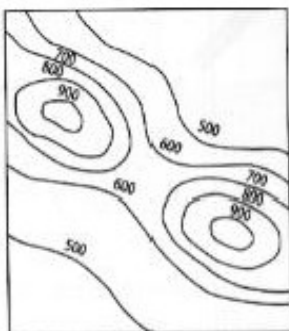
A _____



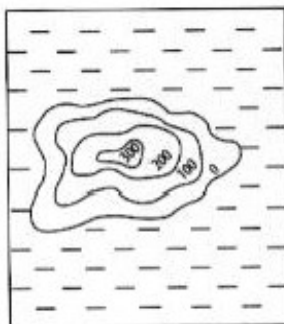
B _____



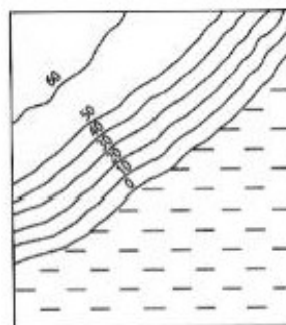
C _____



D _____



E _____



F _____

• Como é o cantil representado: suave ou escarpado? Por que?

• Cal é altura da montaña? Indica se a pendente das dúas abas é suave ou forte e explica por que.

Tema 9. A enerxía interna do planeta

1.- Explica coas túas propias palabras: Por que dicimos que a Terra posúe enerxía interna? Cal é a orixe desta enerxía?

2.- Une as rochas da columna da dereita co seu grupo correspondente, poñendo o número axeitado:

1. Volcánica	Granito
2. Plutónica	Xisto
3. Metamórfica	Basalto
	Pedra pómez
	Cuarcita
	Gneis
	Mármore

3.- Define os seguintes conceptos:

- a) Metamorfismo.
- b) Bomba volcánica.
- c) Magma.
- d) Rocha magmática.
- e) Lava.

4.- Como se manifesta a calor interna da Terra na superficie?

5.- Cales son as capas da Terra? Onde se forma o magma? Cal é a diferenza entre magma e lava?

6.- Completa o seguinte cadro sobre a actividade volcánica.

Tipo actividade	Edificio volcánico	Magma	Riscos

7.- Explica os seguintes conceptos relacionados cos terremotos:

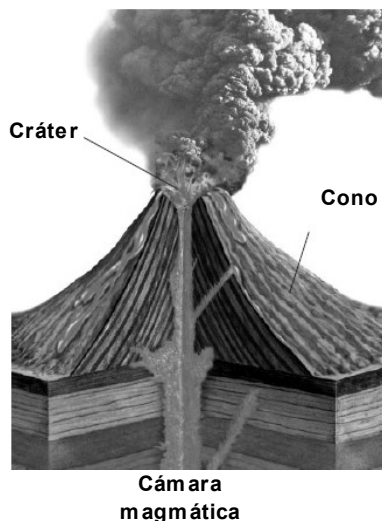
- a) Terremoto:
- b) Hipocentro.
- c) Epicentro.
- d) Ondas sísmicas.
- e) Escala de Richter.
- f) Tsunami.

8.- Explica a diferenza entre:

- a) Subsistencia e ascenso isostático.
- b) Rochas magmáticas e rochas metamórficas.
- c) Núcleo externo e núcleo interno da Terra.
- d) Rochas plutónicas e rochas volcánicas.
- e) Prevención e previsión de riscos.

9.- Relaciona poñendo o número axeitado as palabras das dúas columnas atendendo á súa afinidade.

1. Volcán	Magma
	Hipocentro
	Ondas sísmicas
2. Terremoto	Lava
	Cráter
	Epicentro

10.- Define as partes dun volcán fixándote no debuxo.

- Cono:
- Cráter:
- Cámara magmática:

11.- Completa o seguinte cadro con relación aos tipos de actividade volcánica:

Tipo de actividade volcánica	Edificio volcánico	Temperatura do magma	Riscos
Hawaiana			
Estromboliana			
Vulcaniana			

12.- Busca no libro de texto a definición das seguintes locucións:

- Rocha magmática:
- Rocha metamórfica:

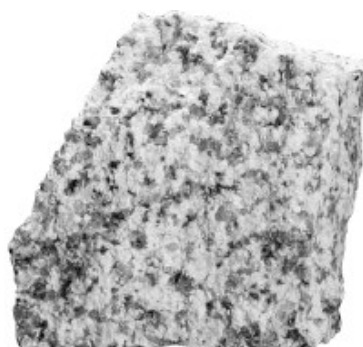
13.- Completa o seguinte texto para que teña sentido utilizando as seguintes palabras: volcánicas, magma, funden, plutónicas, magmática.

«Cando os materiais da Terra se convértense nunha masa pastosa fundida que denominamos . Ao arrefriar o magma, modifícase e transfórmase nunha rocha . As rochas prodúcense por arrefriamento rápido da lava, e as proceden do arrefriamento lento do magma dentro da codia terrestre.

14.- Describe brevemente as diferenzas que observas a simple vista entre estas rochas magmáticas: o basalto e o granito.



• Basalto:



• Granito:

Tema 10. A enerxía

1.- Menciona as características da enerxía.

2.- Que enerxía cinética posúe unha bóla de tenis de 65 g que se saca cunha velocidade de 200 km/h?

3.- Que enerxía potencial posúe un corpo de 15 kg que se encontra elevado a 5 m do chan?

4.- De onde procede a enerxía que usas para correr, para pensar e, en xeral, para realizar as actividades da vida diaria?

5.- Que é a enerxía? De onde provén?

6.- Que tipo de enerxía é capaz de transmitirse a través do baleiro? Explica onde podemos encontrar este tipo de enerxía e que lle achega á nosa vida.

7.- Completa a seguinte táboa, que fai referencia ás fontes de enerxía.

Fonte de enerxía	Renovable	Non renovable
Uranio		
Carbón		
Vento		
Salto de auga		
O Sol		
Gas natural		

8.- Completa as seguintes frases:

a) A enerxía solar chega á Terra en forma de radiación _____.

b) A enerxía eólica transfórmase en enerxía eléctrica nas _____ mediante uns dispositivos chamados _____.

c) A auga encorada a certa altura posúe enerxía _____. En movemento posúe enerxía _____.

d) Nas centrais nucleares emprégase a enerxía nuclear de _____.

e) Os _____ permiten transformar a enerxía solar en enerxía eléctrica.

9.- Comenta a seguinte ilustración desde o punto de vista da enerxía. Emprega os coñecementos que adquiriches nesta unidade.



10.- Se a enerxía se conserva, por que un balón que roda por unha superficie acaba por se deter? É que se vai gastando a súa enerxía?

11.- Un automóbil de 1 100 kg circula a 80 km/h. Cal é a súa enerxía cinética? Ata que altura habería que elevalo para que tivese a mesma enerxía potencial ca cinética?

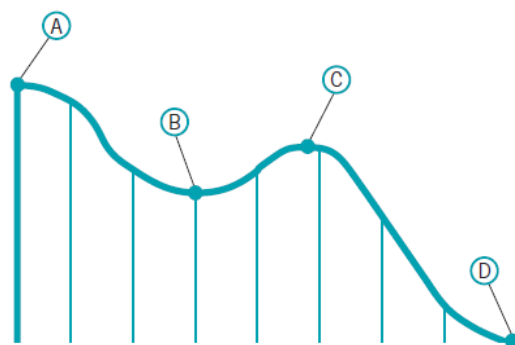
12.- Se tes un obxecto de 1 kg a 10 m de altura e o soltas, que velocidade terá cando chegue ao chan? Para resolvelo, pensa na lei da conservación da enerxía.

13.- Observa o seguinte esquema dunha montaña rusa. Tendo en conta que no punto A se solta a vagoneta para que descenda libremente, contesta ás preguntas.

a) En que punto da montaña rusa é maior a enerxía potencial?

b) En que punto da montaña rusa é maior a enerxía cinética?

c) Ordena os puntos da montaña rusa de maior a menor enerxía potencial e de maior a menor enerxía cinética.



14.- Resolve o seguinte problema. Un ciclista coa súa bicicleta pesa 75 kg e circula en terreo chaira a unha velocidade de 36 km/h. Cando chega a unha costa, deixa de pedalea até que para completamente. A que altura estará cando se deteña a bicicleta?

15.- Mediante a enerxía fotovoltaica prodúcese directamente electricidade cando o Sol ilumina unha placa. Coñeces algunha aplicación cotiá destas placas?

16.- Investiga se existe algunha central eólica preto do teu lugar de residencia. Infórmate da potencia que subministra.

17.- Nalgúns lugares estanse a ensaiar centrais eléctricas mareomotrices, que obteñen enerxía eléctrica aproveitando a enerxía das mareas. Trátase dunha enerxía renovable ou non renovable? Depende do Sol? Poderíase instalar este tipo de centrais en España?

18.- Un tipo de enerxía que se emprega en moitos lugares é a enerxía da biomasa. En que consiste? Trátase dunha fonte de enerxía renovable ou non renovable?

19.- Busca información e elabora un pequeno informe. Que é o biogás? Como se obtén? Que vantaxes ten?

20.- Recolle argumentos das persoas que están a favor do uso da enerxía nuclear e das que están en contra.

21.- Un combustible que se ten usado tradicionalmente é o carbón vexetal. Os carboeiros, ao tempo que elaboraban o carbón, limpaban zonas de bosque que se podían dedicar a pastos ou á agricultura. Pescuda como se obtiña o carbón vexetal.

22.- O joule (J) é unha unidade empregada para medir a enerxía. Outras unidades moi utilizadas son a caloría (cal) e a quilocaloría (kcal). Tendo en conta que $1 \text{ cal} = 4,18 \text{ J}$ e que $1 \text{ kcal} = 1\,000 \text{ cal}$, contesta ás seguintes preguntas:

- A cantos joules equivalen 1 000 calorías?
- Transforma 418 joules en calorías.
- A cantas quilocalorías equivalen 5 000 calorías?

23.- Imaxina que para merendar comes un bocadillo de queixo manchego con aceite de oliva. Que cantidade de enerxía medida en kcal incorporarás ao teu organismo?

Alimento	Valor enerxético (kcal/100 g)	Cantidade (g)
Pan branco	243	100
Aceite de oliva	884	10
Queixo manchego	310	50

Tema 11. A calor e a temperatura

1.- Pode un corpo ter calor? E pode cederlla a outro? Razona as túas respostas.

2.- Une con frechas cada cartel da parte esquerda cos tres rectángulos que lle correspondan.

Absorción de calor

Cesión de calor

Aumento da enerxía interna

Diminución do movemento das partículas

Diminución da temperatura

Aumento do movemento das partículas

Diminución da enerxía interna

Aumento da temperatura

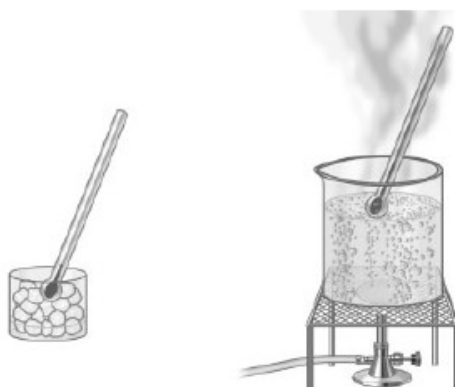
3.- Realiza as seguintes conversións de unidades:

- a) 100 cal en joules.
- b) 100 J en calorías.
- c) 400 cal en kilojoules.

4.- Define a temperatura e explica que relación ten coa calor.

5.- Para medir a temperatura empréganse os termómetros; pero que é o que mide un termómetro de mercurio?

6.- Que é o que se observa na ilustración?



7.- Realiza as seguintes conversións de unidades:

- a) 100 °C en graos Fahrenheit.
- b) 100 °F en graos centígrados.
- c) 37 °C en Kelvin.

8.- Explica cal das seguintes expresións é a correcta e por que.

- a) Dous obxectos que se atopan nun mesmo cuarto non poden estar a distinta temperatura.
- b) Dous obxectos que se atopan nun mesmo cuarto non poden estar a distinta temperatura indefinidamente.

9.- Por que se elevan os globos aerostáticos de aire quente?**10.- Escribe o nome da transformación:**

Estado inicial	Transformación	Estado final
Sólido		Líquido
Sólido		Gasoso
Gasoso		Líquido
Líquido		Gasoso
Líquido		Sólido

11.- Que é a sensación térmica?**12.- Le o seguinte parágrafo e responde as preguntas que se propoñen a seguir:**

Os termómetros máis habituais constan dun tubo de vidro colocado xunto a unha escala graduada, no que o extremo inferior está ensanchado e contén mercurio ou alcohol coloreado.

Cando a temperatura aumenta, o líquido (mercurio ou alcohol) dilátase, ascendendo polo tubo; cando a temperatura diminúe ocorre o contrario, o líquido contráese e descende.

A temperatura lese pola altura que acada o nivel da columna de mercurio ou alcohol na escala graduada.

- Por que se emprega mercurio na fabricación dos termómetros?
- Que temperatura marca o termómetro da figura?



13.- A temperatura pódese expresar empregando distintas escalas. Rodea cun círculo as escalas que se refiran á temperatura.

KELVIN (K)

JOULES (J)

NEWTON (N)

CALORÍA (cal)

CELSIUS (°C)

PASCAL (Pa)

ANGSTRÖM (Å)

HERTZ (Hz)

FAHRENHEIT (°F)

14.- Relaciona, poñendo a letra axeitada, as dúas columnas.

a) 1 000 °C

b) 36,5 °C

c) 0 °C

d) 100 °C

e) 15 °C

Temperatura de ebulición da auga.

Temperatura do corpo humano.

Temperatura media do noso planeta.

Temperatura aproximada do magma.

Temperatura de fusión do xeo.

- Que temperatura marcaría se mergullamos o termómetro nun vaso con xeo desfacéndose (xeo fundente) e esperamos un pouco antes de medir?
- Que temperatura marcaría se mergullamos o termómetro nun cazo con auga fervendo (en ebulición) e esperamos un pouco antes de medir?