

Tema 0. Planeta lume



Guía de uso para alumnado

Curso dixital completo para Ciencias da Natureza (2ºESO) en Moodle

Autor: Alberto Abadín Cid

Contido

| | |
|---|---|
| Guía para o alumnado..... | 2 |
| Introdución..... | 2 |
| Obxectivos xerais | 3 |
| Contidos | 4 |
| Instrucións xerais e estrutura do curso | 6 |

Guía para o alumnado

Introdución

Este curso vén a ser un libro dixital que pode substituír ao libro en papel que habitualmente utilizamos. Está desenvolvido nunha plataforma ou contorna educativa virtual chamada Moodle. Traballamos nela utilizando a internet e podemos acceder a través da páxina do Centro premendo na ligazón “Aula Virtual”. Temos que rexistrarnos cun nome de usuario e contrasinal para poder utilizala xa que todo o que fagamos, incluídos os exames, queda relacionado con ese nome e serve para que o profesor faga un seguimento individualizado dos vosos progresos.

Neste documento podedes atopar a información que precisades para incorporaros a este curso dende a aula virtual do voso Centro Educativo. Porén, preguntádelle ao profesor ou profesora calquera dúbida que teñades.

Obxectivos xerais

Ao rematar o curso deberedes ser quen de:

1. Identificar a presenza da enerxía nas transformacións e cambios que teñen lugar na nosa contorna, valorando a importancia para a sociedade e as repercusións para o ambiente de diferentes fontes de enerxía.
2. Identificar situacións prácticas de equilibrio e desequilibrio enerxético e os efectos da calor sobre os corpos.
3. Explicar fenómenos cotiáns referidos á transmisión da luz e do son, e reproducir experimentalmente algúns deles.
4. Interpretar os aspectos relacionados coas funcións vitais dos seres vivos a partir de observacións experimentais realizadas con organismos sinxelos, comprobando o efecto que teñen determinadas variables nos procesos de nutrición, relación e reprodución.
5. Identificar o medio abiótico e as comunidades dun ecosistema próximo, representar graficamente as relacións tróficas establecidas entre os seus seres vivos e valorar a súa diversidade.
6. Identificar as accións dos axentes xeolóxicos na orixe do relevo terrestre, así como no proceso de formación das rochas magmáticas e metamórficas.
7. Identificar os riscos asociados aos procesos xeolóxicos internos e valorar a capacidade de prevención e predición.
8. Participar de forma construtiva en situacións de comunicación relacionadas coa construción do coñecemento científico, respectando as normas que fan posible o intercambio.

Contidos

Tema 1: Sistemas materiais e enerxía

Que é un sistema material? A enerxía como propiedade dos sistemas materiais. Variación de enerxía nos sistemas materiais. Transferencia de enerxía: calor, traballo e radiación. Calor e as súas unidades. Temperatura. O termómetro. Tipos de enerxía.

Tema 2: A enerxía na nosa vida

As fontes de enerxía. Conversión e transporte da enerxía. A utilización da enerxía: as máquinas. Tipos de máquinas. Enerxía e medio ambiente.

Tema 3: A enerxía que se percibe. A luz e o son.

O movemento ondulatorio, tipos e características. A luz e as súas propiedades. A percepción da luz. O ollo. Defectos na percepción visual. O son e as súas propiedades. A percepción do son. O oído. Defectos na percepción auditiva.

Tema 4: Os cambios físicos e químicos.

O movemento e as súas características. O movemento rectilíneo e uniforme. Representación gráfica do movemento. Que son as forzas? Tipos de forzas. Unidade de forza. Os cambios térmicos e químicos na materia. As reaccións químicas. Introducción ás ecuacións químicas.

Tema 5: A enerxía nos organismos vivos. A nutrición.

Os organismos vivos como sistemas materiais, composición e organización. A célula como unidade anatómica e funcional. As funcións vitais. A nutrición, tipos de nutrición. A nutrición nas plantas. A nutrición nos animais. Dixestión. Respiración. Circulación. Excreción.

Tema 6: A función de relación nos organismos vivos.

Interaccións dos organismos vivos co medio. A percepción e os órganos sensoriais. A coordinación nerviosa e hormonal. A resposta muscular e glandular. A relación nas plantas.

Tema 7: A reprodución nos organismos vivos.

A función de reprodución. A reprodución asexual, vantaxes e desvantaxes. A reprodución sexual en animais. A reprodución sexual en plantas. Vantaxes e desvantaxes da reprodución sexual.

Tema 8: A enerxía nos ecosistemas.

Que é un ecosistema? Componentes do ecosistema. Factores abióticos e bióticos. As relacións tróficas. Fluxo de enerxía nos ecosistemas.

Tema 9: Os ecosistemas acuáticos e terrestres.

O medio acuático, características. Principais ecosistemas acuáticos e a súa importancia. O medio terrestre, características. Os biomas, concepto e tipos principais. Os principais ecosistemas en Galicia. A conservación do medio natural, os espazos protexidos.

Tema 10: A enerxía interna da Terra I.

A orixe da calor interna da Terra. O relevo e as manifestacións da calor interna da Terra. Vulcanismo. Sismicidade. Riscos sísmicos e volcánicos. As fallas e os pregues. Os oróxenos.

Tema11: A enerxía interna da Terra II.

A estrutura interna da Terra, modelo estático e dinámico. A tectónica de placas. As rochas magmáticas e metamórficas, características e clasificación.

Instrucións xerais e estrutura do curso

A interface do curso consta dunha cabeceira (1), bloques de opcións á esquerda (2) e á dereita (3), e un corpo central onde se localizan os temas do curso (4).

Explora as distintas opcións sen medo e segue sempre as indicacións do teu profesor ou profesora.

O curso está organizado en 11 temas de contidos da materia máis un tema de contidos xerais (o tema 0). Cada tema consta de:

- Unha **introdución** para terdes unha idea do que vai a tratar o tema e que vos faga reflexionar. Tamén aparecerá unha científica que destacara nalgún eido relacionado co tema.
- Unha lección de **coñecementos previos** non avaliativo (non contará para a cualificación final) co que poderedes saber se estades a bo nivel para afrontar o tema e que lle servirá ao voso profesor ou profesora para.
 - Saber se tedes erros conceptuais que sexa necesario aclarar.
 - Valorar o voso nivel de coñecementos sobre o tema e así decidir en que aspectos cómpre incidir máis.

- **Contidos** desenvolvidos en temas con texto moi sintético que vos facilite o seu estudo, obxectos multimedia que vos axuden á súa comprensión e cuestións avaliativas que reforcen a adquisición de conceptos. As cuestións



avaliativas ou preguntas aparecen co símbolo . Están localizadas nos lugares onde se atopa a información para poder contestalas (unha boa axuda non?).

Os contidos preséntanse en dous formatos:

- Documento multimedia en pdf para que poidades imprimilos sen problema. Pero tede en conta que as animacións e vídeos non se imprimirán, polo que eses contidos se perden e deberedes consultalos na propia aula virtual. As ligazóns ás preguntas non funcionarán se o documento non se emprega na aula virtual polo que unha vez descargado xa non poderedes acceder ás cuestións. Porén, ás cuestións podedes acceder directamente dende a sección actividades do tema.



Cuestións previas

[Cofecementos previos do tema 1](#)



Contidos

[Formato pdf](#)
[Formato web](#)



Actividades

[Outras cualificacións](#)
[Glosario do tema 1](#)
[Pregunta 1](#)
[Pregunta 2](#)
[Pregunta 3](#)
[Pregunta 4](#)
[Pregunta 5](#)
[Pregunta 6](#)
[Pregunta 7](#)
[Pregunta 8](#)
[Pregunta 9](#)
[Pregunta 10](#)
[Pregunta 11](#)
[Pregunta 12](#)
[Exame tema1](#)



Ligazóns externas

[A materia e a enerxía](#)
[Calor e temperatura](#)

Que é un sistema material?

Todo arredor noso é materia: as mesas, as fiestras, as árbores, nós mesmos, o aire, o mar ... Calquera porción de materia obxecto de estudo constitúe un **sistema material**. A auga contida nunha botella, un anaco de rocha, o aire contido nun globo..., son exemplos de sistemas materiais, pero tamén o son a auga dun océano, unha nebulosa ou mesmo unha galaxia. Ás veces os límites da porción de materia a estudar están ben delimitados; chamámoslle entón **obxecto** ou **corpo físico**. Unha mesa, un parafuso ou un lapis son exemplos de corpos físicos.

Lembra que a materia ten **propiedades xerais** que son comúns a todos os sistemas materiais (**masa, volume, ...**) e **específicas** (**densidade, brillo, cor, ...**) que nos permiten distinguir uns sistemas materiais doutros. Pensa que podemos ter unha masa de 1 Kg ou un volume de 1 m³ de calquera corpo, pero non todos eles teñen o mesmo brillo ou a mesma cor.



A enerxía como propiedade dos sistemas materiais.

A definición de enerxía é bastante imprecisa porque non é unha substancia nin un estado da materia senón unha propiedade relacionada cos **cambios** que se producen nun sistema ou sistemas materiais.

A materia está constantemente cambiando e como exemplos podemos citar: auga que se conxela (cambio de estado), rocha que cae (gravidade), un papel que se queima (combustión), o

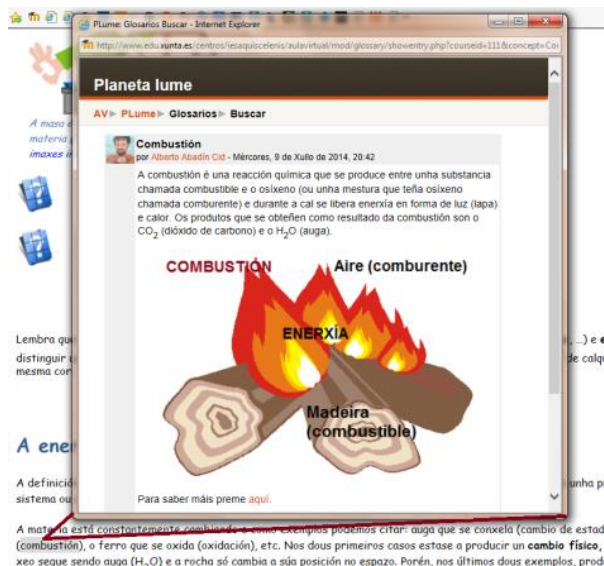


Calquera porción de materia obxecto de estudo constitúe un sistema material ([Banco imaxes intef](#))



A masa é unha propiedade xeral da materia ([Félix Vallés Calvo / Banco imaxes intef](#))

- Documento web. A súa elección débese a que está perfectamente integrado na aula virtual e así funcionarán certas actividades, como os glosarios que veremos máis adiante.
- **Actividades** avaliativas de diverso tipo:
 - Preguntas do tema mencionadas anteriormente. Están configuradas como cuestionarios con tentativas ilimitadas, cada tentativa comeza de novo (non garda o que fixeches na anterior) e non poderás saber a resposta correcta (deberás consultar os contidos). Non debes chegar á contestación correcta utilizando un mecanismo de proba – erro (repetir a pregunta cambiando as respostas ata acertar) senón por coñecemento da resposta correcta como resultado do estudo do tema. É por isto que non poderedes facer unha nova tentativa da mesma pregunta ata que non pase un tempo. Antes do exame o voso profesor ou profesora permitiravos revisar as preguntas coas respostas correctas pero xa non poderedes realizar máis tentativas. Puntúan para a cualificación final e o profesor ou profesora informaravos sobre o seu valor.
 - Tarefas. Están propostas tarefas para desenvolver en liña e outras para realizar en clase. Nalgunhas deberedes escoller primeiro o tema sobre o cal traballar (en grupo) mediante unha escolla que ten o símbolo 🌐. Preguntádelle ao voso profesor ou profesora se non entendedes as instrucións Tamén vos informarán sobre o seu valor na cualificación final.
 - Glosario. É un dicionario de conceptos. Cada tema ten un para que traballedes na procura do significado daqueles conceptos descoñecidos ou complexos e os expliquedes mediante o que se chaman entradas (como nun blog ou nun programa de redes sociais). A idea é que cada un faga as súas propias entradas segundo os conceptos que descoñeza sen importar que un compañeiro ou compañeira xa o teña feito, é dicir, pódense repetir. Logo o profesor ou profesora escollerá a mellor entrada de cada concepto e a incorporará ao glosario xeral; a partir dese momento o concepto quedará ligado en calquera documento do curso que apareza (páxinas web, preguntas, cuestionarios...). Tedes un concepto xa incluído para que vexades o funcionamento.



- Exames do tema. É un cuestionario como o das preguntas do tema pero con moitas delas de diferente tipo. Para coñecer o valor na cualificación final ou para resolver calquera dúbida preguntádelle ao profesor ou profesora.
- Outras actividades (SCORM). Hai algunhas actividades deste tipo que terán a mesma utilidade que as preguntas do tema (tamén serán avaliadas) pero están feitas con outros programas.
- **Ligazóns externas.** Se aparecen o profesor ou profesora indicaravos como utilizalas.