



**DEURES D'ESTIU DE RECUPERACIÓ 4t d'ESO
BIOLOGIA I GEOLOGIA - ADAPTAT**

GEODINÀMICA INTERNA DE LA TERRA

- 1- Quina informació aporten els estudis de les ones sísmiques amb relació a l'estructura interna de la Terra? Explica-ho.
- 2- Fes un dibuix esquemàtic del model físic de l'estructura interna de la Terra.
- 3- Defineix i compara els conceptes sismògraf i sismograma.
- 4- Fes un dibuix esquemàtic d'una falla normal i d'una falla inversa. Per fer-ho, dibuixa diferents estrats horitzontals en el terreny i anomena els elements de les falles representats en el dibuix.
- 5- Explica per què el risc volcànic a les zones andines és molt més elevat que a Catalunya.
- 6- Compara les característiques principals dels volcans en Escot i dels cons de cendra.

ELS CARÀCTERS BIOLÒGICS I EL MATERIAL GENÈTIC

- 1- Explica el concepte de variabilitat intraespecífica.
- 2- Justifica la diferència entre el cariotip i el genoma.
- 3- Justifica el fet que les cèl·lules reproductores o gàmetes siguin haploides i explica la importància de la meiosi en la reproducció sexual.
- 4- Dibuixa un cromosoma i anomena'n les estructures.
- 5- Justifica la diferència entre la codominància i l'herència intermedia.
- 6- Justifica el fet que una persona amb capacitat auditiva normal pugui transmetre a un dels seus fills l'al·lel de la sordesa congènita.
- 7- Uns pares que no tenen cap problema auditiu han tingut un fill amb sordesa. Justifica quin és el genotip dels pares amb relació al gen que controla els caràcters fonamentals de l'audició. Recorda que l'al·lel SD (audición normal) és dominant sobre l'al·lel recessiu sd, responsable de la sordesa.
- 8- Explica la diferència entre un homozigot i un heterozigot per a un determinat caràcter.

LA TRANSMISSIÓ DELS CARÀCTERS HEREDITARIS

- 1- Fes un dibuix esquemàtic de la meiosi d'una cèl·lula $2n=4$.
- 2- Defineix el concepte de raça pura.
- 3- En encreuar dues tortugues de closca ratllada, s'obté una descendència de 345 tortugues amb la closca ratllada i 115 tortugues amb la closca sense ratllar.
 - a) De quin tipus d'herència es tracta?
 - b) Quin és l'al·lel dominant i quin és el recessiu amb relació a l'aparença de la closca?
 - c) Com són els genotips de les dues tortugues progenitores?
- 4- Justifica el fet que les mutacions són responsables de la variabilitat intraespecífica.

LA GENÈTICA AVUI

- 1- Defineix amb les teves paraules què és l'enginyeria genètica.
- 2- Posa dos exemples d'aliments transgènics, un d'animals i un de plantes.
- 3- Elabora un esquema del procés seguit per dur a terme la clonació de l'ovella Dolly.
- 4- Defineix el concepte de cèl·lula mare i justifica el seu interès en la recerca biomèdica.
- 5- Quina diferència hi ha entre les cèl·lules mare adultes i les embrionàries?
- 6- Què és la clonació terapèutica? I la clonació reproductiva?
- 7- Què és el Projecte Genoma Humà i a quines conclusions ha permès arribar?
- 8- Què és un aliment transgènic? Quines repercussions medioambiental pot tenir la utilització d'aliments transgènics sense cap mena de regulació?

EVOLUCIÓ I DIVERSITAT

- 1- Defineix el concepte d'evolució biològica.
- 2- Compara les idees bàsiques del fixisme amb els postulats dels primers evolucionistes.
- 3- Actualment, totes les girafes, que descendiesen d'un avantpassat de coll curt, tenen el coll llarg. Com explicarien Lamarck i Darwin aquest fet?
- 4- A Madagascar hi ha sis espècies endèmiques de baobabs, a banda de la que comparteixen amb el continent Àfrica. Quina relació pots establir entre aquest fet i la separació de Madagascar com a illa?
- 5- Descriu, breument, en què es basen les diferents proves de l'evolució.
- 6- Quins són els objectius de la selecció artificial?

HISTÒRIA DELS ÉSSERS VIUS

- 1- Explica, breument, com es va originar l'atmosfera secundària de la Terra.
- 2- Descriu, breument, el procés d'evolució química que es postula com a probable origen dels éssers vius.
- 3- Quines són les primeres formes de vida de les quals es té constància a través del registre fòssil?
- 4- En quin moment va començar la colonització del medi terrestre? Quins grups d'organismes la van dur a terme inicialment?
- 5- Quina gran crisi marca el límit entre les eres paleozoica i mesozoica? En què va consistir aquesta crisi?
- 6- Justifica el fet que els primers mamífers tinguessin petites dimensions i costums nocturns.
- 7- A quin període de la història del planeta se situa l'origen de les aus? Quins éssers vius són, probablement, els seus avantpassats més propers?
- 8- Quina és la causa que es postula actualment com la més probable per a la desaparició dels grans dinosaures?
- 9- Esmenta algunes característiques que els éssers humans compartim amb la resta dels primats.
- 10- Enumera alguns trets característics dels éssers humans que ens diferencien de la resta dels primats.