

## UNITAT 1: Geologia històrica

**1. No és un dels principis de l'estratigrafia.**

- a) El principi d'horitzontalitat.
- b) El principi de successió faunística.
- c) El principi de Lyell i Hutton.
- d) El principi de superposició.

**2. Quina de les teories següents no es correspon amb una teoria sobre l'evolució de la Terra?**

- a) Catastrofisme.
- b) Actualisme.
- c) Uniformisme.
- d) Impressionisme.

**3. La datació geològica consisteix:**

- a) A situar en el temps les estructures geològiques i els processos que les afecten.
- b) En el canvi continuat de l'aspecte de la Terra.
- c) A explicar l'evolució de la Terra com un procés llarg i continu.
- d) Cap de les anteriors no és correcta.

**4. Quin dels mètodes següents no és un mètode de datació absoluta?**

- a) Estudi de barbes glacials.
- b) Dendrocronologia.
- c) Mètodes radiomètrics.
- d) Segmentació.

**5. Quin dels mètodes següents és un mètode de datació relativa?**

- a) Sufisme.
- b) Estratigrafia.
- c) Taxonomia.
- d) Tautologia.

**6. Quina de les formacions següents no és una estructura sedimentària que ens ajudi a identificar la base o el sostre d'un estrat?**

- a) Paleocanal.
- b) Delta.
- c) Esquerdes de dessecació.
- d) Laminació encreuada.

**7. La teoria planetesimal és:**

- a) La teoria que es proposa en l'actualitat per explicar l'origen del sistema solar.
- b) La teoria que explica l'origen de la vida a la Terra.
- c) Una llegenda que explica l'origen de l'Univers.
- d) Una llei matemàtica.

**8. Hi ha diferents tipus de discontinuïtats estratigràfiques. Quin dels termes següents no se'n refereix a cap?**

- a) Discordança angular.
- b) Paraconformitat.
- c) Disconformitat.
- d) Pseudoconformitat.

**9. Quin dels termes següents no es correspon a un procés de fossilització?**

- a) Conservació en ambre.
- b) Sublimació.
- c) Litificació.
- d) Conservació en glaç.

**10. Quin dels períodes següents és un període del Mesozoic?**

- a) Juràssic.
- b) Cenozoic.
- c) Carbonífer.
- d) Arqueà.

## UNITAT 1: Geologia històrica

1.  
c) El principi de Lyell i Hutton.
2.  
d) Impressionisme.
3.  
a) A situar en el temps les estructures geològiques i els processos que les afecten.
4.  
d) Segmentació.
5.  
b) Estratigrafia.
6.  
b) Delta.
7.  
a) La teoria que es proposa en l'actualitat per explicar l'origen del sistema solar.
8.  
d) Pseudoconformitat.
9.  
b) Sublimació.
10.  
a) Juràssic.

## UNITAT 2: Reconstruint la història geològica

### 1. Una conca sedimentària és:

- a) Aquells indrets de la superfície terrestre on hi ha prou espai perquè es dipositin els sediments durant un període de temps curt.
- b) Qualsevol indret de la superfície terrestre on s'hagin pogut dipositar els sediments durant un període de temps llarg i hagi tingut lloc un procés de subsidència i litificació dels materials.
- c) Qualsevol indret cobert per aigua on s'hagin pogut dipositar els sediments durant un període de temps llarg i hagi tingut lloc un procés de subsidència i litificació dels materials.
- d) Aquells indrets de la superfície terrestre on hi ha prou espai perquè es dipositin els sediments durant un període de temps llarg però sense que hi hagi un procés de subsidència ni litificació dels materials.

### 2. Quin dels ambients sedimentaris següents no és continental?

- a) Eòlic.
- b) Glacial.
- c) Aiguamoll.
- d) Delta.

### 3. Quin dels ambients sedimentaris següents és de transició?

- a) Aiguamoll.
- b) Albufera.
- c) Estuari.
- d) Delta.

### 4. La paleoclimatologia és:

- a) La ciència que s'encarrega de predir els canvis que tindrà el clima en el futur a causa del canvi climàtic.
- b) La ciència que estudia els organismes que van viure en el passat i com aquests s'han preservat fins a l'actualitat.
- c) La ciència que estudia el clima al llarg dels temps geològics i les causes de les seves variacions.
- d) No existeix cap ciència que dugui aquest nom; es parla de paleontologia i no pas de paleoclimatologia.

### 5. Mitjançant diferents mètodes indirectes podem reconstruir el clima que va tenir lloc a la Terra en el passat. Quin dels mètodes següents no n'és cap?

- a) Anàlisi dels anells de creixement d'arbres.
- b) Anàlisi mitjançant  $C^{14}$ .
- c) Recollida de testimonis de sondatge del gel de l'Antàrtida.
- d) Recollida de materials erosionats per glaceres en latituds on actualment no hi ha gel.

### 6. Quan fem un tall geològic, si la topografia és plana cal que ens fixem:

- a) En la inclinació de les capes, el gruix, si hi ha plecs, i la direcció i la inclinació que prenen.
- b) Si hi ha una vall topogràfica per poder aplicar la regla de la V.
- c) Si les capes es troben tallades per alguna falla o plec.
- d) Cap de les anteriors no és correcta.

## Avaluació de diagnosi

Alumne/a ..... Curs ..... Data .....

- 7. Fa 350 milions d'anys, durant l'orogènia herciniana, es van formar:**
- Els Pirineus.
  - Montserrat.
  - La Depressió Central .
  - El massís del Canigó.
- 8. Els dipòsits salins de Súria i Cardona són deguts a:**
- El tancament del golf de Biscaia, que va produir l'assecament del mar interior de Catalunya durant el Cenozoic.
  - L'orogènia alpina.
  - L'orogènia herciniana.
  - L'obertura al mar del golf de Biscaia abans de la formació dels Pirineus.
- 9. Els primers mamífers apareixen a Catalunya durant el:**
- Arqueà.
  - Pliocè.
  - Silurià.
  - Carbonífer.
- 10. Quina de les formacions següents no és una de les gran unitat geològiques de Catalunya?**
- Pirineus.
  - Serralades Costaneres.
  - Depressió Central.
  - Serralada Ibèrica.

## UNITAT 2: Reconstruint la història geològica

1.  
b) Qualsevol indret de la superfície terrestre on s'hagin pogut dipositar els sediments durant un període de temps llarg i hagi tingut lloc un procés de subsidència i litificació dels materials.
2.  
d) Delta.
3.  
a) Aiguamoll.
4.  
c) La ciència que estudia el clima al llarg dels temps geològics i les causes de les seves variacions.
5.  
b) Anàlisi mitjançant  $C^{14}$ .
6.  
a) En la inclinació de les capes, el gruix, si hi ha plecs, i la direcció i la inclinació que prenen.
7.  
d) El massís del Canigó.
8.  
a) El tancament del golf de Biscaia, que va produir l'assecament del mar interior de Catalunya durant el Cenozoic.
9.  
b) Pliocè.
10.  
d) Serralada Ibèrica.

## UNITAT 3: Tectònica de plaques

- 1. Coneixem les variacions del camp magnètic en èpoques passades a partir de:**
  - a) L'observació de les taques solars.
  - b) L'observació de les aurores boreals.
  - c) L'estudi de les roques que contenen minerals magnètics.
  - d) L'estudi de l'orientació de certs fòssils.
- 2. El model de convecció del mantell més acceptat en l'actualitat és:**
  - a) El model de capa profunda.
  - b) El model de convecció de tot el mantell.
  - c) El model d'estratificació a 660 km.
  - d) El de l'astenosfera.
- 3. Wegener va proposar la hipòtesi de la deriva continental, en la qual explicava que:**
  - a) Els continents són restes de meteorits que es van quedar incrustats en xocar contra la Terra.
  - b) Els continents xoquen contra els materials dipositats als seus marges, els pleguen i originen serralades.
  - c) Els continents sempre han estat en la mateixa situació geogràfica.
  - d) Cap de les anteriors no és correcta.
- 4. La teoria que explica en la actualitat la deriva continental, l'expansió dels fons oceànics, la distribució dels terratrèmols i volcans, o la formació de muntanyes s'anomena:**
  - a) Darwinisme.
  - b) Fixisme.
  - c) Tectònica de plaques.
  - d) Poliploidia.
- 5. Les dorsals oceàniques són:**
  - a) Restes òssies de balenes.
  - b) Un determinat tipus de vaixell pesquer.
  - c) Una espècie de peix que es va extingir.
  - d) Serralades de gran longitud que s'eleven fins 3 000 m sobre el fons oceànic.
- 6. Les zones profundes i estretes al costat dels continents que poden arribar a assolir els 11000 m sota el nivell del mar s'anomenen:**
  - a) Falles.
  - b) Serralades.
  - c) Fosses oceàniques.
  - d) Corrents oceànics.
- 7. Les plaques litosfèriques són:**
  - a) Els fragments que componen la superfície de la Terra.
  - b) Les escates d'alguns peixos marins.
  - c) Uns tipus de roca que apareixen a les grans serralades.
  - d) El nom que reben els rius quan arriben al mar.
- 8. Quin dels noms següents no correspon a cap de les capes en què es divideix la Terra segons el model geoquímic?**
  - a) Mantell.
  - b) Nucli.
  - c) Rift.
  - d) Escorça.
- 9. Las plaques continentals:**
  - a) Estan formades exclusivament per litosfera continental i són poc freqüents.
  - b) Són les que formen el fons oceànic.
  - c) Són les que presenten més activitat volcànica.
  - d) No existeixen; sempre són mixtes.
- 10. El cicle de Wilson considera que:**
  - a) Els oceans s'assequen de forma periòdica.
  - b) La unió i la separació dels continents és un procés cíclic.
  - c) En el transcurs de la història del planeta no hi ha hagut cap extinció massiva.
  - d) L'altitud de les muntanyes augmenta i disminueix cada dos segles.

## UNITAT 3: Tectònica de plaques

- 1.**
  - c) L'estudi de les roques que contenen minerals magnètics.
- 2.**
  - a) El model de capa profunda.
- 3.**
  - b) Els continents xoquen contra els materials dipositats als seus marges, els pleguen i originen serralades.
- 4.**
  - c) Tectònica de plaques.
- 5.**
  - d) Serralades de gran longitud que s'eleven fins 3 000 m sobre el fons oceànic.
- 6.**
  - c) Fosses oceàniques.
- 7.**
  - a) Els fragments que componen la superfície de la Terra.
- 8.**
  - c) Rift.
- 9.**
  - a) Estan formades exclusivament per litosfera continental i són poc freqüents.
- 10.**
  - b) La unió i la separació dels continents és un procés cíclic.

## UNITAT 4. Riscos geològics

1. **Són exemples de desastres naturals:**
  - a) Incendi, tsunami, vessament d'una petroquímica al mar.
  - b) Allau, terratrèmol, riuada.
  - c) Esllavissada, erupció volcànica, guerra d'Iraq.
  - d) Temporal marítim, plaga de llagostes, accident en una central nuclear.
2. **La perillositat d'un fenomen s'avalua en funció de:**
  - a) L'exposició i la vulnerabilitat del territori.
  - b) El risc i el grau d'exposició del fenomen.
  - c) El temps de retorn del fenomen i la vulnerabilitat del territori.
  - d) El temps de retorn, l'amplitud geogràfica i la tipologia del fenomen.
3. **Protecció Civil és un organisme que s'encarrega de:**
  - a) Defensar un territori contra els atacs d'altres països.
  - b) Redactar plans d'emergència i elaborar estratègies de defensa contra els desastres.
  - c) Ajudar les famílies que tenen pocs recursos econòmics.
  - d) Vigilar les fronteres d'un territori.
4. **Quin dels riscos següents provoca desaparició d'aqüífers, trencament de preses, corriments de terres i danys en infraestructures urbanes?**
  - a) Sísmic.
  - b) Vent.
  - c) Allaus.
  - d) Riuades.
5. **És una mesura de protecció pel risc de tsunami...**
  - a) La construcció de dics.
  - b) La sortida a la mar de tota la flota de vaixells.
  - c) La construcció d'espigons i esculleres.
  - d) No hi ha mesures de protecció pel risc de tsunami.
6. **A Catalunya, el risc volcànic és ...**
  - a) Molt alt, ja que fa temps que no hi ha hagut cap erupció.
  - b) Baix, ja que només tenim constància d'activitat volcànica a la zona d'Olot fa més de 500 anys.
  - c) Alt, ja que tenim constància d'activitat volcànica a la zona d'Olot fa més de 500 anys.
  - d) Cap de les anteriors no és correcta.
7. **El risc d'erosió hídrica depèn de diversos factors. Quin dels següents no n'és cap?**
  - a) Règim de pluges.
  - b) Litologia.
  - c) Topografia.
  - d) La proximitat al mar.
8. **Quina de les construccions següents no és una mesura de protecció pel risc litoral?**
  - a) Far.
  - b) Escullera.
  - c) Espigons.
  - d) Port.
9. **Quina de les mesures de protecció següents no s'utilitza en els moviments de massa?**
  - a) Folrar les parets amb ciment i col·locar-hi drenatges.
  - b) Construir esculleres.
  - c) Construir murs de contenció amb ancoratges.
  - d) Advertir del perill mitjançant senyals específics a les carreteres.
10. **Quin dels riscos següents no està causat pel clima?**
  - a) Risc d'inundació.
  - b) Risc d'allaus.
  - c) Risc litoral.
  - d) Risc de vent.



## UNITAT 4. Riscos geològics

1.  
b) Allau, terratrèmol, riuada.
2.  
d) El temps de retorn, l'amplitud geogràfica i la tipologia del fenomen.
3.  
b) Redactar plans d'emergència i elaborar estratègies de defensa contra els desastres.
4.  
a) Sísmic.
5.  
b) La sortida a la mar de tota la flota de vaixells.
6.  
b) Baix, ja que només tenim constància d'activitat volcànica a la zona d'Olot fa més de 500 anys.
7.  
d) La proximitat al mar.
8.  
a) Far.
9.  
b) Construcció d'esculleres.
10.  
c) Risc litoral.

## UNITAT 5: Del cromosoma al gen

- 1. Les cèl·lules diploides:**
  - Tenen dos jocs de cromosomes, cadascun dels quals prové d'un dels progenitors.
  - Tenen un sol joc de cromosomes. Acostumen a ser cèl·lules reproductores.
  - No tenen nucli cel·lular.
  - Només es troben en els bacteris.
- 2. Els cromosomes en divisió estan formats per dues fibres anomenades:**
  - Al·lels.
  - Cromàtides germanes.
  - Homòlegs.
  - Centròmers.
- 3. Quina d'aquestes etapes no forma part de la profase I de la meiosi?**
  - Diploquè.
  - Paquíquè.
  - Zigotè.
  - Ortotè.
- 4. La divisió cel·lular especial per la qual s'originen cèl·lules haploides a partir de cèl·lules diploides s'anomena:**
  - Profase.
  - Meiosi.
  - Mitosi.
  - Telòmer.
- 5. Què és l'ADN?**
  - És el principal component de la membrana plasmàtica.
  - És la substància hereditària que transmet la informació d'una generació de cèl·lules o d'organismes a la següent.
  - Una molècula exclusiva de les cèl·lules procariotes.
  - És un tipus d'anàlisi clínica.
- 6. Les unitats que formen les llargues cadenes d'àcids nucleics s'anomenen:**
  - Mitocondris.
  - Bases nitrogenades.
  - Nucleòtids.
  - Cromosomes.
- 7. Quina de les bases següents no es troba a l'ARN?**
  - Timina.
  - Adenina.
  - Citosina.
  - Guanina.
- 8. Quin és el sucre que forma part dels nucleòtids de l'ADN?**
  - Ribosa.
  - Desoxiribosa.
  - Glucosa.
  - Fructosa.
- 9. El procés pel qual la informació de l'ADN es transmet en forma d'ARN missatger s'anomena:**
  - Duplicació.
  - Mitosi.
  - Transcripció.
  - Replicació.
- 10. Una monosomia consisteix en:**
  - La falta d'un cromosoma de la parella d'homòlegs.
  - La pèrdua d'un fragment d'un cromosoma.
  - La presència de més de dues dotacions cromosòmiques a la cèl·lula.
  - Cap de les respostes anteriors no és correcta.

## UNITAT 5: Del cromosoma al gen

- 1.**  
c) Tenen dos jocs de cromosomes, cadascun dels quals prové d'un dels progenitors.
- 2.**  
b) Cromàtides germanes.
- 3.**  
d) Ortotè.
- 4.**  
b) Meiosi.
- 5.**  
b) És la substància hereditària que transmet la informació d'una generació de cèl·lules o d'organismes a la següent.
- 6.**  
c) Nucleòtids.
- 7.**  
a) Timina.
- 8.**  
b) Desoxiribosa.
- 9.**  
c) Transcripció.
- 10.**  
a) La falta d'un cromosoma de la parella d'homòlegs.

## UNITAT 6: Genètica mendeliana

- L'al·lel dominant és aquell que:**
  - Sempre es manifesta en l'organisme.
  - No es manifesta mai en l'organisme.
  - Només es manifesta en la primera generació filial.
  - Es troba al cromosoma homòleg del mascle.
- Els individus homozigòtics respecte a un caràcter tenen:**
  - Els dos al·lells iguals.
  - Els dos al·lells dominants.
  - Un únic al·lel.
  - Un al·lel recessiu i l'altre dominant.
- Com s'anomena el conjunt de caràcters visibles d'un organisme controlats pel genotip i influenciats per l'ambient?**
  - Aspecte.
  - Herència.
  - Fenotip.
  - Interacció gènica.
- La primera llei de Mendel afirma que:**
  - Quan s'encreuen dues races pures pel mateix caràcter, els descendents presenten diferents caràcters.
  - Quan s'encreuen dues races pures que es diferencien en un caràcter, tots els descendents presenten el caràcter dominant.
  - Quan s'encreuen dos híbrids no hi ha descendència.
  - Cap caràcter és dominant en les races pures.
- La tercera llei de Mendel determina que:**
  - Els caràcters s'hereten independentment els uns dels altres.
  - Tots els caràcters són transmesos pel mateix progenitor.
  - Els caràcters mai no es combinen a l'atzar.
  - L'herència dels caràcters depèn del sexe del progenitor.
- Com s'anomena la situació en què els dos al·lells es manifesten al mateix temps?**
  - Dominància.
  - Recessivitat.
  - Herència intermèdia.
  - Codominància.
- Un caràcter poligènic és aquell que:**
  - Es transmet amb dominància.
  - Està lligat al sexe.
  - És d'herència quantitativa.
  - És letal en homozigosi.
- Quan dos gens es troben al mateix cromosoma:**
  - Diem que l'organisme és diploide.
  - Tenen tendència a transmetre junts i es diu que estan lligats.
  - Es transmeten sempre de forma independent.
  - Només hi pot haver un gen per cromosoma.
- El sexe homogamètic:**
  - És el sexe masculí.
  - És el sexe femení.
  - Té els dos cromosomes sexuals iguals.
  - Té els dos cromosomes sexuals diferents.
- L'herència lligada al sexe és deguda al fet que:**
  - Els cromosomes sexuals no són totalment idèntics morfològicament.
  - L'eficàcia dels gens depèn del sexe que els presenta.
  - El cromosoma sexual masculí és més gran que el femení.
  - No hi ha gens en els cromosomes sexuals.

## UNITAT 6: Genètica mendeliana

1.
  - a) Sempre es manifesta en l'organisme.
  
2.
  - a) Els dos al·lels iguals.
  
3.
  - c) Fenotip.
  
4.
  - b) Quan s'encreuen dues races pures que es diferencien en un caràcter, tots els descendents presenten el caràcter dominant.
  
5.
  - a) Els caràcters s'hereten independentment els uns dels altres.
  
6.
  - d) Codominància.
  
7.
  - c) És d'herència quantitativa.
  
8.
  - b) Tenen tendència a transmetre junts i es diu que estan lligats.
  
9.
  - c) Té els dos cromosomes sexuals iguals.
  
10.
  - a) Els cromosomes sexuals no són totalment idèntics morfològicament.

## UNITAT 7: Genètica humana

- 1. El conjunt complet de parelles de cromosomes d'una cèl·lula, classificats i ordenats segon la mida, s'anomena:**
  - a) Genoma.
  - b) Cariotip.
  - c) Genotip.
  - d) Amniocentesi.
- 2. L'herència dels grups sanguinis ABO en els humans és un cas de:**
  - a) Al·lèlomorfeisme múltiple, perquè hi ha més de dos al·lèls implicats.
  - b) Herència poligènica.
  - c) Dominància simple.
  - d) Herència lligada al sexe.
- 3. El daltonisme és una alteració de la visió de tipus genètic que es transmet per:**
  - a) Herència influenciada pel sexe.
  - b) Herència poligènica.
  - c) Al·lèlomorfeisme múltiple.
  - d) Herència lligada al sexe.
- 4. La fenilcetonúria és una malaltia provocada per:**
  - a) Una alteració en la formació de les molècules d'hemoglobina.
  - b) La incapacitat de sintetitzar melanina, el pigment que protegeix la pell.
  - c) La formació d'una mucositat molt espessa que provoca problemes respiratoris greus.
  - d) L'absència d'un enzim que metabolitza l'aminoàcid fenilalanina.
- 5. Els individus amb síndrome de Down tenen:**
  - a) Tres còpies del cromosoma 21.
  - b) Dos cromosomes XX i un cromosoma Y.
  - c) Només un cromosoma X.
  - d) Només un cromosoma Y.
- 6. Quina de les proves següents de diagnòstic prenatal no és invasiva?**
  - a) Biòpsia de còrion.
  - b) Ecografia.
  - c) Amniocentesi.
  - d) Totes són invasives.
- 7. L'objectiu del Projecte Genoma Humà és:**
  - a) Determinar la seqüència completa de totes les bases nitrogenades que formen l'ADN humà.
  - b) Identificar tots els gens humans.
  - c) Fer bases de dades de l'ADN humà amb la informació acumulada.
  - d) Totes les respostes són certes.
- 8. La teràpia gènica consisteix en:**
  - a) La utilització de medicaments específics basats en la informació molecular.
  - b) La correcció d'una malaltia mitjançant la inserció d'un gen que elimini un defecte genètic.
  - c) El control del medi ambient per evitar malalties contagioses.
  - d) La identificació de víctimes a partir de mostres d'ADN.
- 9. Un organisme transgènic és aquell:**
  - a) Que només es pot reproduir asexualment.
  - b) Que no pot deixar descendència fèrtil.
  - c) En el qual s'han incorporat un o més gens d'un altre organisme.
  - d) Que té els dos cromosomes sexuals diferents.
- 10. L'estudi i les tècniques que permeten manipular els gens i transferir-los d'uns organismes a uns altres s'anomena:**
  - a) Meiosi.
  - b) Transducció.
  - c) Enginyeria genètica.
  - d) Clonació.

## UNITAT 7: Genètica humana

1.  
b) Cariotip.
2.  
a) Al·lelomorfisme múltiple, perquè hi ha més de dos al·lells implicats.
3.  
d) Herència lligada al sexe.
4.  
d) L'absència d'un enzim que metabolitza l'aminoàcid fenilalanina.
5.  
a) Tres còpies del cromosoma 21.
6.  
b) Ecografia.
7.  
d) Totes les respostes són certes.
8.  
b) La correcció d'una malaltia mitjançant la inserció d'un gen que elimini un defecte genètic.
9.  
c) En el qual s'han incorporat un o més gens d'un altre organisme.
10.  
c) Enginyeria genètica.

## UNITAT 8. Teoria i proves de l'evolució

### 1. La taxonomia és la ciència que s'encarrega de:

- a) La classificació dels éssers vius, agrupant-los segons diversos criteris en categories anomenades *taxons*.
- b) L'anàlisi de la composició dels teixits que formen els òrgans dels éssers vius.
- c) L'estudi del metabolisme dels éssers vius.
- d) L'estudi de les relacions dels éssers vius amb el seu entorn.

### 2. La línia que estableix la història evolutiva d'una espècie s'anomena:

- a) Metamorfosi.
- b) Osteogènesi.
- c) Filogènia.
- d) Mitosi.

### 3. El corrent teòric que defensa un origen comú per a tots els éssers vius i que aquests, al seu torn, han sorgit uns d'uns altres per successius canvis que s'han anat acumulant amb el pas del temps es diu:

- a) Metabolisme.
- b) Evolucionisme.
- c) Catabolisme.
- d) Filogènia.

### 4. La convergència adaptativa és:

- a) El procés pel qual espècies allunyades filogenèticament presenten òrgans amb funció i forma semblants però amb orígens i estructura diferents.
- b) El procés pel qual les molècules orgàniques senzilles s'uneixen per crear macromolècules més complexes.
- c) El procés pel qual les macromolècules orgàniques complexes es divideixen en molècules més senzilles i alliberen energia.
- d) Cap de les anteriors.

### 5. La teoria que defensa que l'adaptació a l'ambient fa que els animals desenvolupin o atrofiïn els seus òrgans segons l'ús que els hagin donat i que transmetin aquestes modificacions a la descendència s'anomena:

- a) Metabolisme.
- b) Calvinisme.
- c) Darwinisme.
- d) Lamarckisme.

### 6. El darwinisme proposa la selecció natural, que es pot resumir així:

- a) Amb el pas de les generacions, les adaptacions més adequades són les més freqüents, i les menys avantatjoses van desapareixent.
- b) Els organismes més evolucionats són els més complexos i els més senzills són els menys evolucionats.
- c) L'ésser humà és l'organisme més evolucionat.
- d) Les espècies s'extingeixen perquè no evolucionen.



**7. Una espècie és:**

- a) Un grup d'individus de color similar.
- b) Un grup d'individus que viuen en una mateixa regió.
- c) Determinats individus d'una població que no poden reproduir-se donant descendència fèrtil.
- d) Un grup d'individus d'aparença similar que poden reproduir-se entre si i donen descendència fèrtil, que està aïllat reproductivament d'altres grups semblants.

**8. L'ontogènia ens aporta dades sobre:**

- a) La filogènia.
- b) Els fòssils.
- c) Les adaptacions evolutives.
- d) Cap de les anteriors.

**9. Segons els neodarwinistes:**

- a) L'única font de variabilitat de la descendència que explica el procés evolutiu és la mitosi durant la formació dels gàmetes.
- b) La distribució geogràfica és la font de la variabilitat de la descendència.
- c) Les mutacions i la meiosi durant la formació dels gàmetes són la font de la variabilitat de la descendència que explica el procés evolutiu.
- d) Totes són correctes.

**10. La divergència adaptativa és el procés pel qual, en espècies emparentades:**

- a) Òrgans amb el mateix origen i estructura interna adquireixen funcions molt distintes.
- b) Adquireixen adaptacions similars per a entorns diferents.
- c) Desapareixen perquè no s'han pogut adaptar al seu entorn.
- d) Poden reproduir-se perquè estan emparentades.

## UNITAT 8. Teoria i proves de l'evolució

1.
  - a) La classificació dels éssers vius, agrupant-los segons diversos criteris en categories anomenades *taxons*.
2.
  - c) Filogènia.
3.
  - b) Evolucionisme.
4.
  - a) El procés pel qual espècies allunyades filogenèticament presenten òrgans amb funció i forma semblants però amb orígens i estructura diferents.
5.
  - d) Lamarckisme.
6.
  - a) Amb el pas de les generacions, les adaptacions més adequades són les més freqüents, i les menys avantatjoses van desapareixent.
7.
  - d) Un grup d'individus d'aparença similar que poden reproduir-se entre si i donen descendència fèrtil, que està aïllat reproductivament d'altres grups semblants.
8.
  - a) La filogènia.
9.
  - c) Les mutacions i la meiosi durant la formació dels gàmetes són la font de la variabilitat de la descendència que explica el procés evolutiu.
10.
  - a) Òrgans amb el mateix origen i estructura interna adquireixen funcions molt diferents.

## UNITAT 9. L'origen de la vida

- 1. L'autogènesi és la teoria que defensa:**
  - a) Que existeix l'evolució.
  - b) Que els éssers vius es van originar per generació espontània.
  - c) Que la matèria viva només prové de matèria viva.
  - d) Que els autòtrofs es van originar abans que els heteròtrofs.
- 2. El procés de pasteurització consisteix:**
  - a) En la destrucció dels bacteris que poden existir en un líquid per mitjà de calor.
  - b) En la destrucció de bacteris fent variar el pH de l'aliment.
  - c) En l'esterilització dels brous nutritius.
  - d) Cap de les anteriors no és certa.
- 3. La idea que l'evolució segueix la línia del que és simple al que és complex va ser proposada per:**
  - a) Oparin.
  - b) Lamarck.
  - c) Redi.
  - d) Miller.
- 4. L'origen de la vida se situa fa:**
  - a) 2 000 milions d'anys.
  - b) 4 600 milions d'anys.
  - c) 3 500 milions d'anys.
  - d) 2 008 anys.
- 5. Els primers organismes aerobis es van originar:**
  - a) Després dels fotosintetitzadors.
  - b) Quan a l'atmosfera ja hi havia oxigen.
  - c) Fa uns 2 000 milions d'anys.
  - d) Totes les anteriors són certes.
- 6. El primer material genètic que es va sintetitzar va ser:**
  - a) ADN.
  - b) ARN.
  - c) ARNm.
  - d) Cap de les anteriors no és certa.
- 7. Els dinosaures dominaven la Terra a l'era:**
  - a) Primària.
  - b) Terciària.
  - c) Quaternària.
  - d) Secundària.
- 8. Segons Oparin i Haldane, l'atmosfera primitiva era rica en:**
  - a) H<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub> i CH<sub>4</sub>.
  - b) He, H<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub> i CH<sub>4</sub>.
  - c) He, H<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub> i CH<sub>4</sub>.
  - d) He, H<sub>2</sub> i CO<sub>2</sub>.
- 9. Defensaven la generació espontània:**
  - a) Lamarck, Darwin i Oparin.
  - b) Aristòtil, Miller i Redi.
  - c) Lamarck, Haldane i Oparin.
  - d) Aristòtil, Van Helmolte i Lamarck.
- 10. Indica quina d'aquestes afirmacions és certa:**
  - a) Primer les plantes van colonitzar el medi terrestre i després ho van fer els invertebrats.
  - b) Primer es van originar els organismes autòtrofs i després els heteròtrofs.
  - c) Primer van aparèixer els aerobis i després els anaerobis.
  - d) Cap de les anteriors no és certa.

## UNITAT 9. L'origen de la vida

1.  
b) Que els éssers vius es van originar per generació espontània.
2.  
a) En la destrucció dels bacteris que poden existir en un líquid per mitjà de calor.
3.  
a) Oparin.
4.  
c) 3 500 milions d'anys.
5.  
d) Totes les anteriors són certes.
6.  
b) ARN.
7.  
d) Secundària.
8.  
b) He, H<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub> i CH<sub>4</sub>.
9.  
d) Aristòtil, Van Helmolte i Lamarck.
10.  
a) Primer les plantes van colonitzar el medi terrestre i després ho van fer els invertebrats.

## UNITAT 10. Evolució humana

1. Classificat des del punt de vista zoològic, els éssers humans pertanyem a:
  - a) Embrancament vertebrats, classe mamífers, ordre primats.
  - b) Embrancament cordats, subembrancament vertebrats, classe mamífers.
  - c) Embrancament cordats, subembrancament mamífers i ordre primats.
  - d) Embrancament mamífers, ordre primats i família homínids.
2. La família dels homínids inclou:
  - a) Només les espècies del gènere *Homo*.
  - b) Només *Homo sapiens*.
  - c) Tots els primats que fabriquen instruments.
  - d) Tots els primats que tenen marxa bípeda.
3. L'homínid trobat més antic és:
  - a) *Ardipithecus ramidus*.
  - b) *Australopithecus afarensis*.
  - c) *Australopithecus antecessor*.
  - d) *Ardipithecus antecessor*.
4. L'espècie en què la capacitat craniana va arribar fins a 1 200 mL és:
  - a) *Homo sapiens*.
  - b) *Ardipithecus ramidus*.
  - c) *Homo habilis*.
  - d) *Homo erectus*.
5. L'arc supraciliar desapareix en:
  - a) *Homo sapiens*.
  - b) *Homo erectus*.
  - c) *Homo habilis*.
  - d) *Homo antecessor*.
6. La cintura pelviana està formada per:
  - a) Ili, isqui i pubis.
  - b) Maluc i fèmur.
  - c) Dos ossos coxals i el sacre.
  - d) Pelvis i pubis.
7. Les restes trobades a Atapuerca pertanyen a l'espècie:
  - a) *Homo sapiens*.
  - b) *Homo antecessor*.
  - c) *Homo neanderthalensis*.
  - d) *Homo heidelbergensis*.
8. Les espècies de les quals s'han trobat restes a Europa són:
  - a) *Homo antecessor*, *Homo heidelbergensis* i *Homo neanderthalensis*.
  - b) *Homo sapiens*, *Homo erectus* i *Homo habilis*.
  - c) *Ardipithecus ramidus*, *Homo erectus* i *Homo habilis*.
  - d) *Homo neanderthalensis*, *Homo sapiens* i *Homo erectus*.
9. El gènere *Homo* va aparèixer fa:
  - a) 2,3 – 1,6 milions d'anys.
  - b) 3 500 – 3 000 milions d'anys.
  - c) 4 600 – 4 000 milions d'anys.
  - d) 3,5 – 3 milions d'anys.
10. La primera espècie que es considera que va ser perfectament bípeda és:
  - a) *Homo erectus*.
  - b) *Homo habilis*.
  - c) *Homo sapiens*.
  - d) *Australopithecus afarensis*.

## UNITAT 10. Evolució humana

1.  
b) Embrancament cordats, subembrancament vertebrats, classe mamífers.
2.  
d) Tots els primats que tenen marxa bípeda.
3.  
a) *Ardipithecus ramidus*.
4.  
d) *Homo erectus*.
5.  
a) *Homo sapiens*.
6.  
c) Dos ossos coxals i el sacre.
7.  
b) *Homo antecessor*.
8.  
a) *Homo antecessor*, *Homo heidelbergensis* i *Homo neanderthalensis*.
9.  
a) 2,3 – 1,6 milions d'anys.
10.  
d) *Australopithecus afarensis*.