

CIÈNCIES APLICADES

CONTINGUTS

LA TERRA. CANVIS AL LLARG DEL TEMPS

La Història de la Terra i el calendari geològic.
Interpretació del passat geològic i biològic.
La fossilització
Classificació de les roques
Cicle de les roques

TECTÒNICA, SISMES, VOLCANS I PLEGAMENTS

La teoria de la tectònica de plaques
Manifestacions de l'energia interna: volcans, terratrèmols i serralades

LA VIDA CONTINUA: LA CÈL.LULA ES DIVIDEIX

La cèl·lula i la teoria cel·lular
El nucli. La divisió cel·lular, mitosi i meiosi
ADN i ARN. Duplicació, Transcripció, Traducció.
ADN i biotecnologia.

L'HERÈNCIA ÉS ALS NOSTRES GENS

Principis i conceptes bàsics de genètica.
Genotip i fenotip.
Homozigots i heterozigots
L'herència: lleis de Mendel
Els cromosomes sexuals
Caràcters hereditaris i no hereditaris.
Malalties genètiques.
Genètica i epigenètica

EVOLUCIONEM

L'origen de la vida
Els mecanismes de l'evolució
Evolució humana

REPRODUCCIÓ HUMANA

El cicle biològic humà.
Els aparells reproductors
Els gàmetes: les cèl·lules per a la reproducció
El cicle menstrual
Malalties de transmissió sexual
Conductes de risc i prevenció

CRITERIS D' AVALUACIÓ

Assoliment Satisfactori: l'alumne/a ha de ser capaç de:

- De manera general (a nivell d'hàbits, de competència Personal i Social i competència Digital):
 - Puntualitat, respecte pels companys i el torn de paraula, correcció en la participació i la cooperació en els treballs en grup.
 - Participació a l'aula, interès per les activitats i el seu desenvolupament.
 - Realització de les activitats individuals i grupals
 - Realització autònoma de les pràctiques de laboratori.

- A nivell curricular:
 1. Relacionar la TTP amb la formació del relleu, sismes, volcans... Tenir una idea general de l'origen de la terra i els canvis que ha anat patint a escala geològica del temps.
 2. Reconèixer la cèl·lula com a unitat de vida, que la informació genètica rau en l'ADN i el significat biològic de mitosi i meiosi.
 3. Entendre el paper central de l'ADN en l'herència, la complexitat del llenguatge cel·lular i els seus estadis, les implicacions d'errors en aquest i les tècniques de bioenginyeria com a resposta a malalties.
 4. Entendre el funcionament de l'herència: les aportacions de mare i pare, l'herència del sexe i les malalties...
 5. Refutar la teoria de la generació espontània i relacionar l'evolucionisme amb l'origen comú de les diverses espècies per l'acumulació de canvis.
 6. Conèixer l'anatomia i el funcionament de l'aparell reproductor femení i masculí, les malalties associades i la prevenció per aquestes.

Assoliment notable (mitjana): l'alumne/a ha de ser capaç de:

- De manera general:

- Puntualitat, respecte pels companys i el torn de paraula, participació adient i bona cooperació en els treballs en grup.
- Participació a l'aula, interès per les activitats i el seu desenvolupament.
- Realització de les activitats individuals i grupals, i també les pràctiques de laboratori, amb major grau d'autonomia i aprofundiment.

- A nivell curricular:

1. Expressar les principals característiques de formació de la Terra i com ha anat canviant.
2. Visualitzar la història de la Terra i les principals divisions del calendari geològic amb els processos que els van determinar.
3. Postular la teoria cel·lular, reconèixer les diverses fases cel·lulars i reproduir els passos que es donen en mitosi i meiosi, a nivell bàsic.
4. Conèixer el funcionament dels mecanismes de duplicació, transcripció, traducció i mutació així com de la funcionalitat de les principals tècniques de bioenginyeria, a nivell bàsic.
5. Poder explicar, a grans trets, els experiments de Mendel i el coneixement que se'n deriva: distingir entre diversos tipus d'herència: autosòmica recessiva, dominant, codominància, lligada al sexe...
6. Relacionar l'origen de la vida amb les diverses teories i veure la biodiversitat actual com una conseqüència de l'evolució del passat.
7. Argumentar, de manera planera, que la TTP es responsable de la orogènesi, vulcanisme i sismicitat.
8. Detallar les característiques dels aparells reproductors, predir situacions amb les diferents conductes de risc i plantejar opcions per minimitzar riscos.

Assoliment excel·lent (alta): l'alumne/a ha de ser capaç de:

- De manera general: - Puntualitat, respecte pels companys i el torn de paraula, participació adient i bona cooperació en els treballs en grup. - Participació a l'aula, interès per les activitats i el seu desenvolupament. - Realització de les activitats individuals i grupals amb un elevat grau d'autonomia i aprofundiment. - Pràctiques: Desenvolupament de l'activitat completa, amb un nivell d'assoliment elevat, justificant els resultats i argumentant les conclusions amb un bon domini del llenguatge científic.

- A nivell curricular:

1. Argumentar la teoria de la tectònica de plaques i la interrelació amb les diverses manifestacions de la dinàmica interna, fent èmfasi en la importància dels fenòmens que es donen en els límits de placa.
2. Detallar les característiques de formació de la Terra i l'organització del temps geològic amb les principals divisions del calendari geològic i els processos geològics i biològics que s'hi van donar.
3. Argumentar les implicacions de la teoria cel·lular, distingir les diverses fases cel·lulars i mitosi i meiosi.
4. Explicar el funcionament dels mecanismes de duplicació, transcripció i mutacions.

5. Dominar les lleis de Mendel i ser capaç de predir situacions i realitzar hipòtesis.
6. Justificar que la diversitat de la vida a la Terra prové d'un origen comú per evolució i matisar com s'ha donat aquesta segones les diverses teories. Argumentar els postulats de la teoria de l'evolució i les seves proves.
7. Detallar les característiques dels aparells reproductors i els diferents processos reproductius, predir possibles resultats d'accions derivades de conductes de risc i de plantejar opcions de millora per aquestes conductes, argumentant-ho de manera adequada.