

ÀMBIT: Científicotecnològic

NIVELL: 4rt. ESO

MATÈRIA: Biologia i Geologia

ÀREA: Experimentals

Objectius competencials

Es tractaran les unitats següents, que permetran avaluar les competències pròpies de l'àmbit juntament amb les competències transversals:

1er. Trimestre

1. La cèl.lula, unitat de vida.
2. La informació genètica
3. Herència i transmissió dels caràcters

2on. Trimestre

4. Origen i evolució dels éssers vius
5. Biosfera: estructura i dinàmica dels ecosistemes.
6. L'activitat humana i el medi ambient

3er. Trimestre

7. El planeta Terra i la seva història
8. Geodinàmica interna
9. Geodinàmica externa

Competències Bàsiques

Les qualificacions finals del curs faran referència al grau d'assoliment de les competències següents.

Específiques de l'àmbit científicotecnològic:

Competència 1. Identificar i caracteritzar els sistemes físics i químics des de la perspectiva dels models, per comunicar i predir el comportament dels fenòmens naturals.

Competència 2. Identificar i caracteritzar els sistemes biològics i geològics des de la perspectiva dels models, per comunicar i predir el comportament dels fenòmens naturals.

Competència 3. Interpretar la història de l'Univers, de la Terra i de la vida, utilitzant els registres del passat.

Competència 4. Identificar i resoldre problemes científics susceptibles de ser investigats en l'àmbit escolar, que impliquin el disseny, la realització i la comunicació d'investigacions experimentals.

Competència 5. Resoldre problemes de la vida quotidiana aplicant el raonament científic.

Competència 6. Reconèixer i aplicar els processos implicats en l'elaboració i validació del coneixement científic.

Competència 10. Prendre decisions amb criteris científics que permetin preveure i evitar o

minimitzar l'exposició als riscos naturals.

Competència 11. Adoptar mesures amb criteris científics que evitin o minimitzin els impactes mediambientals derivats de la intervenció humana.

Dels àmbits transversals (Digital / Personal i Social):

Competència 2. Utilitzar les aplicacions d'edició de textos, presentacions multimèdia i tractament de dades numèriques per a la producció de documents digitals.

Competència 4. Cercar, contrastar i seleccionar informació digital adequada per al treball a realitzar, tot considerant diverses fonts i mitjans digitals.

Competència 6. Organitzar i utilitzar un entorn personal de treball i aprenentatge amb eines digitals per desenvolupar-se en la societat del coneixement.

Competència 8. Realitzar activitats en grup tot utilitzant eines i entorns virtuals de treball col·laboratiu.

Competència 9. Realitzar accions de ciutadania i de desenvolupament personal, tot utilitzant els recursos digitals propis de la societat actual.

Social.

Competència 1. Prendre consciència d'un mateix i implicar-se en el procés de creixement personal

Competència 2. Conèixer i posar en pràctica estratègies i hàbits que intervenen en el propi aprenentatge

Competència 3. Desenvolupar habilitats i actituds que permetin afrontar els reptes de l'aprenentatge al llarg de la vida

Competència 4. Participar a l'aula, al centre i a l'entorn de manera reflexiva i responsable

Continguts clau

Els continguts clau, directament vinculats a les competències esmentades són els següents:

CC.9: Model de cèl·lula - vincula les competències: 2, 3, 4, 5.

CC.10: Model d'ésser viu - vincula les competències: 2, 3, 4, 5.

CC.11: Model d'evolució - vincula les competències: 2, 3, 4.

CC.12: Model d'ecosistema - vincula les competències: 2, 3, 4, 11.

CRITERIS D'AVALUACIÓ (CURRÍCULUM COMPETENCIAL)

CC.13: Model de canvi geològic,

Model de tectònica de plaques - vincula les competències: 2, 3, 4, 5, 10, 11

CC.14: Model de l'Univers, de la Terra i de la Vida - vincula les competències: 2,3,4,10,11.

CC.15: Fases d'una investigació.

Disseny d'un procediment experimental - vincula les competències: 2, 3, 4, 5

CC.16: Teories i fets experimentals - vincula les competències: 2, 3, 4, 6.

CC.26: Riscos naturals de la geosfera - vincula les competències: 2, 10

Criteris d'avaluació

1. Argumentar el punt de vista propi sobre temes soci científics controvertits a partir de llegir críticament documents sobre recerques fetes per altres per poder valorar els procediments i les raons aportades.
2. Elaborar conclusions en funció de les evidències recollides en un procés de recerca, identificar els supòsits que s'han assumit en deduir-les, i argumentar-les.
3. Reconèixer i formular els conceptes bàsics de la Teoria Cel·lular i una mica de la seva aparició a la història de la ciència. També els fonaments de la tipologia bàsica de les cèl·lules.
4. Reconèixer i formular les fases del cicle cel·lular amb la descripció de les estructures que hi intervenen i també de la mitosi (insistent més a la lògica del procés que no pas als detalls morfològics)
5. Reconèixer i formular la diferència entre mitosi i meiosi, tant pel que fa al mecanisme cel·lular com pel que fa al significat biològic de cadascuna.
6. Interpretar aspectes bàsics de l'estructura i funció de l'ADN i el concepte de mutació.
7. Reconèixer i valorar els aspectes bàsics de la biotecnologia i la seva utilització: enginyeria genètica, clonació, transgènics.

CRITERIS D'AVUACIÓ

(CURRÍCULUM COMPETENCIAL)

8. Significar el concepte de reproducció i distingir els seus tipus bàsics, sexual i asexual
9. Identificar i utilitzar els conceptes bàsics de genètica (homozigosi/heterozigosi, dominància/recessivitat, genotip/fenotip)
10. Interpretar i valorar les experiències i lleis de Mendel i saber aplicar-les en la resolució de problemes senzills d'herència
11. Diferenciar exemples senzills d'herència amb codominància i herència intermèdia..
12. Reconèixer els mecanismes de l'herència del sexe i de l'herència lligada al sexe, i saber aplicar-los a la resolució de problemes senzills.
13. Representar la informació hereditària sota la forma d'arbres genealògics i aplicar-la a la resolució de problemes senzills d'herència.
14. Diferenciar i comentar les teories, antigues i actuals, sobre l'origen de la vida.
15. Interpretar i valorar el concepte d'evolució biològica, així com argumentar i comparar les idees de les diferents teories evolucionistes.
16. Reconèixer i entendre els components i relacions, així com el funcionament, dels ecosistemes.
17. Distingir i valorar la interferència i conseqüències de l'activitat humana sobre el medi ambient.
18. Establir la cronologia de l'edat de la Terra, en relació als esdeveniments geològics i biològics determinants de cada període.
19. Interpretar el concepte de temps geològic i els principis bàsics de l'actualisme, superposició i correlació estratigràfica.
20. Diferenciar els mètodes de datació geològica i extreure conclusions de la seva aplicació, reconeixent els elements que hi intervenen.
21. Interpretar i distingir els conceptes de cicle geològic, els diferents processos i agents geològics externs.
22. Conèixer l'origen i l'estructura del planeta Terra, tot relacionant el model de capes proposat amb les dades sísmiques que el fonamenten.
23. Significar i valorar els conceptes bàsics de la Teoria de la Tectònica de Plaques i aplicar-los a la interpretació de mapes i talls senzills o textos descriptius relatius a esdeveniments sísmics, volcànics o d'altra mena.
24. Reconèixer i interpretar les estructures tectòniques bàsiques.
25. Valorar els diferents riscos geològics i les mesures gestores del risc i aplicar-los

CRITERIS D'AVALUACIÓ

(CURRÍCULUM COMPETENCIAL)

als riscos volcànic i sísmic.

Instruments d'avaluació

Els instruments per avaluar el procés d'aprenentatge que utilitzarem seran els següents:

Per part del docent:

Proves escrites (70%)

El 30 % restant consistirà, quan es cregui oportú, en les valoracions de:

- La carpeta d'aprenentatge, una per tema (DOSSIER)
- La rúbrica d'observació sistemàtica a l'aula, valorant l'actitud i valors inherents.
- Exposicions orals, debats.
- Valoració pautada d'un producte final, quan es generi (petites recerques, tasques de tipus pràctic al laboratori).

***En cas de confinament individual, grupal o col·lectiu:**

- En cas de confinament individual i preventiu, a l'espera d'un resultat de prova Covid, però que l'alumne no presenta malestar, seguirà la matèria de manera telemàtica i seguirà treballant al mateix ritme que la classe i si cal tindrà altres dates d'entrega de treballs i/o exàmens.
- En cas de malaltia de l'alumnat totes les feines quedaran aturades fins recuperació del benestar. Si l'alumne estigués malalt però es veu amb capacitat per treballar telemàticament doncs ja es parlaria de quines feines fer.
- En cas de confinament de grup classe o de centre, s'establirà un horari telemàtic de seguiment de les classes i si s'allargués en el temps els criteris d'avaluació serien redefinits.

Dir que l'entrega de tasques telemàtiques serà obligatòria igual que l'assistència a les classes telemàtiques com si fossin classes presencials.

Per part de l'alumnat:

- Rúbrica d'autoavaluació pautada, quan es consideri.
- Plantilla d'autoavaluació del grup, quan s'hi treballi.

Qualificacions

CRITERIS D'AVUACIÓ

(CURRÍCULUM COMPETENCIAL)

Els termes que utilitzarem per valorar el grau d'assoliment de les competències indicades, i la seva correspondència numèrica és la següent:

- **AE:** Assoliment Excel·lent (9 - 10)
- **AN:** assoliment notable (7 - 8)
- **AS:** assoliment satisfactori (5 - 6)
- **NA:** no assoliment (1 - 4)