

CIÈNCIES NATURALS 2n ESO

PROGRAMACIÓ PRIMER TRIMESTRE

1. CONTINGUTS

Procediments	Fets, conceptes i sistemes conceptuals	Valors, actituds i normes
- Presa d'apunts. - Esquematzació dels principals conceptes. - Resums amb les seves paraules dels diferents conceptes explicats - Resposta a qüestionaris escrits sobre els temes tractats. - Interpretació de gràfics geològics. - Elaboració d'un dossier amb els apunts i els exercicis de classe. - Realització de mapes conceptuals - Identificació de roques. - Identificació d'estructures d'erosió i de sedimentació. - Simulació de plecs i falles fets amb plastilina - Sortida a l'exposició "Planeta Terra" del Forum - Elaboració i interpretació de gràfiques espai-temps. - Realització de càlculs matemàtics senzills per resoldre problemes	1. La dinàmica externa del planeta - La meteorització de les roques i els seus processos. Els agents atmosfèrics. - El modelat del relleu - Agents geològics. Classificació. - El vent - Les glaceres. - Les aigües salvatges. - Els rius - Les aigües subterrànies - El mar - Les roques sedimentàries 2. La dinàmica interna del planeta - La calor interna de la Terra - Volcans, terratrèmols i tectònica de plaques - Riscos atribuïbles a processos interns - Interacció dels processos interns i externs. - Falles i plecs - Roques ígnies i metamòrfiques 3. Els moviments i les forces - El moviment. Tipus - Les forces. Representació. La força de gravetat - Massa i pes. La pressió	- Demostrar interès per aprendre nous coneixements. - Tenir uns hàbits correctes de treball al laboratori. - Mantenir una actitud de respecte per l'entorn dins d'un parc natural. - Rigorositat en la realització del dossier. - Puntualitat en l'assistència a classe i en el lliurament dels treballs. - Actitud positiva davant la conservació de la Terra. - Interès per comprendre l'origen d'alguns fenòmens catastròfics, com ara els volcans i els terratrèmols. - Apreciació i valoració de les aportacions científiques al coneixement de la natura - Interès per l'observació dels fenòmens físics i químics que es produeixen al voltant nostre

2. OBJECTIUS DIDÀCTICS

- Relacionar l'acció dels agents externs amb el modelat del paisatge.
- Identificar les principals formes de relleu d'erosió i sedimentació.
- Conèixer com s'originen les roques sedimentàries.
- Reconèixer els trets principals que ens permeten identificar cada tipus de roca.
- Aprendre què és el gradient geotèrmic i les causes de la calor interna de la Terra
- Comprendre l'origen dels grans relleus de la Terra i els processos associats amb els terratrèmols
- Identificar el pes com una força
- Reconèixer les forces com a causa del moviment i de la deformació dels cossos.
- Aprendre a esquematitzar la informació d'un text
- Habituar-se a presentar un dossier amb una portada, índex dels continguts, apunts i exercicis de classe.

3. METODOLOGIA I SEQUÈNCIA D'ACTIVITATS

- Identificació d'estructures d'erosió i de sedimentació a partir de fotografies i diapositives.
- Dibuix de les formes de relleu més característiques.
- Anàlisi i interpretació d'esquemes i gràfics complexos.
- Establiment de relacions entre fenòmens.
- Identificació de roques amb claus dicotòmiques.
- Realització de simulacions de plecs i falles.
- Elaboració de gràfiques espai-temps.
- Observació, interpretació de gràfiques, fotografies i imatges.

Es complementaran les classes teòriques amb les pràctiques, les activitats realitzades al laboratori i a l'aula d'informàtica.

4. PROCEDIMENTS I CRITERIS D'AVALUACIÓ

- **Avaluació formativa:** s'anotarà en una graella si tenen l'hàbit de fer diàriament les activitats proposades per professor, si presenten els treballs en el termini previst, i es recollirà, abans de cada control, una dossier amb els apunts i deures de classe que hauran d'estar ben corregits.
- **Avaluació final:** al final de cada unitat es realitzarà un control dels continguts corresponents i es recollirà el dossier.
- **Avaluació sumativa:** en acabar el trimestre es farà una mitjana ponderada amb les notes de C, P i A+H.

La nota de conceptes s'obtindrà fent la mitjana de tots els controls, incloent-hi un control de pràctiques; per calcular la nota de procediments, es tindrà en compte els exercicis de classe, les pràctiques. En l'apartat d'hàbits i actitud es valorarà l'assistència a classe, la puntualitat, la presentació de la feina en el termini assignat, així com l'interès per l'assignatura i la participació a classe.

5. ATENCIÓ A LA DIVERSITAT

Realització d'uns apunts esquemàtics amb definicions curtes i imatges per a l'alumnat nouvingut que no entén prou bé el català i el castellà .

PROGRAMACIÓ SEGON TRIMESTRE

1. CONTINGUTS

Procediments	Fets, conceptes i sistemes conceptuals	Valors, actituds i normes
- Presa d'apunts. - Esquematització dels principals conceptes. - Resposta a qüestionaris escrits sobre els temes tractats. - Elaboració d'un dossier amb els apunts i els exercicis de classe. - Establiment de relacions entre fenòmens. - Realització de mapes conceptuals - Realització de càlculs matemàtics senzills per resoldre problemes - Conèixer els aparells que intervenen en la nutrició animal i en la vegetal i les funcions que duen a terme. - Interpretació de microfotografies - Aplicació de diferents tècniques de tinció de cèl·lules per a la seva observació	4. L'energia - Energia i característiques. Conservació i degradació. - Energia i treball 5. La calor i la temperatura - Conceptes de calor i temperatura - Mesura de la temperatura - Efectes de la calor sobre cossos i la seva propagació - Conductors i aïllants - Pell com a òrgan de percepció de la calor 6. La llum i el so - Descomposició de la llum - El color dels cossos - Percepció de la llum. L'ull - Percepció del so. L'orella 7. El manteniment de la vida - Essers vius. Funcions vitals i composició química. - La cèl·lula. Com és? - Nutrició, respiració i reproducció cel·lular - Fotosíntesi 8. La nutrició - Funció de nutrició - Procés digestiu en animals - Respiració en animals. - Transport de substàncies en animals. Tipus d'aparells circulatoris en animals - Excreció en animals - Nutrició de les plantes	- Demostrar interès per aprendre nous coneixements. - Tenir uns hàbits correctes de treball al laboratori. - Mantenir una actitud de respecte per l'entorn dins d'un parc natural. - Rigorositat en la realització del dossier. - Puntualitat en l'assistència a classe i en el lliurament dels treballs. - Actitud positiva davant la conservació de la Terra. - Mostrar interès pel desenvolupament d'hàbits relacionats amb l'estalvi energètic. - Apreciació i valoració de les aportacions científiques al coneixement de la natura - Valoració de la vida en totes les seves dimensions i varietats - Interès per l'observació dels fenòmens físics i químics que es produeixen al voltant nostre - Interès per conèixer les bases de la vida a la Terra.

2. OBJECTIUS DIDÀCTICS

- Comprendre el concepte d'energia i les seves formes bàsiques.
- Comprendre la relació entre energia i treball.
- Distingir entre calor i temperatura. Interpretar diferents efectes del calor.
- Identificar la llum i el so com a formes d'energia
- Reconèixer les fonts de contaminació acústica i lumínica.
- Saber com els ulls i les orelles capten la llum i el so, respectivament.
- Identificar les característiques dels éssers vius i distingir-los de la matèria inerta.
- Diferenciar els dos tipus de nutrició cel·lular
- Entendre els processos per mitjà dels quals una cèl·lula obté matèria i energia.
- Reconèixer la importància de la fotosíntesi.
- Conèixer els aparells que intervenen en la nutrició animal i les seves funcions.
- Conèixer els models circulatoris dels animals.
- Entendre com es fa la respiració i l'excreció.
- Estudiar els processos implicats en la nutrició de les plantes

3. METODOLOGIA I SEQÜÈNCIA D'ACTIVITATS

- Anàlisi de la mesura de la temperatura: termòmetre i escales termomètriques .
- Distinció de les formes de propagació de la calor
- Resolució de problemes senzills.
- Construcció d'un termòmetre
- Realització d'experiments sobre dilatació i contracció.
- Anàlisi i interpretació d'esquemes i gràfics complexos.
- Establiment de relacions entre fenòmens.
- Descripció de processos mitjançant diagrames.
- Aplicació de diferents tècniques de tinció de cèl·lules.
- Observació de cèl·lules a microscopi.
- Interpretació de microfotografies.
- Comprensió de processos a través d'esquemes i textos científics.

Es complementaran les classes teòriques amb les pràctiques, les activitats realitzades al laboratori i a l'aula d'informàtica.

4. PROCEDIMENTS I CRITERIS D'AVALUACIÓ

- **Avaluació formativa:** s'anotarà en una graella si tenen l'hàbit de fer diàriament les activitats proposades per professor, si presenten els treballs en el termini previst, i es recollirà, abans de cada control, una dossier amb els apunt i deures de classe que hauran d'estar ben corregits.
- **Avaluació final:** al final de cada unitat es realitzarà un control dels continguts corresponents i es recollirà el dossier.
- **Avaluació sumativa:** en acabar el trimestre es farà una mitjana ponderada amb les notes de C, P i A+H.

La nota de conceptes s'obtindrà fent la mitjana de tots els controls, incloent-hi un control de pràctiques; per calcular la nota de procediments, es tindrà en compte els exercicis de classe, les pràctiques. En l'apartat d'hàbits i actitud es valorarà l'assistència a classe, la puntualitat, la presentació de la feina en el termini assignat, així com l'interès per l'assignatura i la participació a classe.

5. ATENCIÓ A LA DIVERSITAT

Realització d'uns apunts esquemàtics amb definicions curtes i imatges per a l'alumnat nouvingut que no entén prou bé el català i el castellà .

PROGRAMACIÓ TERCER TRIMESTRE

1. CONTINGUTS

Procediments	Fets, conceptes i sistemes conceptuals	Valors, actituds i normes
- Presa d'apunts. - Esquematzació dels principals conceptes. - Resposta a qüestionaris escrits sobre els temes tractats. - Elaboració d'un dossier amb els apunts i els exercicis de classe. - Realització de mapes conceptuals - Diferenciar la comunicació nerviosa de l'hormonal. - Experimentar amb el geotropisme dels vegetals - Realització de dibuixos científics. - Retolació i compleció de gràfics i dibuixos científics - Petita recerca de les diferents malalties de transmissió sexual. - Identificar les principals adaptacions dels éssers vius als medis aquàtics i terrestres - Reconèixer els factors principals que condicionen els ecosistemes terrestres i els aquàtics. - Interpretació i realització de gràfiques: cadenes tròfiques, xarxes tròfiques de regulació de poblacions - Interpretació de diferents	9. La relació i la coordinació - Elements de relació. - Receptors d'estímuls - Sistemes de coordinació. Sistema Nerviós i Sistema Endocrí. - L'aparell locomotor - Respostes de les plantes als estímuls 10. La reproducció - Reproducció i cicle vital - Reproducció asexual i sexual en els animals - La fecundació - Desenvolupament embrionari i postembrionari - Cicle vital de les plantes - Reproducció asexual i sexual en les plantes - Eficàcia de la reproducció 11. L'estructura dels ecosistemes - La Biosfera, l'ecosfera, els ecosistemes i els seus components - Interacció entre biòtop i biocenosi - Hàbitat i nínxol ecològic - Matèria i energia en els ecosistemes - Piràmides ecològiques - Paper dels productors i dels descomponedors - Relacions biòtiques - Autoregulació de les poblacions	- Demostrar interès per aprendre nous coneixements. - Tenir uns hàbits correctes de treball al laboratori. - Mantenir una actitud de respecte per l'entorn dins d'un parc natural. - Rigorositat en la realització del dossier. - Puntualitat en l'assistència a classe i en el lliurament dels treballs. - Interès per conèixer la varietat i la complexitat de les relacions en els éssers vius - Valoració de la importància de protegir i conservar la vida a la Terra. - Apreciació de la importància de la reproducció com un mitjà per mantenir les espècies i l'equilibri poblacional dels ecosistemes. - Apreciació i valoració de les aportacions científiques al coneixement de la natura - Reconeixement de la importància de la protecció dels ecosistemes

tipus de piràmides ecològiques - Anàlisi de les característiques del sòl	12. Els ecosistemes de la Terra - Els ecosistemes terrestres: Naturals i humanitzats - Ecosistemes aquàtics - Valoració de la biodiversitat - El sòl com a ecosistema	
---	--	--

2. OBJECTIUS DIDÀCTICS

- Comprendre en què consisteix i com es produeixen diferents comportaments en els animals.
- Aprendre els diferents tipus de respostes i efectors dels animals.
- Diferenciar la comunicació nerviosa de l'hormonal.
- Entendre la resposta de les plantes als canvis de l'entorn.
- Aprendre com es relacionen els organismes unicel·lulars.
- Reconèixer les fases principals que es produeixen en el cicle biològic.
- Conèixer el significat i la finalitat de la reproducció.
- Valorar els avantatges i els inconvenients de la reproducció asexual i la sexual i saber diferenciar els dos tipus de reproducció.
- Diferenciar entre nínxol ecològic i hàbitat.
- Descobrir la manera en què els éssers vius depenem els uns dels altres per viure.

3. METODOLOGIA I SEQÜÈNCIA D'ACTIVITATS

- Experiments sobre el geotropisme de les plantes.
- Retolació i compleció de gràfics i dibuixos científics.
- Anàlisi i interpretació d'esquemes i gràfics complexos.
- Establiment de relacions entre fenòmens.
- Realització d'una petita recerca de les diferents malalties de transmissió sexual que existeixen.
- Interpretació de diferents tipus de piràmides ecològiques
- Realització de representacions gràfiques de les relacions tròfiques d'ecosistemes.
- Aprendre com cal analitzar algunes característiques d'un sòl.
- Observació, interpretació de esquemes, fotografies i imatges.

Es complementaran les classes teòriques amb les pràctiques, les activitats realitzades al laboratori i a l'aula d'informàtica.

4. PROCEDIMENTS I CRITERIS D'AVALUACIÓ

- **Avaluació formativa:** s'anotarà en una graella si tenen l'hàbit de fer diàriament les activitats proposades per professor, si presenten els treballs en el termini previst, i es recollirà, abans de cada control, una dossier amb els apunts i deures de classe que hauran d'estar ben corregits.
- **Avaluació final:** al final de cada unitat es realitzarà un control dels continguts corresponents i es recollirà el dossier.
- **Avaluació sumativa:** en acabar el trimestre es farà una mitjana ponderada amb les notes de C, P i A+H.

La nota de conceptes s'obtindrà fent la mitjana de tots els controls, incloent-hi un control de pràctiques; per calcular la nota de procediments, es tindrà en compte els exercicis de classe, les pràctiques. En l'apartat d'hàbits i actitud es valorarà l'assistència a classe, la puntualitat, la presentació de la feina en el termini assignat, així com l'interès per l'assignatura i la participació a classe.

5. ATENCIÓ A LA DIVERSITAT

Realització d'uns apunts esquemàtics amb definicions curtes i imatges per a l'alumnat nouvingut que no entén prou bé el català i el castellà .