



PROGRAMACIÓ ANUAL

CIÈNCIES APLICADES

4t ESO

CURS 22-23

**SANT
SALVADOR**

col·legi
concertat

Carrer Caritat, 11 – 07570 ARTA tel. 971 83 62 69 fax 971 82 95 38
Email direccio@santsalvador.net <http://www.santsalvador.net>

OBJECTIUS

1. Comprendre i expressar missatges de contingut científic utilitzant el llenguatge oral i escrit amb propietat; elaborar i interpretar diagrames, gràfiques, taules, mapes, i altres models de representació, i utilitzar expressions matemàtiques elementals i codis científics diversos, per tal de poder-se comunicar en l'àmbit de la ciència.
2. Utilitzar els conceptes, principis, lleis i teories fonamentals de la ciència, així com les estratègies pròpies del treball científic, per comprendre els principals fenòmens naturals, els fets rellevants de la vida quotidiana i les repercussions del desenvolupament tecno-científic.
3. Aplicar, en la resolució de problemes, estratègies pròpies de la metodologia científica, com ara la identificació de problemes, la formulació d'hipòtesis fonamentades i deduccions lògiques, els dissenys experimentals, l'anàlisi de resultats, la consideració d'aplicacions i repercussions de l'estudi realitzat, i la recerca de coherència global.
4. Obtenir informació sobre temes científics utilitzant diversos mitjans i fonts, especialment els relacionats amb les tecnologies de la informació i la comunicació, transmetre-la emprant diferents suports, valorar críticament el contingut d'aquesta i emprar-la per orientar i fonamentar les pròpies opinions i actuacions.
5. Adoptar actituds crítiques, basades en el coneixement científic, per analitzar, individualment o en grup, qüestions científiques i tecnològiques rellevants i socialment controvertides.
6. Tendir a actuar en funció d'actituds i hàbits favorables a la cura i promoció de la salut personal i comunitària, fonamentats en el coneixement científic, per tal d'assumir els riscos de la societat actual en aspectes relacionats amb l'alimentació, el consum, les addiccions, la sexualitat i la prevenció de les malalties en general.
7. Comprendre la importància d'utilitzar els coneixements provinents de les ciències de la naturalesa per satisfer les necessitats humanes i per prendre decisions en relació amb els problemes locals i globals que ens afecten.
8. Conèixer i valorar les interaccions de la ciència i la tecnologia amb la societat i el medi ambient, amb atenció als problemes amb què es troba avui la humanitat, i especialment a aquells que afecten més directament les Illes Balears, així com la necessitat de recerca i aplicació de solucions adients per avançar cap a la sostenibilitat.
9. Reconèixer el caràcter creatiu i provisional del coneixement científic i les seves aportacions al pensament humà al llarg de la història, apreciament la importància del

debat obert i lliure de dogmatismes dins l'evolució cultural de la humanitat, així com la contribució de la ciència i la tecnologia a la millora de les condicions de vida dels humans.

10. Adquirir coneixements sobre els elements naturals i socioculturals del medi a les Illes Balears i en altres àmbits geogràfics de major abast, i utilitzarlos per fonamentar valors, actituds i comportaments favorables a la conservació dels recursos, així com a la millora de la qualitat ambiental.

CONTINGUTS
1a avaluació
1. ECOLOGIA 2. EL FLUX DE MATÈRIA I ENERGIA ALS ECOSISTEMES 3. CANVI CLIMÀTIC
2a avaluació
4. LA CÈL·LULA. EL CICLE CEL·LULAR 5. EL MATERIAL GENÈTIC 6. GENÈTICA MOLECULAR 7. HERÈNCIA
3a avaluació
6. EVOLUCIÓ 7. HISTÒRIA DE LA TERRA

CONTINGUTS PER COMPETÈNCIES
Comunicació lingüística
• Dialogar, escoltar, parlar i conversar. • Llegir i escriure. • Generar idees, hipòtesis, suposats i interrogants. • Utilitzar el vocabulari adequat. • Comprendre enunciats i textos científics per tal de poderne extreure conclusions.
Matemàtica

- Expressar i interpretar amb claredat i precisió informacions, dades i argumentacions.
- Seguir cadenes argumentades identificant les idees fonamentals.
- Aplicar estratègies de resolució de problemes a situacions quotidianes.

Coneixement interacció amb el món físic

- Analitzar els fenòmens físics i aplicar el pensament científic i tècnic per interpretar, preveure, i prendre decisions amb iniciativa i autonomia personal.
- Realitzar observacions directes amb consciència del marc teòric.
- Conservar els recursos i aprendre a identificar i valorar la diversitat natural.
- Incorporar l'aplicació de conceptes científics i tècnics i de teories científics bàsics.

Tractament de la informació i competència digital

- Utilitzar habitualment els recursos tecnològics disponibles.
- Comprendre i integrar la informació dels esquemes previs.
- Avaluar la informació de forma crítica mitjançant el treball personal autònom i el col·laboratiu.

Social i ciutadana

- Reflexionar de forma crítica i lògica sobre fets i problemes.
- Cooperar i conviure.

Cultural i artística

- Cultivar la pròpia capacitat estètica i creadora.
- Utilitzar alguns recursos per realitzar creacions pròpies.

Aprendre a aprendre

- Tenir consciència de les capacitats de aprenentatge: atenció, concentració, memòria, comprensió i expressió.
- Saber transformar la informació en coneixement propi.
- Aplicar els nous coneixements i capacitats en situacions semblants i dins contextos diversos.

Social i ciutadana

- Aprendre dels errors.
- Conèixerse un mateix i autocontrolarse.
- Mantenir la motivació i autoestima.
- Ser perseverant i responsable.
- Valorar les possibilitats de millora.

AVALUACIÓ

Qualificació

Criteris de qualificació

1. Una prova escrita després de cada tasca desenvolupada (si escau).

Correcció de les activitats proposades al ritme del desenvolupament de l'aprenentatge de cada tasca proposada.

Es realitzaran controls periòdics del quadern.

Es valorarà l'interès i la participació dins l'aula i la feina, tant la realitzada dins la classe com a casa.

La qualificació al final de cada trimestre s'obtindrà a partir dels següents percentatges:

- Qualificació tasques: 60%
- Qualificació altres tasques i actitud: 40%

Un alumne tindrà l'àrea de ciències naturals aprovada si la mitjana aritmètica de les tres avaluacions és igual o superior a 5.

Altres consideracions

- Es faran proves escrites al final de cada trimestre on s'inclouran tots els objectius treballats durant el trimestre amb els pes percentual corresponen
- Si el professor considera el procés d'aprenentatge no adequat es podran establir unes tasques adients a les mancances de cada alumnes.

Recuperacions

- Hi haurà una convocatòria extraordinària al febrer (prova escrita lliurament de tasques) per aquells alumnes que hagin passat de curs amb l'àrea de biologia suspesa.

Observacions

1- Es considera imprescindible la presentació del quadern:

1. Amb totes les activitats elaborades dins l'aula
2. Amb totes les preguntes escrites a bolígraf.
3. Amb totes les respostes, una vegada corregides, hauran de ser correctament escrites amb bolígraf.

2- Es considera imprescindible realitzar totes les activitats proposades pel professor del llibre digital.

Criteris d'avaluació per competències

Comunicació lingüística

Relacionar l'evolució i la distribució dels éssers vius, i destacar les adaptacions més importants, amb els mecanismes de selecció natural que actual sobre la variabilitat genètica de cada espècie.

Matemàtica

Resoldre problemes pràctics de genètica en diversos tipus d'encreuaments utilitzant les lleis de Mendel i aplicar els coneixements adquirits per investigar la transmissió de determinats caràcters en la nostra espècie.

Coneixement interacció amb el món físic

Identificar i descriure fets que mostrin la Terra com a un planeta canviant i registrar alguns dels canvis més notables de la seva llarga història utilitzant models temporals a escala.
Reconèixer les característiques del cicle cel·lular i descriure la reproducció cel·lular, assenyalant les diferències principals entre meiosi i mitosi, així com el significat biològic de cadascuna.

Tractament de la informació i competència digital

Utilitzar el model dinàmic de l'estructura interna de la Terra i la teoria de la tectònica de plaques per estudiar els fenòmens geològics associats al moviment de la litosfera i relacionarlos amb la seva ubicació en mapes terrestres.

Social i ciutadana

Reconèixer que els gens estan constituïts per ADN i ubicats en els cromosomes, interpretar el paper de la diversitat genètica (intraespecífica i interespecífica) i les mutacions a partir del concepte de gen i valorar críticament les conseqüències dels avenços actuals de l'enginyeria genètica.

Cultural i artística

Exposar raonadament els problemes que van conduir a enunciar la teoria de l'evolució, els principis bàsics d'aquesta teoria i les controvèrsies científiques, socials i religioses que va suscitar.

Aprendre a aprendre

Aplicar els postulats de la teoria cel·lular a l'estudi de diferents tipus d'éssers vius i identificar les estructures característiques de la cèl·lula procariòtica i de la cèl·lula eucariòtica vegetal i animal, i relacionar cadascun dels elements cel·lulars amb la seva funció biològica.

Autonomia i iniciativa personal

Explicar com es produeix la transferència de matèria i energia al llarg d'una cadena o xarxa tròfica concreta i deduirne les conseqüències pràctiques per a la gestió sostenible d'alguns recursos per part de l'ésser humà.

PLA DE TREBALL DELS ALUMNES AMB MATÈRIES PENDENTS

Continguts mínims

- Ecosistemes.
- Factors biòtics i abiòtics Adaptacions dels éssers vius Ecosistemes. Biòtop i biocenosis Nivells tròfics i cadenes tráfiques Hàbitat i nínxol ecològic
- El sòl
- Les lleis de la herència
- L'evolució.
- Espais naturals Illes Balears
- Flux d'energia i cicle de la matèria Successió ecològica
- Autorregulació poblacions.
- Plagues i la lluita biològica
- Recursos naturals i impactes ambientals
- Genètica
- Àcids nucleics, composició, tipus i estructura Genes i genoma.
- Mutacions
- Biotecnologia.
- Reproducció sexual i asexual
- Evolució
- Origen de la vida Lamarckisme i darwinisme Selecció natural i artificial Evolució dels homínids
- La història del nostre planeta
- Els fòssils
- Escala de temps geològic
- Els esdeveniments geològics, climàtics i biològics.

Activitats de recuperació

- No es faran proves específiques de recuperació fins al mes de setembre. L'avaluació de setembre constarà d'una tasca i que s'haurà de lliurar al professor el dia de la prova escrita.
- Hi haurà una convocatòria extraordinària al febrer (prova escrita i lliurament de tasques) per aquells alumnes que hagin passat de curs amb l'àrea de biologia suspesa.