

**PROPOSTA PEDAGÒGICA
DEL DEPARTAMENT
DE BIOLOGIA I GEOLOGIA.**

**ENSENYAMENT SECUNDARI
OBLIGATORI
4t ESO TALLER APROFUNDIMENT
CULTURA CIENTÍFICA**

Institut de Puçol.

Curs 2024-2025

INDEX

- 1. INTRODUCCIÓ :**
 - 1.1.JUSTIFICACIÓ I CONTEXTUALITZACIÓ**
 - 1.2.MARC LEGAL**
- 2. MEMBRES DEL DEPARTAMENT I GRUPS ASSIGNATS**
- 3. MATERIALS UTILITZATS**
- 4. BLOCS DE SABERS BÀSICS**
- 5. COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES**
- 6. CONNEXIONS DE LES COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES AMB LES COMPETÈNCIES D'ALTRES MATÈRIES I AMB LES COMPETÈNCIES CLAU**
 - 6.1.RELACIONS O CONNEXIONS AMB ALTRES CE DE LA MATÈRIA**
 - 6.2.RELACIONS O CONNEXIONS AMB LES CE D'ALTRES ÀREES DE L'ETAPA**
 - 6.3.RELACIONS O CONNEXIONS AMB LES COMPETÈNCIES CLAU**
- 7. SABERS BÀSICS**
- 8. SITUACIONS D'APRENENTATGE**
- 9. CRITERIS D'AVUACIÓ**
- 10. MESURES D'ATENCIÓ PER A LA RESPOSTA EDUCATIVA PER A LA INCLUSIÓ**
- 11.METODOLOGIA. ORIENTACIONS METODOLÒGIQUES**
- 12.AVALUACIÓ DE L'ALUMNAT**
- 13.ELEMENTS TRANSVERSALS**
 - 13.1. FOMENT DE LA LECTURA**
 - 13.2. UTILITZACIÓ DE LES TECNOLOGIES DE LA INFORMACIÓ I LA COMUNICACIÓ**
 - 13.3. ACTIVITATS COMPLEMENTÀRIES I EXTRAESCOLARS**
- 14.DESENVOLUPAMENT DE LES SITUACIONS D'APRENENTATGE**

1.-INTRODUCCIÓ

1.1 JUSTIFICACIÓ I CONTEXTUALITZACIÓ

El taller d'aprofundiment de Cultura científica pretén contribuir a assolir les competències clau incloses en el perfil d'eixida de l'alumnat al final de l'ensenyament bàsic i busca fomentar la correcta expressió oral i escrita i l'ús de les ciències en context. Pel que fa a les llengües, el taller d'aprofundiment utilitzarà el valencià majoritàriament, i el castellà i anglès complementàriament, com a instruments d'adquisició i construcció de coneixements. El projecte aconseguirà fer un ús aplicat de les destreses lingüístiques bàsiques i la interacció.

Des del taller d'aprofundiment de Cultura científica es contribueix de manera significativa amb el desenvolupament de les competències específiques i sabers bàsics de l'assignatura de biologia i geologia. Es fomentarà un aprenentatge real en un context proper perquè siga significatiu, estimulant i rellevant perquè tot l'alumnat assolisca un bon nivell en les competències clau ja anomenades.

Cal destacar que es treballaran aquelles competències específiques que es treballen més lleugerament en els nivells anteriors per falta de recursos humans (no es poden fer desdobles per anar al laboratori) i també per falta de temps. Aquestes competències específiques són la CE 1 *Resoldre problemes científics abordables en l'àmbit escolar a partir de treballs d'investigació de caràcter experimental*; la CE 4 *Justificar la validesa del model científic com a producte dinàmic que es va revisant i reconstruint sota la influència del context social i històric, atenent la importància de la ciència en l'avanç de les societats, així com els riscos d'un ús inadequat o interessat dels coneixements i les seues limitacions*; la CE 3 *Utilitzar el coneixement científic com a instrument del pensament crític, interpretant i comunicant missatges científics, desenvolupant argumentacions i accedint a fonts fiables, per a distingir la informació contrastada de les notícies falses i les opinions*; i les CE 7, 10 i 11 per aprofundir en la problemàtica ambiental i la sostenibilitat.

En aquest taller la comprensió lectora, l'expressió oral i escrita, la comunicació audiovisual, la competència digital, el foment de l'esperit crític i científic, l'educació emocional i en valors, la igualtat de gènere i la creativitat es treballaran en les diferents situacions d'aprenentatge plantejades durant el curs acadèmic. Es buscarà treballar sabers

i competències relacionades amb l'educació per a la salut, l'educació afectiva sexual, la formació estètica, l'educació per a la sostenibilitat i el consum responsable, el respecte mutu i la cooperació entre iguals.

Alhora es promourà la ciutadania democràtica i la consciència global, amb voluntat d'educar persones crítiques i compromeses en la millora del seu entorn i en la consecució d'un futur sostenible per a tothom d'acord amb els Objectius de Desenvolupament Sostenible.

1.2.- MARC LEGAL

La proposta pedagògica i la programació d'aula per al taller d'aprofundiment *Cultura científica* de 4t de l'Educació Secundària Obligatòria es fonamenta en la normativa següent:

- ∉ DECRET 66/2024, de 21 de juny, del Consell, pel qual es modifica el Decret 107/2022, de 5 d'agost, del Consell, pel qual s'establix l'ordenació i el currículum d'Educació Secundària Obligatòria, i l'Orde 19/2023, de 29 de juny, de la Conselleria d'Educació, Cultura i Esport, per la qual es regulen els procediments derivats del Decret 107/2022, de 5 d'agost, del Consell, pel qual s'establixen l'ordenació i el currículum d'Educació Secundària Obligatòria, i del Decret 108/2022, de 5 d'agost, del Consell, pel qual s'establixen l'ordenació i el currículum de Batxillerat, així com l'organització i el funcionament del Batxillerat nocturn i a distància a la Comunitat Valenciana.
- Reial Decret 217/2022, del Ministeri d'Educació i Formació Professional, de 29 de març pel qual s'estableixen els ensenyaments mínims de l'Educació Secundària Obligatòria.
- Decret 107/2022 de la Conselleria d'Educació, Cultura i Esport de la Generalitat Valenciana, de 5 d'agost, pel qual s'estableix l'ordenació i el currículum de l'Educació Secundària Obligatòria per aquesta Comunitat.
- Decret 104/2018, de 27 de juliol, del Consell, pel qual es desenvolupen els principis d'equitat i d'inclusió en el sistema educatiu valencià.

- **DECRET 66/2024**, de 21 de juny, del Consell, pel qual es modifica el Decret 107/2022, de 5 d'agost, del Consell, pel qual s'establix l'ordenació i el currículum d'Educació Secundària Obligatòria, i l'Orde 19/2023, de 29 de juny, de la Conselleria d'Educació, Cultura i Esport, per la qual es regulen els procediments derivats del Decret 107/2022, de 5 d'agost, del Consell, pel qual s'establixen l'ordenació i el currículum d'Educació Secundària Obligatòria, i del Decret 108/2022, de 5 d'agost, del Consell, pel qual s'establixen l'ordenació i el currículum de Batxillerat, així com l'organització i el funcionament del Batxillerat nocturn i a distància.

2.- MEMBRES DEL DEPARTAMENT I GRUPS ASSIGNATS

Els components del Departament i els grups que els corresponen són els següents:

– **AZUCENA SERRAT**

1 grup de 4t d'ESO que inclou alumnat dels grups C, D, E i PDC de 2 hores.

– **MARTA CELMA**

1 grup de 4t d'ESO que inclou alumnat dels grups A, B, D de 2 hores.

3.- MATERIALS UTILITZATS

Per al taller d'aprofundiment de 4t d'ESO s'utilitzen materials propis elaborats i/o adaptats pels membres del departament que es trobaran disponibles a les plataformes Aules i/o Teams facilitades per la Conselleria d'Educació.

4. BLOCS DE SABERS BÀSICS

A continuació, es descriuen els blocs de sabers bàsics de biologia i geologia de 1r i 3r d'ESO, sobre els quals s'aprofundeix en aquesta assignatura:

BIOLOGIA I GEOLOGIA

- **Bloc 1: Metodologia de la ciència.** Pretén aproximar l'alumnat al pensament i el treball científic, incloent-hi les eines de treball que s'utilitzen, tant en el laboratori com en camp, i les particularitats de la comunicació de resultats i les discussions que es produeixen arran

d'aquestes.

- **Bloc 2: Cos humà i hàbits saludables.** Dona continuïtat als sabers treballats durant l'etapa d'educació primària, i aprofundeix en el coneixement del cos humà i el seu funcionament aportant explicacions als canvis que pateix el cos humà al llarg de les diferents etapes, especialment significatius durant l'adolescència. Inclou, a més, una actitud de respecte quant a les opcions de manifestacions relacionades amb la sexualitat i una actitud de prevenció contra possibles malalties de transmissió sexual associada al coneixement dels mètodes relacionats amb aquesta.

- **Bloc 3: Els éssers vius.** Els éssers vius. Part de les característiques bàsiques dels éssers vius i de la teoria cel·lular, entenent la cèl·lula com la unitat estructural i funcional dels éssers vius, en la qual ja s'observen les tres funcions vitals: nutrició, relació i reproducció, i s'introdueixen les diferències entre els diferents tipus d'organització cel·lular, criteri que es té en compte per a la classificació dels éssers vius. Aporta una visió de la biodiversitat i la importància de mantenir-la, les diferents maneres de manifestar-se la vida i les característiques bàsiques dels dominis i regnes d'éssers vius.

- **Bloc 4: La Terra.** Situa el nostre planeta en el Sistema Solar i l'Univers i aproxima l'alumnat a la comprensió de la dinàmica que experimenta, que es manifesta mitjançant fenòmens de caràcter intern o extern i més o menys catastròfic o, per contra, inapreciables a l'escala humana de temps. Tot això facilita, a més, la percepció de les diferents escales, tant temporals com espacials, que faciliten el descobriment de les diferents concepcions espaciotemporals amb les quals treballa la ciència.

- **Bloc 5: Ecologia i sostenibilitat.** Permet la comprensió de la Terra com un sistema integral i global, fet que permet analitzar les diferents esferes i interfases, les parts i interaccions d'estes, i així es promou la importància de la conservació dels ecosistemes i la biodiversitat d'estos per a impulsar un model de desenvolupament sostenible. Analitza els recursos naturals, així com els riscos i impactes als quals es troben sotmesos en un context globalitzat. La importància dels nostres hàbits quotidians s'aprecien determinants per a gestionar problemes com el calfament global, l'esgotament de recursos, la contaminació i altres processos similars.

5. COMPÈTÈNCIES ESPECÍFIQUES

BIOLOGIA I GEOLOGIA

- Competència específica 1: Resoldre problemes científics abordables en l'àmbit escolar a partir de treballs d'investigació de caràcter experimental.
- Competència específica 2: Analitzar situacions problemàtiques reals utilitzant la lògica científica i explorant les possibles conseqüències de les solucions proposades per a afrontar-les.
- Competència específica 3: Utilitzar el coneixement científic com a instrument del pensament crític, interpretant i comunicant missatges científics, desenvolupant argumentacions i accedint a fonts fiables, per a distingir la informació contrastada de les notícies falses i opinions.
- Competència específica 4: Justificar la validesa del model científic com a producte dinàmic que es va revisant i reconstruint sota la influència del context social i històric, atenent la importància de la ciència en l'avanç de les societats, així com els riscos d'un ús inadequat o interessat dels coneixements i les seues limitacions.
- Competència específica 5: Adoptar hàbits de vida saludable basats en el coneixement del funcionament del propi cos, i dels perills de l'ús i l'abús de determinades pràctiques i del consum d'algunes substàncies.
- Competència específica 6: Identificar i acceptar la sexualitat personal, i respectar la varietat d'identitats de gènere i d'orientacions sexuals existents, sobre la base del coneixement del cos humà i del propi cos.
- Competència específica 7: Actuar amb responsabilitat i participar activament en la conservació de totes les formes de vida i del planeta sobre la base del coneixement dels sistemes biològics i geològics.
- Competència específica 8: Utilitzar el coneixement geològic bàsic sobre el funcionament del planeta Terra com a sistema, amb la finalitat d'analitzar el seu impacte sobre les poblacions i proposar i valorar actuacions de previsió i intervenció.
- Competència específica 9: Analitzar i interpretar les principals fites de la història del planeta Terra i els principals processos evolutius dels sistemes naturals, atenent les magnituds del temps geològic implicades.

- Competència específica 10: Adoptar hàbits de comportament en l'activitat quotidiana responsables amb l'entorn, aplicant criteris científics i evitant o minimitzant l'impacte mediambiental.
- Competència específica 11: Proposar solucions realistes basades en el coneixement científic davant de problemes de naturalesa ecosocial a escala local i global, argumentar-ne la idoneïtat i actuar en conseqüència.

6. CONNEXIONS DE LES COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES AMB LES COMPETÈNCIES D'ALTRES MATÈRIES I AMB LES COMPETÈNCIES CLAU

6.1. Relacions o connexions amb les altres CE de la matèria

El taller d'aprofundiment *Cultura científica* té en compte les diferents connexions de les competències de l'assignatura de biologia i geologia. Aquestes relacions o connexions es detallen en el currículum vigent.

6.2. Relacions o connexions amb les CE d'altres àrees de l'etapa

La ciència aporta explicacions als fenòmens i la societat utilitzarà aquestes explicacions per a desenvolupar aplicacions i prendre decisions. En aquest sentit, el coneixement sobre aquestes decisions permetrà reflexionar al voltant de la seua idoneïtat. Les competències en l'àmbit humanístic resulten així essencials per a desenvolupar aquesta competència específica.

Per a conèixer correctament el funcionament de l'organisme i els criteris que ens permeten argumentar quant a la idoneïtat d'uns hàbits o altres, és fonamental que es desenvolupen competències lligades al tractament de dades i a les lleis físiques i químiques. Així, el coneixement dels processos que es desenvolupen en l'organisme i que justifiquen la presa de decisions quant a la salut ha d'incloure la comprensió de les reaccions químiques que es produeixen en el nostre cos i les lleis de la física que limiten determinades accions per part del nostre aparell locomotor.

Els problemes associats a una alimentació inadequada inclouen els casos en què aquesta alimentació no és decisió de la persona, sinó que resulta imposada per unes societats

injustes, insolidàries i hegemòniques. La comprensió correcta d'aquestes circumstàncies està associada al desenvolupament de les competències de l'àmbit humanístic.

La sexualitat és una de les expressions més important en l'ésser humà i la seua relació amb les relacions afectives s'estudia també a través de les característiques i els processos fisicoquímics de l'organisme humà. A més, es pot aprofitar aquesta competència per a estudiar qüestions relacionades amb el gènere i la presència d'homes i dones en els diferents àmbits de la ciència, així com el comportament del món de la ciència amb la diversitat sexual i de gènere, en comparació amb altres àmbits de la vida. Es pot aprofitar també per a valorar com responen els diferents àmbits de la ciència davant dels reptes actuals de la societat.

Així, el caràcter transversal de la CE 6 es manifesta en la seua relació clara amb la interacció entre els humans i el respecte a totes les opcions d'orientació sexual. En aquest sentit, qualsevol de les maneres d'afrontar la realitat ha d'estar associada a aquest respecte, que no és possible sense un coneixement de l'existència d'aquestes possibilitats. Des de qualsevol dels àmbits es pot estudiar aquesta diversitat, tant en el moment present com des d'un punt de vista històric, així com la manera com les diferents cultures l'aborden o l'han abordada i les manifestacions que tant des de la literatura com des de l'art s'han generat.

La comprensió del funcionament dels sistemes biològics i geològics (CE 7, CE 8 i CE9) requereix utilitzar els recursos matemàtics. D'altra banda, l'adquisició i el desenvolupament de les competències relacionades amb la Física i la Química incrementarà també aquesta comprensió, ja que, per a avançar en el coneixement dels sistemes i el seu funcionament, és necessari utilitzar conceptes de física i química que aporten explicacions als fenòmens que observem i ens permeten preveure comportaments i obrar en conseqüència.

Els sistemes no són exclusius de l'àmbit científic. Es donen en qualsevol àmbit i la comprensió del seu origen, funcionament i relacions entre els seus components en un dels àmbits facilitarà la d'altres sistemes, i aproximen l'alumnat a una comprensió millor del seu entorn.

També les CE 10 i CE 11 tenen connexions profundes amb les ciències socials, tenint en compte les implicacions que per a les poblacions humanes tenen els impactes sobre la

naturalesa de les nostres accions i les conseqüències que, al seu torn, es deriven sobre les mateixes poblacions que habiten les zones que reben l'impacte i que en moltes ocasions no són les que l'han generat. Però també hi ha possibles llocs de trobada amb altres matèries que poden contribuir a la conscienciació en els problemes i la difusió de les idees alhora que desenvolupen les seues competències, com és el cas de l'àmbit artístic expressiu, l'àmbit tecnològic i digital o l'àmbit lingüístic. El desenvolupament d'aquestes dues competències requereix no només un procés de sensibilització, sinó l'accés a dades objectives que permeten el coneixement en profunditat dels problemes i el desenvolupament del pensament crític associat. Això no és possible sense el desenvolupament de competències lligades a coneixements tècnics i de processos operatius que faciliten les àrees de l'àmbit STEM. A més, el coneixement de dades i processos no aporta, per si mateix, una visió de conjunt de les situacions. És necessari, a més, l'accés a informacions associades a les conseqüències de les nostres accions lligades a fenòmens socials i ètics, entorns naturals pròxims, riquesa paisatgística, entorns urbans, expressió artística i relacions socials que constitueixen el focus d'altres matèries, especialment de l'humanístic i social, i de la matèria de valors cívics i ètics, així com una bona comprensió dels textos i un bon desenvolupament de la capacitat de comunicació que permeta que el missatge emés siga comprés pels receptors associada al desenvolupament i l'adquisició de les competències específiques de l'àmbit lingüístic.

6.3. Relacions o connexions amb les competències clau

	CCL	CP	CMCT	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
CE1			X	X	X			
CE2			X	X	X	X		
CE3	X	X	X					
CE4			X			X		X
CE5			X		X	X		
CE6			X		X	X		
CE7			X		X	X	X	X
CE8			X		X	X		X
CE9			X		X	X		

CE10			X		X	X	X	
CE11	X		X			X	X	

Competències clau del perfil d'eixida de l'alumnat al final de l'ensenyament bàsic:

- CCL: competència en comunicació lingüística
- CP: competència plurilingüe
- CMCT: competència matemàtica, científica i tecnològica
- CD: competència digital
- CPSAA: competència personal, social i d'aprendre a aprendre
- CC: competència ciutadana
- CE: competència emprenedora
- CCEC: competència en consciència i expressió cultural

7. SABERS BÀSICS

BIOLOGIA

Els cinc blocs proposats per l'assignatura de biologia i geologia resulten imprescindibles per a la comprensió del món que ens envolta per qualsevol ciutadà o ciutadana, i aporten tots els aspectes de la biologia i la geologia que resulten fonamentals per a això. L'alumnat del taller d'aprofundiment treballarà alguns dels sabers bàsics que es detallen a continuació per fer les pràctiques de laboratori, els treballs d'investigació i altres activitats d'avaluació:

Bloc 1: METODOLOGIA DE LA CIÈNCIA (CE 1, CE 2, CE 3 i CE 4)

SABERS BÀSICS
Contribució de les grans científiques i científics en el desenvolupament de les ciències biològiques i

geològiques
Estratègies d'utilització d'eines digitals per a la cerca de la informació, la col·laboració i la comunicació de processos, resultats i idees en diferents formats (infografia, presentació, pòster, informe, gràfic...)
Llenguatge científic i vocabulari específic de la matèria d'estudi en la comprensió d'informacions i dades, la comunicació de les idees pròpies, la discussió raonada i l'argumentació sobre problemes de caràcter científic
Procediments experimentals en laboratori: control de variables, presa (error en la mesura) i representació de les dades (taules i gràfics), anàlisis i interpretació d'aquests
Pautes del treball científic en la planificació i execució d'un projecte d'investigació en equip: identificació de preguntes i plantejament de problemes que puguin respondre's, formulació d'hipòtesis, contrastació i posada a prova a través de l'experimentació, i comunicació de resultats
Procediments i mètodes d'observació de fets o fenòmens naturals des del prisma del naturalista inquiet: capacitat d'incorporar les observacions als coneixements adquirits i qüestionament de l'evidència
Instruments, eines i tècniques pròpies del laboratori de biologia. Normes de seguretat en el laboratori

Bloc 2: COS HUMÀ I HÀBITS SALUDABLES (CE 5 i CE 6)

SABERS BÀSICS
Nivells d'organització de la matèria viva i organització general del cos humà (cèl·lula, teixit, òrgan, aparells o sistemes). Concepte d'ésser pluricel·lular
La salut i la malaltia. Malalties infeccioses i no infeccioses. Higiene i prevenció
Sistema immunitari. Vacunes. Els trasplantaments i la donació de cèl·lules, sang i òrgans
L'homeòstasi i la seua relació amb el manteniment de la vida
Necessitats nutricionals: els nutrients, els aliments i hàbits alimentaris saludables i sostenibles. Dietes saludables i trastorns de la conducta alimentària
La funció de nutrició. Relació entre els aparats digestiu, respiratori, circulatori i excretor i visió global de la nutrició en l'ésser humà
La funció de relació: coordinació entre sistema nerviós, sistema endocrí i aparell locomotor. Prevenció de lesions
Les substàncies addictives: el tabac, l'alcohol i altres drogues. Problemes associats
Alteracions més freqüents, malalties associades, prevenció d'aquestes i hàbits de vida saludables en

relació amb les funcions de nutrició, relació i reproducció
La reproducció humana. Anatomia i fisiologia de l'aparell reproductor. El cicle menstrual. Fecundació, embaràs i part. Anàlisi dels diferents mètodes anticonceptius i de les tècniques de reproducció assistida
Prevenició de les malalties de transmissió sexual
Canvis físics i psíquics en l'adolescència
Relacions i sexualitat: drets i igualtat; sexe, gènere i sexualitat; salut i benestar sexual; violència i prevenició d'amenaques de gènere en la societat digital

Bloc 3: ELS ÉSSERS VIUS (CE 7)

SABERS BÀSICS
L'ésser viu com a sistema: propietats i diferències amb la matèria inerta. Funcions de nutrició, relació i reproducció dels éssers vius
Teoria cel·lular. En el primer curs, concepte de cèl·lula i teoria cel·lular, i en tercer curs, principals tipus cel·lulars (cèl·lula procariota, eucariota animal i vegetal) i les diferències bàsiques
Nutrició autòtrofa i heteròtrofa
Tipus divisió cel·lular (mitosi i meiosi). Relació amb la reproducció sexual i asexual i els cicles de reproducció dels éssers vius
Nivells d'organització dels éssers vius
La classificació dels éssers vius: criteris de classificació naturals
Nomenclatura binomial: concepte d'espècie
Sistema de classificació taxonòmica i jeràrquica, categories més importants
Domini i regnes d'éssers vius
Principals grups d'éssers vius de cada regne: exemples de trets característics de les categories taxonòmiques més rellevants i relació amb les seues adaptacions a les condicions ambientals
Cicles de la matèria, fluxos d'energia i piràmides tròfiques
La biodiversitat i la necessitat de conservar-la

Ecodèpendència dels éssers vius i importància del manteniment de totes les formes de vida per a la salut humana
Cicles biològics i modes de reproducció d'éssers vius (bacteris, fongs, protoctists, plantes i animals senzills)
Estratègies de reconeixement i estudi d'espècies més comunes dels ecosistemes de l'entorn (guies, claus dicotòmiques, visu, eines digitals...)

BLOC 4: La Terra (CE 8 i CE 9)

SABERS BÀSICS
La Terra com a sistema complex en què interaccionen roques, aigua, aire i vida: processos geològics externs
La Terra en l'univers
Els materials de la Terra: origen i tipus
Estructura de la Terra
Dinàmica interna dels materials terrestres: manifestacions de l'energia interna
Les capes fluides de la Terra: atmosfera i hidrosfera
El temps en geologia: escales i mesura del temps. Relacions entre els canvis en la història de la Terra i l'origen i l'evolució de la vida (esdeveniments que marquen les divisions temporals)
Recursos i riscos geològics

-Bloc 5: Sostenibilitat (CE 10 i CE 11)

SABERS BÀSICS
Concepte d'ecosistema. Components biòtics i abiòtics. Relacions interespecífiques i intraespecífiques. Estructura tròfica dels ecosistemes.
Cicles de matèria i fluxos d'energia
Les funcions de l'atmosfera i la hidrosfera i el paper essencial que tenen per a la vida en la Terra

Les interaccions entre atmosfera, hidrosfera, geosfera i biosfera. El paper en l'edafogènesi i en el modelatge del relleu i la importància que tenen per a la vida. Les funcions del sòl.
Principals problemes mediambientals: contaminació, desertització, canvi climàtic, pèrdua de biodiversitat, esgotament de recursos, etc.
Accions de protecció del medi ambient o de mitigació dels problemes ambientals
Corresponsabilitat en la protecció ambiental. La importància de les accions individuals, locals i globals.
Medi ambient i salut. Influència dels desequilibris ambientals sobre les malalties i el benestar
La desigualtat dins dels països i entre aquests. Relació amb la salut. La bretxa nutricional i el desenvolupament de malalties
Els ODS, relacions entre aquests: el factor ecosocial i conseqüències socials associades als problemes ambientals

8. SITUACIONS D'APRENTATGE

Les situacions d'aprenentatge plantejaran tasques complexes en què l'alumnat estiga obligat a mobilitzar i articular una sèrie de recursos, sabers i habilitats per a resoldre-les. Han d'incorporar qüestions que ajuden a la reflexió sobre el pensament propi, afrontar els reptes del perfil d'eixida i facilitar la construcció dels aprenentatges sobre els coneixements previs.

Es fomentaran els aprenentatges significatius, promovent la investigació, el treball en equip, la col·laboració entre iguals i l'ús de les TIC.

Les situacions d'aprenentatge plantejades pel taller d'aprofundiment *Cultura científica* i la seva temporalització són les següents. Les tres primeres són les que es plantegen inicialment, a l'hora de fer la proposta pedagògica. Però contempla la possibilitat de fer altres situacions d'aprenentatge per poder adaptar la proposta pedagògica a les necessitats del grup segons el ritme i nivell de treball de l'alumnat, interessos, motivacions i altres necessitats educatives que puguin donar-se durant el curs.

Taller d'aprofundiment *Cultura científica*:

	Situació d'aprenentatge	Temporalització (en setmanes)
1	Com es desenvolupa una investigació al laboratori de biologia i geologia?	16
2	Són saludables els nostres hàbits?	11
3	Què fem amb els residus de l'IES Puçol?	11

Comentat [CM1]: Ací veig moltes SA no? Igual podríem juntar la 3, 7 i 8 en una que siga "Sostenibilitat" o similar. La 1, 2 i 4 que tenen temàtica similar "Ciència". I la 5 i 6 agruparles en una SA que siga "Salut". Ens quedarien 3 SA que poden ser flexibles (no tenen per que fer-se consecutivament).
@SERRAT BAYO, MARIA AZUCENA

Comentat [CM2R1]: He ficat en negreta el que jo deixaria

9. CRITERIS D'AVUACIÓ

Els criteris d'avaluació són els que el currículum planteja per a les competències específiques de l'etapa obligatòria de secundària, en concret, per al nivell de 3r d'ESO:

CE1. Resoldre problemes científics abordables en l'àmbit escolar a partir de treballs d'investigació de caràcter experimental.

1.1. Fer una interpretació adequada dels fets observats o les dades disponibles per a contrastar hipòtesis i extraure conclusions que li resulten útils en el coneixement del món que l'envolta

1.2. Elaborar informes de les investigacions que justifiquen correctament les conclusions obtingudes d'acord amb els resultats obtinguts i en el marc dels models o teories

1.3. Argumentar, debatre i raonar sobre el problema investigat i la validesa de l'experiència proposada

CE2. Analitzar situacions problemàtiques reals utilitzant la lògica científica i explorant les possibles conseqüències de les solucions proposades per a afrontar-les.

2.1. Utilitzar correctament els termes més habituals associats als diferents àmbits de la ciència

2.2. Utilitzar correctament les eines informàtiques necessàries per al seu treball

2.3. Analitzar críticament la solució proposada a un problema complex en funció dels sabers bàsics que es mobilitzen

2.4. Triar l'eina informàtica adequada per a presentar els resultats dels seus treballs de

manera autònoma

2.5. Construir explicacions que relacionen els fets i conceptes indicant les seues limitacions i mobilitzant coneixements complexos

CE3. Utilitzar el coneixement científic com a instrument del pensament crític, interpretant i comunicant missatges científics, desenvolupant argumentacions i accedint a fonts fiables, per a distingir la informació contrastada de les notícies falses i les opinions.

3.1. Utilitzar l'adequació de les afirmacions o textos als models i els coneixements teòrics com a criteri per a validar les afirmacions i distingir-les de valoracions personals o faltes de rigor, en funció dels sabers bàsics mobilitzats per a validar-los

3.2. A partir d'observacions de fenòmens o fets, construir una argumentació que done base a una afirmació o que en desmentisca una altra en reptes d'una dificultat ajustada als sabers bàsics del nivell

3.3. Comunicar-se utilitzant el llenguatge científic per a participar en intercanvis o en debats, interpretant i produint missatges científics, amb un rigor mitjà, adequat als sabers bàsics propis del nivell

3.4. Desenvolupar una actitud oberta i receptiva cap a la diversitat de coneixements, punts de vista i enfocaments

3.5. Utilitzar fonts d'informació variada per a construir les seues argumentacions (textos escrits, àudios, gràfiques, infografies, vídeos) amb un grau mitjà de complexitat

CE4. Justificar la validesa del model científic com a producte dinàmic que es va revisant i reconstruint sota la influència del context social i històric, atenent la importància de la ciència en l'avanç de les societats, així com els riscos d'un ús inadequat o interessat dels coneixements científics i a les seues limitacions.

4.1. Argumentar el valor el treball de les dones científiques i de les diferents cultures a la ciència

4.2. Associar les idees científiques actualment descartades amb el context històric en el qual van predominar, justificant els models teòrics en vista dels coneixements disponibles en un moment històric donat i fugint de la crítica fàcil en funció dels coneixements implicats

4.3. Relacionar els avanços tecnològics amb alguns avanços científics que els van acompanyar o es van associar a aquests en funció dels sabers bàsics implicats

4.4. Argumentar la validesa de les explicacions i les argumentacions relacionant-les amb les proves obtingudes i els models teòrics en els diferents moments de la ciència, en funció de la dificultat de les argumentacions i els models associats als continguts bàsics

CE5. Adoptar hàbits de vida saludable basats en el coneixement del funcionament del propi cos

5.1. Explicar els fonaments dels mètodes anticonceptius, així com l'efectivitat real d'aquests, sobre la base del coneixement del funcionament del propi cos

5.2. Justificar les respostes del cos humà a les alteracions produïdes per lesions o induïdes mitjançant malalties o substàncies, des de la perspectiva del model d'ésser viu pluricel·lular d'organització complexa, que respon mitjançant mecanismes de retroalimentació per a mantindre la seua homeòstasi

5.3. Explicar el concepte d'homeòstasi i la seua relació amb el manteniment de la vida i la prevenció de malalties

CE6. Identificar i acceptar la sexualitat personal, i respectar la varietat d'identitats de gènere i d'orientacions sexuals existents, sobre la base del coneixement del cos humà i del propi cos.

6.1. Triar amb total llibertat la seua opció relativa a orientació sexual o gènere entre totes les possibles

6.2. Argumentar al voltant de les qüestions sobre l'adopció de mesures preventives relacionades amb la pràctica sexual

CE7. Actuar amb responsabilitat participant activament en la conservació de totes les formes de vida i del planeta sobre la base del coneixement dels sistemes biològics i geològics.

7.1. Explicar la biodiversitat actual com a resultat d'un procés de selecció natural, segons els esdeveniments explicats actualment per la ciència

7.2. Manejar claus dicotòmiques per a classificar correctament diferents éssers vius

7.3. Proposar solucions per a pal·liar les conseqüències de l'activitat humana sobre el planeta o per a previndre els fenòmens responsables d'aquestes

7.4. Reconèixer el significat del concepte espècie

7.5. Argumentar sobre la necessitat de conservar totes les formes de vida

CE8. Utilitzar el coneixement geològic bàsic sobre el funcionament del planeta Terra com a sistema, amb la finalitat d'analitzar el seu impacte sobre les poblacions i proposar i valorar actuacions de previsió i intervenció.

8.1. Explicar el funcionament de la Terra i saber aplicar aquest coneixement bàsic per a justificar, des d'una visió de conjunt, la distribució de volcans i terratrèmols

8.2. Explicar la dinàmica de construcció-destrucció del relleu terrestre i associar-la amb els canvis que observem en el nostre planeta

8.3. Explicar els riscos naturals i les seues causes, així com la influència de l'activitat humana en la seua intensitat

8.4. Interpretar els fenòmens o els fets d'una manera global, analitzar els canvis que es produeixen quan es modifiquen les condicions o es fa una intervenció

8.5. Interpretar els cicles de matèria i els fluxos de l'energia per a valorar la importància en la dinàmica terrestre i per als éssers vius

8.6. Analitzar l'estructura i la composició dels diferents materials terrestres (minerals roques) i les seues aplicacions principals en l'àmbit de la vida quotidiana

CE9. Analitzar i interpretar les fites principals de la història del planeta Terra i els principals processos evolutius dels sistemes naturals, atenent les magnituds del temps geològic implicades en aquests.

9.1. Explicar el paper determinant de la història geològica per a l'evolució dels éssers vius, tant en la seua relació amb les grans extincions com en el procés de canvi gradual de la selecció natural

9.2. Relacionar i aplicar la perspectiva temporal sobre els profunds canvis que han afectat el nostre planeta en el passat i als organismes que l'han poblat

9.3. Argumentar i valorar la importància del coneixement dels fenòmens naturals del passat per a entendre el present

9.4. Justificar la biodiversitat com a resultat del procés de selecció natural

9.5. Justificar els canvis geològics com a resultats dels processos geològics externs i

interns i identificar les causes que els originen (Tectònica de Plaques i agents geològics externs)

CE10. Adoptar hàbits de comportament en l'activitat quotidiana responsables amb l'entorn, aplicant criteris científics i evitant o minimitzant l'impacte mediambiental.

10.1. Utilitzar el seu coneixement sobre el funcionament dels ecosistemes per a detectar les accions humanes que els alteren

10.2. Proposar solucions per a pal·liar les diferents formes d'alteració humana dels ecosistemes

10.3. Descriure les pautes principals per a practicar un consum sostenible i de proximitat, així com les conseqüències ambientals i socials que es deriven de no aplicar-les

CE11. Proposar solucions realistes basades en el coneixement científic davant de problemes de naturalesa ecosocial a escala local i global, argumentar-ne la idoneïtat i actuar en conseqüència.

11.1. Proposar i participar en l'adopció de mesures locals i globals de mitigació de la crisi climàtica orientades a evitar que les temperatures continuen incrementant-se

11.2. Utilitzar les fonts adequades per a documentar-se entorn de causes i possibles solucions als problemes ambientals que els permeten argumentar i defensar les seues propostes.

10. MESURES DE RESPOSTA EDUCATIVA PER A LA INCLUSIÓ

La resposta educativa per a la inclusió al centre es desenvoluparà atenent al Projecte Educatiu de Centre (PEC) i al Pla d'Actuació per a la Millora (PAM) vigents i en base al Decret 104/2018, de 27 de juliol, del Consell, pel qual es desenvolupen els principis d'equitat i d'inclusió en el sistema educatiu valencià i a la Resolució de 23 de desembre de 2021, de la directora general d'Inclusió Educativa, per la qual es dicten instruccions per a la detecció i la identificació de les necessitats específiques de suport educatiu i les necessitats de compensació de desigualtats.

Les mesures de resposta educativa per a la inclusió s'organitzen en quatre nivells summatius i progressius:

1. Primer nivell de resposta.

- S'adreça a tota la comunitat educativa i a les relacions del centre amb l'entorn sociocomunitari.
- Les mesures són processos de planificació, gestió general i organització dels suports.
- Impliquen suports del centre.
- Els agents responsables són els òrgans de govern, de coordinació i de participació.
- Consten al PEC i PAM.

2. Segon nivell de resposta.

- S'adreça a tot l'alumnat del grup-classe.
- El constitueixen les mesures generals programades per a un grup-classe.
- Impliquen suports ordinaris.
- Els agents responsables són: Equip docent. Coordinació tutor/a. Assessorament dels serveis especialitzats d'orientació i del professorat de suport a la inclusió. Col·laboració d'altres agents externs (si escau)
- Es determinen en les situacions d'aprenentatge així com en el pla d'acció tutorial i el pla d'igualtat i convivència continguts en el PEC i la seua concreció en el PAM.

3. Tercer nivell de resposta.

- S'adreça a l'alumnat d'un grup-classe que requereix una resposta diferenciada, individualment o en grup.
- El constitueixen mesures curriculars, ordinàries i extraordinàries. Mesures d'acció tutorial, de convivència, plans transversals diferenciats, programes específics.
- Els suports són ordinaris addicionals.
- Agents responsables: Equip docent. Coordinació tutor/a. Assessorament dels serveis especialitzats d'orientació. Col·laboració del professorat de suport a la inclusió i d'altres agents externs (si escau).
- Es determinen en el pla d'atenció a la diversitat, el pla d'acció tutorial i el pla d'igualtat i convivència continguts en el PEC i la seua concreció en el PAM.

4. Quart nivell de resposta.

- S'adreça a l'alumnat amb necessitats específiques de suport educatiu que

requereix una resposta personalitzada i individualitzada de caràcter extraordinari.

- El constitueixen mesures curriculars extraordinàries. Mesures personalitzades per a la participació.
- Els suports són especialitzats addicionals.
- Agents responsables: Equip docent. Coordinació tutor/a. Assessorament dels serveis especialitzats d'orientació. Col·laboració del professorat especialitzat de suport a la inclusió i del personal no docent de suport a la inclusió, altres agents externs i l'Administració educativa (si escau).
- El pla d'actuació personalitzat és el document que concreta les mesures d'aquest nivell de resposta.

Les **mesures de resposta educativa de nivell I** pel taller d'aprofundiment inclouen una ratio menor d'alumnat. Tot i que en el taller només hi ha una professora, es tracta de dos grups de 17 i 18 alumnes que permet atendre millor les seues necessitats educatives.

L'alumnat amb necessitats de suport educatiu tindrà suport dels especialistes del centre segons les seues necessitats: hores d'atenció de la professora de pedagogia terapèutica i d'audició i llenguatge.

Les **mesures de resposta educativa de nivell II** que es plantegen per atendre a la inclusió de tot l'alumnat del grup-classe inclouen varietat d'activitats, recursos, espais i agrupaments. Les situacions d'aprenentatge són planificades per a tot l'alumnat partint de la premissa que una lliçó ha de permetre aprendre al conjunt de la classe.

Les mesures i suports han de preveure l'atenció d'alumnat en diferents situacions, tant d'alumnat amb dificultats d'aprenentatge, com d'altres capacitats o amb problemàtica social diversa, i per això les activitats seran variades. Així, es programaran activitats de diferents graus de dificultat. En les situacions d'aprenentatge es preveuen les adequacions necessàries per a atendre l'alumnat amb necessitat específica de suport educatiu des d'una perspectiva inclusiva i d'acord amb els principis del DUA (Disseny Universal d'Aprenentatge).

Les **activitats proposades** en les diferents situacions d'aprenentatge busquen arribar a assolir els diferents objectius de la SA alhora que es treballen les competències

específiques i els sabers que s'hi associen. Les activitats estan pensades per atendre a la diversitat de l'aula i són flexibles en funció de les necessitats de l'alumnat en cada activitat, és a dir, dels diferents ritmes de treball i nivells de l'alumnat:

- Treballs en grups cooperatius: permeten el repartiment de tasques segons rols. Això permet atendre els diferents ritmes i nivells d'aprenentatge. A més, el repartiment de les diferents activitats a realitzar, amb diferents nivells competencials, també permet atendre la diversitat dels membres del grup.
- Presentacions multimèdia: hi permet diferents nivells de creativitat, d'elaboració de continguts, d'utilització d'un variat nombre de fonts (des d'una a vàries), d'utilització de diferents eines digitals (PowerPoint, Genially, Canva, Prezi, Padlet, vídeo, mapes conceptuals). Es revisarà per a l'actual curs l'ús d'eines digitals autoritzades per Conselleria.
- Itineraris, activitats i dossiers creats per la professora: són activitats molt pautades i guiades amb opcions de no realitzar totes les activitats i fer una selecció en funció de les necessitats de l'alumne. Les activitats són guiades per la professora i es van fer les explicacions segons es detectin les necessitats de l'alumnat.
- Projectes: permet un variat nombre de productes, d'utilització de fonts d'informació, de rols, etc. Ocorre el mateix que en els treballs en grup però en aquest cas el projecte té una relació directa amb un context real i l'aprenentatge servei.
- Pràctiques de laboratori: són activitats on s'aprèn fent i això motiva a qualsevol alumne. Els agrada tocar, preguntar, explorar, mesurar, comparar,... Es realitzen al llarg de tot el curs.
- Activitats visuals i de síntesi: s'elaboren mapes conceptuals o esquemes senzills per facilitar i ordenar els aprenentatges treballats. S'afegeixen imatges que faciliten la comprensió. A més, es dibuixen fulles, imatges de mostres observades amb el microscopi, el cicle de l'aigua, evolució moviments plaques tectòniques, etc.
- Activitats extraescolars i de participació en concursos que promouen l'excel·lència, el talent i la creativitat de l'alumnat.
- Activitats de reforç i enriquiment.

Els **agrupaments** també són una mesura per atendre a la diversitat de l'aula. S'utilitza gran varietat d'agrupaments on destaca:

- Grups de 3 o 4 alumnes: són grups heterogenis pel que fa a gènere, nivells, ritmes de

treball,... permeten l'ajuda entre iguals i l'assignació de rols amb tasques multinivell o treball col·laboratiu

- Parelles: permeten l'ajuda entre iguals. Es fomenta l'afinitat entre els dos membres del grup per fomentar l'ajuda entre iguals i la col·laboració per arribar a resoldre el problema plantejat.

- Individual: fomenta l'autonomia de l'alumnat i la capacitat de prendre decisions i aprendre a aprendre. S'hi potencia el suport individualitzat de la professora o algun company, si cal.

L'ús de les **TIC** permet atendre a la diversitat de ritmes de treball, l'alumnat podrà escollir entre realitzar un gràfic en paper o digital, mapa conceptual en paper o amb eina digital, ... tot i que la tendència serà la d'intentar aconseguir que tot l'alumnat assoleixi la competència digital. En les situacions d'aprenentatge es detallen les eines utilitzades.

Les **mesures de resposta educativa de nivell III** inclouen el projecte de tutories individualitzades al centre per aquell alumnat que tinga dificultats d'aprenentatge per diversos motius. D'altra banda, el centre disposa de l'ECIM que atén i fa mediació entre aquell alumnat que té conflictes amb altres companys i companyes. També dóna resposta educativa de manera personalitzada pel que fa a la diversitat d'identitat de gènere, expressió de gènere, orientació sexual i intersexualitat.

També s'inclouen altres mesures que donen més flexibilitat a aquell alumnat que es detecta durant el curs que les requereix, com són: flexibilitat amb el temps necessari per realitzar exàmens o treballs, treballar en parella per rebre ajut entre iguals, repetició d'activitats d'avaluació, activitats de reforç o ampliació segons les necessitats detectades, entre d'altres. S'intensificarà el seguiment individualitzat i la comunicació amb les seues famílies.

Les **mesures de resposta educativa de nivell IV** es troben al Pla d'actuació personalitzat (PAP) d'aquell alumnat que informa el departament d'orientació i tutor/a a principi de curs i durant tot el curs. Es treballarà de manera coordinada amb el departament d'orientació i el tutor/a per conèixer les mesures i avaluar la seua adequació a les avaluacions i en qualsevol moment del curs, si és necessari.

A continuació es detallen algunes recomanacions generals i bàsiques per alumnat amb

necessitats educatives de suport específic:

- Alumnat amb impediments visuals: important que coneguen la distribució dels materials en l'espai, fent els possibles canvis de forma gradual per a que es familiaritzen i s'adapten fàcilment
- Alumnat amb impediments auditius: facilitar la comprensió amb el mitjans al meu abast: parlar-li de front, utilitzar la pissarra, recursos visuals auxiliars, etc.
- Alumnat amb impediments físics: Facilitar l'accessibilitat als diferents espais dins l'aula: taules, instruments, etc.
- Alumnat immigrant: en primer lloc, el centre disposa d'un projecte per a l'atenció de l'alumnat nouvingut. En segon lloc, tindrà en compte totes les possibilitats comunicatives que tinc amb l'alumne/a.
- Alumnat amb altes capacitats: activitats d'ampliació i enriquiment, participació en concursos. Es fomentarà el treball autònom o en grup basat en els seus punts d'interès, oferint experiències d'aprenentatge que ofereixen un desafiament i supose una motivació positiva davant l'aprenentatge.
- Alumnat amb TDAH: flexibilitat amb el temps, ajut entre iguals, evitar la confrontació, etc.

11.- METODOLOGIA. ORIENTACIONS METODOLÒGIQUES.

Per tal de començar una unitat, se'ls plantejarà una pregunta o una situació a l'alumnat, la qual hauran de resoldre en acabar el bloc.

La pròpia situació d'inici val per generar un debat, xarrada o activitat on es poden detectar les idees prèvies, coneixements o dificultats que presenta l'alumnat. A més, sorgiran preguntes que serà necessari respondre per resoldre la pregunta o repte inicial.

A continuació es presentaran activitats de recerca, visualització de material audiovisual, diverses lectures, pràctiques senzilles de laboratori, curtes explicacions del professorat o diferents eines com jocs, enquestes, etc. per tal de que arriben a adquirir els coneixements, destreses, actituds, habilitats i valors necessaris per poder resoldre la situació inicial plantejada.

- Explicació de sabers a càrrec del professorat i companys.

- Realització d'exercicis proposats pel professorat.
- Visualització de vídeos i altre material audiovisual.
- Lectura i comentari de textos científics i notícies d'actualitat científica.
- Realització d'alguna pràctica de laboratori relacionada amb la SA.
- Preparació i discussió de temes preparats per l'alumnat amb recolzament TIC.
- Realització de mapes conceptuals i vocabularis relacionats amb la SA.
- Jocs amb components científics.
- Realització de treballs d'investigació amb suport TIC.
- Aprenentatge d'ús d'eines TIC per preparar el producte.

Les diverses activitats pròpies del desenvolupament del currículum poden dur-se a terme individualment o en grup, ja siga en parelles, en xicotets grups o en el grup-classe. El treball cooperatiu necessari per al funcionament d'un grup promou la col·laboració, la participació i la valoració de les aportacions tant pròpies com alienes dotant a l'alumnat de les eines adients per al treball en equip i facilitant la seua socialització.

12.- AVALUACIÓ DE L'ALUMNAT

A) CRITERIS D'AVALUACIÓ.

Els criteris d'avaluació s'especifiquen en la proposta pedagògica i estan relacionats amb les competències específiques i els sabers de cada situació d'aprenentatge. En cada situació d'aprenentatge de la programació d'aula es concreten els criteris d'avaluació vinculats a les competències específiques treballades.

B) INSTRUMENTS D'AVALUACIÓ.

- Activitats d'investigació i treballs de recerca. S'exposaran els treballs amb la realització de diversos productes com presentacions digitals, vídeos, pòsters i maquetes. També es podran dur a terme actuacions al centre que impliquen aprenentatge servei per part de l'alumnat.

- Pràctiques de laboratori. Es valorarà la presentació del quadern digital de pràctiques que inclourà tots els informes de les diverses pràctiques realitzades durant el curs.
- Carpeta d'aprenentatge: recollirà totes les activitats d'avaluació de l'alumnat, tant els productes com les activitats d'autoavaluació i coavaluació, en un suport digital com *Sway* o paper.

L'alumnat ha de presentar totes les activitats d'avaluació de les diferents situacions d'aprenentatge que es desenvolupen durant cada avaluació per poder obtenir la seua qualificació trimestral i final.

L'alumnat disposarà de les corresponents rúbriques i graelles d'avaluació per conèixer quins són els criteris d'avaluació de l'activitat que s'ha d'avaluar.

C) QUALIFICACIONS

1.- Quan s'empren rúbriques per a la correcció d'una activitat d'avaluació, aquesta serà proporcionada a l'alumnat amb anterioritat a la data de lliurament de l'activitat d'avaluació.

2.- En cas que algun/a alumne/a copie o plagie en alguna de les seues activitats d'avaluació, serà valorada amb una nota de insuficient.

3.- Si un alumne/a no presenta alguna de les activitats d'avaluació en la data assenyalada per la professora i no ho justifica escaientment en un període raonable, la nota d'aquesta activitat serà insuficient.

4.- La nota de cada avaluació es realitzarà calculant la mitjana ponderada de la nota de cadascuna de les situacions d'aprenentatge o activitats d'avaluació desenvolupades al llarg d'eixa avaluació, atès que puntuaran més aquelles situacions d'aprenentatge a les quals se'ls ha dedicat més temps a l'aula.

5.- Quedarà a criteri de la professora la proposta d'activitats de recuperació per a assolir les competències plantejades i poder aprovar l'anterior avaluació en cas d'obtindre la nota d'insuficient. D'altra banda, es faran propostes de millora (retroalimentació) de cada activitat d'avaluació perquè l'alumnat pugui millorar el nivell d'assoliment de les

competències específiques i poder obtenir un millor resultat de l'activitat. La data per lliurar l'activitat millorada serà establerta per la professora i es comunicarà a l'alumnat perquè siguin sabedors/es.

6.- La qualificació final de l'assignatura es decidirà tenint en compte les qualificacions de cadascuna de les tres avaluacions, tenint cadascuna de les tres el mateix pes.

13.- ELEMENTS TRANSVERSALS

13.1.- FOMENT DE LA LECTURA

El Pla Lector és un projecte de Centre, el Departament de Biologia i Geologia participa de la següent manera:

Es proposaran un llistat de llibres dels que disposem a la biblioteca del centre i al departament de biologia per a que cada alumne pugui escollir aquell que és del seu interès, i es dedicarà temps a l'aula per fer la lectura del llibre escollit, que també es pot dedicar per a què els membres del grup es puguin contar i recomanar llibres entre ells.

A més de les citades lectures, s'utilitzaran habitualment dos tipus de textos:

- Textos científics per tal de familiaritzar a l'alumne amb el vocabulari científic i d'aclarir i ampliar coneixements sobre aspectes concrets de l'assignatura proporcionats pel professor o aconseguits per l'alumne i adaptats al seu nivell.
- Textos divulgatius com a punt de partida de taules redones i discussions sobre temes d'actualitat relacionats amb continguts de l'assignatura.

13.2.- UTILITZACIÓ DE LES TECNOLOGIES DE LA INFORMACIÓ I LA COMUNICACIÓ

Els membres d'aquest departament fomentaran l'ús didàctic d'Internet i de les noves tecnologies amb la presentació de treballs per via telemàtica i el recolzament d'exposicions i treballs amb presentacions en format digital.

A més de l'ordinador d'aula i el corresponent canó es poden utilitzar els del laboratori de Biologia i Geologia (hi ha 8 ordinadors per a alumnat, el del professor i un canó de

projecció) de manera que l'alumnat pugui treballar de forma més didàctica i personal des del seu ordinador amb la recerca de la informació sol·licitada pel professorat i la resolució de les activitats proposades.

També es pot comptar amb l'aula d'informàtica mòbil (carret d'ordinadors) per poder treballar amb l'alumnat de manera puntual a l'aula.

Es fomentarà l'ús d'Aules i/o Teams, del correu electrònic i de les eines per a treballar en línia de manera col·laborativa.

13.3.- ACTIVITATS COMPLEMENTÀRIES I EXTRAESCOLARS

Podem definir les activitats complementàries i extraescolars com aquelles que contribueixen de manera important al desenvolupament integral de la personalitat de l'alumnat sense estar formalment reflectides en el currículum d'una assignatura concreta o essent tractades en varis d'ells. Aquestes activitats constitueixen un camp específic per a la iniciativa i la capacitat d'organització del Centre.

Les activitats complementàries han de tenir com a objectius els anomenats temes transversals que han d'impregnar l'activitat docent i estar presents tant en l'aula com fora d'ella ja que es refereixen a problemes i preocupacions fonamentals en la societat. En l'àrea de Biologia i Geologia es consideren especialment importants els següents:

- EDUCACIÓ AMBIENTAL
- EDUCACIÓ PER A LA SALUT
- EDUCACIÓ SEXUAL
- EDUCACIÓ DEL CONSUMIDOR
- COEDUCACIÓ

Aquest curs 2024-2025 es proposen fer les següents activitats complementàries:

NIVELL	ACTIVITAT	DATA
<i>TA</i> <i>Cultura</i> <i>científica</i>	Visita a l'ecoparc mòbil (Puçol)	Segons disponibilitat
	Taller de residus: dissecció d'una bossa de brossa al laboratori	1r trimestre

14. DESENVOLUPAMENT DE LES SITUACIONS D'APRENTATGE

**PROGRAMACIÓ D'AULA: SITUACIONS D'APRENENTATGE.
EDUCACIÓ SECUNDÀRIA OBLIGATÒRIA**

Curs acadèmic: 2024-25		Matèria: TA Cultura científica		Nivell: 4r ESO		Grup: A-E	
Situació d'aprenentatge núm. 1	Títol: COM ES DESENVOLUPA UNA INVESTIGACIÓ CIENTÍFICA AL LABORATORI?'	Context:	X personal	X educatiu	X social	professional	
	<p>Descripció / Justificació:</p> <p>L'alumnat aprofundeix en la metodologia científica i la competència específica 1 treballant com les persones científiques. Utilitzaran el mètode científic per grups per resoldre una pregunta sobre un fenomen observat. Desenvoluparan durant tot el curs un quadern de pràctiques on recolliran tots els informes de les pràctiques de laboratori desenvolupades. L'alumnat s'adonarà que el treball de les persones científiques correspon tan a dones com a homes, amb exemples reals actuals. Es vincularà l'activitat al dia de la xiqueta, la dona i la ciència.</p> <p>Producte final: quadern pràctiques de laboratori. Activitat pel dia de la dona, la xiqueta i la ciència (tallers i gimcana).</p>	<p>Relació amb els reptes del s. XXI i els ODS:</p> <p>Utilitzar de manera ètica i eficaç les tecnologies Promoure la igualtat de gènere Cooperar i conviure Apreciar el valor de la diversitat Formar part d'un projecte col·lectiu Adquirir confiança en el coneixement com a motor pel desenvolupament ODS 4. Educació de qualitat ODS 5. Igualtat de gènere</p>					
Competències específiques i criteris d'avaluació vinculats	Competències específiques CE1. Resoldre problemes científics abordables en l'àmbit escolar a partir de treballs d'investigació de caràcter experimental.	Criteris d'avaluació vinculats					
Sabers bàsics	<p><i>Bloc 1. Metodologia de la ciència</i></p> <p>1.1. Contribució de les grans científiques i científics en el desenvolupament de les ciències biològiques i geològiques.</p>						

1.2. Estratègies d'utilització d'eines digitals per a la cerca de la informació, la col·laboració i la comunicació de processos, resultats i idees en diferents formats (infografia, presentació, pòster, informe, gràfic...).

1.3. Llenguatge científic i vocabulari específic de la matèria d'estudi en la comprensió d'informacions i dades, la comunicació de les idees pròpies, la discussió raonada i l'argumentació sobre problemes de caràcter científic.

1.4. Procediments experimentals en laboratori: control de variables, presa (error en la mesura) i representació de les dades (taules i gràfics), anàlisi i interpretació d'aquests.

1.5. Pautes del treball científic en la planificació i execució d'un projecte d'investigació en equip: identificació de preguntes i plantejament de problemes que puguin respondre's, formulació d'hipòtesis, contrastació i posada a prova a través de l'experimentació, i comunicació de resultats.

1.6. Procediments i mètodes d'observació de fets o fenòmens naturals des del prisma del naturalista inquiet: capacitat d'incorporar les observacions als coneixements adquirits i qüestionament de l'evidència.

1.7. Instruments, eines i tècniques pròpies del laboratori de biologia. Normes de seguretat en el laboratori

Organització	Seqüenciació d'activitats	Organització dels espais	Distribució del temps	Recursos i materials	Mesures de resposta educativa per a la inclusió
	Itinerari d'aprenentatge amb activitats perquè l'alumnat construisca els aprenentatges que necessita per dur a terme els reptes i producte final:	Aula. Individual i parelles.	2 sessions	Dossier. Projector. Internet. Pizarra. Paper.	Treball en parelles. Ajuda entre iguals.
	1. Lectura dialògica 2. Activitats per aprendre com treballen les persones científiques	Treballs en grups 2-3	4 sessions 3 sessions	Cartolina. Ordinadors.	Grups heterogenis. Ajuda entre iguals. Rols alumnat. Informació nivell adequat, amb suport visual (imatges i vídeos). Model pòster investigació. Eines digitals.
	3. Treball en grup: investigació científica. 4. Exposició treballs	Parelles	10 sessions 2 sessions	Material de laboratori. Model informe.	Plantilla i model informe. Ajuda entre iguals. Grup alumnat reduït.
	5. Pràctiques de laboratori				
	6. Dia de la dona, la				

xiqueta i la ciència				
Instruments de recollida d'informació per a la valoració del progrés de l'alumnat	<ol style="list-style-type: none"> 1. Graella d'avaluació de les activitats diàries o dossier. Graella d'autoavaluació per a comunicar i autoavaluar els objectius d'aprenentatge i els instruments i criteris d'avaluació. 2. Rúbrica treball en grup: realització i exposició. 3. Rúbrica informe pràctica laboratori. 			

Curs acadèmic: 2024-25	Matèria: TA Cultura científica	Nivell: 4r ESO					Grup: A-E			
Situació d'aprenentatge núm. 2	Títol: Són saludables els nostres hàbits? Descripció / Justificació: En aquesta situació d'aprenentatge, l'alumnat fa una recerca d'un tema del seu interès sobre els hàbits saludables. Basant-se en aquesta investigació, elaboren una enquesta per conèixer els hàbits d'un grup d'estudiants. Després han de fer un anàlisi i interpretació dels resultats obtinguts en aquesta enquesta, i	Cont ext:	X	perso nal	X	edu catiu	X	so cia l	profes sional	
		Relació amb els reptes del s. XXI i els ODS: Utilitzar de manera ètica i eficaç les tecnologies Promoure la igualtat de gènere Cooperar i conviure Apreciar el valor de la diversitat Formar part d'un projecte col·lectiu Adquirir confiança en el coneixement com a motor pel desenvolupament ODS 3: Salut i benestar ODS 4. Educació de qualitat ODS 5. Igualtat de gènere								

	<p>fer una proposta de millora.</p> <p>Producte final: Proposta de millora dels hàbits saludables d'un grup d'alumnes, al qual s'ha fet una enquesta.</p>	
<p>Competències específiques i criteris d'avaluació vinculats</p>	<p>Competències específiques</p> <p>CE 2: Analitzar situacions problemàtiques reals utilitzant la lògica científica i explorant les possibles conseqüències de les solucions proposades per a afrontar-les.</p> <p>CE 3: Utilitzar el coneixement científic com a instrument del pensament crític, interpretant i comunicant missatges científics, desenvolupant argumentacions i accedint a fonts fiables, per a distingir la informació contrastada de les notícies falses i opinions.</p> <p>CE 5: Adoptar hàbits de vida saludable basats en el coneixement del funcionament del propi cos, i dels perills de l'ús i l'abús de determinades pràctiques i del consum d'algunes substàncies.</p>	<p>Criteris d'avaluació vinculats</p> <p>2.1. Utilitzar correctament els termes més habituals associats als diferents àmbits de la ciència</p> <p>2.2. Utilitzar correctament les eines informàtiques necessàries per al seu treball</p> <p>2.3. Analitzar críticament la solució proposada a un problema complex en funció dels sabers bàsics que es mobilitzen</p> <p>2.4. Triar l'eina informàtica adequada per a presentar els resultats dels seus treballs de manera autònoma</p> <p>2.5. Construir explicacions que relacionen els fets i conceptes indicant les seues limitacions i mobilitzant coneixements complexos</p> <p>3.1. Utilitzar l'adequació de les afirmacions o textos als models i els coneixements teòrics com a criteri per a validar les afirmacions i distingir-les de valoracions personals o faltes de rigor, en funció dels sabers bàsics mobilitzats per a validar-los</p> <p>3.2. A partir d'observacions de fenòmens o fets, construir una argumentació que done base a una afirmació o que en desmentisca una altra en reptes d'una dificultat ajustada als sabers bàsics del nivell</p> <p>3.3. Comunicar-se utilitzant el llenguatge científic per a participar en intercanvis o en debats, interpretant i produint missatges científics, amb un rigor mitjà, adequat als sabers bàsics propis del nivell</p> <p>3.4. Desenvolupar una actitud oberta i receptiva cap a la diversitat de coneixements, punts de vista i enfocaments</p> <p>3.5. Utilitzar fonts d'informació variada per a construir les seues argumentacions (textos escrits, àudios, gràfiques, infografies, vídeos) amb un grau mitjà de complexitat</p> <p>5.1. Explicar els fonaments dels mètodes anticonceptius, així com l'efectivitat real d'aquests, sobre la base del coneixement del funcionament del propi cos</p> <p>5.2. Justificar les respostes del cos humà a les alteracions produïdes per lesions o induïdes mitjançant malalties o substàncies, des de la perspectiva del model d'ésser viu pluricel·lular d'organització complexa, que respon mitjançant mecanismes de retroalimentació per a mantindre la seua homeòstasi</p> <p>5.3. Explicar el concepte d'homeòstasi i la seua relació amb el manteniment de la vida i la prevenció de malalties</p>

Sabers bàsics	Bloc 2. Cos humà i hàbits saludables <ul style="list-style-type: none"> • La salut i la malaltia. Malalties infeccioses i no infeccioses. Higiene i prevenció • Les substàncies addictives: el tabac, l'alcohol i altres drogues. Problemes associats • Alteracions més freqüents, malalties associades, prevenció d'aquestes i hàbits de vida saludables en relació amb les funcions de nutrició, relació i reproducció • Relacions i sexualitat: drets i igualtat; sexe, gènere i sexualitat; salut i benestar sexual; violència i prevenció d'amenaques de gènere en la societat digital • La funció de nutrició. Relació entre els aparats digestiu, respiratori, circulatori i excretor i visió global de la nutrició en l'ésser humà • La funció de relació: coordinació entre sistema nerviós, sistema endocrí i aparell locomotor. Prevenció de lesions 				
Organització	Seqüenciació d'activitats Treball en grups. Recerca sobre un tema a elegir per l'alumnat sobre salut. Realització d'una enquesta Anàlisi de dades i resultats Proposta de millora en base als resultats de l'enquesta.	Organització dels espais Aula ordinària o laboratori	Distribució del temps 3 setmanes 2 setmanes 3 setmanes 3 setmanes	Recursos i materials Aula d'informàtica mòbil. Plataformes digitals: Microsoft forms, presentacions, Teams...	Mesures de resposta educativa per a la inclusió Nivell III: Grups heterogenis. Ajuda entre iguals. Adaptació del temps. Nivell IV: Grups heterogenis. Adaptació de les activitats.

Instruments de recollida d'informació per a la valoració del progrés de l'alumnat

1. Graella d'avaluació de les activitats diàries o dossier. Graella d'autoavaluació per a comunicar i autoavaluar els objectius d'aprenentatge i els instruments i criteris d'avaluació.
2. Rúbrica treball en grup: realització i exposició.

Curs acadèmic: 2024-25		Matèria: TA Cultura científica		Nivell: 4r ESO			Grup: A-E		
Situació d'aprenentatge núm. 3	Títol: QUÈ FEM AMB ELS RESIDUS DE L'IES PUÇOL?'	Conte xt:	X	perso nal	X	edu catiu	X	s o c i a l	profes sional
	Descripció / Justificació: La gestió de residus és una problemàtica ambiental crítica que afecta la salut del planeta. En aquest context, la situació d'aprenentatge proposada busca involucrar l'alumnat en la reducció, reutilització i reciclatge de materials generats a l'institut. A través d'activitats pràctiques, els estudiants identificaran diferents tipus de residus, analitzaran el seu origen i proposaran solucions per a la seva gestió adequada. Això els proporcionarà coneixements teòrics sobre sostenibilitat i habilitats pràctiques en la recollida i classificació de residus.	Relació amb els reptes del s. XXI i els ODS: Utilitzar de manera ètica i eficaç les tecnologies Promoure la igualtat de gènere Cooperar i conviure Apreciar el valor de la diversitat Formar part d'un projecte col·lectiu Adquirir confiança en el coneixement com a motor pel desenvolupament ODS 11. Ciutats i comunitats sostenibles ODS 12. Producció i consum responsable ODS 13. Acció pel clima.							

	<p>Aquesta iniciativa fomenta la reflexió sobre hàbits de consum i el seu impacte ambiental, promovent un canvi de mentalitat. La implicació de l'alumnat no només millora la seva consciència ambiental, sinó que també crea un sentiment de comunitat. En resum, aquesta situació d'aprenentatge forma ciutadans informats i responsables, capaços de prendre decisions conscients per promoure pràctiques sostenibles en la seva vida diària.</p> <p>Producte final: concurs d'idees per aconseguir residu zero a l'institut.</p>	
<p>Competències específiques i criteris d'avaluació vinculats</p>	<p>Competències específiques</p> <p>CE1. Resoldre problemes científics abordables en l'àmbit escolar a partir de treballs d'investigació de caràcter experimental.</p> <p>CE10. Adoptar hàbits de comportament en l'activitat quotidiana responsables amb l'entorn, aplicant criteris científics i evitant o minimitzant l'impacte mediambiental.</p> <p>CE 11. Proposar solucions realistes basades en el coneixement científic davant de problemes de naturalesa ecosocial</p>	<p>Criteris d'avaluació vinculats</p> <p>1.1. Aplicar correctament les normes de seguretat pròpies del treball experimental.</p> <p>1.2. Observar fets, formular preguntes investigables i emetre hipòtesis comprovables científicament.</p> <p>1.3. Fer cerques d'informació i recollida de dades, atenent criteris de validesa, qualitat i fiabilitat de les fonts (3r curs) de manera guiada.</p> <p>1.4. Dissenyar experiments per a comprovar hipòtesis i obtenir resultats que les validen o refuten seguint les pautes del treball científic.</p> <p>1.5. Elaborar informes senzills de les investigacions realitzades.</p> <p>10.1. Utilitzar el seu coneixement sobre el funcionament dels ecosistemes per a detectar les accions humanes que els alteren</p> <p>10.2. Proposar solucions per a pal·liar les diferents formes d'alteració humana dels ecosistemes</p> <p>10.3. Descriure les pautes principals per a practicar un consum sostenible i de proximitat, així com les conseqüències ambientals i socials que es deriven de no aplicar-les</p> <p>11.1. Proposar i participar en l'adopció de mesures locals i globals de mitigació de la crisi climàtica</p>

	<p>a escala local i global, argumentar-ne la idoneïtat i actuar en conseqüència.</p>	<p>orientades a evitar que les temperatures continuen incrementant-se</p> <p>11.2. Utilitzar les fonts adequades per a documentar-se entorn de causes i possibles solucions als problemes ambientals que els permeten argumentar i defensar les seues propostes.</p>			
<p>Sabers bàsics</p>	<p><i>Bloc 1. Metodologia de la ciència</i></p> <p>1.1. Contribució de les grans científiques i científics en el desenvolupament de les ciències biològiques i geològiques.</p> <p>1.2. Estratègies d'utilització d'eines digitals per a la cerca de la informació, la col·laboració i la comunicació de processos, resultats i idees en diferents formats (infografia, presentació, pòster, informe, gràfic...).</p> <p>1.3. Llenguatge científic i vocabulari específic de la matèria d'estudi en la comprensió d'informacions i dades, la comunicació de les idees pròpies, la discussió raonada i l'argumentació sobre problemes de caràcter científic.</p> <p>1.4. Procediments experimentals en laboratori: control de variables, presa (error en la mesura) i representació de les dades (taules i gràfics), anàlisis i interpretació d'aquests.</p> <p>1.5. Pautes del treball científic en la planificació i execució d'un projecte d'investigació en equip: identificació de preguntes i plantejament de problemes que puguin respondre's, formulació d'hipòtesis, contrastació i posada a prova a través de l'experimentació, i comunicació de resultats.</p> <p>1.6. Procediments i mètodes d'observació de fets o fenòmens naturals des del prisma del naturalista inquiet: capacitat d'incorporar les observacions als coneixements adquirits i qüestionament de l'evidència.</p> <p>1.7. Instruments, eines i tècniques pròpies del laboratori de biologia. Normes de seguretat en el laboratori</p> <p><i>Bloc 5. Ecologia i sostenibilitat</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Principals problemes mediambientals: contaminació, desertització, canvi climàtic, pèrdua de biodiversitat, esgotament de recursos, etc. • Accions de protecció del medi ambient o de mitigació dels problemes ambientals • Corresponsabilitat en la protecció ambiental. La importància de les accions individuals, locals i globals. • Medi ambient i salut. Influència dels desequilibris ambientals sobre les malalties i el benestar • La desigualtat dins dels països i entre aquests. Relació amb la salut. La bretxa nutricional i el desenvolupament de malalties • Els ODS, relacions entre aquests: el factor ecosocial i conseqüències socials associades als problemes ambientals 				
<p>Organització</p>	<p>Seqüenciació d'activitats</p> <p>Itinerari d'aprenentatge amb activitats perquè l'alumnat</p>	<p>Organització dels espais</p>	<p>Distribució del temps</p> <p>1 sessió</p>	<p>Recursos i materials</p> <p>Dossier. PDI. Internet. Pissarra. Paper.</p>	<p>Mesures de resposta educativa per a la inclusió</p>

	actuacions al centre.			
Instruments de recollida d'informació per a la valoració del progrés de l'alumnat	<ol style="list-style-type: none"> 1. Graella d'avaluació de les activitats diàries o dossier. Graella d'autoavaluació per a comunicar i autoavaluar els objectius d'aprenentatge i els instruments i criteris d'avaluació. 2. Rúbrica treball en grup: realització i exposició. 			

ANNEX: RÚBRIQUES

Rúbrica hàbits de salut

Criteria	Excel·lent (4 punts)	Bé (3 punts)	Acceptable (2 punts)	Millorable (1 punt)	Puntuació Total
Disseny de l'enquesta	Enquesta molt ben dissenyada, clara i rellevant, amb preguntes adequades.	Enquesta ben dissenyada, amb preguntes clares i rellevants.	Enquesta amb algunes preguntes poc clares o poc rellevants.	Enquesta mal dissenyada o difícil d'entendre.	
Recollida de dades	Dades recollides de manera exhaustiva i representativa de l'alumnat.	Dades recollides adequadament, amb una mostra acceptable.	Dades recollides de manera limitada o amb poca representativitat.	Dades insuficients o inadequades per a l'anàlisi.	
Anàlisi dels resultats	Anàlisi profunda i ben estructurada; presenta resultats amb gràfics i explicacions clares.	Anàlisi clara dels resultats; presenta alguns gràfics o taules.	Anàlisi superficial; poc ús de gràfics o taules.	Anàlisi confusa o sense presentació de resultats.	
Proposta de millora	Proposta ben fonamentada, clara i realista; inclou passos concrets per a la implementació.	Proposta adequada, amb algunes idees clares; manquen detalls d'implementació.	Proposta poc clara o difícil d'implementar; manca d'arguments.	Proposta irrealitzable o sense fonament.	
Claretat i presentació	Presentació molt clara, organitzada i atractiva;	Presentació clara i estructurada; comunica bé la	Presentació poc clara o desorganitzada; dificultats	Presentació confusa i poc estructurada; difícil de	

	comunica perfectament el treball.	informació.	en la comunicació.	seguir.	
Reflexió i aprenentatge	Reflexiona profundament sobre el procés i el contingut; demostra aprenentatge significatiu.	Reflexiona adequadament sobre el treball realitzat; mostra bon aprenentatge.	Reflexió mínima; poc aprenentatge evident.	Sense reflexió ni aprenentatge evident.	

Puntuació Total: ___ / 24 punts*10= _____

Aspectes positius:

Aspectes que cal millorar:

Rúbrica informe pràctica laboratori (sense activitats i hipòtesi)

	Excel·lent	10 Avançat	7.5 Aprenent	5 Novell	2.5
OBJECTIU O PREGUNTA IN...	Els objectius de la pràctica estan clarament identificats i ben redactats amb una frase curta i concreta que comença amb un verb en infinitiu o en forma de pregunta investigable.	L'objectiu de la pràctica està identificat, comença amb un verb en infinitiu en forma de pregunta investigable però està redactat de manera no gaire clara	L'objectiu de la pràctica està parcialment identificat, està redactat de manera no gaire clara i no comença amb un verb amb infinitiu o no es formula una pregunta investigable	L'objectiu de la pràctica és erroni o irrelevant	
INTRODUCCIÓ (INFORMA...	L'informe recull informació precisa sobre els conceptes científics en els que es basa la pràctica	L'informe recull informació precisa sobre la majoria dels conceptes científics en els que es basa la pràctica	L'informe recull informació incompleta sobre la majoria dels conceptes en què es basa la pràctica	L'informe no aporta informació sobre els conceptes en què es basa la pràctica o la informació és incorrecta	
MATERIALS	Tots els materials utilitzats en l'experiment estan recollits i s'utilitza el nom correcte de cada un. S'inclouen les imatges o dibuixos. S'afegeix la capacitat volumètrica.	La majoria dels materials utilitzats en l'experiment estan recollits i s'utilitza el nom correcte de cada un. S'inclouen imatges o dibuixos.	Alguns dels materials utilitzats en l'experiment estan recollits i s'utilitza el nom correcte de cada un	La llista dels materials utilitzats en l'experiment està molt incompleta o amb errors en els noms	
PROCEDIMENT	Els procediments estan llistats en l'ordre correcte, indicant els passos que cal seguir de forma clara i descrits amb una oració completa. Apareixen enumerats.	Els procediments estan llistats indicant els passos que cal seguir però descrits parcialment o de forma poc clara. Cada pas està enumerat seguint l'ordre correcte	Els procediments estan llistats indicant els passos que cal seguir però descrits parcialment de forma molt poc clara. Hi ha algun error en l'ordre d'aquests passos	Els procediments estan llistats de forma incorrecta o incompleta i sense seguir l'ordre	
RESULTATS: RECOLLIDA D...	Es recullen les dades de forma completa i precisa utilitzant taules, gràfics o imatges per fer-les més entenedores, totes elles amb el peu corresponent. Les observacions recollides són detallades, estan expressades amb oracions completes i segueixen un ordre cronològic	Es recullen les dades de forma completa però poc precisa i entenedora. Algunes imatges, taules o gràfics no porten peu. Les observacions recollides són detallades però s'expressen amb poca claredat i ordre.	Es recullen les dades de forma incompleta i poc precisa i entenedora, les observacions recollides són incompletes però no hi ha errors d'apreciació o mesura	La recollida de dades i observacions és incompleta i conté errors d'apreciació o mesura	
ANÀLISI DELS RESULTATS ...	La conclusió es refereix de manera directa a la hipòtesi i la corrobora o contradu. Inclou els descobriments fets amb la pràctica i justifica els resultats obtinguts. Localitza els errors comesos i exposa el que s'ha après amb l'experiment.	La conclusió es refereix de manera directa a la hipòtesi i la corrobora o contradu. La conclusió inclou els descobriments fets amb la pràctica i justifica parcialment els resultats obtinguts. Localitza els errors comesos i exposa parcialment el que s'ha après amb l'experiment.	La conclusió es refereix de manera directa a la hipòtesi però no confirma ni descarta de manera clara. La conclusió només exposa el que s'ha après amb l'experiment però no justifica els resultats.	Es passa per alt la referència a la hipòtesi. Manca l'anàlisi del resultat o és erroni. Només exposa el que s'ha après o observat de forma directa amb l'experiment sense interpretar-ho.	
COMPOSICIÓ DE L'INFORME	Tots els elements requerits estan presents a l'informe i hi ha elements addicionals que milloren la qualitat de l'informe, com per exemple comentaris i aportacions que donen especial atenció a l'hora de fer la pràctica, gràfiques, esquemes o imatges addicionals, informació complementària, etc.	Tots els elements requerits estan presents a l'informe.	Tots els elements requerits menys un estan presents a l'informe.	Falten dos o més dels elements requerits.	
PRESENTACIÓ I ORGANITZ...	L'informe de laboratori està ben presentat: fa servir títols i subtítols per organitzar visualment la informació i els espais estan ben distribuïts. Hi ha una capçalera en la que consta el nom de l'alumne o l'equip, els càrrecs, la data i l'assignatura.	L'informe de laboratori està ben presentat: fa servir títols i subtítols per organitzar visualment la informació	L'informe de laboratori està ben presentat però el format no ajuda a organitzar visualment la informació	L'informe de laboratori està mal presentat.	
ORTOGRAFIA I CORRECCI...	A l'informe hi ha com a màxim dos errors ortogràfics lleus, gramaticalment és correcte i està ben puntuat	A l'informe hi ha com a màxim quatre errors ortogràfics lleus o dos de greus, gramaticalment és correcte i està ben puntuat	A l'informe hi ha més de quatre errors ortogràfics lleus o més de dos de greus i alguns errors gramaticals o de puntuació.	L'informe conté massa errors ortogràfics, gramaticals i de puntuació.	

Rúbrica informe pràctica laboratori

	Excel·lent	10 Avançat	7.5 Aprent	5 Novell	2.5
OBJECTIU O PREGUNTA IN...	Els objectius de la pràctica estan clarament identificats i ben redactats amb una frase curta i concreta que comença amb un verb en infinitiu o en forma de pregunta investigable.	L'objectiu de la pràctica està identificat, comença amb un verb en infinitiu en forma de pregunta investigable però està redactat de manera no gaire clara	L'objectiu de la pràctica està parcialment identificat, està redactat de manera no gaire clara i no comença amb un verb amb infinitiu o no es formula una pregunta investigable	L'objectiu de la pràctica és erroni o irrelevant	
INTRODUCCIÓ (INFORMA...	L'informe recull informació precisa sobre els conceptes científics en els que es basa la pràctica	L'informe recull informació precisa sobre la majoria dels conceptes científics en els que es basa la pràctica	L'informe recull informació incompleta sobre la majoria dels conceptes en què es basa la pràctica	L'informe no aporta informació sobre els conceptes en què es basa la pràctica o la informació és incorrecta	
MATERIALS	Tots els materials utilitzats en l'experiment estan recollits i s'utilitza el nom correcte de cada un. S'inclouen les imatges o dibuixos. S'afegeix la capacitat volumètrica.	La majoria dels materials utilitzats en l'experiment estan recollits i s'utilitza el nom correcte de cada un. S'inclouen imatges o dibuixos.	Alguns dels materials utilitzats en l'experiment estan recollits i s'utilitza el nom correcte de cada un	La llista dels materials utilitzats en l'experiment està molt incompleta o amb errors en els noms	
PROCEDIMENT	Els procediments estan llistats en l'ordre correcte, indicant els passos que cal seguir de forma clara i descrits amb una oració completa. Apareixen enumerats.	Els procediments estan llistats indicant els passos que cal seguir però descrits parcialment o de forma poc clara. Cada pas està enumerat seguint l'ordre correcte	Els procediments estan llistats indicant els passos que cal seguir però descrits parcialment de forma molt poc clara. Hi ha algun error en l'ordre d'aquests passos	Els procediments estan llistats de forma incorrecta o incompleta i sense seguir l'ordre	
RESULTATS: RECOLLIDA D...	Es recullen les dades de forma completa i precisa utilitzant taules, gràfics o imatges per fer-les més entenedores, totes elles amb el peu corresponent. Les observacions recollides són detallades, estan expressades amb oracions completes i segueixen un ordre cronològic	Es recullen les dades de forma completa però poc precisa i entenedora. Algunes imatges, taules o gràfics no porten peu. Les observacions recollides són detallades però s'expressen amb poca claredat i ordre.	Es recullen les dades de forma incompleta i poc precisa i entenedora, les observacions recollides són incompletes però no hi ha errors d'apreciació o mesura	La recollida de dades i observacions és incompleta i conté errors d'apreciació o mesura	
ACTIVITATS	S'inclouen les activitats del guió i estan realitzades correctament.	S'inclouen les activitats però hi ha alguna resposta incompleta.	S'inclouen activitats però hi ha respostes incorrectes o falta alguna pregunta.	No s'inclouen les activitats o hi ha moltes errades.	
ANÀLISI DELS RESULTATS ...	La conclusió es refereix de manera directa a la hipòtesi i la corrobora o contraduï. Inclou els descobriments fets amb la pràctica i justifica els resultats obtinguts. Localitza els errors cometos i exposa el que s'ha après amb l'experiment.	La conclusió es refereix de manera directa a la hipòtesi i la corrobora o contraduï. La conclusió inclou els descobriments fets amb la pràctica i justifica parcialment els resultats obtinguts. Localitza els errors cometos i exposa parcialment el que s'ha après amb l'experiment.	La conclusió es refereix de manera directa a la hipòtesi però no confirma ni descarta de manera clara. La conclusió només exposa el que s'ha après amb l'experiment però no justifica els resultats.	Es passa per alt la referència a la hipòtesi. Manca l'anàlisi del resultat o és erroni. Només exposa el que s'ha après o observat de forma directa amb l'experiment sense interpretar-ho.	
COMPOSICIÓ DE L'INFORME	Tots els elements requerits estan presents a l'informe i hi ha elements addicionals que milloren la qualitat de l'informe, com per exemple comentaris i aportacions que denoten especial atenció a l'hora de fer la pràctica, gràfiques, esquemes o imatges addicionals, informació complementària, etc.	Tots els elements requerits estan presents a l'informe.	Tots els elements requerits menys un estan presents a l'informe.	Falten dos o més dels elements requerits.	
PRESENTACIÓ I ORGANITZ...	L'informe de laboratori està ben presentat: fa servir títols i subtítols per organitzar visualment la informació i els espais estan ben distribuïts. Hi ha una capçalera en la que consta el nom de l'alumne o l'equip, els càrrecs, la data i l'assignatura.	L'informe de laboratori està ben presentat: fa servir títols i subtítols per organitzar visualment la informació	L'informe de laboratori està ben presentat però el format no ajuda a organitzar visualment la informació	L'informe de laboratori està mal presentat.	
ORTOGRAFIA I CORRECCI...	A l'informe hi ha com a màxim dos errors ortogràfics lleus, gramaticalment és correcte i està ben puntuat	A l'informe hi ha com a màxim quatre errors ortogràfics lleus o dos de greus, gramaticalment és correcte i està ben puntuat	A l'informe hi ha més de quatre errors ortogràfics lleus o més de dos de greus i alguns errors gramaticals o de puntuació.	L'informe conté massa errors ortogràfics, gramaticals i de puntuació.	
HIPÒTESI	Hi consten les dues variables de treball o les observacions esperades i queda definida la relació entre elles. No comença amb un verb	Hi consten les dues variables o les observacions esperades i s'entén la seva relació però està mal redactada	Hi consten les dues variables o les observacions esperades però s'estableix relació entre elles	Es confonen o es passen per alt les variables o observacions	

Rúbrica treball diari i dossier

Criteris	Excel·lent (4 punts)	Bé (3 punts)	Acceptable (2 punts)	Millorable (1 punt)	Puntuació Total
Finalització de tasques	Completa totes les tasques de manera puntual i amb qualitat.	Completa la majoria de les tasques a temps.	Completa algunes tasques; entrega tard.	No completa les tasques o les entrega molt tard.	
Qualitat del Dossier	Dossier ben organitzat, amb contingut clar i rellevant; excel·lent presentació.	Dossier organitzat, amb contingut adequat; bona presentació.	Dossier poc organitzat; conté errors i falta de claredat.	Dossier desorganitzat i poc treballat; difícil de seguir.	
Participació i Implicació	Participa activament i de manera constructiva en les activitats de classe.	Participa de manera regular en les activitats.	Participació limitada; poc compromís.	No participa en les activitats de classe.	
Reflexió i Autoavaluació	Demostra una reflexió profunda sobre el propi aprenentatge; autoavaluació ben estructurada.	Reflexiona adequadament sobre el seu aprenentatge; autoavaluació clara.	Reflexió mínima; autoavaluació poc elaborada.	Sense reflexió o autoavaluació.	
Creativitat i Originalitat	Mostra gran creativitat en la presentació del treball i les idees.	Mostra creativitat adequada en el treball.	Creativitat limitada; poc esforç en la presentació.	No mostra creativitat ni originalitat.	
Retroalimentació i Millora	Utilitza la retroalimentació per millorar les tasques; implementa canvis de manera efectiva.	Accepta la retroalimentació i realitza algunes millores.	Fa poc ús de la retroalimentació; millores mínimes.	No incorpora la retroalimentació ni fa millores.	

Puntuació Total: ___ / 24 punts*10= _____

Aspectes positius:

Aspectes que cal millorar:

Rúbrica treball residus

Críteris	Excel·lent (4 punts)	Bé (3 punts)	Acceptable (2 punts)	Millorable (1 punt)	Puntuació Total
Innovació i creativitat	Proposta molt original i creativa, que ofereix solucions noves i efectives.	Proposta creativa amb algunes idees innovadores.	Proposta poc original; idees comunes o poc desenvolupades.	Proposta poc creativa; falta d'originalitat.	
Viabilitat de la idea	La idea és totalment viable i fàcil d'implementar en el pati.	La idea és viable, però pot requerir algunes adaptacions.	La idea té dubtes sobre la seva viabilitat en la pràctica.	La idea és inviable o molt difícil d'implementar.	
Impacte ambiental	La idea té un gran potencial per reduir significativament els residus.	La idea té un bon potencial per reduir els residus.	L'impacte ambiental és mínim o poc clar.	No s'assegura cap impacte ambiental positiu.	
Claredat i presentació	Presentació clara, ben estructurada i molt atractiva; comunica perfectament la idea.	Presentació clara i estructurada; comunica bé la idea.	Presentació poc clara o desorganitzada; la idea no es comunica adequadament.	Presentació confusa i poc estructurada; la idea és difícil de seguir.	
Argumentació i suport	Ofereix arguments sòlids i ben fonamentats per defensar la idea; utilitza dades i exemples.	Arguments adequats per defensar la idea; algunes dades o exemples.	Arguments febles; poca evidència o exemples per donar suport a la idea.	Sense arguments o suport per a la idea presentada.	
Posada en pràctica	La idea inclou un pla detallat i realista per a la seva implementació, amb passos clars.	La idea té un pla d'implementació adequat, però manquen alguns detalls.	La idea inclou un pla poc definit o difícil d'executar.	No presenta cap pla d'implementació o és inviable.	

Puntuació Total: ___ / 24 punts*10= _____

Aspectes positius:

Aspectes que cal millorar:

