



**Universitat de les
Illes Balears**

**Títol: *Transició entre la primària i la secundària. Causes i
propostes de millora.***

NOM AUTORA: *Isabel Maria Mora Fernández*

Memòria del Treball de Final de Màster

**Màster Universitari de Formació de Professorat
(Especialitat/Itinerari *Biologia i Geologia*)
de la
UNIVERSITAT DE LES ILLES BALEARS**

Curs Acadèmic 2014/2015

Data Juliol 2015

Firma del autor

Nom Tutor del Treball: Margalida Llabrés Roset

Firma Tutor _____

Acceptat pel Director del Màster Universitari de Formació del Professorat

Firma _____

Resum i paraules clau

La transició entre la primària i la secundària suposa una baixada en el rendiment acadèmic de l'alumnat. De fet, els propis alumnes reconeixen que els costa assolir conceptes i que gran part de la responsabilitat es dipositada al professorat. Els alumnes consideren que els professors del centres educatius de secundària no són propers a ells, que fan classes molt expositives i els costa assolir els continguts que es tracten. No sols això, sinó que les classes de ciències no en queden molt ben parades, ja que el seu interès cap a les ciències i la tecnologia es veu disminuïda.

Per tant aquest treball té com a objectiu millorar la transició entre la primària i secundària a través de millores des del departament de Biologia i Geologia. Es proposa una seqüenciació diferent a la que apareix al currículum, així com l'agrupació dels continguts del currículum en diferents unitats didàctiques per tal d'afavorir l'adquisició de continguts conceptuals relacionats amb les Ciències de la Naturalesa. A més es proposa la diversificació dels elements d'avaluació, no sols es té en conte l'examen per a la nota final, sinó que es te present l'actitud, el quadern de l'alumne, una Web Quest, un concurs preexamen i l'examen. D'aquesta manera es pot atendre a la diversitat present dins l'aula, així com afavorir la transició entre primària i secundària.

Paraules clau: transició educació primària i secundària, millora del rendiment acadèmic, diversificar elements d'avaluació, concurs, unitat didàctica, ciències.

Índex

1. Objectius del Treball	5
2. Estat de la qüestió	6
3. Justificació de l'elecció del tema.....	12
4. Desenvolupament de la proposta.....	13
4.1. Seqüenciació dels continguts presents al currículum.	13
4.2. Diversificació dels elements d'avaluació.	18
4.2.1. Actitud.....	19
4.2.2. Web Quest.....	20
4.2.3. Quadern alumne/a o pràctiques	26
4.2.4. Concurs prexamen	27
4.2.5. Examen	29
4.3. Atenció a la diversitat.....	30
5. Resultats.....	32
5.1. Ús del quadern de l'alumne.	32
5.2. Activitat prexamen o concurs.	34
5.3. Examen.....	35
5.4. Valoracions globals.....	37
6. Conclusions.....	39
7. Aportacions i valoracions personals	42
8. Referències	44

9. Bibliografia.....	45
10. Annexos.....	46
Annex 1.....	46
Annex 2.....	58

1. Objectius del Treball

Aquest treball té com a **objectius principals**:

- ✓ Saber quins són els principals problemes que es produeix en la transició des de la primària fins a primer de secundària.
- ✓ Elaborar propostes de millora del trànsit entre la primària i secundària des del departament de Biologia i Geologia,

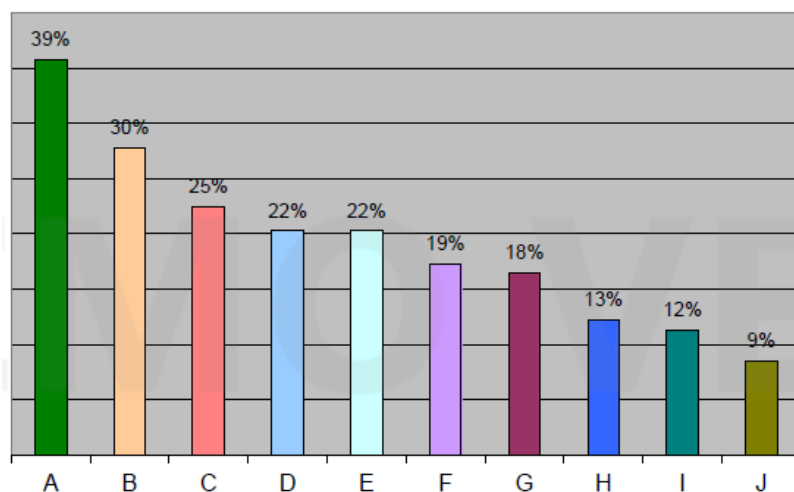
A més aquest treball presenta una seguit d'**objectius secundaris**:

- ✓ Promoure el treball cooperatiu i l'autonomia de l'alumnat a través de diferents eines d'avaluació com són les Web Quest o el concurs prexamen.
- ✓ Afavorir l'aprenentatge de les ciències a través del quadern de l'alumnat.
- ✓ Promoure l'ús de noves tecnologies a través de la Web Quest.
- ✓ Diversificar els elements d'avaluació per tal de poder atendre millor a la diversitat dins l'aula.

2. Estat de la qüestió

Són diversos els estudis que determinen que la transició entre la primària i la secundària suposa canvis importants en el rendiment acadèmic de gran part de l'alumnat que inicia els estudis de la secundària. Mostra d'aquest fet és que al desembre o primera avaluació un 81% de l'alumnat de primer de la ESO suspenen almenys una assignatura (Monarca i Rincón, 2010). És més, aquests resultats no milloren molt més al més de juny o tercera avaluació, ja que sols un 55% de l'alumnat es troba en condicions de promocionar a segon de la ESO, mentre que un 45% no està en condicions d'avançar de curs. Aquest fet indica que sols un 19% de l'alumnat milloren respecte a la primera avaluació (Monarca i Rincón, 2010). A causa d'aquest fet es considera important ajudar a millorar el rendiment d'aquests alumnes que es troben en plena preadolescència i que necessiten l'atenció de tot el professorat que tenen durant el curs.

Aproximadament un 41% dels alumnes de secundària la transició entre la primària i la secundària els suposa un impacte negatiu en el rendiment acadèmic (Monarca, 2012)(Monarca, 2013). De fet els propis alumnes reconeixen que no entenen les explicacions que el professorat fa dins l'aula, que el professorat va molt ràpid, critiquen que les classes són molt expositives i que se'ls exigeix un nivell molt elevat (Monarca, 2013). És més enyoren la proximitat dels professors de primària, ja que a la secundària hi ha una gran quantitat de professors, que passen poc temps amb ells i la relació entre alumnes i professors es poc propera (Monarca i Rincón, 2010). De fet dades recents donen evidències de les dificultats o problemes que els propis alumnes reconeixen en el moment de començar amb la ESO (Monarca et al. 2012)(Veure **Figura 1**).



Llegenda:

- | | |
|--|--|
| A: Entendre les explicacions del professor | F: No tenir la base de coneixements necessària |
| B: Atendre a classes | G: Copiar el que el professor dicta |
| C: Organitzar-se | H: Saber estudiar |
| D: Estudiar a casa | I: Saber fer els deures |
| E: Entendre les explicacions del llibre | J: Dur el material adient |

Figura 1. Percepció que té l'alumnat de les dificultats o problemes a l'hora de començar la ESO. Gràfica obtinguda de Monarca et, al. 2012.

Per tal de poder saber quina era la opinió de l'alumnat sobre la transició entre la primària i la secundària es van dur a terme una sèrie d'entrevistes. Tal i com es pot observar a la *Figura 1* un gran nombre dels alumnes (39%) que es van entrevistar, consideren que els resulta difícil entendre les explicacions del professor; molt relacionat amb el següent punt que és el d'atendre a classes (30%). També resulten difícil entendre les explicacions del llibre (22%), per això des d'aquest treball fi de màster es proposa seguir les indicacions dels llibres de text, però sempre amb cura i ajudant-se de material propi, com és el quadern de l'alumne/a, per tal que els alumnes puguin assolir correctament els conceptes. Els resulta difícil copiar el que professor dicta, així com saber com han d'estudiar correctament, o saber com fer els deures encomanats per el professorat. Per tant, tots els possibles obstacles o dificultats que consideren els alumnes són com a conseqüència directa del tracta o empatia del propi professorat. Amb una actitud assertiva del professorat es pot millorar la manera d'explicar les coses i d'aquesta manera s'ajuda a que els alumnes entenguin

millor les explicacions, pugui atendre i organitzar-se tant dins l'aula com a casa.

Per tant, el professor tindrà un paper molt important en molts aspectes, i sobretot en el trànsit entre la primària i secundària. S'han establert diferents àmbits d'actuació en el que el paper del professorat serà important per afavorir la transició entre la primària i la secundària (Monarca, 2013) (*Veure Taula 1*).

Taula 1. Actuacions útils en diferents àmbits per a la millora de la transició entre la primària i secundària. Adaptació de Monarca, 2013.

<p>Relacionat amb els òrgans de Govern</p>	<ul style="list-style-type: none"> a) Assumir com a claustre la importància d'aquesta transició. b) Promoure des de l'equip directiu actuacions que afavoresquin la transició. c) Assumir des de dels Caps d'Estudis que es compleixin les actuacions. d) Realitzar un seguiment des del Consell Escolar.
<p>Relacionat amb els òrgans de coordinació docent</p>	<ul style="list-style-type: none"> a) Reflexionar a partir de la Comissió de Coordinació Pedagògica (CCP), quin és el perfil del professorat de primer de la ESO i fixar els criteris de assignació de professors per a cada curs. b) Reflexionar i acordar, tant amb la CCP com amb els departament didàctics propostes metodològiques que ajudin a millor l'aprenentatge. c) Reflexionar i acordar un pla que contempli la transició entre primària i la ESO. d) Promoure reunions d'equips docents per realitzar el seguiment de l'alumnat. e) Promoure l'autoavaluació docent, com a mètode de millora. f) Coordinar actuacions amb les escoles de primària de procedència,
<p>Relacionat amb el professorat</p>	<ul style="list-style-type: none"> a) Donar importància a les tutories, per així conèixer les dificultats dels estudiants. b) Reflexionar sobre els aspectes metodològics. c) Millorar la informació que es facilita a l'alumnat, saber com estan aprenent i saber com poden millorar. d) Contemplar el curs de primer de la ESO com un moment de canvi o transició a una nova cultura escolar. e) Mantenir un seguiment coordinat del aspectes acadèmics i personals dels alumnes.

<p>Relacionat amb les mares i pares dels alumnes</p>	<ul style="list-style-type: none"> a) Potenciar el vincle casa-centre educatiu. b) Col·laborar amb les famílies amb el suport cap als seus fills. c) Oferir informació continua sobre l'aprenentatge dels fills. d) Mantenir un seguiment coordinat dels aspectes personals i acadèmics dels estudiants.
<p>Relacionat amb els estudiants</p>	<ul style="list-style-type: none"> a) Promoure sistemes de suport educatiu entre estudiants. b) Fomentar el desenvolupament positiu continu de l'autoestima. c) Fomentar la participació dels estudiants tant dins l'aula com el centre. d) Oferir ajuda a l'estudi en grup per afavorir l'aprenentatge. e) Fomentar la autonomia i responsabilitat.

Tal i com s'observa a la **Taula 1**, alguns àmbits d'actuació per a la millora de la transició entre la primària i secundària. En primera instància apareixen els relacionats amb els òrgans de govern, en aquest cas s'inclou la conscienciació de l'equip directiu del centre, així com de tot el professorat del mateix; es troba molt relacionat amb el segon que són els òrgans de coordinació docent que inclou que a les CCP es determini quines són les característiques que ha de complir un professor o professora per a impartir primer de la ESO, a part de promoure reunions que ajudin a coordinar actuacions de seguiment de l'alumnat de primer de la ESO. Per tant, el professorat tindrà un paper molt important, així com donar importància a les tutories per conèixer les necessitats dels alumnes, millorar la informació que es proporciona als alumnes i el més important contemplar el curs de primer de la ESO com un moment de canvi. Però no només el professors tendran un paper important, sinó que els protagonistes principals són els alumnes s'ha de fomentar l'autoestima i participació dins l'aula, així com la responsabilitat dels propis alumnes. Un dels aspectes poc referenciats en la Taula 1, és la implicació de les famílies.

El paper de les famílies serà molt important. La família és la primera agència de socialització juntament amb els centres educatius i professorat (Bolívar, 2006). Una bona interacció entre famílies i centres educatius es

tradueix en una millora dels rendiments acadèmics dels alumnes (De León, 2011). De fet, les famílies estableixen comunicació amb el centre educatiu, elegint la participació com a opció (De León, 2011). Durant els primers cursos de la secundària (tant primer com segon de la ESO) la participació de les famílies amb el centre es molt propera (De León, 2011), a causa de la implicació de les famílies en el centre serà necessària la predisposició del professorat. Concloent que la transició entre la primària i secundària vendrà determinada per molts de factors com la família, el professorat, els propis alumnes... essent un cúmul de factors.

Consider que a primer de la ESO serà important que el professor sigui proper als alumnes, canviar el concepte de professor que explica i que no es preocupa per l'alumnat. Però això, no ha suposar una feina en solitari per part del professor, sinó que també ha de tenir el suport de la resta de equip docent, així com de les famílies dels estudiants. Per molta feina, i bona intenció que posi un professor, si no hi ha interacció entre centre i família, els resultats poden ser els no desitjats. I per suposat també serà molt interessant donar importància als alumnes i d'aquesta manera fomentar l'autonomia dels alumnes.

Per tant, fins el moment s'ha vist com el paper del professor haurà de ser important per a transició entre la primària i secundària. Però, anem a veure quina percepció tenen els alumnes de les assignatures de ciències. Llegint diferents documents, s'ha pogut observa com l'interès cap a les classes de ciències es veu disminuïda al llarg de l'escolarització, ja que al final de quart de la ESO consideren que són molt difícils, poc interessants i poc relacionat amb la vida quotidiana (Marbà i Bargalló, 2010). És més, també s'ha pogut determinar que els canvis més importants són els que tenen lloc entre sisè de primària i primer de la ESO (Marbà i Bargalló, 2010) àmbit d'estudi en el que es centre aquest treball fi de màster.

Estudis recents, determinen que després d'estudiar ciències als centres educatius, els estudiants disminueixen de manera molt significativa la seva

actitud cap a la ciència i la tecnologia (Vázquez i Manassero, 2008). Una possible solució a aquesta problemàtica seria canviar aspectes actitudinals, afectius i emocionals en les classes de ciències. En altres paraules fer la ciència més propera als alumnes i relacionar-se amb la vida quotidiana. S'ha de canviar la percepció que tenen els alumnes sobre les ciències, ja que molts d'ells reconeixen que les classes de ciències els ajuden a obrir els ulls cap a nous llocs de feina relacionats amb la ciència i consideren que és una millora de les oportunitats laborals (Marbà i Bargalló, 2010).

Per tant en aquest treball s'han esbrinat quins factors determinen la transició entre la primària i la secundària; en primer lloc estiran el paper del professorat i com interacciona amb l'alumnat; també serà important la interacció entre professorat i centre, d'aquesta manera s'afavoreix el trànsit entre primària i secundària. Al llarg d'aquest treball es desenvoluparan algunes propostes de millora de la transició entre la primària i la secundària, així com de propostes per millorar la percepció que tenen els alumnes de primer de la ESO de les assignatures de ciències.

3. Justificació de l'elecció del tema

Durant les pràctiques, em vaig adonar que l'alumnat de primer de la ESO necessitaven més atenció per part del professor o professora. Són alumnes molt inquietos, amb ganes d'aprendre, que interaccionen molt dins l'aula, innocents i molt menuts... en poques paraules que destaquen de la resta d'alumnes de cursos més avançats de la ESO. Però també em vaig adonar que necessiten tenir confiança amb el professorat i que aquest els doni suport a l'hora d'assolir bons resultats acadèmics.

Al centre, la professora em va explicar la dinàmica que emprava per als de primer de la ESO i dels resultats que ells en treien, de fet a les sessions d'avaluació vaig agafar consciència i vaig veure que els resultats acadèmics dolents eren generalitzats, no només per a la assignatura de Ciències de la Naturalesa. En aquest moment, vaig reflexionar sobre el tema i em vaig plantejar una proposta de millora d'aquests resultats, són "preadolescents" i molts d'ells amb ganes d'aprendre, el que falla és la manera de fer-ho.

Per tal de millorar els resultats els vaig diversificar els elements d'avaluació contant per a la nota final: l'actitud el quadern de l'alumne (elaborat íntegrament per jo mateixa) i l'examen. L'activitat que no vaig tenir present per a avaluar va ser el concurs preexamen i fou una de les activitats amb més èxit, segons el propi alumnat; la interacció dels alumnes entre ells durant el concurs va ser fantàstic i els va servir per repassar tots els continguts conceptuals importants de la Unitat Didàctica. De fet els resultats de l'examen foren molt satisfactoris i els alumnes al qüestionari final de la Unitat Didàctica van reconèixer que la dinàmica emprada els va ajudar molt a assolir els continguts de la Unitat Didàctica. A arrel d'aquests fets, i de parlar amb diferents professors i veure que els de primer de la ESO es troben bastant desatesos em vaig proposar centrar-me amb els més menuts del centre.

4. Desenvolupament de la proposta

La proposta a desenvolupar presenta diferents parts, que es trobarien entrelaçades entre elles.

4.1. Seqüenciació dels continguts presents al currículum. En aquesta part es seqüenciaran els continguts presents al currículum de l'actual LOE, en diferents unitats didàctiques.

4.2. Diversificació dels elements d'avaluació. A molts centres l'examen té un gran pes de la nota final. Es pretén reduir el percentatge i que es tinguin en conte altres elements d'avaluació.

4.3. Atenció a la diversitat. A través de les dinàmiques emprades dins l'aula es pretén atendre correctament la diversitat dins l'aula.

4.1. Seqüenciació dels continguts presents al currículum.

Com bé es sabut, el currículum ve determinar per el Govern Central i no queda altre alternativa que seguir-ho en la mesura del que un pot. Amb el currículum no hi podem fer res, és el que és. Però si que podem estructurar-ho com ho considerem més oportú, per tal de que els alumnes assoleixin més les competències que venen determinades per el Govern Central.

Per tant, per tal d'afavorir l'aprenentatge de l'alumnat es programaran els continguts conceptuals que apareixen a l'actual currículum en diferents unitats didàctiques. Es proposen un total de 9 unitats didàctiques, aquestes s'han elaborat en funció dels continguts que apareixen al currículum. A continuació apareixen les unitats didàctiques proposades, així com dels continguts conceptuals que s'hi inclouen.

UNITAT 1: Què és la vida?

- ✓ Factors que fan possible la vida a la Terra.
- ✓ La unitat dels éssers vius: el descobriment de la cèl·lula
- ✓ Característiques comunes dels éssers vius. Les funcions vitals: nutrició, relació i reproducció.
- ✓ La diversitat com a resultat del procés evolutiu. Els fòssils i la història de la vida.
- ✓ Valoració de la importància de mantenir la diversitat dels éssers vius. Anàlisi dels problemes associats a la seva pèrdua.
- ✓ Respecte per totes les formes de vida i actitud crítica davant l'explotació irracional, el maltractament i la mort innecessària d'éssers vius.

UNITAT 2: Coneixem la diversitat que tenim a la Terra?

- ✓ Introducció a l'estudi de la biodiversitat. Aproximació a la classificació dels éssers vius. Els cinc regnes.
- ✓ Els animals: característiques generals. Els animals més senzills, els mol·luscs, els artròpodes i els vertebrats. Els animals de les Illes Balears.
- ✓ Els vegetals: característiques generals. Les molses, les falgueres i les plantes amb flors. Les plantes de les Illes Balears.
- ✓ Responsabilitat davant la necessitat de conservar la flora i la fauna de les Illes Balears com a part del patrimoni natural.
- ✓ Els fongs: característiques generals. Els bolets, les floridures i els llevats
- ✓ Els éssers vius més senzills: virus, bacteris, protozous i algues.
- ✓ Utilització de claus senzilles d'identificació d'éssers vius.
- ✓ Utilització de la lupa i el microscopi òptic per a l'observació i la descripció d'organismes unicel·lulars, fongs, plantes i animals.
- ✓ Les espècies en perill a les Illes Balears. Els espais protegits de les Illes Balears: situació, extensió i tipus de protecció.

UNITAT 3: És important l'aigua al planeta Terra?

- ✓ La hidrosfera. La importància de l'aigua en el clima, en la configuració del paisatge i en els éssers vius. La distribució de l'aigua a la Terra en les seves formes líquida, sòlida i gasosa.
- ✓ Estudi experimental d'algunes de les propietats de l'aigua.
- ✓ El cicle de l'aigua a la Terra i la seva relació amb el Sol com a font d'energia.
- ✓ Reserves d'aigua dolça a la Terra: aigües superficials i subterrànies.
- ✓ Importància de la seva conservació. Les reserves d'aigua a les Illes Balears.
- ✓ Aigua i salut. La potabilització. La contaminació de l'aigua i la seva depuració.
- ✓ La gestió sostenible de l'aigua. Necessitat d'adoptar mesures d'estalvi d'aigua. La dessalinització i l'ús de l'aigua depurada.
- ✓ Els problemes de l'aigua a les Illes Balears: malbaratament, sobreexplotació, salinització i contaminació.

UNITAT 4: Podriem viure a la Terra sense aire?

- ✓ L'atmosfera. Estructura, composició i propietats de l'atmosfera.
- ✓ Importància del debat que va portar a establir-ne l'existència.
- ✓ Maneig d'instruments per mesurar la temperatura, la pressió, la velocitat i la humitat de l'aire.
- ✓ Fenòmens atmosfèrics. Variables que condicionen el temps atmosfèric.
- ✓ Elaboració de taules de dades i gràfiques de paràmetres com temperatura i pluges. Interpretació de mapes del temps senzills.
- ✓ Distinció entre temps i clima. La predicció del temps a les Illes Balears. L'estació meteorològica.
- ✓ Reconeixement del paper de l'atmosfera, de la importància de l'aire per als éssers vius i per a la salut humana, i de la necessitat de contribuir a tenir-ne cura.
- ✓ La contaminació atmosfèrica i el canvi climàtic. Els efectes del canvi climàtic a les Illes Balears.

UNITAT 5: És el mateix una roca i un mineral?

- ✓ La geosfera. Introducció a l'estructura interna de la Terra.
- ✓ Diversitat de minerals i característiques que permeten identificar-los.
- ✓ Observació i descripció dels minerals més freqüents.
- ✓ Tipus de roques i característiques que permeten diferenciar-les.
- ✓ Observació i descripció de les roques més freqüents. Utilització de claus senzilles per identificar roques. Les roques més abundants a les Illes Balears.
- ✓ Importància, utilitat i explotació dels minerals i les roques. Les pedreres a les Illes Balears: explotació, usos i impacte.

UNITAT 6: Com és el lloc on vivim?

- ✓ El sistema Terra-Lluna. Moviments de la Terra i els fenòmens relacionats: durada de l'any, estacions, dia i nit. Moviments de la Lluna i les seves fases. Els eclipsis. Les mareas.
- ✓ Evolució històrica de les concepcions del lloc de la Terra a l'Univers: el pas del geocentrisme a l'heliocentrisme com a primera i gran revolució científica.
- ✓ Utilització de tècniques d'orientació. Observació del cel diürn i nocturn de les Illes Balears, a simple vista i amb instruments senzills.

UNITAT 7: Què trobam fora del planeta Terra?

- ✓ Els planetes del Sistema Solar. La Terra com a planeta. Altres components del Sistema Solar.
- ✓ Els elements que hi ha a l'Univers.
- ✓ L'Univers, estrelles i galàxies. La Via Làctia i el Sistema Solar.
- ✓ L'astronomia a les Illes Balears.

UNITAT 8: Es pot passar de gel a aigua en forma de gas?

- ✓ La matèria. Propietats generals de la matèria.
- ✓ Estats en què es presenta la matèria a l'Univers. Característiques i relació amb la temperatura. Canvis d'estat.
- ✓ Realització d'experiències senzilles en què es manifestin les propietats generals de sòlids, líquids i gasos.
- ✓ Identificació de mesclures i substàncies pures. Utilització de tècniques de separació de mesclures.

UNITAT 9: Com es gestionen els residus que generem?

- ✓ Els materials i la seva utilització en la vida quotidiana.
- ✓ La generació de residus i la gestió sostenible: reducció, reutilització, recuperació i reciclatge.
- ✓ El problema i la gestió dels residus a les Illes Balears.

La programació s'ha fet d'acord amb els continguts que són més propers a l'alumnat corresponent a conceptes més concrets, aquests es veuen al principi de curs, i finalment els continguts que són poc propers cap als alumnes i són més abstractes, aquests es veurien quan el curs estaria més avançat.

Si es miren els diferents llibres que hi ha disponible de varies editorials (Santillana, Teide, Vicens Vives, McGrawHill...), es pot observar com segueixen al peu de la lletra els continguts que apareixen el currículum. Fet que contrasta amb la programació proposada a aquest treball fi de màster. La proposta que es fa a partir d'aquest treball fi de màster, es tenir com a referent el llibre de text, ja que els alumnes de primer de la ESO estan acostumats a seguir els llibres des de la primària i per tant ho necessiten; però amb la diferència que no es seguiria amb l'ordre establert per el llibre de text, per tal de facilitar l'aprenentatge de l'alumnat. El llibre serà utilitzat com a un recurs, però no es seguirà al peu de la lletra.

Durant cada trimestre es desenvoluparan un total de 3 unitats didàctiques, que aniran acompanyades dels continguts conceptuals que s'estipulen al currículum. Cada unitat didàctica anirà acompanyada d'un material complementari, elaborat majoritàriament per el propi professor. Entre el material que acompanyarà a cada unitat didàctica està el *Quadern de l'alumne/a*, *concurs prexamen* i *l'examen*.

4.2. Diversificació dels elements d'avaluació.

Actualment, a una gran majoria dels centres educatius la nota final de l'assignatura de Ciències de la Naturalesa correspon a la mitja de les notes obtingudes als diferents exàmens que s'han fet. Des d'aquest treball es proposat diversificar els elements d'avaluació. No sols es tendrà en compte per a la nota final l'examen, sinó que es tendran en compte totes les activitats i dinàmiques utilitzades dins l'aula (veure **Taula 2**).

Taula 2. Elements d'avaluació amb el corresponent percentatge de la nota final.

Activitat	Percentatge nota final
Actitud	10%
Web Quest	20%
Quadern alumne/a o pràctiques	35%
Concurs prexamen	15%
Examen	20%
Nota final	100%

L'actitud suposa un 10% de la nota final, és un criteri que s'avalua de manera individual i al llarg de les tres unitats didàctiques que es veuran a cada trimestre. Es proposa l'activitat de la Web Quest és una activitat en grup que suposa un 20% de la nota final, es proposa una vegada cada trimestre i

relacionada amb una unitat didàctica que s'hagui tractat dins l'aula. El *Quadern de l'alumne/a* o pràctiques suposa un 35% de la nota, és una part que s'avalua individualment i cada unitat didàctica durà associat un *Quadern de l'alumne/a*. Al final de cada unitat didàctica es durà a terme un concurs prexamen és una activitat que es durà a terme en grup, i que suposarà un 15% de la nota final. L'examen es comptabilitzarà com una activitat més, aquesta serà individual i suposarà un 20% de la nota final.

Diversificant els elements d'avaluació tenguent en compte l'actitud, una Web Quest cada trimestre, el *Quadern de l'alumne/a* per cada unitat didàctica, el *concurs prexamen* per a cada unitat didàctica i l'examen, també corresponent a cada unitat didàctica; tot aquest conjunt d'activitats ajudarà a superar l'assignatura de Ciències de la Naturalesa a primer de la ESO.

4.2.1. Actitud.

Per tal de valorar la actitud de l'alumnat es proposar una graella d'observació, com la que apareix a continuació. És una valoració individual i que es durà al llarg del semestre (veure **Taula 3**). Es tenen present la participació dins l'aula, dur els deures fets, ajudar als companys sempre que sigui necessari, respectar tant el material propi com el de l'aula o companys, i la autonomia e iniciativa de cada un dels alumnes.

Taula 3. Criteris per a establir la nota corresponent a l'actitud.

Criteri	1	2	3	Total
Participació	Participa poc	Participa en alguns casos	Participa sempre que ho considera adient	a
Dur els deures fets	Dur els deures fets tots els dies menys 6	Dur els deures fets tots els dies menys 3 dies	Dur els deures fets cada dia	b
Ajuda als companys	No sol ajudar als seus companys	Ajuda esporàdicament als companys	Ajuda sempre que pot als companys	c

Respecte cap al material	No en fa un bon ús del material de l'aula	En alguns casos es fa un bon ús del material	En fa un bon ús del material de l'aula	d
Autonomia e iniciativa	No participa en les activitats proposades a l'aula	Participa en alguna de les activitats proposades a l'aula	Participa activament en les activitats proposades	e
Càlcul de la nota			$[(a+b+c+d+e)/15]*10$	

L'actitud suposa un 10% de la nota final, no es té en compte l'assistència a classe, ja que es suposa que els alumnes de primer de la ESO estan en educació obligatòria. El que es pretén valorant l'actitud, es promoure l'autonomia i la iniciativa dels alumnes, així com promoure l'interès cap a les ciències.

El primer dia de classe s'explicaria als alumnes quins criteris es tendran en compte per valorar l'actitud, e inclús es donarà a cada un d'ells una còpia de la graella d'observació que s'utilitzarà per valorar la seva actitud dins l'aula.

4.2.2. Web Quest.

Es proposa dur a terme tres Web Quest, una per a cada trimestre. És un treball que es desenvoluparà al llarg del trimestre i fa referència a una de les unitats didàctiques, suposant un 20% de la nota. Es una activitat encaminada a promoure el treball cooperatiu i multidisciplinari. A través d'un enllaç web obtindran totes les indicacions per a elaborar un treball compost de tres activitats diferents. Els grups estaran formats a partir del criteri del professorat, essent grups heterogenis, intentant mantenir el mateix nombre d'al·lots que al·lotes i amb diferents rendiments acadèmics.

A la Web Quest tenen tota la informació sobre la tasca que han desenvolupar, així com els recursos d'interès i els criteris d'avaluació de l'activitat. A continuació apareix un enllaç a la Web Quest del primer trimestre: <https://sites.google.com/site/somunbonsbiòlegs/home> (**Som uns bons biòlegs?**).

A l'apartat **Introducció** de la Web Quest, apareix en breu resum del que s'ha vist a la unitat didàctica (veure **Figura 2**). En aquest cas, apareix una taula en el apareixen característiques diferencials de cada un dels cinc regnes. També apareixen les classificacions que es fan dins de cada un dels regnes.

Figura 2. Imatge d'una part de la introducció de la Web Quest.

Introducció 19 juny 2015, 2:30 Actualitzada

Som uns bons biòlegs?

Introducció

Com recordareu a aquesta Unitat Didàctica s'han anat tractant diferents temes entre ells, que és la diversitat, que són els cinc regnes, característiques dels cinc regnes...

Reino Vegetal, Reino Protistas, Reino Animal, Reino Hongues, Reino Moneres

Els conjunt d'éssers vius que podem trobar al nostre planeta Terra constitueix la denominada diversitat o biodiversitat. Els éssers vius es caracteritzen per tenir la capacitat de nutrició, relació i reproducció. És més la diversitat és pot dividir en els

A l'apartat **Tasca**, es donen les indicacions que han de seguir els alumnes, com estiran format els grups i el paper que han d'assumir els alumnes. Per altra banda a l'apartat **Procés** apareixen els enllaços a les tres activitats que hauran de fer. S'han de fer **tres activitats**, la primera d'elles són casos breus que han de resoldre de manera simple no més d'un paràgraf. Cada cas té disponible uns recursos d'interès per resoldre correctament el cas (veure **Figura 3**). Amb aquesta activitat es pretén relacionar els continguts de la

unitat didàctica amb la realitat quotidiana i veure que el que s'explica dins l'aula es una realitat també fora de l'aula.

Figura 3. Activitat 1 amb casos breus que han de resoldre els alumnes. A cada un dels casos apareixen enllaços web que ajudarà a resoldre correctament cada un dels casos.

Activitat 1 25 juny 2015, 2:47 Actualitzada

Som uns bons biòlegs?

Contextualització | Introducció | Tasca | Procés > | Activitat 1 | Activitat 2 | Activitat 3 | Avaluació | Conclusions | Crèdits | Guia didàctica | Mapa del lloc

Procés > **Activitat 1**

Qüestions	Recursos d'utilitat
<p>1. Al Parc tenim molts animals diferents. A l'hora de donar menjar a tots ens hem trobat amb fruita amb una capa estranya. Observau la imatge, a què correspon el que està sobre la taronja? A quin regne pertany?</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Mohos en los alimentos ¿beneficiosos o perjudiciales? • Zygomycota
<p>2. El yogurt és un aliment que es recomana per a alimentar petits mamífers. Sabent que el yogurt es forma a partir de productes derivats de la llet i de la fermentació produïda per bacteries... seran totes les bacteries bones per a produir yogurts?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Yogur.

Una segona activitat és mirar uns vídeos, i contestar les preguntes corresponents (**Figura 4**). Són vídeos de diferents pel·lícules o sèries o breus documentals que a la majoria dels alumnes els seran familiars, i han de relacionar els continguts presents al vídeos de curta durada amb els continguts que s'han vist a la unitat didàctica. Sempre relacionant els continguts del vídeo amb els continguts de la unitat didàctica en la que es centra la Web Quest i amb la contextualització en que es centra la Web Quest. Les preguntes a contestar són de resposta breu, que en unes quantes paraules es suficient. Es presenten un total de quatre vídeos.

Figura 4. Activitat 2 en la que apareix l'enllaç a un vídeo i a continuació les preguntes que han de respondre els alumnes.

Proces

- Activitat 1
- Activitat 2
- Activitat 3

Avaluació

Conclusions

Crèdits

Guia didàctica

Mapa del lloc

Heu d'observar els següents vídeos, que de segur que us seràn familiars i a continuació heu de respondre a les qüestions que se us plantejen. Moltes de les qüestions es poden contestar amb el mateix vídeo, d'altre us podeu ajudar del llibre de classe.

Situació A. El Rei Lleó.

Video de YouTube

Hakuna Matata - Rey Leon (lion king)




Preguntes a respondre.

- Al vídeo apareixen tres protagonistes principals. A quin regne pertanyen?
- En un moment donat, el petit lleó diu que té gana. Què li donen per menjar? Quin tipus de nutrició és: autòtrofa o heteròtrofa?

La darrera activitat seria més complexa, ja que seria elaborar un treball o informe sobre un animal endèmic de les Illes Balears, el ferreret. Se'ls posarà a la seva disposició enllaços web i els alumnes haurien d'emplenar un requadre disponible a la Web Quest (**Figura 5**). Aquesta tercera activitat, sempre anirà encaminada a aprofundir sobre algun aspecte de la unitat didàctica. Per a la unitat didàctica *Coneixem la diversitat que tenim a la Terra?* un dels continguts que es tracta són els endemismes, per tant fer un breu treball sobre què és el ferreret, de què s'alimenta, on habita, perquè és de interès... d'aquesta manera s'aprofundirà en els endemismes i especialment amb els que es troben a les Illes Balears.

Figura 5. Activitat 3 treball sobre el ferreret.

El Ferreret és un organisme pertanyent a un dels 5 regnes. A continuació teniu un recuadre amb informació a omplir que fa referència al ferreret.



Nom popular:		
Nom científic:		
Generalitats	Regne	
Estructura corporal	Tipus de cèl·lula	
	Organització cel·lular	
Funció de nutrició	Tipus de nutrició	
	Tipus d'alimentació	

Totes les activitats que apareixen a la Web Quest s'hauran d'entregar en paper, per evitar en copia i aferra i no fet amb ordinador. A l'apartat **Avaluació** apareixen els criteris que es seguiran per avaluar el conjunt d'activitats (veure **Figura 6**). En aquest apartat quedarà ben reflexat que el treball amb les tres activitats resoltes s'ha d'entregar en paper i fet a mà, sinó la nota màxima que treurà el grup serà de un 5. Entre els criteris que es tendran presents per avaluar la feina feta de la Web Quest es troba la ortografia, respondre a totes les qüestions plantejades, consultar els recursos disponibles per a resoldre les qüestions, la qualitat de les respostes i l'entrega dins el termini establert. Els criteris d'avaluació serien els mateixos per a totes les Web Quests

Figura 6. Apartat avaluació de la Web Quest. Apareix el requisit de presentar les feines amb paper i no fetes amb ordinador, si no es així l'equip serà sancionat.

Criteri/Puntuació	1	2	3	Total
Ortografia	En el document hi ha més de 15 faltes	En el document hi ha més entre 5 i 15 faltes	En tot el document entregat hi ha no més de 5 faltes	
Respondre les consultes	Han quedat sense resoldre més d'una consultes	Han quedat una consulta sense respondre	Es respon a totes les consultes proposades	
Consulta dels recursos proporcionats	No es fan referències	Només en algunes ocasions apareixen referències que s'han proporcionat per a cada consulta	A les respostes de les consultes apareixen referències a les lectures recomenades	
Qualitat	La major part de les preguntes s'han resolt malament	Algunes preguntes s'han resolt correctament	Totes les preguntes s'han resolt correctament	
Entrega dins el termini	L'informe s'entrega dos dies més tard	L'informe s'entrega un dia més tard	S'entrega l'informe el dia determinat, o bé abans	
			Nota final <small>(la nota es multiplicarà per 10)</small>	n/15

S'entregarà en paper, i no fet a ordinador, sinó es penalitzarà al grup i com a màxim es treurà un 5 de l'activitat.

La Web Quest és una tasca laboriosa, per tant suposa un pes important de la nota final, essent un 20% de la nota. És un treball que pretén promoure el treball cooperatiu, la autonomia i la iniciativa, així com l'ús de noves tecnologies; a més pretén apropar els continguts conceptuals vistos dins l'aula amb la vida quotidiana dels alumnes.

En aquest treball hi ha disponible una Web Quest adreçada a l'alumnat de primer de la ESO i durant el primer trimestre. La finalitat és que es dugui a terme una Web Quest cada trimestre i que cada Web Quest presenti una estructura similar (una activitat breu, una de veure vídeos i contestar preguntes, i una darrera més llarga sobre un tema concret de la unitat didàctica). Els criteris d'avaluació seran els mateixos a cada una de les Web Quests que es faran al llarg del curs.

Actualment els adolescents estan molt propers a les xarxes socials, a més de tenir un gran domini de l'ús de les noves tecnologies. Amb la realització de la Web Quest es pretén engrescar a l'alumnat, la recerca d'informació es a través de la web, i totes les indicacions per a dur a terme l'activitat.

4.2.3. Quadern alumne/a o pràctiques

Per a cada unitat didàctica existiria un quadern de l'alumne/a. Seria un element en el que hauria un conjunt d'activitats elaborats per el professorat que seria objecte d'avaluació suposant un 35% de la nota. Aquesta és una activitat individual, amb la finalitat de promoure l'autonomia i el treball autònom. Seria una activitat que s'aniria desenvolupant al llarg de la unitat didàctica i que es faria a l'aula i a casa a mode de "deures". Es faria un seguiment del quadern aleatòriament, per saber com el duen els alumnes i diàriament es comprovaria que els alumnes hagin fet les activitats que ha recomanat el professorat. Els alumnes que no hagin fet les activitats o deures recomanats durant 4 dies sols podrà tenir d'aquesta part un 5, d'aquesta manera es vol fomentar el treball dia a dia. Al final del quadern apareixerien els criteris que tendria el professorat a l'hora de posar les notes (veure **Taula 4**).

Taula 4. Criteris d'avaluació del quadern de l'alumnat.

Aspecte	1	2	3	Nota
Contingut (Quantitat)	Conté cinc activitat sense fer	Conté dues o tres activitats sense completar	S'han fet totes les activitats proposades	a
Contingut (Qualitat)	No s'han corregit les activitats	Hi ha cinc activitats sense corregir	Totes les activitats s'han corregit adequadament	b
Expressió escrita	No s'entenen les respostes de les preguntes	Redacta les respostes de manera inadequada	Redacta les respostes de manera correcte	c

Presentació	No presenta el quadern net i ordenat	Presenta el quadern a mitges de net i ordenat	Presenta el quadern net i ordenat	d
Entrega	Entrega el quadern tres 3 més tard	Entrega el quadern 1-2 dies més tard	Entrega el quadern el dia adient	e
Càlcul de la nota		$[(a+b+c+d+e)/15]*10$		

Aquesta part implica un 35% de la nota, essent l'element d'avaluació amb més pes. Però també es cert és que serà un element que es tractarà dia a dia i amb el que s'anirà consolidant els coneixements de cada unitat didàctica. La finalitat d'aquest TFM es que hi hagi un quadern de l'alumne per a cada unitat didàctica. Al **Annex 1** hi ha disponible un exemple del quadern de l'alumne/, corresponent a una de les unitats didàctiques plantejades.

Entre els criteris que es valorarien del quadern de l'alumne/a estan la quantitat de la feina i qualitat de la feina feta, si es fan totes les activitats i aquestes es troben ben resoltes i corregides, si el quadern es presenta net i ordenat i si aquest s'entrega el dia establert per el professorat.

4.2.4. Concurs prexamen

Per facilitar l'aprenentatge el que es proposa un concurs al final de cada unitat didàctica, abans de l'examen. Durant les pràctiques vaig posar a punt una prova pilot del concurs prexamen. En aquesta vaig organitzar l'aula en grups heterogenis, amb el mateix nombre de al·lots i de al·lotes, i amb diferents rendiments acadèmics. Els vaig llegir preguntes relacionades amb la unitat didàctica que havíem estudiat dins l'aula i el grup havia d'elegir la resposta adequada. Posteriorment es va dur a terme una ronda de respostes i s'explicava quina era la resposta adient i la seva justificació. Els alumnes cada vegada que el seu grup encertava la resposta obtenien un punt. El grup amb més puntuació va tenir com a premi una bosseta de llepolies per a repartir entre

el grup. Els resultats obtinguts foren molt satisfactoris, i de fet els propis alumnes van reconèixer que l'activitat els havia estat útil per poder repassar per a l'examen.

Per tant, la finalitat d'aquesta activitat es promoure la cooperació entre alumnes, així com facilitar l'aprenentatge dels continguts de l'assignatura de Ciències de la Naturalesa. Aquesta activitat suposaria un 15% de la nota final, una part de la nota seria individual i una part seria en grup (veure **Taula 5**). La nota individual serà diferent per cada un dels components dels grups. Per a la nota individual es tendran en compte els següents criteris: treballar amb autonomia e iniciativa, demanar ajuda quan hi ha qüestions que no es saben resoldre, seguir les indicacions que dona el professor i respectar tant els companys de grup com la resta de companys de dins l'aula. Per altra banda, el grup tindrà també una nota, aquesta serà la mateixa per cada un dels integrants del grup. Entre els criteris que es tendran presents per avaluar una part del grup es troba la coordinació del grup i el repartiment de les tasques, si s'escolten i respecten les opinions dels companys del grup, i si col·laboren tot el grup en la resolució de les qüestions plantejades al concurs.

Taula 5. Criteris que es tendrien presents a l'hora d'avaluar l'activitat del concurs preexamen. Hi ha criteris individuals i en grup; el càlcul de la nota seria la mitja de la nota individual i la nota en grup.

		1= poc;	2= a vegades;	3=molt	
Criteri		Alumne1	Alumne2	Alumne3	Alumne4
Individual	Treballa amb autonomia e iniciativa				
	Demana ajuda front a dubtes				
	Segueix les pautes donades per el professorat				
	Respecta als companys				
En grup	Es coordinen i reparteixen les tasques				
	S'escolten els uns als altres i consensuen les decisions				
	Col·laboren activament				

Per tal de promoure la participació e implicació dels alumnes en aquesta activitat es proposa un premi, igual que es va fer a les pràctiques. Per el càlcul de l'activitat al final del trimestre, es faria la mitja de les notes del preconcurs de les tres unitats didàctiques que es farien cada semestre. La nota mitja obtinguda suposaria un 15% de la nota de l'assignatura.

En tot moment, el conjunt de preguntes del concurs compleixen les competències bàsiques que s'estableixen al currículum:

- a) Competència en comunicació lingüística.
- b) Competència matemàtica.
- c) Competència en el coneixement i la interacció amb el món físic.
- d) Tractament de la informació i competència digital.
- e) Competència social i ciutadana.
- f) Competència cultural i artística.
- g) Competència per aprendre a aprendre.
- h) Autonomia e iniciativa personal.

A ***l'Annex 2*** apareixen les diferents preguntes que es plantejarien per cada una de les unitats didàctiques que s'han establert prèviament. En aquest treball s'ha desenvolupat molt aquesta part, ja que a molts centre els elements d'avaluació no estan tant diversificats com els que apareixen en aquest treball, sinó que la nota que es te en compte per a la nota final és únicament la que es treu a l'examen. Amb el preconcurs, es pot fer un repàs ràpid de la unitat didàctica i s'afavoreix l'adquisició de coneixements.

4.2.5. Examen

L'examen a la majoria dels centres suposa un gran pes de la nota, per no dir l'única nota que es te en compte. En aquest treball es pretén que l'examen tengui un pes mínim a la nota final de l'assignatura, es diversifiquen

els elements d'avaluació i l'examen conta com una activitat més, igual que les activitats anteriors. Per tant, es proposa que l'examen tingi un pes d'un 20% de la nota final.

Les preguntes presents a l'examen serien una mescla de les preguntes del concurs i de les activitats que hi ha al quadern de l'alumne/a. En cap cas es demanarien coses que no s'haguessin explicat a la unitat didàctica.

Es considera que s'ha de fer examen, ja que venen de primària i estan "acostumats a fer-ne" i a la resta d'assignatures hi ha examen. És més, es una activitat més, que no es demana treure una nota mínima, i sempre comptarà per a la nota final de l'assignatura.

[4.3. Atenció a la diversitat](#)

Per tal d'atendre correctament a la diversitat dins l'aula el que es faria seria parlar amb el departament d'orientació i que se'ns posi en situació dels alumnes amb dificultats i com podríem ajudar als alumnes.

Tant a la Web Quest com el concurs preexamen són activitats que fomenten el treball cooperatiu, en el que es treballa en grups heterogenis fets per el propi professorat per tal d'afavorir l'atenció a la diversitat. D'aquesta manera els alumnes que no presentin dificultats d'aprenentatge podran ajudar als alumnes que presentin dificultats. Els integrants dels grups seran els mateixos durant tot el trimestre o avaluació; o sigui durant tres unitats didàctiques els grups seran els mateixos. En el cas que hi hagi algun problema amb els integrants del grups es miraria d'arribar a un acord, i si no és possible l'acord es canviarien els grups i els integrants.

El quadern de l'alumne, igual que l'examen si que es individual. En el cas del quadern de l'alumne el professorat una vegada cada setmana revisarà el

quadern per fer-ne un seguiment a tots aquells alumnes que tenen dificultats. Per altra banda l'examen serà el mateix per a tots els alumnes, a excepció d'aquells alumnes amb dificultats que l'examen presentarà unes pistes per poder resoldre les qüestions plantejades.

Per afavorir la interacció i cooperació entre els alumnes l'aula es distribuiria en grups de 4 persones, on tots els integrants es vessin les cares, sempre que sigui possible. També es cert, que depenent de la disposició de l'aula i de l'equip docent del grup.

Però sense cap dubte, la millor manera d'atendre a la diversitat és la diversificació dels elements d'avaluació, tal i com s'han explicat anteriorment. No sols es té en compte la nota de l'examen per a l'avaluació de l'assignatura, sinó que per el càlcul de la nota final es tenen en compte diferents activitats: quadern de l'alumne/a, Web Quest, actitud, activitat preexamen i examen.

5. Resultats

Per a la elaboració dels presents resultats s'han tengut presents els resultats de les enquestes que es van passar quan es varen les unitats didàctiques a les pràctiques per al curs de primer de la ESO. A les pràctiques es va prepara el quadern de l'alumne/a corresponent a la unitat didàctica que és va impartir, a més es va dur a terme el concurs prexamen i l'examen. Per a la nota final sols se va tenir en compte el quadern de l'alumne/a i l'examen.

5.1. Ús del quadern de l'alumne.

Durant les pràctiques es va elaborar un quadern de l'alumne/a i es va facilitar un exemplar a cada un dels alumnes. Dia a dia es treballava amb el quadern. Al quadern apareixien activitats de tots tipus, relacionat amb la unitat didàctica i elaborat íntegrament per la professora. Es va demanar als alumnes l'opinió sobre el quadern de l'alumne/a; de fet un 83% dels alumnes reconeixen que el quadern de l'alumne els ha agradat més que fer les activitats que estan al llibre (veure **Figura 7**).



Figura 7. Resultats enquestes d'un total de 26 alumnes de primer de la ESO (n=26). Un 17% consideren que són millors les activitats del llibre que no les del quadern de l'alumnat. Mentre que un 83% considera millor les activitats del quadern de l'alumne que les del llibre.

Al final del quadern hi havia els criteris d'avaluació del quadern. Es va qualificar el quadern de l'alumne i els resultats foren satisfactoris. Es van dividir els resultats en: aprovat (de 5 a 5,9), bé (de 6 a 6,9), notable (de 7 a 8,9) i excel·lent (de 9 a 10). De fet una gran part dels alumnes estan entre el notable i l'excel·lent (65%). La totalitat dels alumnes aproven al quadern de l'alumne/a un 12% obté l'aprobat, un 23% obté un bé, un 27% es troba dins el marge del notable i un 38% arriba a l'excel·lència (veure **Figura 8**). Per tant els bons resultats del quadern de l'alumne són obvis.

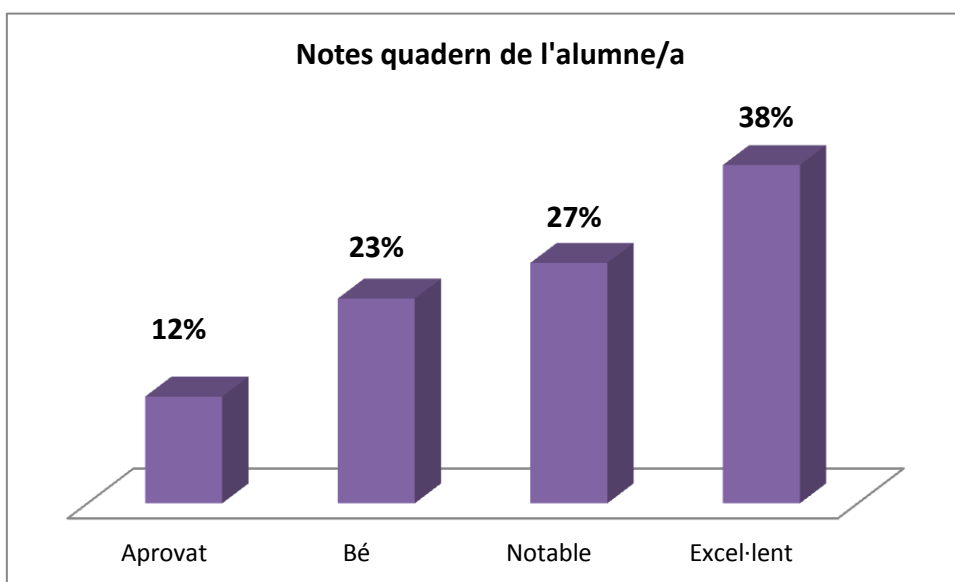


Figura 8. Resultats enquestes d'un total de 26 alumnes de primer de la ESO (n=26). Un 12% obté l'aprovar, un 23% bé, un 27% notable i 38% l'excel·lent.

També s'ha de ser crític i els propis alumnes reconeixen que no els agrada dur-se els deures a casa, però també en soc conscient que en alguns casos es necessari fer alguna activitat. Tot i així sempre es adient deixar els darrers minuts de classe per començar a fer aquesta tasca.

A les pràctiques es mirava diàriament si s'havien fet les activitats proposades per la professora, s'annotava si s'havien fet els deures o no, però no es penalitzava si no es feien els deures. Ara veient-ho amb esperit més crític, crec que es necessari que si no fan els deures tinguin menys nota; ja que no es just per la resta de companys que fan la feina diària. Per tant, ara establiria

el criteri que si no es dur els deures fets durant 4 dies, màxim es podria treure un 5 del quadern de l'alumne/a. A causa que es una feina que fan diàriament es adient que aquesta activitat suposi un 35% de la nota final.

5.2. Activitat prexamen o concurs.

El dia abans de l'examen es va a dur a terme l'activitat prexamen o concurs. Es va organitzar l'aula en grups heterogenis, formats per la professora, d'aquesta manera es va promoure el treball cooperatiu i autonomia dels alumnes. A causa de d'haver estat en contacte durant un bon grapat d'hores amb els alumnes, coneixia els alumnes i sabia els que presentaven més dificultats i els que presentaven menys, per tant es va poder fer els grups heterogenis sense cap problema. A l'autoavaluació final es va demanar sobre quina activitat els havia agradat més, i sense cap dubte l'activitat estrella fou l'activitat prexamen o concurs. Un 92% dels alumnes reconeixen que el concurs fou l'activitat que més els va agradar; mentre que un 8% prefereixen altres activitats (veure **Figura 9**).



Figura 9. Resultats enquestes d'un total de 26 alumnes de primer de la ESO (n=26). Un 92% dels alumnes consideren que l'activitat que més els ha agradat ha estat l'activitat prexamen o concurs; mentre que un 8% consideren que els han agradat més altres activitats.

Durant les pràctiques no es va considerar com a element d'avaluació; però una vegada feta l'activitat si que la consideraria important per avaluar, ja que la manera en que interaccionen els alumnes es extraordinàriament sorprenent. Per tant, l'activitat prexamen o concurs podria suposar un 15% de la nota final i s'avaluaria d'acord amb els criteris establerts a la graella d'observació disponible anteriorment.

De fet, els mateixos alumnes reconeixen que la realització d'aquesta activitat els va ajudar a aprendre més sobre la unitat didàctica que es va dur a terme i que els va ser de molta utilitat a l'hora de fer l'examen.

5.3. Examen.

L'examen va ser un conjunt d'activitats del quadern de l'alumne, de l'activitat prexamen i alguna que no era a cap dels dos llocs anteriors. El que es proposa en aquest treball és que l'examen sigui una activitat més i que suposi un percentatge de la nota final. A una gran part dels centres educatius, l'examen és l'element de més pes, es proposa canviar el pes de l'examen de cara a la nota final de l'assignatura i que es valori l'examen com una activitat més dins l'aula.

Durant les pràctiques, els resultats de l'examen foren satisfactoris, tot i que no tant com els resultats del quadern de l'alumne/a. Sols un 4% dels alumnes no van superar l'examen, un 15% aprovaren l'examen (de 5 a 5.9), un 23% van superar l'examen amb un bé (6 a 6.9), un 35% arribaren al notable (de 7 a 8.9) i un 23% arribaren a l'excel·lent (de 9 a 10) (veure **Figura 10**).

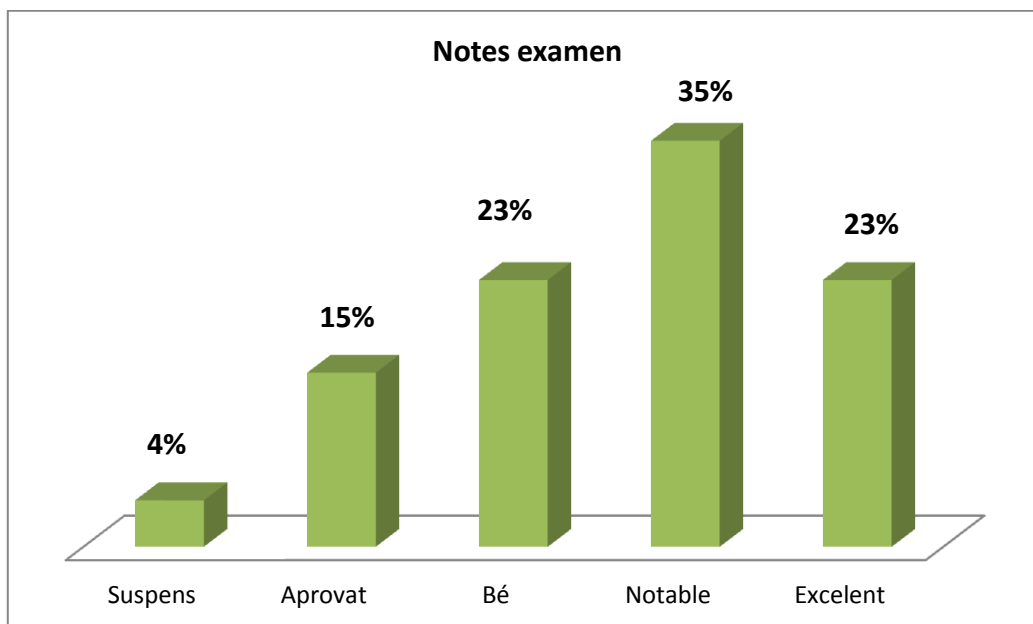


Figura 10. Resultats enquestes d'un total de 26 alumnes de primer de la ESO (n=26). Un 4% dels alumnes suspenen, un 15% aprovats, un 23% bé, un 35% notable i un 23% l'excel·lent.

Els bons resultats de l'examen són obvis, però es va demanar l'opinió als alumnes sobre la dificultat de l'examen, per saber si l'entremescla entre preguntes del quadern de l'alumne/a, activitat preconcurs i d'altres era adient o no. De fet un 62% dels alumnes reconeixen que l'examen és fàcil (veure **Figura 11**), destaca també un 11% dels alumnes que no pronunciaren opinió sobre l'examen i un 27% no consideraren que l'examen fos fàcil. Tot i això, la proposta de fer preguntes als exàmens que ja les hagin vist els alumnes es pot traduir en bons resultats acadèmics. El repàs de la unitat didàctica en forma de concurs preexamen, es va traduir en una millora dels resultats acadèmics.

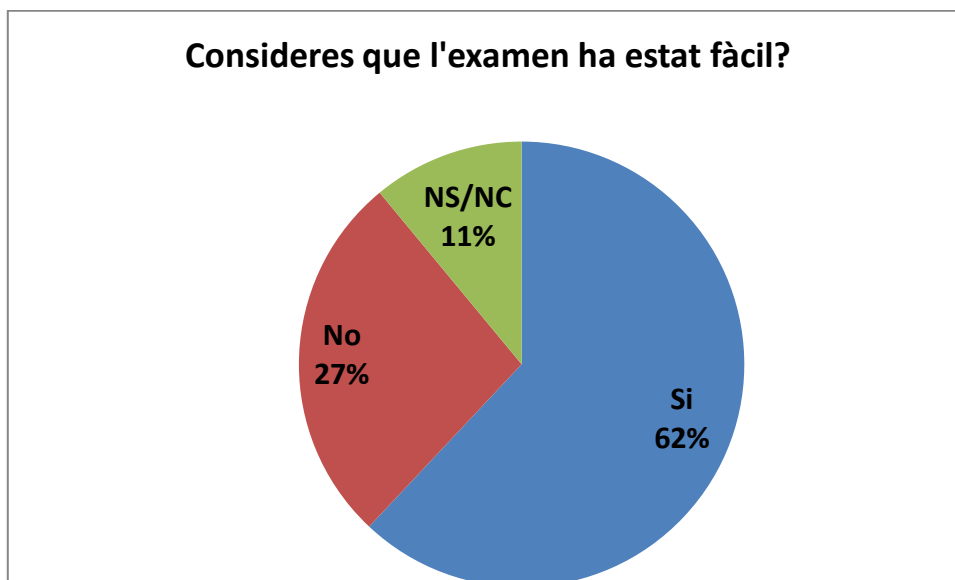


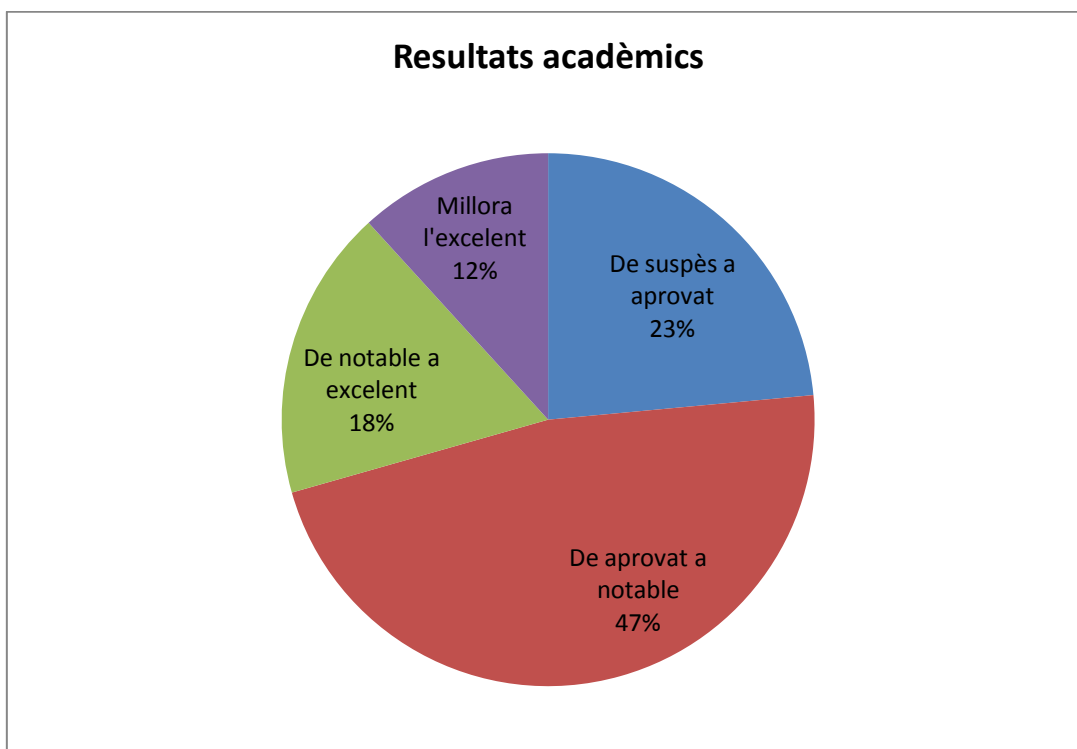
Figura 11. Resultats enquestes d'un total de 26 alumnes de primer de la ESO (n=26). Un 62% consideren que l'examen ha estat fàcil, un 27% considera que l'examen no fou fàcil i un 11% NS/NC (no sap, no contesta).

Concloent que fent el concurs preexamen suposa uns bons resultats acadèmics a l'examen del final de la unitat didàctica. A més, de ser una bona eina per repassar conjuntament tots els continguts importants de la unitat didàctica.

[5.4. Valoracions globals.](#)

Fent el quadern de l'alumne, així com el concurs preexamen i l'examen ajuda a superar la transició entre la primària De fet els resultats de les qualificacions milloraren respecte l'avaluació anterior, tots els alumnes milloren el seu resultat (veure **Figura 12**). De fet un 23% dels alumnes milloren passant del suspens a l'aprovat, un 47% passa de l'aprovat al notable, un 18% passa del notable a l'excel·lent i un 12% es troben dins el rang de l'excel·lent i ho milloren. Per tant, la millora de les qualificacions es evident, i si durant les pràctiques i diversificant els elements d'avaluació en dos criteris com són el quadern de l'alumne/a i l'examen es milloren els resultats acadèmics, diversificant a més criteris es pot motivar molt a l'alumnat i millorar els resultats.

Figura 12. Resultats enquestes d'un total de 26 alumnes de primer de la ESO (n=26). Un 23% dels alumnes milloren del suspès a l'aprovat, un 47% passen de l'aprovat al notable, un 18% passen del notable a l'excel·lent i un 12% milloren les notes dins del rang de l'excel·lent (de 9 a 10).



Diversificant els elements d'avaluació amb el quadern de l'alumne/a, activitat prexamen, una Web Quest i l'examen, a més de valorar l'actitud de propi alumnat s'ajuda a tenir una avaluació personalitzada i d'aquesta manera es pot atendre correctament a la diversitat dins l'aula. És més d'aquesta manera es podria afavorir la transició entre la primària i la secundària.

Si s'ha de tenir present que dependrà molt el caràcter del propi professor i la implicació del mateix. Dur a terme aquest tipus de dinàmica, suposa molta feina i una gran implicació dels professor o professora amb cada un dels alumnes. Són moltes activitats a preparar i moltes a corregir. La elaboració del quadern de l'alumne/a suposa una dedicació d'hores important, i també suposa una tasca important avaluar el quadern seguint els criteris establerts a la rúbrica d'avaluació que tenen disponible els alumnes.

6. Conclusions

La transició entre la primària i la secundària es caracteritza per una baixada en el rendiment acadèmic dels alumnes, a més d'un poc interès cap a les assignatures de ciències. Els professors hauríem de tenir el compromís de millorar aquest procés, però no sols serà important el paper del professor, sinó que també depèn del propi alumne/a i de la implicació de les famílies amb l'educació dels seus fills.

Partint de la base, que durant les primeres etapes de secundària les famílies s'involucren molt amb els rendiment dels alumnes, considero que si el professor té algun tipus de problema o preocupació cap a l'alumne s'ha de posar en contacte amb el tutor del grup classe; i en el cas que el tutor del grup classe no transmeti als pares la preocupació del professorat, el propi professorat s'ha de posar en contacte amb la família de l'alumne implicat.

Però no sols té un paper important la família, el propi equip directiu i els òrgans de coordinació docent també en tenen un paper destacat. Entre tot el personal docent del centre, es poden establir els criteris o requisits desitjats que haurien de presentar els professors de primer de la ESO. I no sols això, sinó a nivell de departament s'haurien d'establir els criteris d'avaluació especials cap a primer de la ESO, a més de tenir un material comú per a compartir amb els companys de departament. Tal vegada els criteris d'avaluació que es podrien establir a nivell de departament es que l'examen sols tindrà un pes d'un 20% de la nota final, un 10% l'actitud i un 70% de la nota seran diferents activitats tant de dins l'aula com fora de la mateixa. Diversificant els elements d'avaluació, s'està atenent a la diversitat que ens trobam dins les aules avui en dia.

L'activitat que sense falta s'hauria de dur a terme, una vegada finalitzada la unitat didàctica, és el concurs prexamen. A causa dels bons resultats sobretot a l'examen, és una prova clara que el concurs prexamen és una bona

eina per a repassar tot el que s'ha vist a la unitat didàctica; a més de ser una manera de promoure el treball cooperatiu i la autonomia dels alumnes.

Una Web Quest per a cada avaluació o trimestre, també pot ser una bona elecció. Actualment estam vivint uns canvis a nivell tecnològic molt importants, i els adolescents en són totalment conscients. Per tant, anem a apropar l'ús de la mateixa, a través de la Web Quest. A través d'un enllaç web obtindran totes les indicacions necessàries per a elaborar un treball, que pot suposar una part de la nota. És una tasca que es dur a terme en grup, per tal d'afavorir el treball cooperatiu.

Concloent, que tal i com s'ha vist en aquest treball la transició entre la primària i secundària dependrà de molts de factors, entre d'ells:

- ✓ La família.
- ✓ El propi alumne/a, no a tots els agrada estudiar.
- ✓ El professorat, que serà qui tindrà un paper més destacat.

Entre les propostes de millora de la transició entre la primària i secundària que es fan des d'aquest treball es troben les següents propostes:

- a) Millorar la relació entre centre i família. Ja que les famílies, majoritàriament, durant els primers cursos de la ESO s'apropen als centres i es preocupen per el rendiment dels seus fills aprofitar aquesta relació per informar de la trajectòria acadèmica dels seus fills.
- b) Establir els criteris o requisits dels professors de primer de la ESO, a través dels òrgans de coordinació docent del centre.
- c) Diversificar els elements d'avaluació. És la que més s'ha tractat a aquest treball, fent que l'examen no sigui l'únic element d'avaluació i que totes les activitats fetes tant dins com fora de l'aula siguin objecte d'avaluació s'asseguren millors rendiments acadèmics. Que l'actitud, el quadern de

l'alumne/a, la Web Quest, el concurs prexamen i l'examen tots són elements d'avaluació que contaràn per a la nota final. I que l'examen no necessàriament serà el que més es tindrà en compte per a la nota final, sinó que serà una nota més.

- d) Atendre a la diversitat dins l'aula, a través dels elements d'avaluació, així com del treball cooperatiu dins i fora de l'aula. I en els casos més complexos, demanar ajuda al departament d'orientació .

7. Aportacions i valoracions personals

Posar en pràctica el que es proposa a aquest treball, suposa una inversió d'hores important. La elaboració del quadern de l'alumne/a per a cada unitat didàctica implica hores de feina, i de revisió constant una vegada es posa en contacte amb els alumnes per una millora constant a la fi d'arribar a l'excel·lència. Per altra banda, per a la elaboració de la Web Quest, també suposa una inversió d'hores important, però es poden preparar Web Quests de diferents temàtiques relacionades amb les unitats didàctiques i anar variant i saber les que resulten més interessants per als alumnes.

Una de les dinàmiques que si que empraré en el primer moment que impartesqui classes com a docent serà el concurs prexamen. És una molt bona dinàmica que serveix per repassar el que s'ha vist dins l'aula i que ja està a punt per posar-se en pràctica (apareix a l'Annex). L'actitud també és un criteri que posaria en pràctica i que avaluaria en la mateixa graella d'observació que hi ha present a aquest treball.

La part que trobo a faltar són pràctiques, i de fet m'agradaria introduir un pràctica a cada unitat didàctica. Però en soc conscient que hi ha moltes activitats i el temps es limitat. El que sí que es podria fer es una pràctica cada trimestre o cada tres unitats didàctiques, i fer, sempre que sigui possible, una pràctica en la que es puguin incloure el que s'ha tractat a les unitats didàctiques. Tot i això, dins l'aula a mesura que es desenvolupi la unitat didàctica es podran fer petites demostracions pràctiques sobre alguns dels continguts de la unitat didàctica.

En aquest treball, no s'ha tengut present la possibilitat de dur a terme sortides. Tal vegada, es podria proposar alguna sortida, però en molts de casos tant la comissió de medi ambient com el propi departament de biologia organitzen sortides. S'hauria de mirar amb detall si la sortida ofertada té relació

amb el que es veurà al llarg del curs. O bé, es podria mirar les ofertes de sortides que estan disponibles que puguin ser profitoses per l'alumnat.

La realització d'aquest treball ha estat laboriosa, però més laboriosa ha estat la tasca de determinar l'àmbit en què volia centrar el treball. Personalment ha estat molt difícil determinar els límits.

8. Referències

- Bolívar, A. (2006). "Familia y escuela: dos mundos llamados a trabajar en común". *Revista de Educación*. Número 339. 119-146.
- De León, B. (2011). "La relación familia-escuela y su repercusión en la autonomía y responsabilidad de los niños". *Congreso Internacional de teoría de la educación 2011*. Universitat de Barcelona.
- Guevara, L. S. R., Pérez, M. C., & Sáenz, A. T. L. (2010). Transición a la secundaria: los temores y preocupaciones que experimentan los estudiantes de primaria. *Revista Iberoamericana de Educación*, 52(3), 3.
- Marbà, A., & Bargalló, C. M. (2010). ¿ Qué opinan los estudiantes de las clases de ciencias? Un estudio transversal de sexto de primaria a cuarto de ESO. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, 28(1), 19-30.
- Monarca, H. (2013). Aportes de la investigación sobre transiciones escolares a la orientación educativa en ESO. *Revista española de orientación y psicopedagogía*, 24(2), 116-125.
- Monarca, H. A., Rappoport, S., & Fernández González, A. (2012). Factores condicionantes de las trayectorias escolares en la transición entre enseñanza primaria y secundaria. *Revista española de orientación y psicopedagogía*.
- Monarca, H., & Rincón, J. (2010). Tránsito a la ESO, ¿ continuidad o ruptura. *Cuadernos de pedagogía*, 401, 28-31.
- Vázquez Alonso, Á., & Manassero–Mas, M. A. (2008). El declive de las actitudes hacia la ciencia de los estudiantes: un indicador inquietante para la educación científica. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las ciencias*, 5.

9. Bibliografía

Campanario, M. (2009). El desarrollo de la metacognición en el aprendizaje de las ciencias: estrategias para el profesor y actividades orientadas al alumno. *Colección Digital Eudoxus*, (8)

Odriozola, E. E., & de Corral Gargallo, P. (2010). Adicción a las nuevas tecnologías ya las redes sociales en jóvenes: un nuevo reto. *Adicciones: Revista de sociodrogalcohol*, 22(2), 91-96.

Posar llibres de text que s'han consultat de les diferents editorials.

10. Annexos

Annex 1.

Exemple quadern de l'alumne/a d'una unitat didàctica.

QUADERN DE L'ALUMNE/A

UNITAT DIDÀCTICA 7: QUÈ TROBAM FORA DEL PLANETA TERRA?



Nom de l'alumne/a:

Curs:

Professor/a:

Data d'entrega:

INSTRUCCIONS

Aquest serà el teu quadern d'alumne. Tal vegada, no es faran totes les activitats que estan al quadern, sols es faran aquelles activitats que indiqui el professor o professora. En aquesta unitat didàctica aprendràs què és el Sistema Solar, quin són els planetes del Sistema Solar, què és l'Univers i quins elements hi podem trobar, que són les estrelles i galàxies...

KPSI. QUÈ SAPS DEL TEMA?

Sabies que la següent unitat et permetrà contestar preguntes com aquestes? Ànim i endavant!		
	Inicial	Final
1. No ho sé		
2. Ho sé a mitges		
3. Ho sé però no ho sé explicar		
4. Ho sé i ho podria explicar a un Company		
Coneixes què és el sistema Solar?		
Series capaç d'explicar a algú que es pot trobar al sistema Solar?		
Saps què és l'Univers?		
És el mateix una galàxia què una estrella?		
Sabries explicar que és un observatori?		
Podries dir què és l'astronomia?		

Abans de començar la unitat didàctica emplenaràs la columna INICIAL; contesta amb sinceritat ja que no suposarà part de la nota. Una vegada s'hagi acabat la unitat didàctica emplenaràs la columna FINAL, i una altra vegada sincerament contestaràs les preguntes plantejades a la KPSI.

ACTIVITATS

1. Com bé sabràs vivim al planeta Terra. En Rafel i en Jaume estan debatin sobre unes afirmacions que apareixen de la Terra a la revista del centre. Determinau si les següents afirmacions sobre la Terra són certes o no. Les afirmacions falses s'ha de justificar perquè són falses.

- a) El planeta Terra està format majoritàriament per terra.
- b) La temperatura mitjana de la Terra és de 15°C, possibilitant la vida.
- c) És un planeta amb poca activitat geològica.
- d) El moviment de rotació del planeta Terra possibilita l'existència de les quatre estacions (primavera, estiu, tardor e hivern).
- e) El planeta Terra té com a satèl·lit natural a la Lluna.
- f) La Terra no té camp magnètica.

2. N'Aida vol ser astronauta. Ara s'està preparant per unes importants proves de la NASA, anem a ajudar-la. En primer lloc, ha de determinar a què correspon la següent imatge?

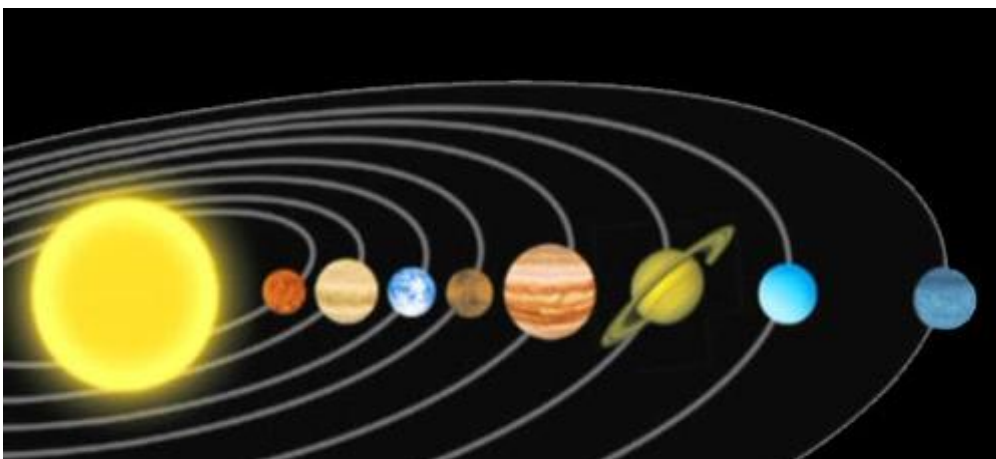


Seguidament ha de fer un esquema sobre les capes en les que es divideix la imatge anterior. Pots pintar amb diferents colors cada una de les capes.

3. N'Aida té una dura competidora i és na Maria Antònia, per entrar a la NASA li demanen quins elements es poden trobar al sistema solar? Anem a ajudar-la, cada element ha d'anar acompanyat d'una breu descripció.

4. El sistema solar està format per planetes, i la distància entre ells es calcula en anys llum segons els astrònoms. Series capaç d'explicar amb altres paraules que són els anys llum?

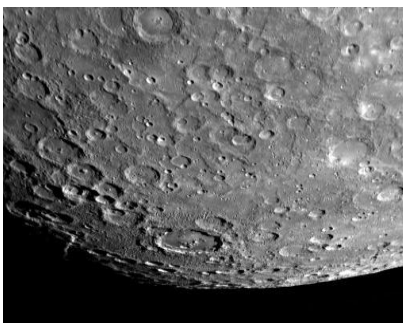
5. Na Jamila ha vist un documental i ha après com al planeta Mart es podria anar a viure. Al sistema solar hi ha una gran quantitat de planetes. A continuació apareix un esquema en el que apareixen tots els planetes, posa nom a cada un d'ells e indica quin és el planeta Mart i perquè creieu que s'hi podria anar a viure. Podeu mirar pàgines web, vídeos de *youtube*... tots els recursos que consideris adient.



6. Els experts de la NASA classifiquen els planetes en dos grups els gasosos i el rocosos. Els gasosos són de gran tamany i amb una concentració important de gasos; mentre que els rocosos són de tamany més reduït i compost de roques i metalls. Com que volem accedir a la NASA, anem a classificar els planetes.

Gasosos	Rocosos
	Mercuri
	Venus
	Terra
	Júpiter
	Saturn
	Urà
	Mart
	Neptú

7. La agència europea de l'astronomia ha aconseguit fer unes fotos fantàstiques del planeta Mercuri. Observant la imatge s'ha vist com la superfície d'aquest planeta presenta una gran quantitat de cràters. A hores d'ara estan cercant una explicació, quina és la causa del cràters presents a Mercuri?



8. Durant els darrers anys hi ha hagut molta polèmica amb Plutó. Llegeix la següent notícia i contesta a les preguntes que apareixen més abaix.



ABC CIENCIA

PLUTÓN: ¿ES O NO UN PLANETA?

Ocho años después de que fuera expulsado, los científicos todavía discuten la definición de este y otros mundos.

¿Qué es un planeta? Durante generaciones, la respuesta era fácil. Una gran bola de roca o de gas que orbitaba el Sol, y había nueve de ellos en nuestro Sistema Solar. Pero entonces los astrónomos empezaron a encontrar [nuevos objetos del tamaño de Plutón](#) más allá de Neptuno. Después hallaron mundos del tamaño de Júpiter que circundan estrellas distantes, primero a decenas y luego por centenares. De repente, la respuesta no eran tan fácil. ¿Eran planetas todas esas cosas recién descubiertas?

La [Unión Astronómica Internacional](#) (IAU), encargada de nombrar a estos mundos recién descubiertos, abordó la cuestión en una reunión en 2006. Trataron de llegar a una definición de planeta con la que todos pudieran estar de acuerdo. Discutieron, votaron y eligieron una definición que ellos pensaban que iba a funcionar.

La actual definición oficial dice que un planeta es un cuerpo celeste que:

- Está en órbita alrededor del Sol,
- Es redondo o casi redondo
- Ha «limpiado la vecindad» alrededor de su órbita.

Ocho años más tarde, el **Centro Harvard-Smithsoniano para Astrofísica** ha decidido volver a examinar la cuestión con un debate entre tres primeras espadas de la ciencia planetaria, cada uno de los cuales presentó una opinión. El objetivo: encontrar una definición con la que todo el mundo pudiera estar contento.

Gingerich argumentó que «un planeta es una palabra culturalmente definida que cambia con el tiempo», y que [Plutón es un planeta](#). Williams defendió la definición de la IAU, que declara que Plutón no es un planeta. Y Sasselov define un planeta como «la masa más pequeña esférica de la materia que se forma alrededor de las estrellas o restos estelares», lo que significa que [Plutón es un planeta](#).

Después, el público del debate votó sobre qué es un planeta o no y si Plutón está dentro o fuera en esa definición. De acuerdo con la audiencia, la definición de Sasselov es la ganadora y, por lo tanto, y Plutón sí es un planeta. Seguro que la IAU no está de acuerdo.

Preguntes a contestar:

- a) On és troba Plutó?
- b) Quin és el nom de la entitat que posa nom als objectes de recent descobriment?
- c) Quin sinònim es podria emprar per el de cos celeste?
- d) Estan tots els experts d'acord en que Plutó no es consideri un planeta?
- e) Consideres que Plutó és un planeta?

9. Ja tenim molta informació sobre els planetes que hi ha al sistema solar. A continuació se'ns proporciona una taula en la que apareix informació diversa sobre els planetes, més avall apareixen unes qüestions relacionades amb la taula que s'han de contestar per poder accedir a una beca d'estiu a la NASA.

Planetes	Tamany (Diàmetre)	Radi	Distància al Sol (km.)	Llunes	Període rotació	Òrbita
MERCURI	4.880 km.	2.440 km.	57.910.000	0	58,6 dies	87,97 dies
VENUS	12.104 km.	6.052 km.	108.200.000	0	-243 dies	224,7 dies
LA TERRA	12.756 km.	6.378 km.	149.600.000	1	23,93 hores	365,256 dies
MART	6.794 km.	3.397 km.	227.940.000	2	24,62 hores	686,98 dies
JÚPITER	142.984 km.	71.492 km.	778.330.000	16	9,84 hores	11,86 anys
SATURN	108.728 km.	60.268 km.	1.429.400.000	18 *	10,23 hores	29,46 anys
URÀ	51.118 km.	25.559 km.	2.870.990.000	15	17,9 hores	84,01 anys
NEPTÚ	49.532 km.	24.746 km.	4.504.300.000	8	16,11 hores	164,8 anys

Preguntes a contestar per optar a la beca d'estiu a la NASA:

a) A la taula apareix a la part superior un concepte que és la òrbita, com la definiries amb les teves pròpies paraules?

b) Relacionat amb la òrbita, quin planeta presenta una major òrbita? i una menor?

c) Ordena els planetes en funció dels que estan més allunyats del sol cap als que estan més propers al sol?

d) Quin dels planetes és el més gran? i el més petit?

e) Quin és el planeta que tarda més en rotar sobre ell mateix? i el que menys temps tarda?

10. Anem aprendre més sobre l'espai que hi ha fora de la Terra, per això mirarem un vídeo i contestarem a unes preguntes relacionades amb el vídeo. Mirarem un vídeo d'un de les persones que ha treballat i treballa amb la NASA.

<http://www.mitele.es/programas-tv/viajando-con-chester/temporada-4/programa-30/> (entrevista Pedro Duque, 35minuts)

- a) Qui és Pedro Duque?
- b) S'han de preparar físicament per anar a l'espai?
- c) Perquè floten els llibres a l'espai?
- d) Com és dormir a l'espai?
- e) És fàcil menjar a l'espai?
- f) Quantes vegades ha estat Pedro Duque a l'espai?
- g) Poden els asteroides destruir la Terra?
- h) Es poden desviar els asteroides?
- i) Podríem viatjar a Mart?
- j) El Turisme espacial és una possibilitat?
- k) Existeix el fons espacial? Què és?
- l) Serà important la ciència per ser astronauta?
- m) Que opina Pedro Duque de l'existència dels extraterrestres?
- n) Com s'orina dins una nau espacial?

11. Seguim el camí cap a la NASA!!! Una galàxia s'entén com a una agrupació d'estrelles, gasos i pols. La nostra galàxia rep el nom de Via Làctia. Segons la forma, les galàxies poden ser: el·líptiques, espirals o irregulars. A continuació se't mostren tres tipus de galàxies, posa el nom a cada una d'ella depenent del tipus de galàxia que sigui.



A la següent imatge apareix la via Làctia, determina a quin tipus de galàxia pertany.



12. Quan s'està parlant de l'Univers, engloba tot el conjunt de galàxies que hi ha en tot l'espai, sent l'Univers una cosa immensa e infinita. Però existeix una famosa teoria que explica com va ser que es va formar l'Univers? Existeix una sèrie molt famosa amb el mateix nom. Digues el nom de la teoria, i en què consisteix.

13. Per Sant Llorenç, durant la nit es pot veure una gran quantitat d'estrelles fugaç. Sabries explicar a què es deuen aquest tipus d'estrella?

14. N'Aina i en Bernat estan debatint de quines són les semblances i diferències entre una estrella i un planeta. Series capaç d'emplenar el

següent requadre amb les semblances i diferències entre un planeta i una estrella?

Semblances	Diferències

15. Si miram al cel, una nit estrellada i sense núvols podrem veure una gran quantitat d'estrelles. No totes les estrelles seran iguals, com es poden diferenciar unes estrelles d'altres?

16. Ara us toca fer una mica de recerca sobre un tema determinar. A les Illes Balears existeix l'observatori astronòmic de Mallorca. Individualment cerqueu què és, quina és la seva tasca i perquè creieu que serà important. Podeu emprar tots els recursos web que considereu adients.

Ara ja coneixeu moltes coses sobre el que es troba fora del planeta Terra, i per tant que pots ser un candidat que pot formar part del grup de la NASA, per això serà necessari estudiar una mica. Per tant ànims i endavant!!!

Per a avaluar aquest quadern es tindrà present :

Aspecte	1	2	3	Nota
Contingut (Quantitat)	Conté cinc activitat sense fer	Conté dues o tres activitats sense completar	S'han fet totes les activitats proposades	a
Contingut (Qualitat)	No s'han corregit les activitats	Hi ha cinc activitats sense corregir	Totes les activitats s'han corregit adequadament	b
Expressió escrita	No s'entenen les respostes de les preguntes	Redacta les respostes de manera inadequada	Redacta les respostes de manera correcte	c
Presentació	No presenta el quadern net i ordenat	Presenta el quadern a mitges de net i ordenat	Presenta el quadern net i ordenat	d
Entrega	Entrega el quadern tres 3 més tard	Entrega el quadern 1-2 dies més tard	Entrega el quadern el dia adient	e
Càlcul de la nota		$[(a+b+c+d+e)/15]*10$		

Annex 2.

Al següent Annex hi ha disponibles les preguntes del concurs prexamen per a cada una de les unitats didàctiques. També apareixen les respostes adjunts per a cada una de les preguntes.

Preguntes que es farien a la **primera unitat didàctica, Què és la vida?**

<p>Existeixen algunes característiques que hagin de tenir en comú tots els éssers vius? En cas afirmatiu, quines serien?</p> <p>Si. Perquè els éssers vius es considerin com a tal han de complir amb les funcions de relació, nutrició i reproducció.</p>	<p>La professora ha trobat un llangardaix i un ànec dins ca seva. Ha decidit matar al llangardaix, perquè no li agradava. Ha fet bé?</p> <p>No, s'han de respectar totes les formes de vida. No hi ha animals millors ni pitjors, tots són iguals de vàlids.</p>
<p>Si ens fem un tall, ens començarà a sortir sang. Si s'agafa una gota de sang i ho posam sobre un porta- objectes i ho observam al microscopi vorem una cosa semblant a la següent.</p> <div data-bbox="628 1245 960 1496" data-label="Image"> </div> <p>Per quines unitats veiem que està formada la pell? Tots els éssers vius ho presenten igual o semblant?</p> <p>Es poden veure cèl·lules. I aquestes les podem trobar a tots els éssers vius.</p>	
<p>Llegiu la següent definició. "És un organisme que és capaç d'elaborar el seu propi aliment." Tenint en compte la definició anterior, a quin tipus de nutrició</p>	<p>És el mateix, la reproducció sexual i la asexual? Anomenau almenys 1 característica diferencial.</p>

<p>es correspondria? Posau un exemple d'organisme amb aquest tipus de nutrició en concret.</p> <p>Autòtrof, les plantes són un exemple.</p>	<p>La reproducció sexual implica la interacció de dos individus de sexe diferent; mentre que la asexual no.</p>
<p>Sortint d'excursió el cap de setmana passat, la professora es va trobar amb una cosa un tant estranya. Ella no va saber que era, però li va fer una foto.</p> <div data-bbox="620 600 967 857" data-label="Image"> </div> <p>A què correspon la foto? Explicau en poques paraules en que consisteix.</p> <p>La foto correspon a un fòssil, aquest abans era un animal que va quedar soterrat per sediments i es va conservar la seva forma.</p>	
<p>En Joan ha anat de viatge a Tailàndia i ha trobat un tipus de moneia de petita mida i que li ha agradat molt. Per això ha decidit comprar-la, posar-la dins la maleta i dur-la cap a Mallorca. Ha fet bé en Joan duent l'animal cap a Mallorca? Les condicions emprades han estat les adients?</p> <p>No s'ha de tenir en conte el benestar animal. No es pot permetre que un animal estigui malament, per la comoditat de l'ésser humà.</p>	<p>Hi ha estudis que determinen que l'ésser humà descendeix d'un tipus concret d'animal? Quin és?</p> <p>L'ésser humà ha sorgit com a evolució dels simis.</p>

"El linx ibèric es un mamífer carnívor, endèmic de la Península Ibèrica. El linx es caracteritza per ser un animal sigil·lós amb una vista i una oïda excel·lents, amb pelatge motejat amb unes taques de color negre sobre el cos, unes seues orelles característiques rematades en punta semblants a la d'un pinzell. El seu habitat natural son els boscos mediterranis. Sols existeixen dues poblacions de linxs: Andrújar i Doñana."



Creus que passaria res si aquest animal es perdès o s'extinguïès? S'ha de justificar la resposta tant si es afirmativa com si es negativa.

No s'ha de extingir, ajuda al correcte funcionament de l'ecosistema o medi ambient.



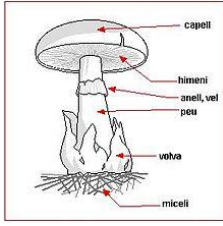
The screenshot shows a news article from the 'Diario de Mallorca' website. The article is titled 'Los caballos no siempre duermen de pie' (Horses do not always sleep on their feet). The text discusses research conducted by the Neurophysiology and Circadian Rhythms group at the University of the Balearic Islands (UIB) over 30 years, focusing on the sleep patterns of racehorses. The article mentions researchers Malén, Rial, and Nicolau, and their work with a horse named Roig. The article is dated 26.04.2014 at 19:57.

Considerau que és adient l'ús d'animals per a la investigació?


S'ha d'anar amb molta cura. Es poden emparar, però sempre baix un control ètic i de seguretat animal.

Preguntes que es farien a la **segona unitat didàctica, Coneixem la diversitat que tenim a la Terra?**

<p>Quina és la característica diferencial entre un animal vertebrat i un invertebrat? Quin dels dos animals pertany a un animal vertebrat?</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p>Els vertebrats tenen columna vertebral. El caragol pertany a un invertebrat i al grup dels mol·luscs; mentre que la tortuga a un vertebrat al grup dels rèptils.</p>	<p>Na Maria té moltes taronges. L'altre dia se'n va trobar unes quantes amb un aspecte similar al que apareix a la imatge.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>A què correspon el que apareix encerclat?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Un fong b) Una planta diferent a la taronja c) Un animal estrany <p>Opció correcte la a.</p>
<p>Assignau un regne a cada una de les imatges que apareixen a continuació.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">      </div> <p>Regne planta, animal, protocits, fongs i monera.</p>	
<p>Determinau si la següent afirmació es certa o no.</p> <p>"Totes les plantes tenen flors"</p> <p>Falsa, hi ha plantes sense flors com les moltes o hepàtiques.</p>	<p>Elaborau un dibuix/esquema d'un fong, en el que s'incloguin les diferents parts que hi formen part.</p> <p>S'hauria d'elaborar un esquema similar.</p>

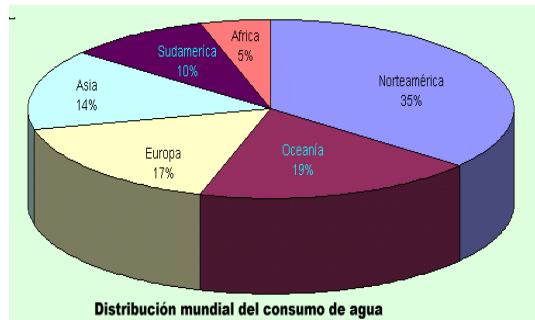
	
<p>Es temporada de bolets i en Joan ha anat amb el seu pare a cercar-ne. De fet, n'ha trobat un bon grapat. El pare de'n Joan li explica que no tots els que han trobat són verinosos, i en Joan manté que tots es poden menjar. Quins dels dos té raó? Perquè?</p> <p>No tots els bolets o fongs són comestibles, alguns són tòxics i poden provocar mal estar, o inclús poden provar la mort.</p>	<p>Els bacteris no sempre són perjudicials, de fet el nostre cos n'està ple. Anomenau tres zones del nostre cos en la que es puguin trobar bacteries.</p> <p>A la pell, a l'intestí gruixat, a la boca, als genitals, a les mans...</p>
<p>S'Albúfera, Mondrago, sa Dragonera, Serra de Tramuntana... entre d'altres són espais protegits de les Illes Balears. Perquè pensau que s'han considerats espais protegits?</p> <p>Per la riquesa de flora i fauna que es pot localitzar a la zona.</p>	<p>El Ferreret és un animal que fa uns anys va estar en perill d'extinció, a més de ser endèmic de les Illes Balears. Què vol dir que una espècie sigui endèmica?</p> <p>Que és pròpia d'aquella zona i que no ho podem trobar a altres llocs. És exclusiu de Mallorca i d'una regió de la illa.</p>
<p>Els ésser vius no tots es poden veure a simple vista, per això es necessari emprar eines per tal de poder-ho veure amb detall. Quin nom rebran aquests aparells?</p> <p>Lupa i microscopi.</p>	<p>És la mateixa la cèl·lula d'un animal que la d'una planta? Quines diferències existeixen?</p> <p>No és el mateix una cèl·lula animal que una vegetal. La vegetal té paret cel·lular, presenten cloroplasts per a fer la fotosíntesis i vacúol de gran tamany.</p>

Preguntes que es farien a la **tercera unitat didàctica, És important l'aigua al planeta Terra?**

<p>Determinau si la següent afirmació és certa o no.</p> <p>"L'aigua del nostre planeta és majoritàriament dolça".</p> <p>És falsa, la majoria d'aigua del nostre planeta és salada, una petita proporció és dolça.</p>	<p>Al nostre municipi tenim una depuradora. Però quina és la tasca que en desenvolupa? Creieu que és útil?</p> <p>Generalment tots els municipis disposen de una depuradora. La finalitat d'aquesta, com el seu nom indica depura o elimina impureses de les aigües residuals. És útil, ja que un bon ús pot garantir aigua per a reg tant urbà com agrícola.</p>
<p>A continuació se us presenta una imatge. A què correspon? Explicau en unes poques paraules el que simbolitzar.</p>	
 <p>La imatge correspon al cicle de l'aigua, representa les diferents fases per les que passa l'aigua del nostre planeta.</p>	
<p>Esteim de viatge a Tailàndia, ens ha pegat sed i decidim beure aigua de l'aixeta. Estam fent una bona acció? Quina és la justificació?</p> <p>Ens hem d'assegurar que sigui aigua potable, ja que si no ho és ens pot provocar problemes de salut. Perquè l'aigua es pugui considerar potable ha de</p>	<p>Quines mesures podem implantar a casa per reduir el consum d'aigua?</p> <p>Dutxar-se en lloc de donar-se un bany. Aturar l'aigua mentre no la necessitem, per exemple quan ens feim les dents netes tenir l'aigua aturada fins que es necessiti. Utilitzar dosificadors a l'hora d'escurar. Utilitzar la rentadora quan es</p>

ser incolora, inodora i amb gust agradable.	pot omplir per complet...
---	---------------------------

Observau el següent gràfic. Quin és el continent que gasta més aigua a nivell mundial? I el que gasta menys aigua?



Nort-América és el continent que presenta un major consum d'aigua a nivell mundial, per contra el que menys aigua és Àfrica.

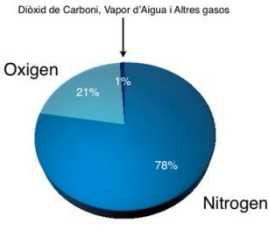
Quines propietats presenta l'aigua que la fan única i necessària per a la vida?

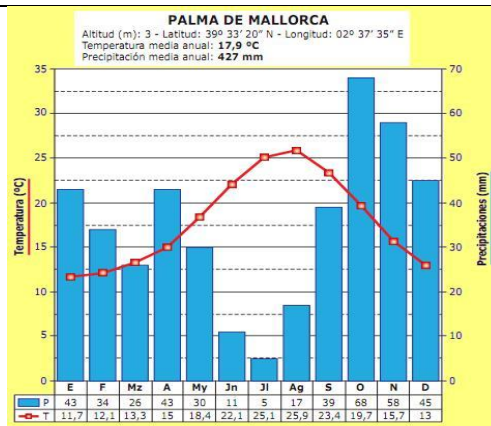
És un bon dissolvent, totes les reaccions que ocorren al nostre cos són gràcies a l'aigua. Absorbeixen gran quantitat del calor. És una substància adherent, poguent quedar retinguda pel sòl.

L'aigua que podem trobar a la mar, o la que podem trobar a una llacuna seran diferents. Per tant l'aigua dels oceans o del mar serà diferent a l'aigua dels continents. Però, quines característiques les fan diferents?

Aigua dels oceans alts continguts en sals, mentre que l'aigua dels continents presenten una concentració menor de sals. Als oceans la temperatura varia, mentre que als continents és més constant.

Preguntes que es farien a la **quarta unitat didàctica, Podríem viure a la Terra sense aire?**

<p>L'atmosfera és la capa de la terra que conté l'aire. Com sabem l'aire és important per poder viure, però quins gasos podem dir que formen part de l'aire?</p> <p>El nitrogen, oxigen, argó, ozó i el diòxid de carboni.</p>	<p>Observau la següent gràfica. Quin és el gas majoritari de l'aire?</p>  <p>La composició del gas majoritari de l'aire és nitrogen (78%), seguit de l'oxigen (21%)</p>
<p>El diòxid de carboni, és un gas que es troba en poca proporció a l'aire, però és un gas important relacionat amb l'efecte hivernacle. Que s'entén com efecte hivernacle?</p> <p>El diòxid de carboni impedeix que s'escapi una part de la calor que emet la Terra. D'aquesta manera la temperatura de la Terra es manté constant. Actua semblant a un hivernacle.</p>	<p>Determinau si la següent afirmació és certa o no. Si és falsa heu de justificar perquè ho és.</p> <p>"L'atmosfera consta de quatre capes: troposfera, estratosfera, mesosfera i ionosfera ."</p> <p>És una afirmació certa.</p>
<p>Venus és un planeta que té atmosfera, però no te aire. Podríem viure allà tot i tenir atmosfera?</p> <p>No, ja que tots els éssers vius necessiten l'aire per poder viure. Per tant nosaltres no podríem anar a viure a Venus.</p>	<p>És el mateix clima que temps?</p> <p>El temps es refereix a l'estat de l'atmosfera a un lloc i a un moment concret. Mentre que el clima és una síntesi del temps al llarg d'un període de temps llarg.</p>
<p>Es tenen les següents temperatures i precipitacions de Palma de Mallorca, durant tot un any. Quin és el mes que hi ha més temperatura? I el mes que hi ha més precipitacions?</p>	



El mes de més temperatura és l'agost amb una temperatura mitja de 26°C. Mentre que el mes de més precipitacions serà el corresponent al més d'octubre.

Anomenau almenys tres elements que es puguin trobar a una estació meteorològica. També heu de posar quina és la seva funció.

Termòmetre (per a mesurar la temperatura), pluviòmetre (per a mesurar les precipitacions), anemòmetre (mesura la velocitat del vent), penell (determina la direcció del vent), baròmetre (mesura la pressió atmosfèrica), higròmetre (mesura la humitat)...


Als mitjans de comunicació apareixen nombroses notícies sobre el canvi climàtic. Però... què és el canvi climàtic? Quines conseqüències hi ha relacionades amb el canvi climàtic?

Canvis provocats per l'activitat humana té conseqüències sobre la concentració de gasos que estan presents a l'aire canviant el clima de totes les regions de la Terra. El canvi en el clima es resumeix en canvis amb la temperatura i precipitacions arribant a casos extrems.

Preguntes que es farien a la **quinta unitat didàctica, És el mateix una roca que un mineral?**

Determinau quina de les opcions següents seria la més adient per definir un mineral.

- a) Un mineral ha de ser natural, no s'ha d'haver creat artificialment.
- b) Un mineral té el seu origen inorgànic, no és produït per éssers vius.
- c) Un mineral presenta una composició química homogènia, totes les parts estan

<p>formades per la mateixa substància.</p> <p>d) Un mineral és un conjunt de les tres opcions anteriors.</p> <p>La opció correcte és la d.</p>	
<p>Hi ha dos tipus principals de minerals: els silicats i els no silicats. Quina és la diferència principal entre els dos grups de minerals?</p> <p>Els minerals silicats es componen principalment de silici i oxigen. Mentre que els no silicats es caracteritzen per no tenir silici a la seva estructura.</p>	<p>Hem trobat dos minerals diferents a una tenda. Hem decidit comprar-los. Ara hem de decidir a quin dels dos grups pertanyen (silicats o no silicats).</p>  <p>El primer és un mineral no silicat; mentre que el segon és un mineral silicat.</p>
<p>Els minerals presenten certes propietats com són el color, lluïssor, duresa color de la retxa i exfoliació. Elegiu dues propietats i expliqueu-les amb detall.</p> <p>Color, com bé diu el seu nom correspon al color del mineral. Lluïssor és així com es reflecteix la llum (metàl·lica, vítria i greixos). Duresa és la resistència a ser ratxat. Duresa color de la pols que al retxar amb un mineral, no coincideix amb el color de la superfície del mineral. Exfoliació és la capacitat de fracturar.</p>	<p>Els minerals tenen moltes utilitats i per això s'han considerat importants. Anomenau almenys tres usos que es puguin fer dels minerals.</p> <p>Es poden obtenir metalls com zinc, ferro, sílice, diversos òxids, mercuri... S'utilitza per a la elaboració de la ceràmica, de ciment, per a fabrica vidre e inclús per a la joieria com l'or, plata, diamant...</p>
<p>A cada hem trobat diferents objectes. Determinau quins pertanyen a minerals i quins no.</p> <p><i>Paper, sal, sucre, fusta, calcita, aigua, plàstic, guix, mantega, quars, diamant.</i></p> <p>Els minerals són la calcita, guix, quars i diamant.</p>	<p>Actualment es poden obtenir minerals a molts comerços. Però... de on s'extreuen originalment els minerals?</p> <p>Explotacions a cel obert i mines.</p>

Les roques són un conjunt de minerals. Existeixen tres tipus de roques. Relaciona cada tipus de roca amb la definició que ho definesqui millor.

- | | |
|-------------------------|---|
| a) Roques sedimentàries | 1) Formades a l'interior de l'escorça. |
| b) Roques magmàtiques | 2) Formades per l'acumulació i compactació. |
| c) Roques metamòrfiques | 3) Originada pel refredament del magma. |

Relació a amb 2; b amb 3 i c amb 1.

Fent un viatge la professora va fer una foto a una part del paisatge. Es veuen com les roques es dipositen en forma d'estats. A quin tipus de roca correspondrà?



Roques sedimentàries, són les que apareixen plegades formant estats.

Les roques sedimentàries es formen per dos processos característics, són la compactació i la cimentació. Què és la compactació? i la cimentació?

La compactació és que el pes dels materials es van depositant damunt del sediment i es comprimeixen els components. Mentre que la cimentació és el procés per el qual l'aigua continguda en el sediment dissol alguns minerals i els torna a dipositar soldant o ajuntant els components com si fos cola.

Les roques magmàtiques poden ser de dos tipus: plutòniques (refredament lent del magma a l'interior de la Terra) i volcàniques (refredament ràpid i a l'exterior de la Terra). Posau dos exemples de cada una.

Plutòniques: granit, sinita o preigmatita.

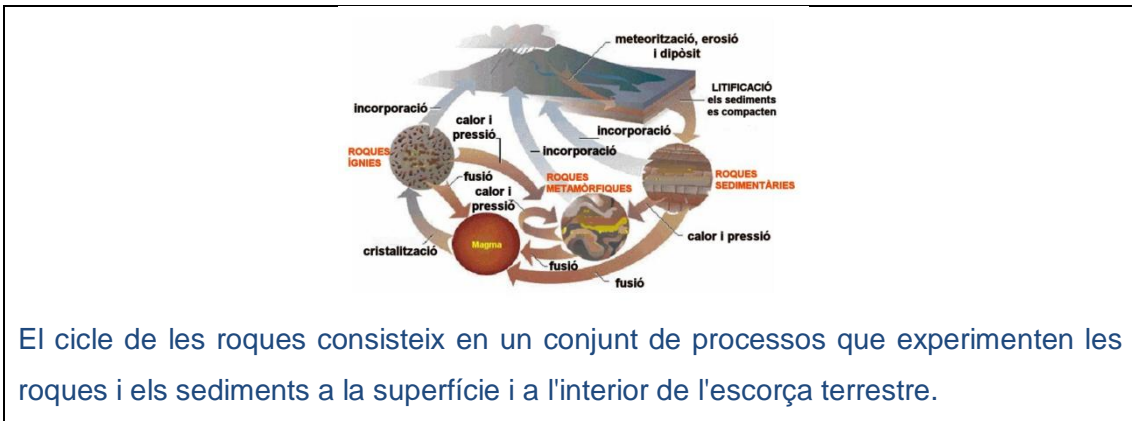
Volcàniques: basalt, pedra tosca o obsidiana.

Determinau si la següent afirmació es certa o no. Si és falsa, s'ha de justificar, perquè ho és.

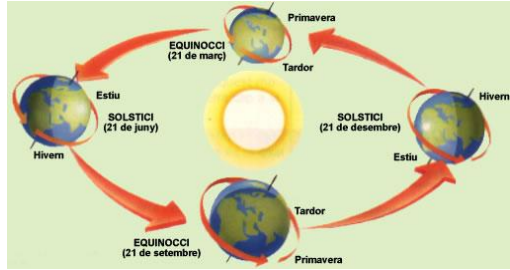
"El metamorfisme és un conjunt de canvis que experimenta una roca a altres pressions i temperatures. El resultat és una roca magmàtica."

Falsa, les roques seran metamòrfiques, no magmàtiques.

Al llarg de la unitat didàctica s'han anat tractant diferents minerals i roques. El cicle de les roques és un procés important. Però en què consisteix?



Preguntes que es farien a la **sisena unitat didàctica, Com és el lloc on vivim?**

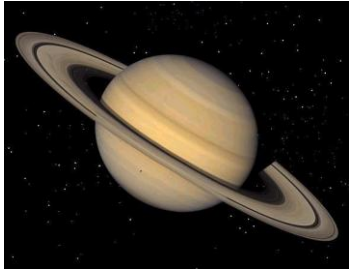
<p>Perquè existeix el dia i la nit? A què es deu aquest procés?</p> <p>La Terra gira, moviment de rotació.</p>	<p>Ja fa uns anys, a les notícies no es parlava d'altre cosa que no fos "el primer humà que ha trepitjat la Lluna". Però... perquè és tant important la Lluna?</p> <p>És un satèl·lit natural del nostre planeta.</p>
<p>La Terra és un planeta especial, entre d'altres s'hi ha desenvolupat la vida i l'ésser humà n'és un exemple. Anomenau tres característiques que facin el planeta Terra especial.</p> <p>Presenta camp magnètic que protegeix que certes radiacions que són perilloses. Presència d'atmosfera que possibilita la vida. Temperatura mitjana de 15°C. Existència del cicle de l'aigua. Gran activitat geològica.</p>	<p>A quin procés correspon la imatge següent?</p>  <p>És el moviment de translació, és el moviment que fa durant un any al voltant</p>

	del sol, essent aquest moviment el causant de les diferents estacions de l'any.
<p>A Menorca són molt freqüents les rissagues o marees. A què es degut aquest procés?</p> <p>La Terra i la Lluna s'atreuen mútuament mostra d'aquesta força es pot apreciar als mars i oceans desplaçant l'aigua. El nivell d'aigua puja a la zona terrestre més pròxima a la Lluna.</p>	<p>Ara nosaltres trobam una cosa normal que la Terra gira al voltant del sol, però fa uns anys es pensava que el sol girava al voltant del planeta Terra. Quin nom rebia aquesta concepció?</p> <p>Heliocentrisme, posteriorment es va saber que aquest procés no era cert.</p>
<p>Fa anys, passava que unes quantes vegades a l'any la Terra es quedava sense claror durant hores. Actualment es sap que ens quedem sense claror a moments donats es a causa dels eclipsis, però que són exactament?</p> <p>Un eclipsi és l'ocultació, total o parcial, d'un astre er un altre. Pot haver-hi eclipsi de Lluna i de Sol.</p>	<p>Heu anat d'acampada, el vostre grup s'ha perdut dins d'una garriga que no coneixeu. Cap de vosaltres dur mòbil, GPS... cap tipus d'aparell tecnològic. Com us podríeu orientar?</p> <p>Ens podríem fixar cap a on es mou el sol o amb una brúixola ens podríem orientar. I si es fa de nit ens podríem orientar per algunes constel·lacions en concret com la famosa estrella polar.</p>

Preguntes que es farien a la **sèptima unitat didàctica, Què trobam fora del planeta Terra?**

Els sistema solar està compost de diversos elements, un d'ells els planetes. Poseu el nom als planetes.



Sol, Mercuri, Venus, Terra, Mart, Júpiter, Saturn, Urà i Neptú.	
<p>En astronomia s'empra molt el terme de anys llum. Què vol dir anys llum? Elegiu la opció més encertada.</p> <p>a) És la distància que recórrer la llum amb un any.</p> <p>b) La velocitat de la llum és de 300.000 km/s.</p> <p>c) La llum de sol tarda 8 minuts en recórrer els 150 milions de Km.</p> <p>d) Totes les anteriors són certes.</p> <p>La opció correcta és la d.</p>	<p>Debatint amb els companys sobre els planetes, s'ha trobat la següent imatge. A quin planeta correspon la imatge?</p>  <p>Al planeta Saturn.</p>
<p>A diferents mitjans de comunicació apareixen americans afirmant que es podria viure a Mart. Creieu que els humans hi podríem viure sabent les característiques que present aquest planeta?</p> <p>És un planeta amb poca/escassa atmosfera, component principal diòxid de carboni i amb temperatures molt baixes. Per tant els factors que possibiliten la vida humana es veuen reduïts.</p>	<p>Parlant amb els meus padrins, vam arribar a un conflicte conceptual. Ells deien que la Via Làctia és la única galàxia que trobam a l'Univers. Esteis d'acord amb aquesta afirmació, o hi ha més galàxies a l'Univers?</p> <p>Hi ha més galàxies a l'Univers.</p>
<p>Un dels tots els planetes de la Via Làctia gira en sentit contrari a com ho fan la resta de planetes. Quin és aquest planeta?</p> <p>Venus.</p>	

Preguntes que es farien a la **octava unitat didàctica, Es pot passar de gel a aigua en forma de gas?**

La matèria presenta un conjunt de propietats generals, entre elles té una massa i ocupa un espai, que té un volum. Relacionau cada terme, amb la corresponent definició i unitat de mesura.

Massa	distància entre dos punts	kg
Longitud	magnitud que expressa l'extensió d'un cos	m ²
Superfície	magnitud que mesura l'espai que ocupa un cos	cm ³
Volum	quantitat de matèria que té un cos	m

Massa; quantitat de matèria que té un cos en kg

Longitud; distància entre dos punts en m

Superfície; magnitud que expressa l'extensió d'un cos en m²

Volum; magnitud que mesura l'espai que ocupa un cos en cm³

Fent una pràctica al laboratori heu de determinar quina de les següents imatges correspon a una mescla homogènia, una mescla heterogènia i una substància pura.



Mescla heterogènia, substància pura i mescla homogènia.


Se'n planteja un problema al laboratori, tenim la següent preparació. Com podem separar l'arena de l'aigua?



Ho podríem separar a través d'un procés de filtració, amb ajuda d'un embut, paper

Fa molta calor i per refrescar-nos hem decidit posar una botella d'aigua dins del congelador. Passada una estona, hem anat a treure la botella i la botella ha augmentat el volum. Perquè ha passat això?

S'ha passat de líquid a sòlid, i ha augmentat el volum del producte i a

<p>de filtre i un vas de precipitats.</p>	<p>causa que es troba tancat ha augmentat el volum.</p>
<p>A continuació apareix una imatge, quin o quins estats es poden observar?</p>  <p>Estat líquid, sòlid i gas que hi ha a l'ambient.</p>	<p>Quan ens dutxam, sobretot a l'hivern, els vidres i les parets del bany queden amb molt humitat. El que passa és que es passa de gas a líquid. Quin nom rep el procés?</p> <p>a) Condensació b) Evaporació c) Vaporització</p> <p>Opció correcte la a.</p>
<p>Els plàstics són uns dels materials sintètics més abundants del planeta Terra. A partir de quina substància s'obtenen la gran majoria dels plàstics?</p> <p>S'obtenen a partir del petroli.</p>	<p>Molts de vosaltres teniu bicicleta, tal vegada alguns o algunes la teniu d'una substància que és la fibra de carboni. Què és la fibra de carboni? Quina característica proporciona?</p> <p>La fibra de carboni és un material fabricat amb plàstics reforçats amb carboni, és un material lleuger, elàstic i resistent.</p>

Preguntes que es farien a la **novena unitat didàctica, Com es gestionen els residus que generam?**

Heu anat a la platja, i heu trobat un bon grapat de residus. Com que esteis molt conscienciats de la situació, per això recolliu cada un dels residus i els depositau al corresponent contenidor. A quin contenidor correspon cada un dels següents residus?



Contenedor de vidre, plàstic, rebuig, de piles, plàstic, paper, matèria orgànica i rebuig.

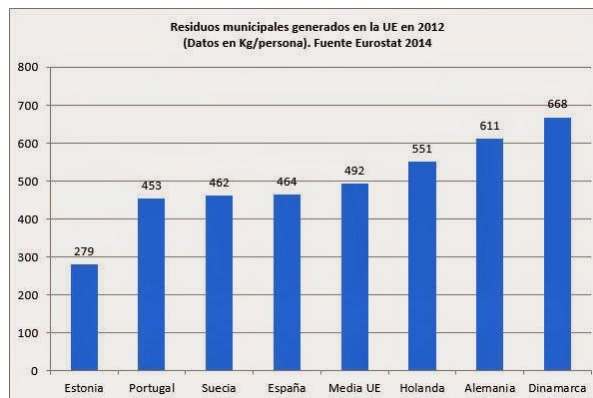
A molts de municipis es dur a terme la recollida selectiva porta a porta. En què consisteix?

Durant tota la setmana es treu el fems al carrer. El fems es separa i cada dia es treu un tipus concret de fems, per exemple el dilluns es recull el plàstic, dimarts el rebuig, dimecres el paper...

Establiu dues mesures individuals per reduir el consum de plàstic quan aneu a fer la compra al supermercat.

Anar a fer la compra amb bosses reutilitzables, amb uns cistella, amb un carret de la compra, comprar els productes que menys plàstic contenen, dur el berenar dins d'una carmanyola...

A continuació us apareix una gràfica en el que apareix els kilograms de fems que es generen a diferents països europeus. Quins és el país que genera més fems, i el que menys? En quina posició es troba Espanya?



El país que més fems genera és Dinamarca (668Kg/persona i any) i el país que menys fems genera és Estonia (279Kg/persona i any). Espanya és el quart país que menys fems per persona, es troba a un terme mig dels països europeus.

La majoria de productes que comprem al supermercat, presenten la següent etiqueta. A què correspon? Què indica?

Hem anat d'excursió a Cabrera, sabem que és un parc natural i per tant s'ha d'anar amb cura amb moltes coses. Allà hem berenat d'un suc de poma, un panet



Indica que el material es pot reciclar en el contenidor corresponent.

i una taronja. Com que hi ha gent allà que guarda, i teniem molta pressa ho hem deixat al sòl sense tirar-ho al fens. Ho hem fet bé? Faries el mateix si anéssiu d'excursió al Puig de Galatzó?

No, s'han de tirar el fens dins la paperera que hi ha habilitades. A tots els espais naturals s'ha de tirar al fens tots els residus que generem o guardar-los i tirar quan s'arribin a casa.