

ÍNDEX

CONCEPTES CLAU DEL PROGRAMA	3
LA CULTURA DE PENSAMENT	6
LA GAMIFICACIÓ	10
ELS OBJECTIUS DE DESENVOLUPAMENT SOSTENIBLE (ODS)	11
EL PROJECTE DIGITAL	12
L'AVAUAPP	14
QUÈ SÓN LES RÚBRIQUES?	15
EL MATERIAL D'AULA	16
PRESENTACIÓ DE L'ÀREA	17
LES COMPETÈNCIES	19
LA GUIA D'AULA	21
AVALUACIÓ, ACTIVITATS DE REFORÇ I ACTIVITATS D'AMPLIACIÓ	35





CONCEPTES CLAU DEL PROGRAMA

El nostre programa de Coneixement del medi natural, social i cultural fomenta l'aprenentatge intel·ligent, el pensament crític i la igualtat de gènere. És un programa coherent amb les característiques psicoevolutives de l'alumnat, i adequat al nou desenvolupament curricular.

Per això, al llarg de tot el nostre programa, es fomenten aquests conceptes:

L'ALFABETITZACIÓ INFORMACIONAL

Potenciem l'alfabetització informacional per connectar-nos amb el món.

El nostre programa dona molta importància a l'ús de la tecnologia i de les xarxes socials com a eines d'aprenentatge i de recerca. A més a més, oferim els continguts en suport digital per utilitzar a l'aula i un espai personal per a l'alumne i per al mestre en el web www.barcanova.cat.

L'APRENTATGE CONTEXTUALITZAT I SIGNIFICATIU

Situar l'aprenentatge en context, a partir de situacions i reptes, és fonamental perquè l'alumne ho percebi de manera significativa.

Plantegem els continguts tenint en compte la realitat que està vivint l'alumnat i connectant els seus coneixements previs amb els nous per generar motivació davant l'aprenentatge.

L'AVUACIÓ

Oferim diversos materials per a l'avaluació:

- Una avaluació trimestral («Em poso a prova»).
- Proves d'avaluació plantejades en tres nivells, i amb les solucions, i que es poden descarregar des de l'espai personal del web www.barcanova.cat en format Word i modificables.
- Models de rúbriques que es poden descarregar des de l'espai personal del web www.barcanova.cat.

EL CARÀCTER CÍCLIC DELS CONTINGUTS

L'aprenentatge dels continguts és recurrent.

De manera conscient, treballem els diferents sabers de manera cíclica i contextualitzada perquè no esdevinguin compartiments estancs i puguin ser aplicables en diferents situacions.

LA CULTURA DE PENSAMENT

Ensenyem els nostres alumnes a pensar.

Preparem els alumnes perquè, en el futur, siguin capaços de resoldre els problemes de manera eficaç, prenguin decisions de manera meditada i gaudeixin aprenent al llarg de la vida.

L'EMPRENEDORIA

Proposem un programa per canviar el nostre entorn.

El nostre programa potencia la iniciativa emprenedora de l'alumnat a partir de la resolució de situacions i l'assoliment de reptes.

LA INCLUSIÓ

Incloem tot l'alumnat en les nostres aules.

Fem propostes per treballar diversos estils, ritmes d'aprenentatge i intel·ligències, que fomenten la igualtat de gènere i la inclusió social.

LA INTERDISCIPLINARIETAT

Relacionem i apliquem el que aprenem.

Potenciem l'aprenentatge global a través de propostes que promouen la integració i la connexió de continguts d'altres àrees.

LA METACOGNICIÓ

Potenciem que l'alumne sigui conscient del seu procés d'aprenentatge.

La capacitat de l'alumne d'autoregular i conèixer el seu procés d'aprenentatge és un motor que el fa rectificar i avançar.

EL PENSAMENT CRÍTIC

Fomentem la diversitat de pensament.

Les activitats i les tasques dels llibres són variades, i contenen propòsits i desafiaments diferents per afavorir el desenvolupament d'estratègies de pensament profund i divergent. Fer que l'alumnat esdevingui crític, que sàpiga detectar les notícies falses i ensenyar-lo a pensar són tres eixos cabdals d'aquest nou currículum.

EL RIGOR

Aprenem i treballem amb rigor i creativitat.

Els continguts es desenvolupen amb rigor i, alhora, es proposen activitats i tasques motivadores que faciliten l'aprenentatge mitjançant la investigació i la participació activa de l'alumnat.

LA RIQUESA

Aprenem amb activitats, tasques i propostes variades i motivadores.

El programa proporciona una gran varietat d'activitats, tasques i propostes, tant en els llibres de l'alumne com en els materials per al mestre i la mestra, la qual cosa permet, als docents, adequar-les a les necessitats de l'aula.

EL TREBALL COOPERATIU

Cooperem per assolir tasques.

És una metodologia didàctica de gran eficàcia que es proposa per a diferents activitats, tasques i desafiaments plantejats al llarg de les unitats.



LA CULTURA DE PENSAMENT

Autors com David Perkins, Robert J. Swartz i Arthur L. Costa han donat les pautes de com portar a les nostres aules la cultura de pensament. La concreció de la cultura de pensament a les activitats ensenya els alumnes a analitzar, argumentar, planificar, prendre decisions, crear, emetre judicis, etc., de forma reflexiva.

En les activitats dels nostres materials, aquesta cultura de pensament és present, de forma recurrent, en tots els sabers que s'hi treballen.

TAXONOMIA DE BLOOM

La **taxonomia de Bloom** va ser descrita per aquest psicòleg i pedagog per primer cop l'any 1956, i al llarg dels anys se n'han fet revisions. En aquesta taxonomia es descriuen diferents nivells cognitius en funció de la seva complexitat, de més simples a més complexos.

Nivell	Definició	Accions
Crear	Elaborar, construir, quelcom nou.	Generar, produir, elaborar, dissenyar, modificar, planificar, compondre, construir...
Avaluar	Criticar, argumentar i emetre judicis.	Contrastar, defensar, criticar, justificar, relacionar, argumentar, recolzar...
Analitzar	Descompondre un concepte en parts i entendre com interrelacionen entre elles.	Diferenciar, discriminar, seleccionar, separar, descriure, il·lustrar...
Aplicar	Utilitzar els conceptes en contextos nous.	Demostrar, experimentar, operar, resoldre, utilitzar...
Comprendre	Entendre i explicar conceptes.	Descobrir, mostrar, predir, explicar, demostrar, canviar...
Recordar	Recuperar la informació i portar-la a la memòria.	Conèixer, definir, enumerar, recordar, identificar, anomenar...

METACOGNICIÓ

La **metacognició** és el procés mitjançant el qual reflexionem sobre el nostre pensament. Aplicada a l'ensenyament, és el procés mitjançant el qual l'alumnat analitza el seu procés d'aprenentatge per autoregular-se, detectar els seus punts febles, els seus interessos, valorar el seu progrés...

Generalment es representa mitjançant una escala i quatre preguntes:

4. PER A QUÈ EM POT SERVIR EL QUE HE APRÈS? Aplicar els aprenentatges a nous contextos.

3. PER QUÈ HO HE APRÈS? Reflexionar sobre la funcionalitat i significativitat de l'aprenentatge.

2. COM HO HE APRÈS? Descriure quina estratègia he utilitzat per assolir l'aprenentatge.

1. QUÈ HE APRÈS? Prendre consciència del pensament i de l'aprenentatge que he fet.

RUTINES DE PENSAMENT

David Perkins defineix les **rutines de pensament** com patrons de pensament senzills que es poden utilitzar de forma reiterada i que tenen, com a objectiu fer visible diferents accions del pensament. Algunes d'aquestes accions poden ser descriure, extreure conclusions o raonar amb evidències.

DESTRESES DE PENSAMENT

Robert Swartz explica les **destreses de pensament** com aquelles habilitats que ens permeten desenvolupar un pensament profund i alhora eficaç. Aquestes destreses es treballen a les aules per infusió; és a dir, a partir dels continguts curriculars de les diferents àrees o matèries d'aprenentatge. Porten associats un mapa de pensament i un organitzador gràfic.

Les destreses permeten desenvolupar les formes de pensament següents:

- **Pensament analític:** destreses que ajuden a la comprensió de la informació i a la clarificació de les idees.
- **Pensament creatiu:** destreses que generen noves idees.
- **Pensament crític:** destreses que avaluen si les idees són idònies o raonables.

VISUAL THINKING

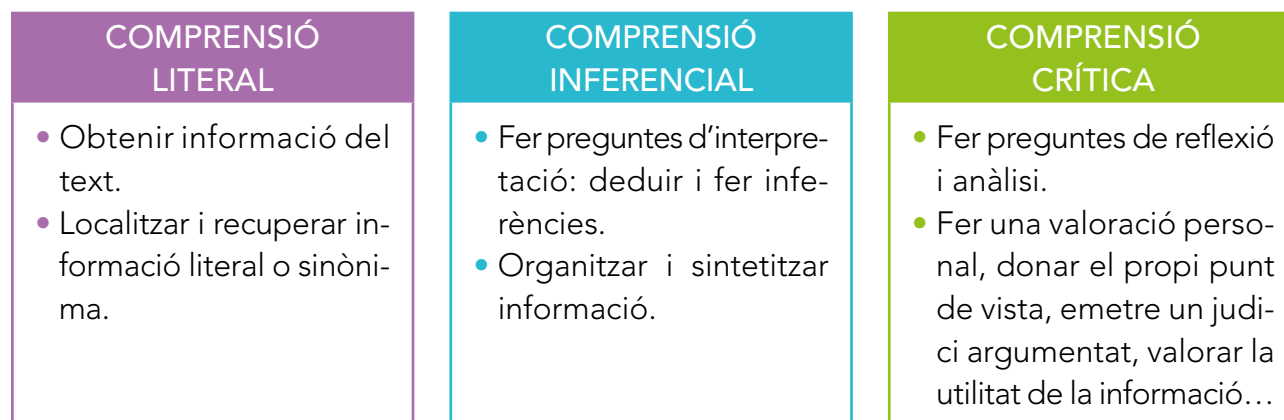
El llenguatge escrit és una manera d'accedir a la informació, però n'hi ha d'altres. Els dibuixos, les icones, els colors i els símbols formen part del **sentit visual** i són una altra manera d'accedir al contingut, i de percebre i produir informació.

LA COMPRENSIÓ LECTORA I LA PRODUCCIÓ ESCRITA

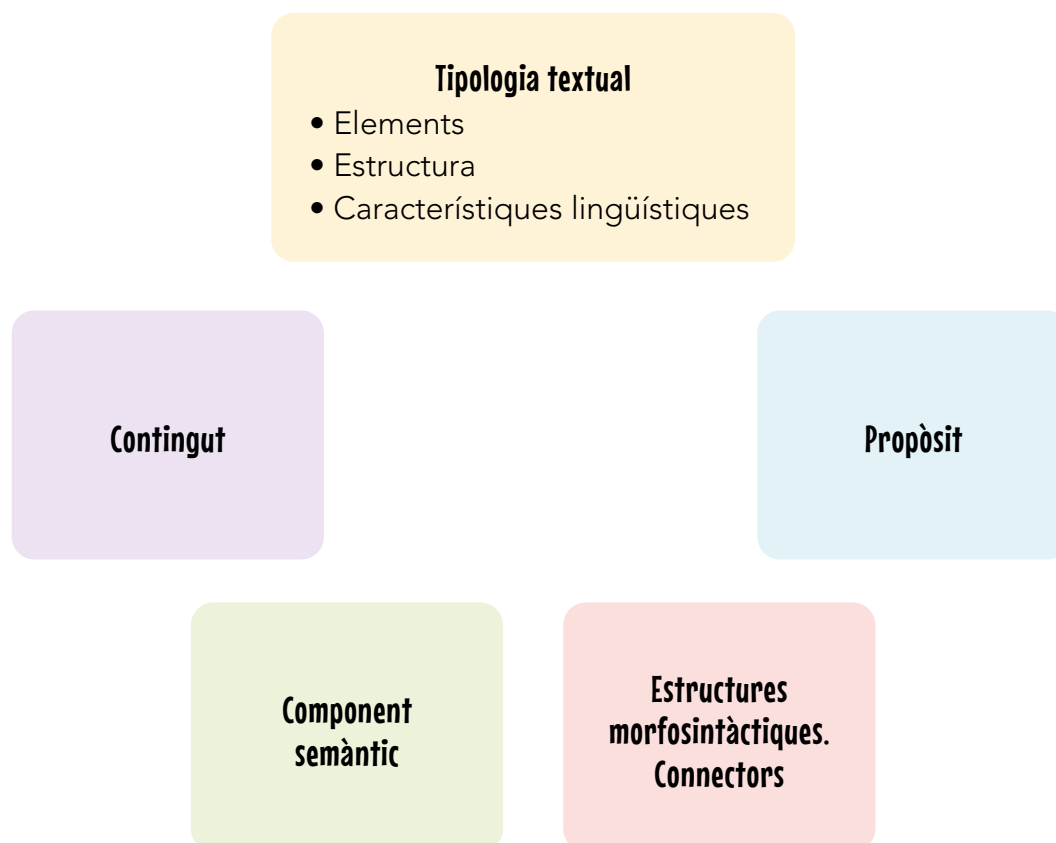
Assegurar els diferents nivells de comprensió i producció implica dur a terme diferents propostes de preguntes i activitats.

El procés de comprensió lectora

Hi ha tres nivells de comprensió lectora:



Les activitats de comprensió han de tenir en compte tots els aspectes del text:



El procés de producció escrita

FASE 1. PLANIFICACIÓ

- Objectius:
 1. Trobar l'equilibri entre el desbordament creatiu i les possibilitats lingüístiques de l'alumnat.
 2. Descongestionar l'atenció i la memòria de treball en el moment de la producció.
- Implica prendre decisions sobre els aspectes següents:
 - Propòsit
 - Tipologia textual
 - Registre lingüístic
 - Contingut
 - ...



FASE 2. PRODUCCIÓ

- La creació és la meta i no el punt de partida (taxonomia de Bloom).
- Per produir cal, prèviament, analitzar textos amb la finalitat de determinar el seu propòsit, els elements, l'estructura, els connectors...
- La presa de decisions i la producció s'han d'ajustar a la tipologia textual.
- La relectura, la revisió i la correcció formen part del procés de producció.



FASE 3. REVISIÓ

- Comunicació prèvia: què avaluarem en aquest text? Han de basar la seva revisió sobre aquesta qüestió prèvia.
- Els referents per a la revisió són la planificació i les graelles de revisió.
- Cal deixar proves visuals de la revisió.
- No es pot revisar tot de cop. Cal focalitzar l'atenció.

LA GAMIFICACIÓ

ACTIVITATS LÚDIQUES EN LES UNITATS

En diferents apartats de la unitat es plantegen activitats divertides perquè l'alumnat apren- gui jugant.



GAME ROOM

Joc interactiu per resoldre de manera divertida qüestions de la unitat.

SUPERTAFANERS

Material per despertar la curiositat dels infants i aprendre jugant.



ELS OBJECTIUS DE DESENVOLUPAMENT SOSTENIBLE (ODS)

Els **objectius de desenvolupament sostenible** són una crida universal a l'acció global per posar fi a la pobresa, protegir el planeta i garantir que totes les persones tinguin accés a l'educació, la igualtat, l'aigua, l'energia neta, la pau i el desenvolupament.

Es tracta d'un pla de mesures, amb **17 objectius i 169 metes**, per aconseguir un món més igualitari i habitable, i que s'haurien de complir abans de l'any 2030.

Aquests objectius porten implícit un **esperit de col·laboració** i pragmatisme amb la finalitat de millorar la vida, de manera sostenible, de les generacions futures. A més, en si mateixos són una agenda inclusiva en tant que tracten les causes fonamentals de la pobresa i uneixen tots els estats que hi participen per aconseguir, així, un canvi positiu en benefici de les persones i del planeta.

La **lluita contra el canvi climàtic** és un element transversal i decisiu que influeix en tots els aspectes del desenvolupament sostenible i l'Agenda 2030.

Fer conscient l'alumnat dels reptes imminents plantejats en els objectius de desenvolupament sostenible en aquest programa pedagògic proporciona un marc de treball a partir del qual es puguin articular aprenentatges competencials que activin l'alumne, no tan sols quant al **saber** sinó també pel que fa al **saber fer** i al **saber ser**, i reforcin la seva preparació com a futurs ciutadans compromesos amb la realitat del seu temps.

La primera forma de contribuir a la consecució d'aquests ODS és procurar d'augmentar la **consciència pública** d'aquests en tots els àmbits, i l'aula és un espai fonamental d'aprenentatge de la convivència de les generacions futures.

L'Agenda Educativa 2030, sorgida del Fòrum Educatiu Mundial celebrat a Inchon, República de Corea (UNESCO, 2015; Nacions Unides, 2015), va situar l'**educació** com una de les eines fonamentals per forjar un desenvolupament que sigui, alhora, sostenible, inclusiu, just, pacífic i cohesiu.



EL PROJECTE DIGITAL

UNA RESPOSTA GLOBAL PER A UN ENTORN EDUCATIU DIVERS



La proposta digital de Barcanova és **EDUDYNAMIC**, un projecte digital complet que dona una resposta global a un model educatiu divers i dinàmic.

A partir d'una proposta senzilla i intuïtiva, **EDUDYNAMIC** és un projecte digital multidispositiu i multisuport que s'adapta i es visualitza en totes les plataformes i en tots els entorns d'aprenentatge virtual (Blink Learning, Moodle, Alexia, Google Classroom, Clickedu, Office 365...).

La diversitat i riquesa de recursos, des d'activitats interactives traçables a vídeos, presentacions i ludificació, fan d'**EDUDYNAMIC** un projecte digital actualitzat i complet pensat per canviar amb tu.

Programa competencial

Enfocat al treball competencial, conté recursos molt diversos, rics i significatius com:

- Activitats interactives
- Gamificació
- Metacognició
- Enregistrament de textos

Un model adaptable i versàtil

Aplicable a diferents enfocaments i necessitats, tant si es prefereix completar el treball del material en paper com si es vol treballar únicament en digital.

Traçabilitat integral

Es poden visualitzar les qualificacions de les activitats així com accedir a les respostes completes que han donat els alumnes.

Interactivitat total

- Vídeos
- Animacions
- Mapes conceptuals

Compatibilitat

Compatible amb els entorns virtuals d'aprenentatge (EVA) i les plataformes educatives (LMS) més utilitzades en els centres educatius gràcies a l'ús dels estàndards tecnològics: HTML, Marsupial, LTI i SCORM.

Tots els **recursos** addicionals disponibles els trobareu al web de **BARCANOVA**:

www.barcanova.cat

Facilita la inclusió i la personalització de l'aprenentatge

L'atomització dels continguts permet assignar diferents tasques a l'alumnat en funció de les seves necessitats.



LES CLAUS DEL PROJECTE DIGITAL



MULTISUPPORT

S'adapta i es visualitza en qualsevol tipus de dispositiu (ordinador, tauleta, *smartphone*...).



DESCARREGABLE

Permet treballar sense connexió a internet i es pot descarregar en més d'un dispositiu.



UNIVERSAL

És compatible tecnològicament amb tots els sistemes operatius.



ESPAI PERSONAL

En registrar-se en el web, es poden visualitzar els llibres en línia i descarregar els recursos personalitzats.



SENZILL I INTUÏTIU

Té un disseny d'entorn accessible adaptat a cada etapa educativa per facilitar la navegació a alumnes i docents.



SINCRONITZACIÓ

Els canvis fets per l'usuari són sincronitzats automàticament en connectar qualsevol dels dispositius amb els quals es treballi.



L'AVALUAPP



L'AvaluApp és una aplicació adaptada als criteris del Departament d'Educació a l'hora d'avaluar, que facilita la tasca del mestre i la mestra quan han de valorar els alumnes tenint en compte les competències.

L'aplicació presenta aquestes característiques:

- Es tracta d'una **eina d'avaluació** visual, intuïtiva i fàcil de gestionar, que es pot fer servir en qualsevol suport.
- En el material hi ha indicades, unitat per unitat, diferents **activitats competencials** perquè puguin ser avaluades.
- Totes les activitats estan **ponderades** i, a més, l'aplicació permet fer modificacions i afegir-hi propostes per avaluar o suprimir-ne.
- L'aplicació permet fer una **avaluació formadora i formativa**.
- L'ús d'aquest recurs permet fer un **seguiment individualitzat** dels alumnes.
- Es pot descarregar un **document Excel** amb totes les dades.

Trobareu l'aplicació AvaluApp en l'espai personal del web www.barcanova.cat. També podreu consultar un vídeo tutorial amb l'explicació del funcionament de l'AvaluApp.



QUÈ SÓN LES RUBRIQUES?

SISTEMA D'AVALUACIÓ PER COMPETÈNCIES

Les **rúbriques d'avaluació** són un instrument de seguiment de l'assoliment dels nivells d'aprenentatge per part dels alumnes. La rúbrica és una eina que permet aportar objectivitat al procés d'avaluació perquè analitza quins detalls haurien d'estar assolits i determina quines concrecions del procés d'aprenentatge corresponen a cada categoria. Han d'estar en consonància amb el desenvolupament curricular propi. En funció del nivell de concreció, les rúbriques serveixen per descriure clarament el moment d'assoliment dels objectius per part dels alumnes.

Són uns documents estructurats en forma de graella; a l'esquerra s'hi presenta la concreció del nivell de l'objectiu a aconseguir, l'indicador, mentre que horitzontalment hi trobem els graus d'assoliment del detall de la competència que ens interessa.

L'ús de les rúbriques aporta grans avantatges, tant per als mestres com per als alumnes.

- **Per als mestres:**

El procés d'implantació d'aquest sistema d'avaluació obliga, inicialment, a fer un procés de reflexió i de presa de decisions sobre els elements més transcendents de cada competència per tal que se'n pugui dissenyar la rúbrica corresponent. Després, també és important el procés de desenvolupament de cadascun dels ítems corresponents als nivells d'assoliment.

Aquesta feina inicial ha de ser elaborada col·lectivament per l'equip de mestres del nivell o del cicle, amb la qual cosa s'aconsegueix una objectivitat més gran en l'avaluació i en l'equiparació dels detalls sobre l'assoliment dels objectius, i això dota l'equip d'una eina de fàcil utilització.

- **Per als alumnes:**

Si les rúbriques es donen a conèixer inicialment, permetran que l'alumne sàpiga ja d'entrada què se n'espera, d'ell. Un cop avaluat, pot entendre més clarament el motiu d'aquesta avaluació. En aquest sentit, ajuda l'alumne a entendre l'objectivitat del procés d'avaluació per part del mestre. La rúbrica pot ser utilitzada, també, com a eina d'autoavaluació.

En l'espai personal del web www.barcanova.cat trobareu diferents models de rúbriques en format Word que podeu utilitzar per avaluar els vostres alumnes. També podeu modificar-los i adaptar-los a la realitat de la vostra aula.

EL MATERIAL D'AULA

La carpeta de material d'aula de 5è de Coneixement del medi natural, social i cultural ofereix una sèrie de recursos per treballar, d'una manera lúdica i diferent, continguts diversos de l'àrea.

Aquesta carpeta conté materials diversos, com, per exemple, aquests:

- Un pòster DIN A1 (84,1 × 59,4 cm) sobre l'univers.
- Un pòster DIN A1 (84,1 × 59,4 cm) sobre el reciclatge.
- Un joc per treballar les activitats econòmiques.
- 90 targetes (15,5 × 10 cm) amb conceptes relacionats amb cada unitat.



PRESENTACIÓ DE L'ÀREA

L'àrea de Coneixement del medi natural, social i cultural té com a finalitat proporcionar a l'alumnat els coneixements i les eines per ubicar-se en l'entorn on viu, per aprendre a habitar-lo, a respectar-lo i a millorar-lo.

Aquesta àrea pretén capacitar l'alumnat per entendre, opinar i prendre decisions sobre els aspectes de l'entorn amb els quals interacciona. L'aprenentatge ha de ser, evidentment, contextualitzat i encaminat a interpretar les experiències, tant directes com indirectes, properes en el temps i en l'espai, i significatives a fi de poder establir relacions cognitives i afectives. També ha de permetre als infants incidir en la millora del seu entorn i fer-ne un ús sostenible.

Els diferents aspectes que constitueixen l'entorn s'interrelacionen i interactuen. Convé tenir present que els fenòmens naturals i socials, objecte d'estudi de l'àrea no es presenten en la realitat sota un prisma disciplinar, sinó en forma de problemes, interessos, conflictes o expectatives que es comprenen millor quan s'estudien i s'analitzen relacionant els coneixements propis de les disciplines que integren la matèria.

Els objectius de l'àrea s'han de referir, doncs, als conceptes propis del medi natural, social i cultural, als aspectes metodològics i procedimentals, i als hàbits i valors per a la convivència.

Cada unitat comença amb una fotografia relacionada amb els continguts de la unitat i, d'aquesta manera, ofereix al mestre i a la mestra l'oportunitat d'iniciar una conversa amb els alumnes, plantejant preguntes i fent observacions que els ajudin a detectar quins són els seus coneixements. En la segona pàgina de la unitat hi ha una exploració de coneixements previs feta mitjançant preguntes i l'observació d'imatges.

Al final de cada trimestre, cada tres unitats, es presenta un treball cooperatiu per desenvolupar en petits grups. Les activitats plantejades estan pensades i programades perquè l'alumnat treballi de forma competencial, ja que haurà de resoldre situacions de la vida diària que l'ajudaran a adquirir progressivament coneixements més complexos a partir de les noves experiències.

Al llarg de les unitats es treballa la investigació i l'experimentació i es planteja també la realització de diversos projectes interdisciplinaris.

L'anglès hi té també un paper destacat, amb l'aprenentatge del vocabulari clau de cada unitat.

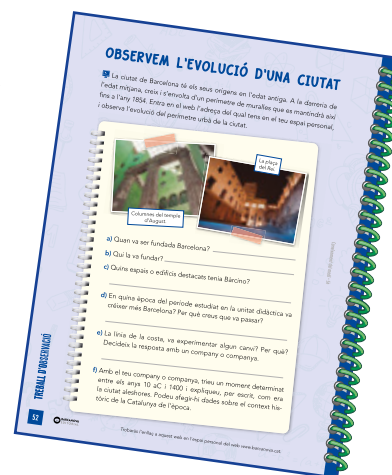
ELS CONTINGUTS

Els continguts de l'àrea de Coneixement del medi natural, social i cultural s'organitzen al voltant de tres blocs de sabers: Cultura científica, Tecnologia i digitalització i Societats i territoris.

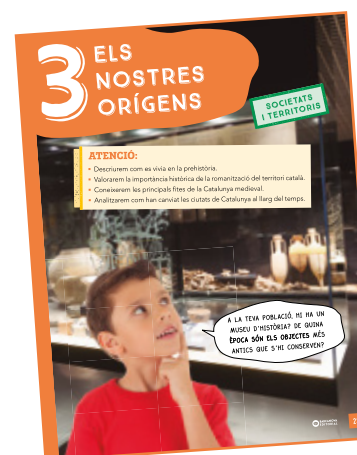
- **Cultura científica** (*Iniciació a l'activitat científica, La vida al nostre planeta, Matèries, forces i energia*). Pretén que l'alumnat desenvolupi estratègies pròpies del pensament científic; per això, es plantegen recerques sobre una sèrie de temes ben variats. L'objectiu és iniciar l'alumnat en la indagació i l'exploració del món que els envolta mitjançant l'aplicació dels principis bàsics del mètode científic. A més a més s'analitza i es valora l'impacte de la ciència en la societat des d'una perspectiva de gènere i es fomenta la cultura científica a partir de l'anàlisi d'objectes i principis que tenen una base científica. Altres temes que es tenen en compte és l'adquisició d'hàbits saludables, les relacions que s'estableixen entre els éssers vius i l'entorn i l'efecte de les forces i l'energia sobre la matèria i els objectes de l'entorn.



- **Tecnologia i digitalització** (*Digitalització de l'entorn personal d'aprenentatge, Projectes de disseny i pensament computacional*). Pretén, d'una banda, capacitar l'alumnat en l'ús d'eines i recursos digitals com a vies d'aprenentatge per cercar informació, crear contingut i desenvolupar-se en un entorn digital de manera segura i responsable i, d'una altra, facilitar el desenvolupament d'eines pròpies del pensament computacional per resoldre problemes tant individualment com de manera cooperativa.



- **Societats i territoris** (*Reptes del món actual, Lliçons del passat, Alfabetització cívica, Consciència ecosocial*). Pretén que l'alumnat arribi a elaborar una interpretació del món fent servir conceptes relacionats amb el pensament històric així com també amb les relacions de causalitat, simultaneïtat i successió dels fets al llarg del temps i de l'espai. En aquest sentit, és cabdal involucrar l'alumnat en l'assoliment dels Objectius de desenvolupament sostenible fent-los conscients dels reptes que té la societat actual per aconseguir una societat cívica, democràtica, solidària, sostenible i compromesa. En aquest bloc, l'alumnat ha de descobrir les interaccions entre les activitats humanes i el medi natural i social per descobrir l'impacte ambiental que es genera per mirar de reconduir-lo.



LES COMPETÈNCIES

LES COMPETÈNCIES DE L'ÀREA DE CONEIXEMENT DEL MEDI NATURAL, SOCIAL I CULTURAL

Les competències específiques de l'àrea de Coneixement del medi són 10. En el quadre següent fem una relació de cada competència amb el saber corresponent:

C1. Seleccionar i utilitzar dispositius i recursos digitals de forma responsable i eficient per tal de buscar informació, comunicar-se i treballar col·laborativament i en xarxa i per crear continguts segons les necessitats digitals del context.	Tecnologia i digitalització
C2. Plantejar-se preguntes sobre el món, aplicant les diferents formes de raonament i mètodes del pensament científic, per interpretar, respondre i predir els fets i fenòmens del medi natural, social i cultural i per prendre decisions i decidir actuacions ètiques i socialment sostenibles.	Cultura científica
C3. Resoldre problemes i reptes generant cooperativament un producte creatiu i innovador a partir de projectes interdisciplinaris, utilitzant diferents formes de raonament com el pensament de disseny i el pensament computacional, per respondre a necessitats concretes.	Cultura científica Tecnologia i digitalització
C4. Conèixer i prendre consciència del propi cos, de les emocions i sentiments propis i aliens, a partir de l'adquisició d'hàbits fonamentats en coneixements científics, per aconseguir el benestar físic i emocional i afavorir la convivència.	Cultura científica



C5. Analitzar les característiques de diferents elements o sistemes del medi natural, social i cultural, identificant la seva organització i propietats, establint relacions entre aquests, per tal de reconèixer el valor del patrimoni cultural i natural i emprendre accions per a un ús responsable, la seva conservació i millora.

C6. Analitzar críticament les causes i conseqüències de la intervenció humana a l'entorn integrant els vessants social, econòmic, cultural, tecnològic i ambiental definits en els Objectius de Desenvolupament Sostenible, per tal de promoure la capacitat d'afrontar els problemes, aportar solucions i actuar de manera individual i col·laborativa en la seva resolució, posant en pràctica hàbits de vida i de consum responsable i sostenible.

C7. Observar, detectar, comprendre i interpretar canvis i continuïtats del medi natural, social i cultural, analitzant relacions de causalitat, simultaneïtat i successió, per explicar i valorar les relacions entre diferents elements i esdeveniments que permeten entendre el present i imaginar futurs possibles.

C8. Reconèixer, valorar i defensar la diversitat i la igualtat de gènere reflexionant sobre qüestions ètiques i mostrant empatia i respecte, per tal de construir una societat diversa, equitativa i contribuir al benestar individual i col·lectiu a la consecució dels valors dels drets humans.

C9. Participar de la vida social de manera eficaç i constructiva respectant i aprofundint en el desenvolupament dels drets humans i dels infants i de les minories, per tal d'aconseguir una ciutadania activa, responsable i implicada.

C10. Valorar el funcionament de les administracions públiques, a partir dels principis i els valors que es desprenen de l'ordenament jurídic que regula la nostra convivència, per protegir els drets civils i polítics i generar interaccions respectuoses i equitatives promovent la resolució pacífica i dialogada dels conflictes.

Societats
i territoris



LA GUIA D'AULA

La **GUIA D'AULA** està dissenyada pensant en les mestres i els mestres, seguint les recomanacions que molts docents ens heu fet arribar. És una eina que facilita l'organització i la planificació de la tasca docent a l'aula i que, per tant, esdevé un element molt útil en el treball del dia a dia.

Cada una de les unitats que formen la guia d'aula inclou els elements següents:

- La presentació de la unitat didàctica.
- La programació d'aula, amb el perfil competencial de sortida, les competències específiques de l'àrea, els sabers, els criteris d'avaluació, els continguts de la unitat i les activitats en què es treballen.
- La reproducció de les pàgines del Dossier amb les solucions de les activitats, com també la reproducció de les pàgines corresponents del llibre de Coneixements, les competències que es desenvolupen i els continguts curriculars que es treballen.
- Orientacions per treballar l'alfabetització informacional, que serviran per aprofundir, reforçar o consolidar aspectes treballats.
- Indicacions del treball de la cultura de pensament.
- Indicacions per fer activitats amb el material d'aula.
- Esmert a altres recursos, com ara material descarregable des de l'espai personal del web www.barcanova.cat, enregistraments de lectures i dictats, etc.
- Altres recursos: activitats complementàries, enllaços d'interès, etc.

La informació que acompanya cada proposta és sintètica i pràctica. En el seu disseny s'ha prioritzat que el professional docent tingui accés, de manera ràpida i eficaç, a tota la informació necessària per al desenvolupament eficient de cada una de les sessions de treball previstes.

La nostra proposta s'enriquirà amb l'adaptació que cada docent farà de les activitats en funció de les característiques dels seus alumnes i del grup classe.

La **guia d'aula** és una eina molt completa, útil i pràctica, de suport a la tasca docent. Ofereix els elements indispensables, ajustats a les necessitats de les mestres i els mestres, i de les aules, presentats d'una manera clara i ordenada.





UNITAT 1

UN PLANETA DEL SISTEMA SOLAR

La unitat que obre el llibre de Coneixements pertany a Coneixement del medi social i cultural. Concretament, se centra en el nostre planeta, la Terra, i s'aprofundeix en les seves característiques emmarcada en l'univers, formant part del sistema solar i com a planeta habitable.

PROGRAMACIÓ DEL PROGRAMA EXPERIMENTA

Unitat 1

PCS*	CE*	Sabers curriculars	Criteris d'avaluació	Continguts editorials	Activitats
MCTE2	C5	Societats i territoris (Reptes del món actual): Anàlisi de la Terra com a sistema, relacionant els elements que la conformen, les interaccions entre ells i els canvis que aquestes provoquen en la vida quotidiana i en l'entorn.	5.1. Identificar i analitzar les característiques, propietats i l'organització dels elements del medi natural, social i cultural a través de metodologies d'indagació i utilitzant les eines i processos adequats.	L'univers.	1, 2, 3
	C1	Selecció i utilització de dispositius i recursos digitals d'acord amb les necessitats del context educatiu.	1.1. Fer ús de diferents fonts digitals, tant en grup com individualment, per identificar i seleccionar la informació adient, i verificant la fiabilitat de la font en funció de l'autoria i de la data d'actualització.	L'univers.	4

* PCS. Perfil competencial de sortida. / CE. Competències específiques.

PCS*	CE*	Sabers curriculars	Criteris d'avaluació	Continguts editorials	Activitats
MCTE1	C5	Societats i territoris (Reptes del món actual): Anàlisi de la Terra com a sistema, relacionant els elements que la conformen, les interaccions entre ells i els canvis que aquestes provoquen en la vida quotidiana i en l'entorn.	5.1. Identificar i analitzar les característiques, propietats i l'organització dels elements del medi natural, social i cultural a través de metodologies d'indagació i utilitzant les eines i processos adequats.	El sistema solar.	5, 6, 7
	C1	Selecció i utilització de dispositius i recursos digitals d'acord amb les necessitats del context educatiu.	1.1. Fer ús de diferents fonts digitals, tant en grup com individualment, per identificar i seleccionar la informació adient, i verificant la fiabilitat de la font en funció de l'autoria i de la data d'actualització.	El sistema solar.	8
MCTE2	C5	Anàlisi de la Terra com a sistema, relacionant els elements que la conformen, les interaccions entre ells i els canvis que aquestes provoquen en la vida quotidiana i en l'entorn.	5.1. Identificar i analitzar les característiques, propietats i l'organització dels elements del medi natural, social i cultural a través de metodologies d'indagació i utilitzant les eines i processos adequats.	La Terra, un planeta petit.	9, 10, 11, 12, 13, 14, 15
MCTE1 MCTE2	C5	Societats i territoris (Reptes del món actual): Anàlisi crítica d'accions humanes a la Terra i l'univers com l'exploració, la contaminació espacial i lumínica per poder desenvolupar un criteri per actuar en conseqüència.	5.2. Establir connexions entre diferents elements del medi natural, social i cultural analitzant les relacions que s'estableixen i fer prediccions dels possibles efectes.	La Terra, un planeta habitable.	16, 17, 18, 19
MCTE1 MCTE2	C5	Societats i territoris (Reptes del món actual): Anàlisi de la Terra com a sistema, relacionant els elements que la conformen, les interaccions entre ells i els canvis que aquestes provoquen en la vida quotidiana i en l'entorn.	5.1. Identificar i analitzar les característiques, propietats i l'organització dels elements del medi natural, social i cultural a través de metodologies d'indagació i utilitzant les eines i processos adequats.	A quin punt de la Terra som?	20, 21, 22, 23

1 UN PLANETA DEL SISTEMA SOLAR

SOCIETATS I TERRITÒRIS

ATENCIÓ:

- Observarem la diversitat de cossos celestes de l'univers.
- Discutirem els cossos celestes que acompanyen la Terra en el sistema solar.
- Ens preguntarem per què la Terra és l'únic planeta amb vida que es coneix.
- Aprendre'm a situar-nos sobre la superfície del nostre planeta.

PER QUÈ HI HA VIDA A LA TERRA? QUIN ESTIL ENS PROPORCIONA L'AMM I ESCALFOR?

coneixements Xprevis

Què diries que es veu en la imatge? Penses que està quiet o que es mou? Per què? Què creus que només hi ha vida a la Terra? Dites coses que creus que són cossos celestes coneguts?

Què vol dir que Puigoriç està trobat al nord de Catalunya? Què significa que demà bufarà vent del sud?

Al·lò! La Terra hi ha plantes i animals, mentre que en altres planetes, com Mart o Saturn, no. Per què creus que només hi ha vida a la Terra?

Els mapes són molt útils per orientar-se.

L'UNIVERS, LA NOSTRA CASA GRAN

L'univers és un espai immens que conté estels, nebuloses, galàxies, planetes, satèl·lits, cometes i cossos cossos celestes, a més de gasos i matèria interestel·lar. Segons la teoria del Big Bang, l'univers es va crear fa molts milers de milions d'anys a partir d'una explosió que va produir una gran expansió de matèria. En expandir-se i refredar-se, les partícules d'aquesta matèria van donar origen als cossos celestes.

Els cossos celestes
Si movem el coll en una mitja hora des d'un indret molt fosc, sense contaminació lumínica, podem veure molts estels. Els estels són globus enormes que brillen a causa de la combustió dels gasos que els componen. Els estels formen part de les nebuloses, que són acumulacions de gas i pols que semblen núvols.

Les galàxies
són agrupacions de milions d'estels i de nebuloses. Adegues formen diverses, com ara forma d'espiral o forma d'el·lipse.

Els satèl·lits són troços de roca que viatgen per l'espai al voltant d'un estel o d'un planeta. Quan un satèl·lit cau a la Terra, rep el nom de meteorit.

Els cometes són cossos amb un nucli de gel que deixen entre una banyera i una cua de vapor d'aigua en aproximar-se als estels.

1 UN PLANETA DEL SISTEMA SOLAR

SOCIETATS I TERRITÒRIS

Fig. 9 L'UNIVERS, LA NOSTRA CASA GRAN

1. Què és què? Digueu quin tipus de cos celeste és cada un i justifica per què.

A és una galàxia perquè conté milions d'estels i té forma d'espiral.

B és un cometa perquè es mou i deixa enrere una cua de vapor d'aigua.

C és un estel perquè té forma esfèrica i brilla al cel.

D és un meteorit perquè viatja per l'espai i està a punt de caure a la Terra.

CONDICIONS DEL MATEIX 1-5

BARCANOVA EDITORIAL 5

CONTINGUTS
L'univers.

COMPETÈNCIES
C5

ORIENTACIONS

Proposem començar la unitat parlant entre tots sobre el que coneixen sobre l'univers i els cossos celestes que hi podem trobar. Podeu demanar-los si han visitat algun cop un planetari i que expliquin què van veure i què els va cridar més l'atenció. A més, podeu proposar-los que busquin per internet imatges de diferents cossos celestes perquè els puguin identificar visualment.

NOTES

2. Ens observen des de dalt. En aquest instant, centenars d'aparells que volen per sobre de l'atmosfera terrestre capten imatges del nostre planeta, n'obtenen dades meteorològiques i fan possibles la localització geogràfica i les comunicacions a distància. Aquests ginys s'anomenen satèl·lits artificials. Creus que els escau, aquest nom? Per què?

Resposta oberta. Resposta orientativa: De fet, són satèl·lits perquè giren al voltant d'un planeta, la Terra, i són artificials perquè han estat creats per les persones.

3. **No cal preocupar-se tant!** En l'antiguitat, l'aparició d'un cometa al cel era interpretada sovint com un senyal que anunciava que s'acostava una gran catàstrofe. Imagina que viatges al passat i que et trobes amb un grup de persones que miren un cometa mortes de por. Què els diries per tranquil·litzar-les? Assaja el teu discurs davant dels teus companys i companyes. **Resposta oberta.**

4. **Quin xoc tan descomunal!** Fa 66 milions d'anys, un meteorit gegant va xocar amb la superfície de la Terra. Llegeix el text de la notícia que tens en l'espai personal i, després, feu grups i debateu-la: **Resposta oberta.**

Quines van ser les conseqüències?

Creieu que es poden detectar, actualment, els meteorits que passen a prop de la Terra? Com?

Imagineu mètodes per desviar-los de la seva trajectòria en el cas que fos necessari.

UNITAT 1

6



Trobaràs l'enllaç corresponent a aquesta notícia en l'espai personal del web www.barcanova.cat.

Què és un meteorit?

L'UNIVERS. LA NOSTRA CASA GRAN

L'univers és un espai immens que conté estrelles, nebuloses, galàxies, planetes, satèl·lits, asteroides i cometes (coscos celestes), a més de gasos i matèria interestel·lar. Segons la teoria del Big Bang, l'univers es va crear fa milers de milions d'anys a partir d'una explosió que va produir una gran expansió de matèria. En expandir-se i refredar-se, les partícules d'aquesta matèria van donar origen als coscos celestes.

Els coscos celestes

Si mirem al cel en una nit clara des d'un indret molt fosc, sense contaminació lumínica, podem veure-hi molts estrelles. Els estrelles són gegants enormes que brillen a causa de la combustió dels gasos que els componen. Els satèl·lits formen part de les nebuloses, que són acumulacions de gas i pols que s'acosten a formar-se.



Les galàxies són agrupacions de milions d'estrelles i de nebuloses. Adopten formes diverses, com ara forma d'espiral o forma d'el·lipse.



Al cel s'observen molts moviments. Els planetes giren al voltant del sol. Els planetes són coscos molt petits o gegants de forma esfèrica que no tenen llum pròpia. Al seu torn, els satèl·lits giren al voltant dels planetes.

Els asteroides són troços de roca que viatgen per l'espai al voltant d'un planeta.

Els cometes són astres amb un nucli de gel que deixa enrere una llarga cua de vapor d'aigua en girar-se als estels.

L'UNIVERS

CONTINGUTS

L'univers.

COMPETÈNCIES

C5

RECURSOS EN XARXA

- <https://www.ccma.cat/tv3/super3/infok/piriscopi-els-asteriodes-els-meteors-i-els-meteorits/video/6062970/>: conté un vídeo sobre els asteroides, els meteors i els meteorits.
- <https://www.ccma.cat/tv3/super3/infok/un-satellit-per-vigilar-el-mar/video/6070768/>: conté un vídeo amb informació sobre un satèl·lit que vigila el mar.
- <https://www.ccma.cat/tv3/super3/infok/el-primer-nanosatellit-catala-ja-te-nom-enxaneta/noticia/3082489/>: conté un vídeo amb informació sobre el nom del primer nanosatèl·lit català.

NOTES

EL SISTEMA SOLAR


Un conjunt de cossos celestials que gira al voltant d'un sol forma un sistema planetari. En el cas del sistema solar, que inclou la Terra, els cossos celestials giran al voltant del Sol, que és proporcionalment el més gran. El sistema solar forma part de la Via Làctia, una galàxia en forma d'espiral.

Per ordre de proximitat al Sol, els planetes del sistema solar són aquests:

- MERCURI**: Té la velocitat de rotació al voltant del Sol més alta de tots i una temperatura superficial que pot arribar a 430 °C.
- VENUS**: És el planeta més proper a la Terra. Des del nostre planeta resulta visible el disc amb un punt brillant poc abans de ponent o de sortir el sol. La seva superfície arriba a 460 °C i té una atmosfera de núvols d'àcid.
- LA TERRA**: També és un planeta blau a causa dels oceans que cobreixen tres quarts part de la seva superfície. Té un únic satèl·lit: la Lluna.
- MART**: Té un color vermell intens. Té la superfície coberta de deserts, valls i muntanyes anomenades.
- JÚPITER**: És el planeta més gros i el que gira més ràpid sobre el seu eix. Podria contenir 1.300 vegades la Terra.
- SATURN**: És un planeta gegant que està envoltat de diversos anells formats per milions de partícules de gel.
- URÀ**: És el tercer planeta més gros després de Júpiter i de Saturn. Té diversos satèl·lits.
- NEPTÚ**: Té un color blavós. La seva superfície és coberta de gel i té velocitats de 2.000 quilòmetres per segon.

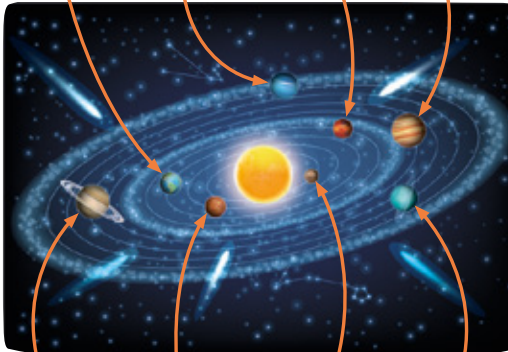
INTÈRIM 1

La superfície de la Lluna



EL SISTEMA SOLAR

5. Cada cosa al seu lloc! Escriu, en el lloc corresponent, cada un dels noms dels planetes del sistema solar:



Terra **Neptú** **Mart** **Júpiter**

Saturn **Venus** **Mercuri** **Urà**

Creus que el sistema solar ocupa una gran extensió de l'univers?
El sistema solar és una part infinitament petita de l'univers, que és immens.

UNITAT 1
7

NOTES

CONTINGUTS
 El sistema solar.

COMPETÈNCIES
 C5

ORIENTACIONS
 Proposeu als alumnes que facin endevinalles amb les característiques dels planetes del sistema solar i que es faci un concurs per identificar de quin planeta es tracta. Podeu demanar-los també que facin una cerca per internet i que completin la informació que tenen dels planetes amb noves dades.

6. Qui és qui? Quin planeta del sistema solar...

- ...té la superfície coberta de gel? **Neptú.** _____
- ...gira més ràpid al voltant del Sol? **Júpiter.** _____
- ...és conegut pels seus anells? **Saturn.** _____
- ...és anomenat el planeta vermell? **Mart.** _____

7. Fem de planetes! Els planetes giren al voltant del Sol seguint una òrbita, alhora que giren sobre si mateixos.

Planeta	Temps de rotació al voltant del Sol
Mercuri	87 dies
Venus	224 dies
Terra	365 dies
Mart	686 dies

Feu grups de cinc companys o companyes i representeu els moviments dels planetes més propers al Sol. Tingueu present que tenen períodes de rotació diferents.

Resposta oberta.

8. Quin robot tan tafaner! L'any 2018, el Rover Opportunity, un robot explorador enviat a Mart, va deixar de funcionar després de quinze anys de voltar per aquest planeta. Observa el vídeo que tens a l'espai personal i escriu quins descobriments importants va fer.

- Fes-ne un dibuix.

Resposta oberta. Resposta orientativa: El Rover Opportunity va permetre descobrir que el planeta Mart és fet de roca gris, que va contenir aigua líquida i que potser va tenir vida. També va facilitar l'estudi d'alguns meteorits.



El dibuix s'ha d'assemblar a aquesta nau.

UNITAT 1

8



Trobaràs l'enllaç a aquesta notícia a l'espai personal del web www.barcanova.cat.

EL SISTEMA SOLAR

Un conjunt de cossos celestes que gira al voltant d'un sol forma un **sistema planetari**. En el cas del **sistema solar**, que inclou la Terra, els cossos celestes giren al voltant del Sol que és proporcionalment l'únic. El sistema solar forma part de la Via Làctia, una galàxia en forma d'espiral.

Per ordre de proximitat al Sol, els planetes del sistema solar són aquests:

- 1. MERCURI**: Té la velocitat de rotació al voltant del Sol més alta de tots i una temperatura superficial que pot arribar a 430 °C.
- 2. VENUS**: És el planeta més proper a la Terra. Des del nostre planeta resulta visible al vespre com un punt brillant poc abans de ponent o de sortir el sol. La seva superfície arriba a 460 °C i té una atmosfera de diòxid d' sofre.
- 3. TERRA**: També l'anomenem el planeta blau a causa dels oceans que cobreixen tres quartes parts de la seva superfície. Té un únic satèl·lit: la Lluna.
- 4. MARS**: És un planeta de color vermell intens. Té la superfície coberta de deserts, valls i muntanyes enormes.
- 5. JÚPITER**: És el planeta més gros i el que gira més ràpid sobre el seu eix. Podria contenir 1.300 vegues la Terra.
- 6. SATURN**: És un planeta gegant que està envoltat de diversos anells formats per milions de partícules de gel.
- 7. URÀ**: És el tercer planeta més gros després del Júpiter i de Saturn. Té diversos satèl·lits.
- 8. NEPTÚ**: Té un color blau. La seva superfície és coberta de gel i té bucles de vent de 2.000 quilòmetres per segon.

CONTINGUTS

El sistema solar.

COMPETÈNCIES

C5

ORIENTACIONS

Activitat 8:

- Activitat que es resol després de visualitzar un vídeo, l'enllaç del qual trobareu en l'espai personal del web www.barcanova.cat. Es tracta d'un vídeo sobre el robot *Rover Opportunity* enviat a Mart i que va deixar de funcionar l'any 2018.

NOTES

RECURSOS EN XARXA

- <https://www.bbc.com/mundo/noticias-56133582>: conté una notícia sobre les imatges que envia el robot Perseverance de la NASA, des de Mart.
- <https://monplaneta.cat/actualitat/nasa-anuncia-que-loppportunity-que-explorava-mart-ha-deixat-funcionar-9643/>: conté una notícia emesa per la NASA sobre el fet que el robot Opportunity deixa de funcionar.
- <https://www.cma.cat/tv3/alacarta/programa/el-planeta-que-no-dorm/video/4370671/>: conté informació sobre un satèl·lit enviat per la NASA a l'espai per detectar l'activitat nocturna al planeta Terra.

RECURSOS PER AL DOCENT

Fig. 11 LA TERRA, UN PLANETA PETIT

El planeta Terra és el tercer planeta del sistema solar més pròxim al Sol. Té una mida petita, comparat amb Júpiter o Saturn, i és un punt petitíssim en l'espai si el comparem amb el Sol. Es va formar fa 4.600 milions d'anys.

La Terra té forma d'esfera lleugerament aplanada pel pols i una mica inclinada sobre l'eix, imaginari que la travesa des del pol sud fins al nord. Per això, el seu diàmetre és més gran a l'equador (12.756 km) que als pols (12.714 km).

La Terra és més properament a les estrelles que a la Lluna. El moviment de translació completa un any, 365 dies, 5 hores i 48 minuts. Una rotació dura un dia: 23 hores i 56 minuts.

Un satèl·lit que ens acompanya
La Lluna és el satèl·lit de la Terra. És una esfera amb un diàmetre de 3.475 km. Fa una volta a la Terra cada 27 dies i 7 hores. Com que fa un gir sobre si mateixa també cada 27 dies i 7 hores, des de la Terra només veiem una de les seves cares.

La Lluna no té vida perquè no té atmosfera ni aigua. Com que no està protegida per cap atmosfera, la seva superfície està coberta de cràters causats per impactes de meteorits.

© I. DUBOIS

Fig. 11

LA TERRA, UN PLANETA PETIT

9. Això s'accelera! Imagina que la Terra comencés a girar cada cop més de pressa. Què passaria?
 Els dies es farien més **més curts** perquè, en augmentar la **velocitat de rotació, l'alternança dels dies i les nits tindria lloc més ràpidament.**

10. **Caldrà que matinis!** Amb l'ajut d'un adult, fes una fotografia del sol en el moment en què surt i una altra en el moment en què es pon. Amb una brúixola, determina el punt cardinal de la sortida i de la posta.
 A la meua població, el sol surt per **l'est** i es pon per **l'oest.**

11. **Quina desproporció!** Si omplíssim el nostre planeta de Llunes, dins la Terra n'hi cabrien gairebé 50.

- Agafa 50 bales i posa-les sobre un paper formant un cercle.
- Dibuixa el cercle.
- Dibuixa-hi, al costat, un altre cercle de la mida d'una bala.
- Per què creus que la Lluna gira al voltant de la Terra, i no a l'inrevés?

La Terra és un astre més voluminós que la Lluna i, per tant, pot exercir sobre ella una atracció gravitatòria més gran.

12. **La millor situació.** Els astrònoms i les astrònomes, per poder observar l'univers a les fosques, s'estimen més els llocs poc habitats. Si es pogués instal·lar un observatori astronòmic a la Lluna, quina situació seria la millor?
La cara oculta.

LIVINU 1



9



Activitat per treballar conceptes relacionats amb la unitat amb la PDI.

NOTES

Blank lined area for notes.

CONTINGUTS

La Terra, un planeta petit.

COMPETÈNCIES

C5

ORIENTACIONS

Activitat 12:

- ✓ Activitat que es proposa per avaluar la competència 5 d'aquest bloc mitjançant l'aplicació AvaluApp.

RECURSOS EN XARXA

- <https://www.surtderecercapercatalunya.cat/els-observatoris-astronomic-de-catalunya/>: conté informació sobre els diferents observatoris astronòmics de Catalunya.
- <https://www.muyinteresante.es/ciencia/fotos/curiosidades-sobre-la-luna>: conté curiositats sobre la Lluna.

LA TERRA, UN PLANETA HABITABLE

Posar un dia trobarem éssers vius en algun altre planeta, però, de moment, la Terra és l'únic lloc de l'univers on sabem que hi ha vida.

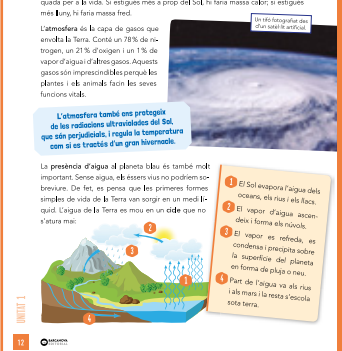
La distància del nostre planeta al Sol fa que a la Terra hi hagi una temperatura adequada per a la vida. Si estigués més a prop del Sol, hi faria massa calor; si estigués més lluny hi faria massa fred.

L'atmosfera és la capa de gasos que envolta la Terra. Conté un 78% de nitrogen, un 21% d'oxigen i un 1% de vapor d'aigua i d'altres gasos. Aquests gasos són imprescindibles perquè les plantes i els animals fan les seves funcions més.

L'atmosfera també ens protegeix de les radiacions ultraviolades del Sol, que són perjudicials. Regula la temperatura com si es tractés d'un gran lluminari.

La presència d'aigua al planeta llibre és també molt important. Sense aigua, els éssers vius no podrien existir. De fet, es pensa que les primeres formes semblants de vida de la Terra van sorgir en un medi líquid. L'aigua de la Terra es mou en un cicle que no s'atura mai:

- 1 El Sol evapora l'aigua dels oceans, els rius i els llacs.
- 2 El vapor d'aigua ascendeix i forma els núvols.
- 3 El vapor es refreda, es condensa i precipita sobre la superfície del planeta en forma de pluja o neu.
- 4 Part de l'aigua va als rius i als mars i la resta s'oculta sota terra.



Pàg. 12

LA TERRA, UN PLANETA HABITABLE

16. Aigua a la vista! Llegeix la notícia i comenta-la en grup amb els teus companys.

- Quines condicions té K2-18b que el podrien fer habitable?

Té atmosfera, temperatures òptimes i aigua.

- Si hi existís algun tipus de vida, creieu que els éssers humans podríem arribar a tenir contacte amb els seus habitants?

De moment, no. La distància de 110 anys llum és massa lluny.

17. Quin èxit per a la humanitat! La capa d'ozó és una part de l'atmosfera que protegeix la superfície de la Terra dels raigs ultraviolats procedents del Sol. L'any 1989 un tractat internacional, el protocol de Mont-real, va prohibir els gasos industrials CFC en demostrar-se que feien malbé la capa d'ozó.

- Pensa altres accions que caldria fer per protegir l'atmosfera.

Resposta oberta.

- Poseu-les en comú i feu-ne una llista entre tota la classe. **Resposta oberta.**

Troben aigua al planeta K2-18b

K2-18b és un planeta vuit vegades més gran que la Terra i que gira al voltant d'un estel nan vermell fora del sistema solar, a una distància de 110 anys llum de nosaltres. Té una atmosfera amb vapor d'aigua, hidrogen i heli, entre altres gasos. Segons ha publicat recentment un equip d'investigadors en la revista *Nature Astronomy*, la distància entre el planeta i l'estel fa pensar que les temperatures són òptimes i que podria contenir aigua en estat líquid.

T. LIVINGS

BARCANOVA EDITORIAL

11

NOTES

CONTINGUTS

La Terra, un planeta habitable.

COMPETÈNCIES

C5

ORIENTACIONS

Activitat 17:

- ✓ Activitat que es proposa per avaluar la competència 5 d'aquest bloc mitjançant l'aplicació AvaluApp.
- 🌍 Proposem treballar l'ODS 13 (Acció climàtica), per reflexionar sobre com protegir l'atmosfera dels gasos nocius. Ho podeu fer oralment entre tota la classe.

RECURSOS EN XARXA

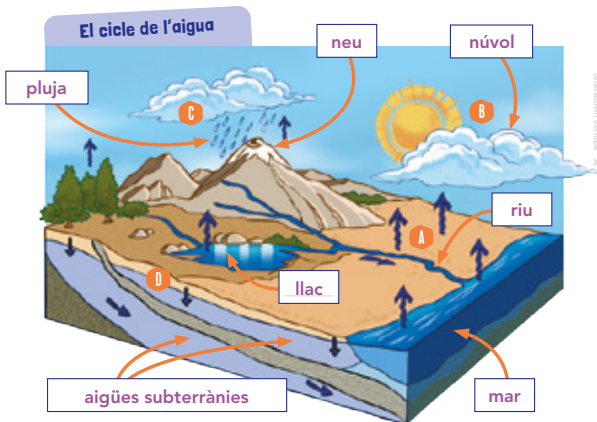
- <https://www.diba.cat/web/ods/vida-terrestre>: conté informació sobre l'ODS 13 (Acció climàtica).
- <http://www.xtec.cat/~mferna99/projecte/ozo.htm>: conté informació sobre la capa d'ozó.

18. Cal tenir capacitat de síntesi. Resumeix, amb tres frases, el cicle de l'aigua.

1. El sol evapora l'aigua dels oceans, els rius i els llacs.
2. El vapor d'aigua ascendeix i forma els núvols.
3. El vapor es refreda, es condensa i plou o neva.

19. Cada terme en el seu lloc. Escriptura dels conceptes en el lloc del dibuix o en els filets de sota corresponents:

condensació aigües subterrànies pluja mar precipitació
 escolament neu llac núvol evaporació riu



UNITAT 1

- | | | | |
|---|-------------|---|--------------|
| A | evaporació | C | precipitació |
| B | condensació | D | escolament |

12

BARCANOVA EDITORIAL

LA TERRA, UN PLANETA HABITABLE

Potser un dia trobarem éssers vius en algun altre planeta, però, de moment, la Terra és l'únic lloc de l'univers on sabem que hi ha vida.

La distància del nostre planeta al Sol fa que a la Terra hi hagi una temperatura adequada per a la vida. Si estigués més a prop del Sol, hi faria massa calor; si estigués més lluny, hi faria massa fred.

L'atmosfera és la capa de gasos que envolta la Terra. Conté un 78% de nitrogen, un 21% d'oxigen i un 1% de vapor d'aigua i d'altres gasos. Aquests gasos són imprescindibles perquè les plantes i els animals facin les seves funcions vitals.

L'atmosfera també ens protegeix de les radiacions ultravioletes del Sol, que són perjudicials, i regula la temperatura com si es tractés d'un gran llampadot.

La presència d'aigua al planeta blau és també molt important. Sense aigua, els éssers vius no podrien sobreviure. De fet, es pensa que les primeres formes simples de vida de la Terra van sorgir en un medi líquid: l'aigua de la Terra es mou en un cicle que no s'atura mai.



UNITAT 1

BARCANOVA EDITORIAL

CONTINGUTS

La Terra, un planeta habitable.

COMPETÈNCIES

C5

RECURSOS EN XARXA

- https://edu365.cat/exelearning/hidrosfera/laigua_el_nostre_tresor.html: conté informació sobre la Terra com a planeta blau, un vídeo i activitats.
- <https://ca.atomiyme.com/per-que-el-planeta-terra-es-diu-el-blau-es-aixo-cert/>: conté informació sobre la concepció de la Terra com a planeta blau.
- <https://www.youtube.com/watch?v=UuwióRdHPXY>: conté un vídeo sobre el cicle de l'aigua.

NOTES

A QUIN PUNT DE LA TERRA SOM?

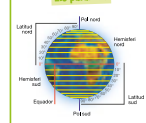
Un globus terraqüi és la representació de la Terra sobre una esfera. Si representem tota la superfície terrestre sobre un pla, obtenim un mapamundi o planisferi.

Gràcies a la xarxa geogràfica, podem localitzar qualsevol punt geogràfic, qualsevol objecte o qualsevol persona a la superfície de la Terra.

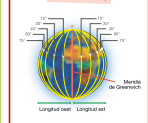
Aquesta xarxa es forma per una quadrícula de línies imaginàries de paral·lels i de meridians.



Els paral·lels



Els meridians



• Els paral·lels són línies de latitud que són horitzontals i paral·leles a l'equador. L'equador divideix la Terra en dos hemisferis: el nord i el sud.

• Els meridians són línies de longitud que van des del pol nord fins al pol sud. El meridià que passa per l'Observatori de Greenwich, a Londres, és el meridià zero (0°).

Per identificar qualsevol lloc de la superfície, ho podem fer a partir de les seves coordenades geogràfiques, formades per l'encreuament d'un meridià i d'un paral·lel. Així, per exemple, l'Everest és un cim situat, aproximadament, a 28° de latitud nord i a 87° de longitud est.

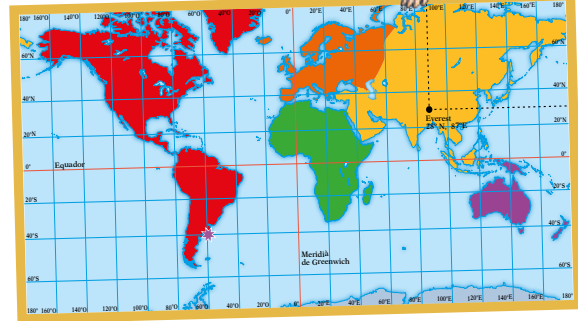


1. L'UNITAT

Fig. 13

A QUIN PUNT DE LA TERRA SOM?

20. ✓ Fem un cop d'ull al mapamundi. Observa el planisferi i respon a les preguntes de sota:



Continguts del mòdul 1-5

- Què significa la indicació 28° N, 87° E que acompanya el topònim Everest?
Que l'Everest és a 28° de latitud nord i a 87° de longitud est.
- Observa la situació de Barcelona respecte de l'equador i del meridià de Greenwich i calcula'n la latitud i la longitud aproximades.
A 41° de latitud nord i a 3° de longitud est, aproximadament.
- Davant les costes de quin continent navegaràs si passes pel lloc on s'encreuen el paral·lel 0° i el meridià 0°?
Àfrica.
- Respecte d'aquest continent, on et trobaràs: al nord, al sud, a l'est o a l'oest?
L'oest.
- Marca en el mapa el punt que indiquen les coordenades 40° S, 60° O. *

UNITAT 1

BARCANOVA EDITORIAL

13

PDI

Activitat per treballar conceptes relacionats amb la unitat amb la PDI.

NOTES

CONTINGUTS

A quin punt de la Terra som?

COMPETÈNCIES

C5

ORIENTACIONS

Activitat 20:

- ✓ Activitat que es proposa per avaluar la competència 5 d'aquest bloc mitjançant l'aplicació AvaluApp.

RECURSOS EN XARXA

- <https://ca.e-reve.com/paralelos-e-meridianos-2020>: conté informació sobre els paral·lels i els meridians de manera divulgativa.
- <https://www.youtube.com/watch?v=Jvj7osSNvy8>: conté un vídeo amb informació sobre les línies imaginàries de la Terra.

21. ✓ Siguem exactes! La distància de qualsevol punt fins a l'equador i fins al meridià de Greenwich s'expressa en graus, minuts i segons. Tria quatre poblacions catalanes que coneguis i esbrina'n, amb l'ajut d'internet, les coordenades geogràfiques. Digues quina de les quatre es troba més al nord, més al sud, més a l'est i més a l'oest. **Resposta oberta.**

Nom	Latitud	Longitud	És la que es troba més al...

22. Perdut al mig del no-res. Un naufrag acaba d'arribar nedant a una illa deserta. Tot just abans d'enfonsar-se, els sistemes de navegació del seu vaixell marquen 20° de latitud sud i 100° de longitud oest. A quin mar o a quin oceà es troba?



L'oceà Pacífic.

23. Recordes la situació dels països? Digues el nom de tres estats del món que es trobin aproximadament a la mateixa latitud (A), tres que es trobin a la mateixa longitud (B), tres de situats a l'hemisferi nord (C) i tres de situats a l'hemisferi sud (D). Consulta, si cal, un mapamundi polític. **Resposta oberta. Resposta orientativa:**

- A** Espanya _____, Itàlia _____ i Grècia _____
- B** Turquia _____, Líban _____ i Israel _____
- C** Canadà _____, Suècia _____ i Suïssa _____
- D** Sud-àfrica _____, Xile _____ i Austràlia _____

UNITAT 1

14



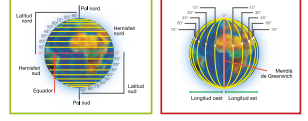
LA QUIN PUNT DE LA TERRA SOM?

Un **globeus terraqü** és la representació de la Terra sobre una esfera. Si representem tota la superfície terrestre sobre un pla, obtenim un mapamundi o planisferi.



Gràcies a la xarxa geogràfica, podem localitzar qualsevol punt geogràfic, qualsevol objecte o qualsevol persona a la superfície de la Terra.

Aquesta xarxa es formula per una quadrícula de línies imaginàries: els paral·lels i els meridians.



- Els paral·lels (línies de latitud) són línies horitzontals paral·leles a l'equador: l'equador divideix la Terra en dos hemisferis: el septentrional i el meridional.
- Els meridians (línies de longitud) són línies verticals que van des del pol nord fins al pol sud. El meridià que passa per l'Observatori de Greenwich, a Londres, és el meridià zero (0°).

Per identificar qualsevol lloc de la superfície, ho podem fer a partir de les seves coordenades geogràfiques, formades per l'encreuament d'un meridià i d'un paral·lel. Així, per exemple, l'Eivert és un cim situat, aproximadament, a 28° de latitud nord i a 87° de longitud est.



CONTINGUTS
A quin punt de la Terra som?

COMPETÈNCIES
C5

ORIENTACIONS
Activitat 21:

✓ Activitat que es proposa per avaluar la competència 5 d'aquest bloc mitjançant l'aplicació AvaluApp.

RECURSOS EN XARXA

- <https://www.youtube.com/watch?v=9kMSORfuL58>: conté un tutorial per aprendre a situar un punt sobre l'esfera terrestre.
- http://montse.quintsoft.net/1r_eso/diapos_geo/orientacio_representacio_espai.pdf: conté un PowerPoint sobre orientació i representació de l'espai.

NOTES

AVALUACIÓ

ACTIVITATS
DE REFORÇ

ACTIVITATS
D'AMPLIACIÓ



**CONEIXEMENT DEL MEDI NATURAL, SOCIAL I CULTURAL
- TERCER CICLE - 5è**

Nom _____ Grup _____
Avaluació _____ Data _____

QUALIFICACIÓ

UNITAT 1. UN PLANETA DEL SISTEMA SOLAR

OPCIÓ A

Exercici número 1- Societats i territoris

Completa el text:

El _____ és el conjunt format per l'estel anomenat _____ i tots els cossos celestes que giren al seu voltant, inclosa la _____, als quals proporciona llum i energia tèrmica. Forma part d'una galàxia anomenada _____.

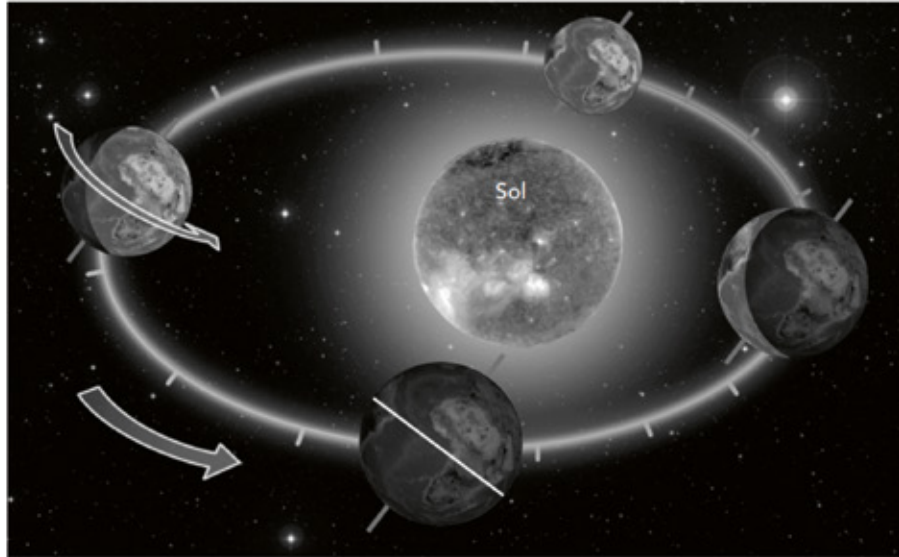
Exercici número 2- Societats i territoris

Assenyala les dues afirmacions falses:

- a) Mart és un planeta de color vermell intens.
- b) Júpiter és el planeta més proper al Sol.
- c) Saturn és el planeta més allunyat del Sol.
- d) La Terra té un únic satèl·lit, la Lluna.

Exercici número 3 – Societats i territoris

Observa la imatge i explica què s'hi representa:



Exercici número 4 – Societats i territoris

Explica breument quina conseqüència té la proximitat de la Lluna sobre la Terra:

Exercici número 5 – Societats i territoris

Classifica les afirmacions on correspongui:

Dura 24 hores.

La Terra gira sobre si mateixa.

Dura 365 dies i 6 hores.

Provoca els dies i les nits.

La Terra gira al voltant del Sol.

Provoca les estacions de l'any.

ROTACIÓ	TRANSLACIÓ

Exercici número 6 – Societats i territoris

Relaciona les dues columnes:

- | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Dia •</p> <p>Any •</p> <p>Nucli •</p> <p>Mes •</p> <p>Plutó •</p> <p>Equador •</p> <p>Biosfera •</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Capa més profunda de la Terra. • Temps que triga la Lluna a girar al voltant de la Terra. • Temps que triga la Terra a fer una rotació sencera. • Fins fa uns anys se'l considerava un planeta. • Conjunt d'éssers vius que habiten la Terra. • Temps que triga la Terra a fer una translació sencera. • Línia imaginària que divideix la Terra en dues meitats. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Exercici número 7 – Societats i territoris

Observa el mapa i calcula la distància entre les ciutats indicades:



- a) De Madrid a París: _____ b) De Barcelona a Roma: _____
c) De Sevilla a Berlín: _____ d) De València a Londres: _____
e) De Moscou a Lisboa: _____ f) D'Atenes a Estocolm: _____

Exercici número 7 – Societats i territoris

Escriu tots els tipus d'astres que formen el sistema solar:

CONEIXEMENT DEL MEDI NATURAL, SOCIAL I CULTURAL 5è
TERCER CICLE
Activitats de reforç

Nom _____

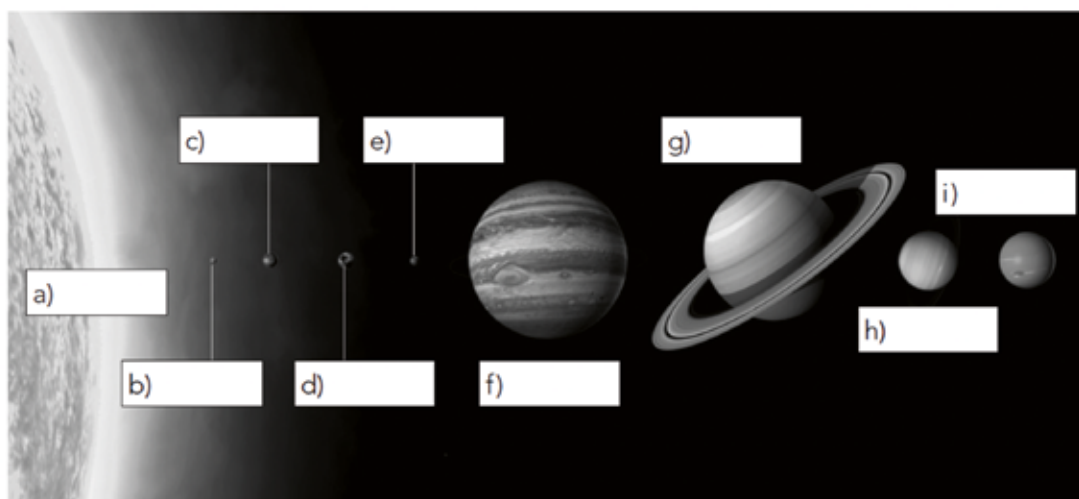
Grup _____

Data _____

UNITAT 1. UN PLANETA DEL SISTEMA SOLAR

Exercici número 1

Escriu el nom de cada planeta en el lloc corresponent:



Exercici número 2

Relaciona:

1. Asteroides
2. Satèl·lits
3. Cometes
4. Meteorits

- a) Cossos que giren al voltant d'un planeta.
- b) Cossos rocallosos que giren al voltant d'un estel.
- c) Asteroides que xoquen amb planetes o satèl·lits.
- d) Boles de pols i gel.

Exercici número 3

Classifica, en el lloc corresponent, aquests elements de la Vila Làctia:

Mercuri / Ceres / la Lluna / Venus / Iris / la Terra / Halley / Hale-Boop / Plutó

PLANETES	PLANETES NANS	COMETES	SATÈL·LITS	ASTEROIDES

Exercici número 4

Completa les següents oracions sobre les estacions a l'hemisferi nord amb l'estació corresponent:

- Entre el 21 de juny i el 23 de setembre, els raigs de sol arriben gairebé perpendiculars, es rep gran quantitat d'energia durant moltes hores del dia, les temperatures són altes i els dies són més llargs que les nits: és _____.
- Entre el 23 de setembre i el 21 de desembre, els raigs de sol arriben una mica oblics, es rep una mica menys d'energia, les temperatures són suaus i la durada dels dies i les nits s'igualen: és _____.
- Entre el 21 de desembre i el 20 de març, els raigs de sol arriben molt oblics, en les poques hores al dia en què es rep energia, aquesta és molt escassa, les temperatures són baixes i les nits són més llargues que els dies: és _____.
- Entre el 20 de març i el 21 de juny, els raigs de sol arriben una mica oblics, es rep més energia, les temperatures són suaus i la durada dels dies i les nits s'igualen: és _____.

Exercici número 5

Què és la Lluna? Què és la Terra? Quina relació existeix entre l'una i l'altra?

Exercici número 6

Completa les definicions:

«Cos esfèric que no produeix llum ni calor i que gira al voltant d'un estel.»

	L				T	
--	---	--	--	--	---	--

«Cada una de les dues meitats en què l'equador divideix la Terra.»

H					F		
---	--	--	--	--	---	--	--

«Any de 366 dies.»

B					T
---	--	--	--	--	---

Exercici número 7

Completa les oracions amb aquestes paraules:

toponímia / símbols o signes convencionals / escala / llegenda

a) Dibuixos, nombres, textos i colors que es fan servir per representar la realitat: _____.

b) Part dels plànols en què s'explica el significat dels símbols o signes convencionals: _____.

c) Ens explica quantes vegades s'ha reduït la realitat en el plànol: _____.

d) Conjunt de noms de llocs, carrers... que apareixen en el plànol: _____.

Exercici número 8

Marca en el plànol, amb llapis de colors, els elements següents:

ELEMENTS D'UN PLÀNOL

- a) Marques d'orientació (en vermell)
- b) Algun símbol o signe convencional (en blau)
- c) Llegenda (en verd)
- d) Escala (en groc)
- e) Toponímia (en taronja)



CONEIXEMENT DEL MEDI NATURAL, SOCIAL I CULTURAL 5è
TERCER CICLE
Activitats d'ampliació

Nom _____

Grup _____

Data _____

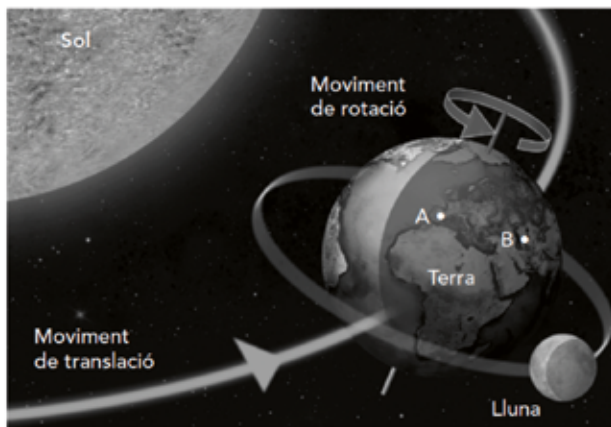
UNITAT 1. UN PLANETA DEL SISTEMA SOLAR

Exercici número 1

Escriu tot el que sàpigues sobre el sistema solar, els seus planetes i la Terra:

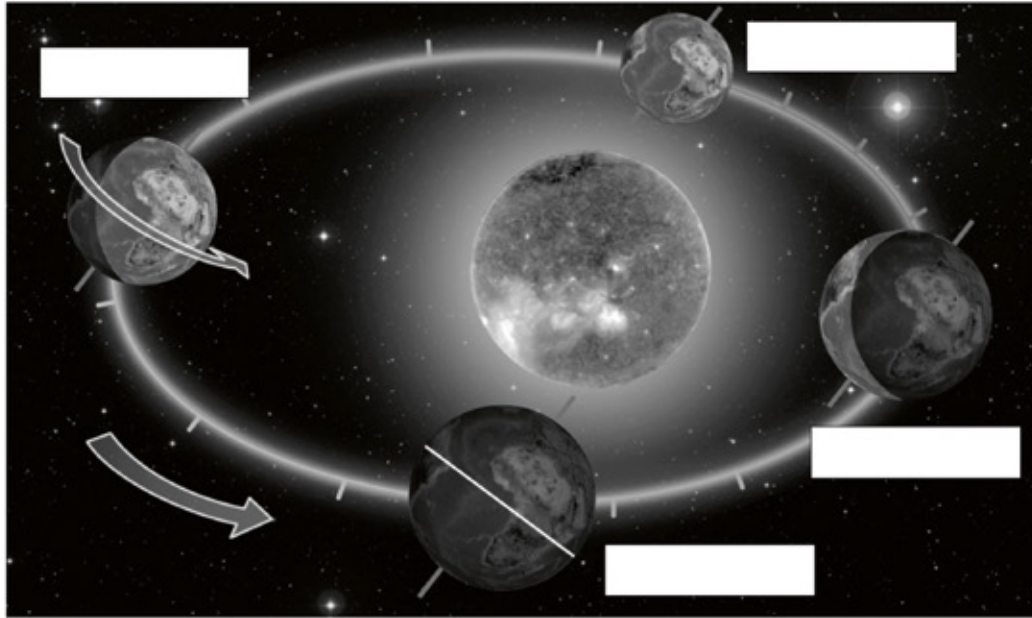
Exercici número 2

Fixa't en la imatge següent, indica a quins moviments de la Terra i de la Lluna correspon i explica'ls.



Exercici número 3

Escriu, on correspongui, el nom de les quatre estacions i les dates d'inici de cada una:



Exercici número 4

Busca informació sobre els fenòmens meteorològics que han provocat danys, últimament, en la teva localitat i comenta'ls amb els teus companys.

Exercici número 5

Per què «suren» els astronautes en l'exosfera o en l'espai?

Exercici número 6

Relaciona cada definició amb el terme corresponent:

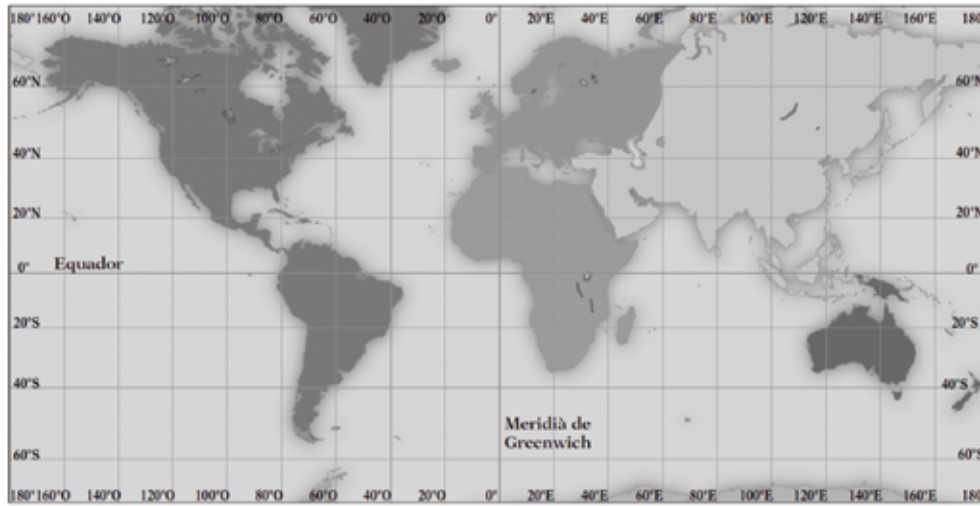
- | | |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------|
| a) El Sol escalfa l'oceà i l'aigua passa de l'estat líquid al gasós. | 1) Precipitació |
| b) El vapor d'aigua es refreda en pujar i forma els núvols. | 2) Filtració |
| c) L'aigua dels núvols cau en forma de pluja. | 4) Evaporació |
| e) Una part de la pluja passa a les aigües subterrànies. | 5) Condensació |

Exercici número 7

Què és el canvi climàtic? Digues, com a mínim, dues accions humanes que contribueixin al seu desenvolupament i proposa possibles alternatives o solucions:

Exercici número 8

Assenyala, en el mapa, les coordenades geogràfiques següents, amb el color corresponent (o amb la posició d'un punt concret definit per un nombre i una lletra), i completa la taula indicant en quin continent es troben.



- a) Vermell: latitud 20° nord i longitud 20° est.**
- b) Blau: latitud 60° nord i longitud 40° est.**
- c) Verd: latitud 60° nord i longitud 100° est.**
- d) Groc: latitud 0° nord i longitud 60° oest.**
- e) Taronja: latitud 40° nord i longitud 100° oest.**
- f) Morat: latitud 20° sud i longitud 140° est.**

	ÀSIA	OCEANIA	EUROPA	ÀFRICA	AMÈRICA DEL NORD	AMÈRICA DEL SUD
a)						
b)						
c)						
d)						
e)						
f)						

