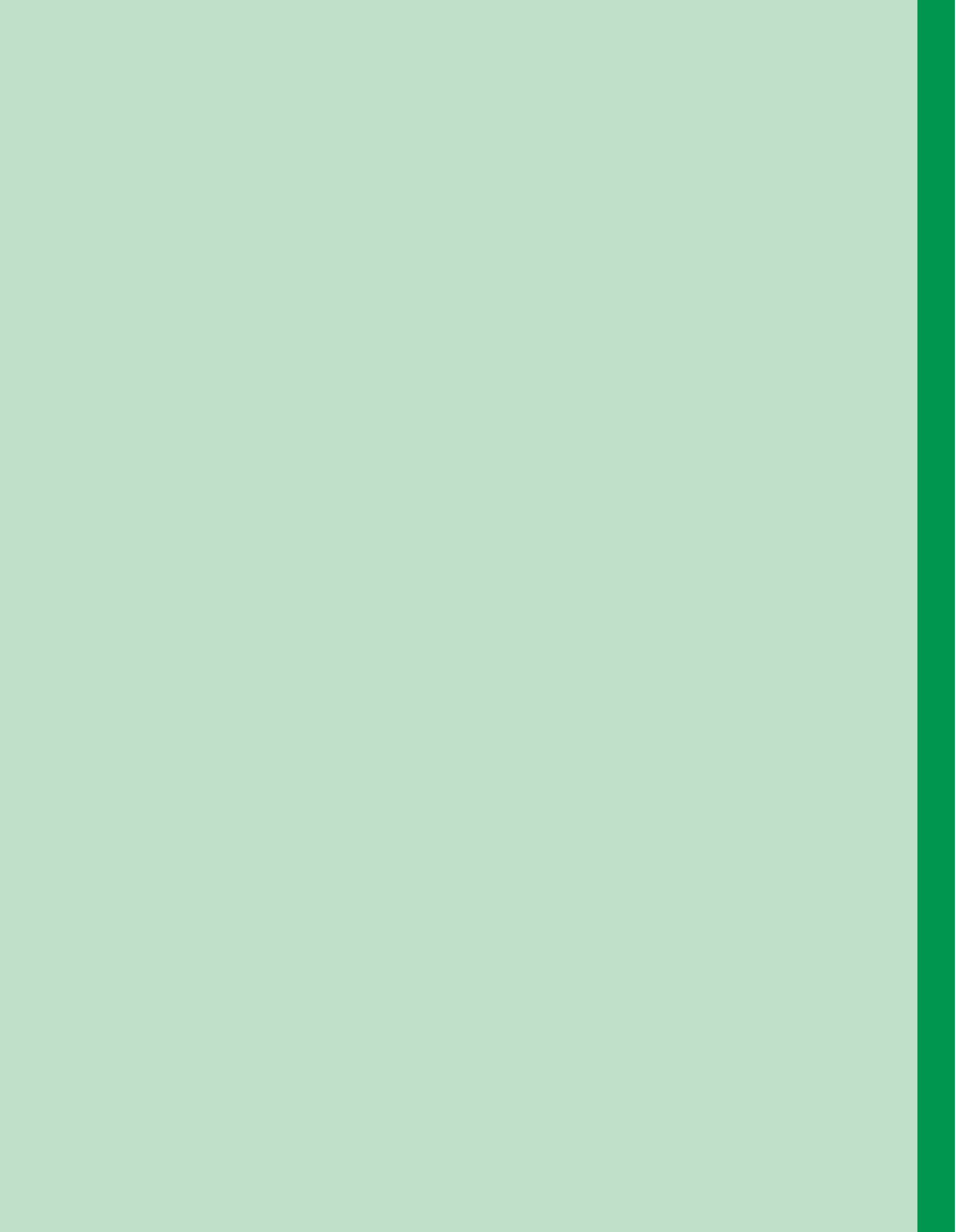


ÍNDEX

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 COMPRESIÓ LECTORA I LA PRODUCCIÓ ESCRITA

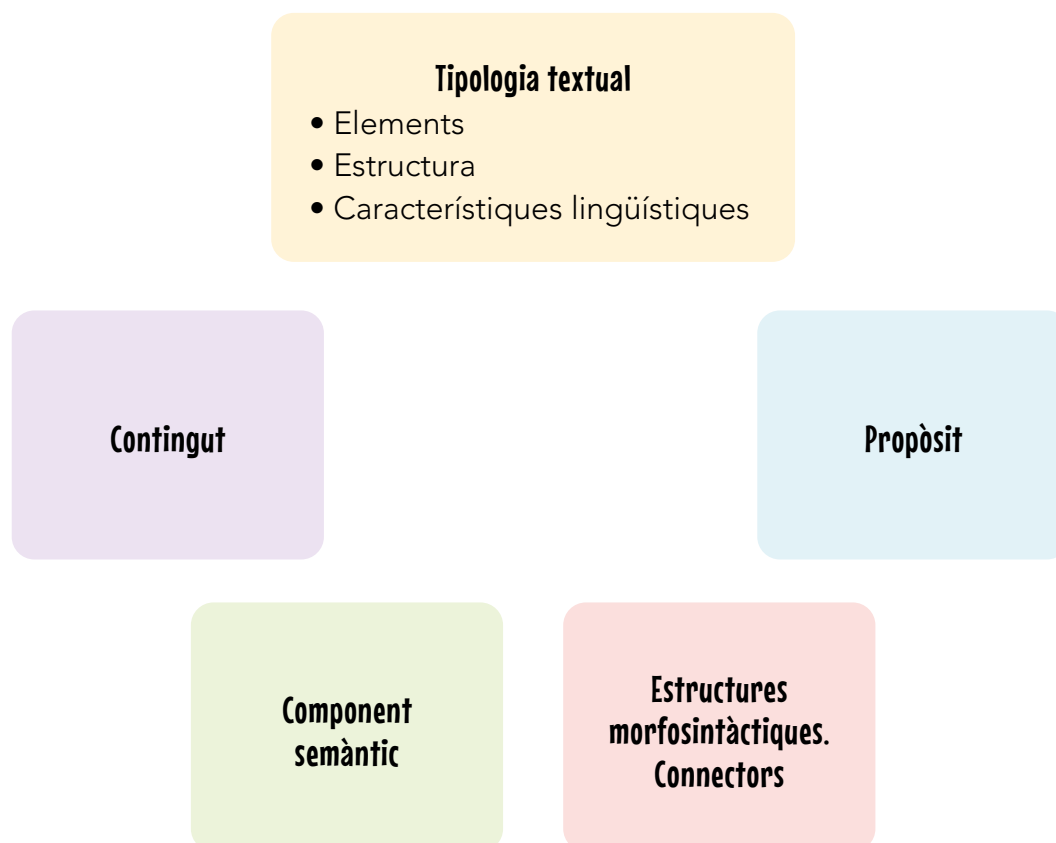
Assegurar els diferents nivells de comprensió i producció implica dur a terme diferents propostes de preguntes i activitats.

El procés de comprensió lectora

Hi ha tres nivells de comprensió lectora:

COMPRESIÓ LITERAL	COMPRESIÓ INFERENCIAL	COMPRESIÓ CRÍTICA
<ul style="list-style-type: none">• Obtener informació del text.• Localitzar i recuperar informació literal o sinònima.	<ul style="list-style-type: none">• Fer preguntes d'interpretació: deduir i fer inferències.• Organitzar i sintetitzar informació.	<ul style="list-style-type: none">• Fer preguntes de reflexió i anàlisi.• Fer una valoració personal, donar el propi punt de vista, emetre un judici argumentat, valorar la utilitat de la informació...

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 aprengui jugant.



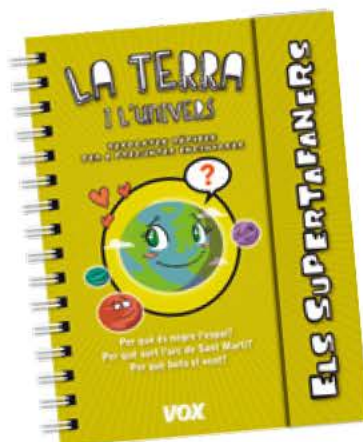
GAME ROOM

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

SUPERTAFANERS

Material per despertar la curiositat dels infants i aprendre jugant.

RECURSOS PER AL DOCENT



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



MULTISUPORT

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 3r 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'alimentació saludable.
- Un pòster DIN A1 (84,1 × 59,4 cm) sobre l'Univers.
- Un joc per treballar lúdicament els animals.
- 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

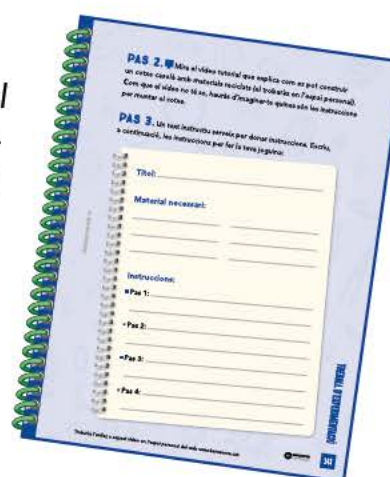
Els continguts de l'àrea de Coneixement del medi natural, social i cultural s'organitzen al voltant de tres blocs de sabers: Cultura científica, Tecnologia i digitalització i Societats i territoris.

- **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:

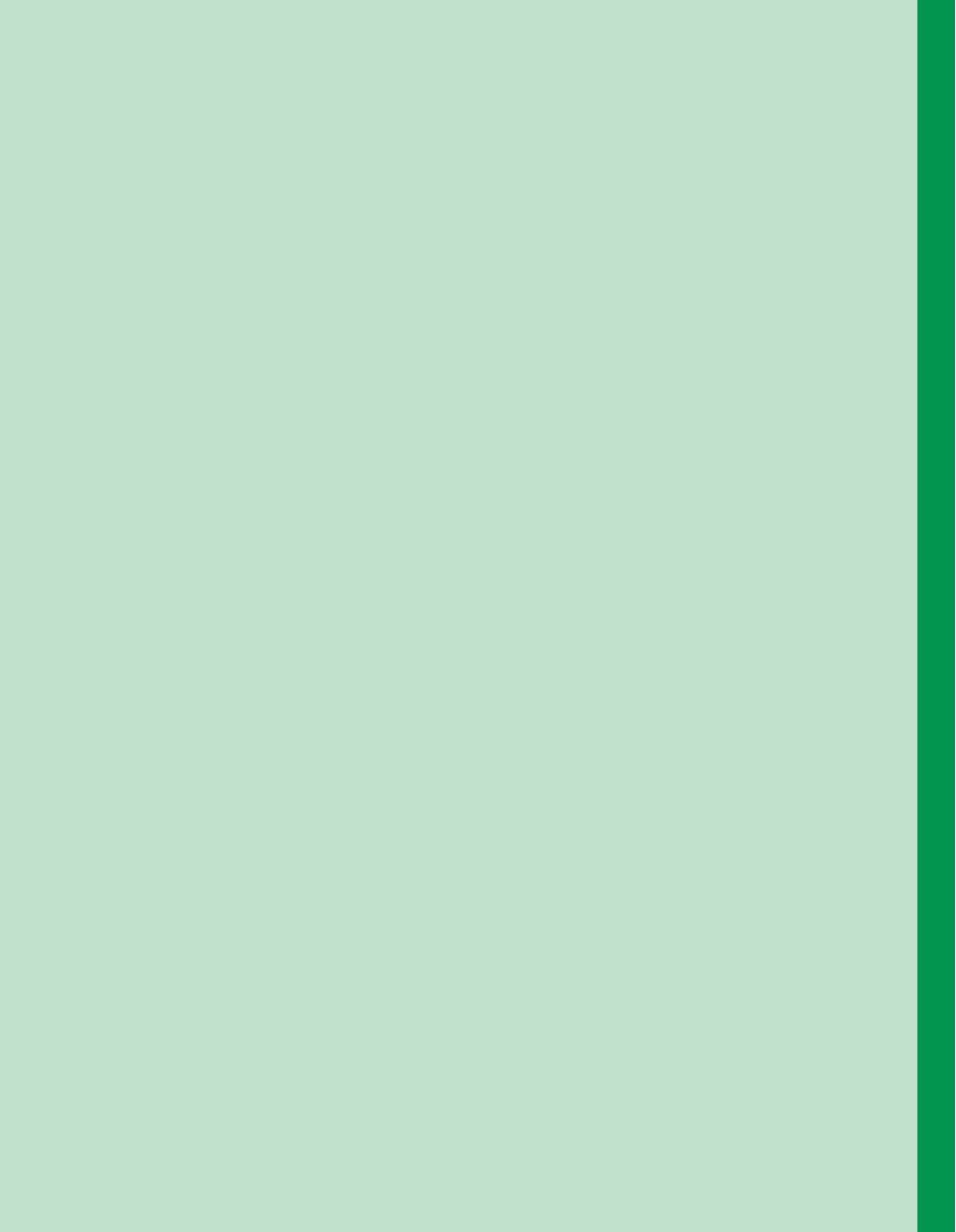
- La presentació de la unitat didàctica.
- La programació d'aula, amb el perfil competencial de sortida, les competències específiques de l'àrea, els sabers, els criteris d'avaluació, els continguts de la unitat i les activitats en què es treballen.
- La reproducció de les pàgines del Dossier amb les 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.
- Esmment 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

SOM DE DIA, SOM DE NIT!

La unitat que obre el llibre de Coneixements pertany a Coneixement del medi social i cultural. Concretament, es fa una introducció als principals conceptes relacionats amb el sistema Terra, Sol i Lluna i als fenòmens que es produeixen en la relació que s'estableix entre ells, com ara els moviments de rotació i translació, les fases de la Lluna, etc.

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): Relacions entre els diferents elements que componen l'univers i les seves dinàmiques per interpretar fenòmens físics que afecten la Terra i repercuteixen en la vida diària i l'entorn.	5.1. Identificar 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.	Els moviments de la Terra.	1, 2, 3, 4, 5, Observem una maqueta
MCTE1	C5	Societats i territoris (Reptes del món actual): Relacions entre els diferents elements que componen l'univers i les seves dinàmiques per interpretar fenòmens físics que afecten la Terra i repercuteixen en la vida diària i l'entorn.	5.2. Reconèixer connexions entre diferents elements del medi natural, social i cultural comprenent les relacions que s'estableixen i fent prediccions dels possibles efectes.	Com sabem quina hora és?	6, 8, 9, Observem un paisatge, Construïm un rellotge de sol
	C1	Selecció i utilització de dispositius i recursos digitals d'acord amb les necessitats del context educatiu.	1.1. Fer ús, de forma responsable, de diferents fonts digitals per a la cerca d'informació, tant en grup com individualment.	Com sabem quina hora és?	7

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

PCS*	CE*	Sabers curriculars	Criteris d'avaluació	Continguts editorials	Activitats
MCTE3	C5	Societats i territoris (Reptes del món actual): Relacions entre els diferents elements que componen l'univers i les seves dinàmiques per interpretar fenòmens físics que afecten la Terra i repercuteixen en la vida diària i l'entorn.	5.2. Reconèixer connexions entre diferents elements del medi natural, social i cultural comprenent les relacions que s'estableixen i fent prediccions dels possibles efectes.	Què veiem al cel?	10, 11, 12, 13
MCTE1 MCTE2	C5	Societats i territoris (Reptes del món actual): Relacions entre els diferents elements que componen l'univers i les seves dinàmiques per interpretar fenòmens físics que afecten la Terra i repercuteixen en la vida diària i l'entorn.	5.2. Reconèixer connexions entre diferents elements del medi natural, social i cultural comprenent les relacions que s'estableixen i fent prediccions dels possibles efectes.	Els canvis de les estacions.	14, 15, 16, 17
MCTE2	C8	Identificació dels rols i els estereotips relacionats amb el gènere en diferents contextos.	8.1. Promoure actituds d'equitat, igualtat de gènere i conductes no sexistes, analitzant i contrastant diferents models en la nostra societat.	La ciència i la mitologia.	18
	C5	Relacions entre els diferents elements que componen l'univers i les seves dinàmiques per interpretar fenòmens físics que afecten la Terra i repercuteixen en la vida diària i l'entorn.	5.2. Reconèixer connexions entre diferents elements del medi natural, social i cultural comprenent les relacions que s'estableixen i fent prediccions dels possibles efectes.	La ciència i la mitologia.	19
	C1	Selecció i utilització de dispositius i recursos digitals d'acord amb les necessitats del context educatiu.	1.1. Fer ús, de forma responsable, de diferents fonts digitals per a la cerca d'informació, tant en grup com individualment.	La ciència i la mitologia.	20

1 SOM DE DIA, SOM DE NIT!

SOCIETATS I TERRITÒRI

ATENCIÓ:

- Reflexionem sobre el dia i la nit.
- Reconeixem els elements bàsics del sistema Terra-Lluna.
- Diferenciem els moviments de rotació i de translació.
- Experimentem amb llum i ombres.

PER QUÈ ES FA EL DIA I LA NIT?
ES FA DE NIT?

coneixements Xprevis

El moviment del Sol produeix moltes coses! Fa una llum de dia i que pots veure quan mires el cel.

De tot el que has après, què se troba a l'univers, fora del nostre planeta?

Saps per què els globus que representen la Terra giran?

Has mirat mai el llum de la Lluna? Mares les formes que pot tenir la Lluna?

De dia o de nit?

Què passa al cel de dia?
Què passa al cel de nit?

ELS MOVIMENTS DE LA TERRA

Cada dia surt el Sol i cada dia se'n va. Cada dia se fa de dia i se'n fa de nit. I ho sap perquè la Terra, al voltant, on voltem, se mou.

La Terra és un planeta que fa dos moviments diferents:

- Gira sobre si mateixa. Aquest moviment s'anomena rotació.
- Gira al voltant del Sol. Aquest moviment s'anomena translació.

Els protagonistes	
El Sol	La Lluna
En... Una estrella.	Un satèl·lit.
Fa... Evolució i llumina.	Gira al voltant de la Terra.

Rotació. El dia i la nit
La Terra tarda 24 hores a fer una volta sobre si mateixa, en aquest costat de la línia que és el diàmetre. Quan ha fet una volta, diem que ha passat un dia. Mentre gira, la part de la Terra que mira cap al Sol queda il·luminada: és de dia. En canvi, la part de la Terra que s'oposa d'encara al Sol està a l'ombra: és de nit.

Translació. L'any
Tarda de set a dotze mesos el mateix, la Terra gira al voltant del Sol i repuntar l'orbita. Tarda 365 dies a fer aquest camí. Quan ha fet una volta, diem que ha passat un any.

Plus i més
Si heu llegit aquest bloc sempre de dia de dia i de nit de dia, sempre us diran: més sempre de dia de dia.

PDI

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

1 SOM DE DIA, SOM DE NIT!

SOCIETATS I TERRITÒRI

ELS MOVIMENTS DE LA TERRA

1. És el mateix de dia que de nit? La diferència entre el dia i la nit és la llum que ens arriba del Sol. Aquesta diferència de llum moltes vegades ens fa canviar la percepció que tenim dels llocs i dels espais. Aniries...

Resposta oberta.

▪ A l'escola de nit? Per què? **Resposta orientativa:** _____
les pors, la precaució, _____
els horaris, la necessitat _____
de descansar, etc. _____

▪ Al carrer de nit? Per què? _____

▪ A la muntanya de nit? Per què? _____

2. El Sol, la Lluna i la Terra... Qui és qui? Qui...
 ▪ Fa llum? **El Sol.** ▪ És el més gran? **El Sol.**
 ▪ Fa voltes? **La Terra i la Lluna.** ▪ És el més petit? **La Lluna.**

3. Vist així és més senzill! Agafeu una llanterna, un globus terraquí (o una pilota) i tanqueu el llum. Enfoqueu la Terra i feu-la girar. Podeu identificar els llocs on és de dia i els llocs on és de nit?

Resposta oberta.

CONTINGUTS
Els moviments de la Terra.

COMPETÈNCIES
C5

ORIENTACIONS

Proposem començar la unitat parlant entre tots sobre el que coneixen sobre la Terra, la Lluna i el Sol i de la interrelació que hi ha entre els tres elements. També poden parlar de les estacions, de com perceben les ombres, de per què creuen que es produeix el dia i la nit... perquè, en anar treballant els diferents continguts de la unitat, corroborin la certesa o no dels coneixements previs dels quals parteixen.

Activitat 1:

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

4. El Sol, la Lluna i la Terra. Aixequeu-vos de les cadires! Feu grups de tres. Repartiu-vos els papers de la Lluna, el Sol i la Terra i imiteu-ne els moviments. Vigileu de no marejar-vos! **Resposta oberta.**

5. Cada cosa al seu lloc! Col·loca les paraules en el lloc corresponent:



UNITAT 1

6

BARCANOVA EDITORIAL

ELS MOVIMENTS DE LA TERRA

Cada dia surt el Sol i cada dia es pon.
Cada dia es fa de nit i venen la Lluna.
Tot això passa perquè la Terra, el planeta on vivim, es mou.

La Terra és un planeta que fa dos moviments diferents:

- Gira sobre si mateixa. Aquest moviment s'anomena rotació.
- Gira al voltant del Sol. Aquest moviment s'anomena translació.

Els protagonistes		
El Sol	La Terra	La Lluna
Es... Una estrella	Un planeta	Un satèl·lit
Fa... Escalfa i il·lumina	Gira... Al voltant de si mateixa i al voltant del Sol	Gira al voltant de la Terra.

Rotació. El dia i la nit

La Terra tarda 24 hores a fer una volta sobre si mateixa, en sentit contrari al dels agulles del rellotge.

Quan ha fet una volta, diem que ha passat un dia.

Mostra-gira. Si partim de la Terra que mira cap al Sol queda a l'ombra la part de dia. En canvi, la part de la Terra que queda d'ençà del Sol està a les fosques: de nit.

Translació. L'any

Senes deixar de girar sobre si mateixa, la Terra gira al voltant del Sol seguint l'òrbita. Tarda 365 dies a fer aquest camí. Quan ha fet una volta, diem que ha passat un any.



El Sol és l'estrella més propera a la Terra i el planeta on vivim. És el centre del sistema solar i al voltant del Sol giran tots els planetes.

La Terra gira i s'ombra. Així fa que es formi la zona de dia i la zona de nit. El dia i la nit són més llargs a més altura que a menys altura.

Plus i tot, la Terra es desplaça tota sempre de dia i durant tota l'any. Més altura que a menys altura.

CONTINGUTS

Els moviments de la Terra.

COMPETÈNCIES

C5



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

RECURSOS EN XARXA

- <http://www.xtec.cat/~imartin6/1/hotpot/univers/index.htm>: conté un resum dels principals conceptes relacionats amb l'univers.
- <https://mtorne8.wixsite.com/univers/activitat-2>: conté enllaços diversos per ampliar els continguts de la unitat.
- <https://www.youtube.com/watch?v=4VBkfiK5h2o>: conté un vídeo d'animació sobre els moviments de la Terra.

NOTES

COM SABEM QUINA HORA ÉS?

Ja sabem per què es fa el dia i per què es fa de nit, depenent de la part de la Terra que queda il·luminada pel Sol mentre gira sobre el mateix eix.

Les hores

Des de la Terra sembla que sigui el Sol el que es mou, però no és així: és el moment del nostre planeta. Viuem sota el Sol per l'orientació que tenim i, doncs, no el dia. Però, com sabem quan és diferent hora al Sol? Mira la posició del Sol i aleshores saber quina hora és encara que no portem rellotge.

El dia comença en un moment diferent en funció de la zona on viuem, i això vol dir que també les hores són diferents. El nostre horari són uns 12es que ens ajuden a saber quina hora és en cada lloc.

El viatjar a altres països, potser hauràs de canviar l'hora del rellotge.

Les ombres

Com que la posició del Sol va canviant durant el dia, també ho fan les ombres. T'has fixat que quan vas a l'escola les ombres dels carrers són diferents que quan tornes?

NO ENTENC LA MEVA OMBRA DE VEGADES ESTÉ DARRER MÉS DE VEGADES AL DARRERE. SERIA QUE VIGES JUNT A ALGUNA?

COM SABEM QUINA HORA ÉS?

6. La sortida i la posta del sol. Quina imatge correspon a la sortida del sol i quina a la posta? **Resposta oberta.**



Com ho saps? **Resposta orientativa:** els colors del cel, el mar (relació amb l'est, per on surt el sol) i la muntanya (relació amb l'oest, per on es pon a casa nostra). Podem reflexionar sobre els punts per on veiem sortir i pondre's el sol en la nostra ciutat/poble en concret i sobre la relació que tenen amb els punts cardinals.

7. La ciutat sense sol. Mira el vídeo de la notícia que t'indica el teu mestre o la teva mestra. **Resposta oberta.**

Feu grups i parleu:

- us imagineu viure TANTES mesos sense sol?
- Com creieu que canviaria la vostra vida?
- Imaginu-vos un dia normal d'anar a l'escola que fos sempre de nit.

Coses que canviarien	Coses que no canviarien
Resposta orientativa: la necessitat d'encendre el llum, les ganas d'estar-se a casa o a fora, la temperatura que pot fer, etc.	Resposta orientativa: la necessitat de dormir i d'estar desperts, els horaris i els àpats, etc.

8. L'ombra. En Xen diu que de vegades vol estar sol, sense la seva ombra. Com ho podria fer? Com podria deixar de tenir ombra ni que fos una estona? **Resposta oberta. Resposta orientativa:** fer-lo entrar en un lloc fosc, apagar els llums, posar-se sota una ombra més gran. Poden sortir altres idees de pensament divergent.

Trobaràs l'enllaç al vídeo en l'espai personal del web www.barcanova.cat

NOTES

CONTINGUTS

Com sabem quina hora és?

COMPETÈNCIES

C5, C1

ORIENTACIONS

Demaneu als alumnes que portin a l'aula fotografies fetes per ells o per algun membre de la seva família o extretes d'internet, sobre sortides i postes de sol, perquè els altres companys esbrinin si es tracta d'una sortida o d'una posta.

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 una població d'Alaska que estarà durant 65 dies sense sol, en el que s'anomena nit polar.

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

QUÈ SÓN AQUESTS PUNTETS QUE VEIEM AL CEL?

Quan el Sol no està, es fa fosc, es fa de nit. En realitat, el Sol no s'apaga, sinó que està veient la Terra. La Lluna és més gran que la Terra i no hi arriba el llum del Sol, de dia nit.

El Sol és un sol més allunyat del cel de dia i un color més fosc, i ho poden veure la Lluna i les estrelles.

NO HA MOLTS CONTES, CAMPIONS, POKERS, LESSEGES I MOLTS QUE PARLEN DE LA LLUNA I LES ESTRELLES.

La Lluna
La Lluna no té llum pròpia i es fa de roques. Com pot ser que la vegem? Veiem la Lluna perquè la Lluna és més gran que la Terra. Com que la Lluna és més gran, no la veiem sempre. És més de la mateixa manera, i des de la Terra sembla que hi hagi canvis de forma. D'aquesta forma, es diem les fases de la Lluna.

Les estrelles
Les estrelles semblen llums de nit. Les estrelles són boles de gas i foc que hi ha a l'univers, molt lluny de la Terra. Hi ha moltes i són molt grans, però les veiem tan lluny que semblen veure com petits punts de llum.

Les estrelles són sempre al cel, però només les veiem quan de pany fem. Quan hi ha dia, no veiem les estrelles perquè el llum del Sol, no les podem veure. Però si estiguem a l'espai, veiem el cel amb moltes llums.

Si estem al cel de nit, veiem moltes estrelles i moltes estrelles, que s'anomenen constel·lacions.

Fig. 11 QUÈ SÓN AQUESTS PUNTETS QUE VEIEM AL CEL?

10. Lluna o estrelles? Compara la Lluna i les estrelles i encercla l'opció correcta:

- a) La Lluna és més gran / petita que les estrelles.
- b) Les estrelles estan més a prop / lluny de la Terra que la Lluna.
- c) La Lluna / una estrella és feta de gas i foc.
- d) La Lluna / una estrella és feta de roques.

11. Les fases de la lluna. Escribe els noms en les etiquetes corresponents:

LLUNA NOVA - LLUNA PLENA - LLUNA CREIXENT - LLUNA MINVANT



- A** Lluna creixent
- B** Lluna plena
- C** Lluna minvant
- D** Lluna nova

12. Quina nit! En Xen ha anat de cap de setmana a les muntanyes dels Pirineus i diu que a la nit ha vist un cel ple d'estrelles. La Paula ha estat a Barcelona i diu que no les ha vist.

Si han mirat el cel el mateix dia, com pot ser que l'hagin vist tan diferent? Feu grups i parleu dels motius pels quals passa això.

El cel que ha vist en Xen

Barcelona és una ciutat amb molta llum. Fins i tot, quan es fa fosc, els llums de les cases, dels carrers, dels bars i dels restaurants, dels cotxes i dels edificis fan que no hi hagi prou fosc per veure les estrelles. Passa el mateix en moltes ciutats. En canvi, a la muntanya, on no hi ha ciutats, a la nit hi ha molta fosc i es poden veure moltes estrelles.

El cel que ha vist la Paula

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

CONTINGUTS
Què veiem al cel?

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.ccma.cat/tv3/super3/infok/piriscopi-la-lluna/video/6038409/>: conté un vídeo sobre la Lluna amb moltes curiositats.
- https://mediambient.gencat.cat/ca/05_ambits_dactuacio/atmosfera/contaminacio_luminica/: conté informació molt completa sobre la contaminació lumínica.
- <https://wellwo.es/ca/que-es-la-contaminacio-luminica-i-quina-son-les-seves-consequencies/>: conté informació sobre què és la contaminació lumínica i les conseqüències que té.
- <https://www.ccma.cat/tv3/alcanta/noticies-324/com-serien-les-grans-ciutats-sense-contaminacio-luminica-ni-ambiental/video/5568341/>: conté un treball fet per un jove fotògraf australià sobre com serien les grans ciutats sense contaminació lumínica.


16. Els canvis de les estacions. I tu, com vius les estacions?

Copia aquesta taula en el teu quadern i completa-la.

Resposta oberta.

	 Primavera	 Estiu	 Tardor	 Hivern
Com vesteixo?
Què menjo?
Què tinc ganes de fer?
Què faig en el temps lliure?
Quines festes celebrego?

■ Per parelles, compareu les respostes. Viviu les estacions de la mateixa manera?

17.  **Hemisferi nord – hemisferi sud.** La Paula i la seva família han anat al Perú per celebrar l'any nou amb els seus tiets, que viuen allà des de fa dos anys. Mentre el seu amic Xen es queda a casa i porta jerséis de llana, ella li diu que s'estan banyant a l'oceà i a la piscina.

■ A quina hora en Xen hauria de trucar a la Paula per desitjar-li bon any nou? Recorda el que has après dels fusos horaris!

Resposta oberta.

■ Imagina't que ets en Xen i pensa quina conversa podries tenir amb la Paula: d'una banda, li pots explicar com celebres la nit de Cap d'Any, quina temperatura fa, què menges i, de l'altra, t'has d'inventar què et podria explicar ella. Recorda que allà és estiu!

Resposta oberta.

■ Per parelles, escenifiqueu la conversa que tindrieu.

Al Perú hi ha set hores menys. L'hi pot trucar des de les 16.00 h (allà són les 9.00 h i ja pot estar desperta) fins a l'hora que en Xen se'n vagi a dormir (les 21.00 h, per exemple. Allà serien les 14.00 h).



UNITAT 1

12

BARCANOVA EDITORIAL

PER QUÈ FA FRED I DESPRÉS CALOR?

T'has fixat que no sempre es fa de nit ni de dia? A quina hora? A l'hivern es fa de nit de seguida, mentre que a l'estiu es fa de nit després de sopar.



JO HANÉ VELL DORMIR TOT L'INVERN SI NO HAN A TALLER. TANTO QUE ESTE HIBERNAR, COM LES TORTUGUES.

Les estacions: el moviment de translació

Les estacions canvien perquè la Terra es mou al voltant del Sol seguint l'òrbita terrestre. Durant aquest trajecte, hi ha moments en què el raig del Sol arribem de manera més directa a la Terra. Bona la més calenta. Les estacions són cícliques, de a més, quan la Terra ha fet la volta al Sol torna a començar. Les estacions es succeeixen: primavera, estiu, tardor i hivern.

Les estacions canvien en funció del Sol en aigua. Al l'hemisferi nord és més calenta que al sud en altres moments de l'any. Al l'hemisferi sud és més calenta que al nord de la Terra, el raig del Sol hi arriba sempre de manera més directa. En canvi, al nord hi arriba sempre fred, ja que el Sol no és tan directe.

Les estacions: quan tot canvia

Amb les diferents estacions, no només canvien les hores de dia i nit, sinó també canvien la temperatura i el temps i així afecta les plantes i els animals. Durant l'hivern hi ha molts animals que migren—o si no a altres zones més càlides— i hi ha d'altres que hibernen, és a dir, es passen mesos dormint.

Les plantes també canvien durant les estacions: moltes broten a la primavera i moltes altres poden fer fruita i queden peluts durant l'hivern.

A la primavera, el canvi de les estacions afecta la nostra manera de vestir, de menjar, de jugar i de fer activitats: fem vacances de març de més calenta.

CONTINGUTS

Els canvis de les estacions.

COMPETÈNCIES

C5

RECURSOS EN XARXA

- <https://beteve.cat/societat/quina-es-la-cause-de-les-estacions/>: conté un vídeo divulgatiu sobre les estacions.
- <https://www.ccma.cat/catradio/el-suplement/el-que-no-sabies-del-solstici-destiu/noticia/3023493/>: conté curiositats sobre el solstici d'estiu.
- https://criatures.ara.cat/activitats-familiars/sol-estacio_1_1313167.html: conté un vídeo amb un experiment per entendre què passa a cada hemisferi segons cada època de l'any.

ORIENTACIONS

Demaneu als alumnes que facin una tasca d'investigació a casa i que demanin als seus familiars més propers, especialment als avis i les àvies, que els expliquin com era el temps quan ells eren petits: si al mes de setembre feia més fred que ara, com anaven vestits, si nevava, si plovia més, si les estacions eren més definides que ara, etc.

Demaneu-los, també, si han experimentat algun canvi en els darrers anys en les estacions quant a la climatologia.

Activitat 17:

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

17 I TOT AIXÒ... COM HO SABEM? LA CIÈNCIA I LA MITOLOGIA

Ciència
Tot això ho sabem perquè moltes persones miren el cel, se fan preguntes i busquen respostes. Observen i investiguen amb instruments especials. I així poden construir el coneixement científic.

Mitologia
Quan encara no teníem aquest coneixement científic, les persones d'arreu del món imaginaven històries fantàstiques i màgiques per explicar el cel, la Lluna i les estrelles. Al dia d'ara a les escoles. D'aquestes històries, en diem mitologia.

El coneixement de les astrònoms més importants per als que escollem les astrònoms, la Lluna, els planetes i l'espai. Perquè veure això que està aquí téng.

Tenint molta paciència

No parles negre

Estàs fent una cosa

EN LA MITOLOGIA DELS ANTICS ROMANS EL PRIMER DIA DE LA SETMANA ES DEDICAVA A LA LLUNA. T'HAS PREGUNTAT ANTES PER QUÈ ES DEU DILLUNS? DIA - LUNAR.

18 I TOT AIXÒ... COM HO SABEM? LA CIÈNCIA I LA MITOLOGIA

18. Científics i científiques. Llegeix la història d'aquests personatges: Resposta oberta.

Hipàtia va ser una científica molt important a l'antiguitat. Tot i que a la seva època molt poques dones podien ser científiques, ella va estar molts anys estudiant el cel i els planetes, va construir el primer planetari i va ser mestra d'astronomia... fa més de 2.000 anys!

Galileu també era astrònom i va viure fa uns 500 anys. Abans es pensava que el Sol girava al voltant de la Terra, i ell va defensar que la Terra girava al voltant del Sol. I per aquest motiu el van denunciar, perquè la gent no volia canviar la seva manera de pensar.

Stephen Hawking va ser un gran astrònom que va estudiar l'univers. Tenia una malaltia molt greu: no podia moure's, ni parlar, però sí que podia pensar. Gràcies a un ordinador, podia explicar tot el que pensava, i fins i tot va poder escriure molts llibres!

Katherine Johnson, Dorothy Vaughan i Mary Jackson van ser tres matemàtiques molt importants. Gràcies als seus càlculs, es va poder enviar un coet a la Lluna fa 50 anys. Allà on vivien era molt difícil que les dones estudiessin a la universitat i encara era més difícil si eren persones negres. Però elles ho tenien clar, i això no les va aturar!

■ I a tu... t'agradaria estudiar el cel i dedicar-te a la ciència? Inventat la teva història: allò que faràs, investigaràs i descobriràs i, també, les dificultats que et trobaràs. Fes-ho amb dibuixos, en forma de còmic.

■ Coneixes alguna científica o científic actual? Explica-ho.

BARCANOVA EDITORIAL

ORIENTACIONS
Demaneu als alumnes que esmentin el nombre de científics i de científiques que coneguin de l'àmbit mundial. Feu-los adonar que, segurament, coneixen el nom de més científics que de científiques.

En el cas que algun alumne esmenti el nom d'algun científic o científica diferent dels que apareixen en el Dossier, demaneu-los que investiguin a la xarxa per què són coneguts i quina aportació han fet al món de la ciència.

NOTES

CONTINGUTS
La ciència i la mitologia.

COMPETÈNCIES
C8, C5, C1

- RECURSOS EN XARXA**
- <https://www.ccma.cat/tv3/super3/infok/piriscopi-dones-cientifiques/video/5650596/>: conté un vídeo sobre dones científiques, que evidencia la manca de coneixements que tenim sobre les dones que s'han dedicat a la ciència.
 - <https://www.ccma.cat/tv3/5-dones-que-van-canviar-la-ciencia-i-sovint-son-grans-desconegudes/noticia/2994318/>: conté un article amb imatges, text i vídeos sobre cinc dones que van canviar la història de la ciència amb les seves aportacions.
 - <https://www.donesciencia.cat/pioneres/>: conté un vídeo amb els noms i els retrats de dones científiques pioneres al llarg de la història.

19. Mites dels cinc continents. Voleu conèixer mites dels cinc continents? Amb aquest joc ho aconseguireu! **Resposta oberta.**

1. Feu cinc equips.
2. Cada equip viurà en un continent diferent del món i haurà de recuperar les peces de la seva mitologia.
3. Cada equip haurà d'aconseguir:
 - Un mapa
 - Una història
 - Una imatge
 - Uns personatges
4. El vostre mestre o la vostra mestra us explicarà el que heu de fer.

20. Fantasia! Actualment ja tenim prou coneixements científics per explicar per què es fa de dia i de nit i com són el Sol, la Lluna i les estrelles.

Resposta oberta. Hi ha històries, contes i cançons que expliquen coses que no són reals, que són de veritat, però ens agraden tant!

Mira aquest vídeo, escolta aquesta cançó i parlen del Sol, la Lluna i les estrelles. Quines coses de les que expliquen no són reals i quines són de veritat? (Per exemple, que la Lluna es vagi allunyant és fantasia, perquè està sempre a la mateixa distància de la Terra.)

• **Cançó:**
«Idil·li de l'astre rei».

• **Curtmetratge:**
La Lluna.

• **Conte:**
Tastem la lluna?

Coneixes altres cançons i contes que parlen del Sol, la Lluna i les estrelles? Amb els teus companys i companyes, explica'ls i què no és real.

Resposta orientativa:
- **Cançons:** La lluna, la pruna (tradicional); Bon dia (Dàmaris Gelabert); La lluna i les estrelles (Lluís Gili)
- **Contes:** La nena que va beure llum de lluna (Kelly Barnhill); Bona nit, lluna (Núria Alberti i Mercè Galí)

UNITAT 1

14

BARCANOVA EDITORIAL

Trobaràs els enllaços

2. E TOT AIXÒ... COM HO SABEM?
LA CIÈNCIA I LA MITOLOGIA

Ciència
Tot allò ho sabem perquè moltes persones mitjançant el cel, es fan preguntes i busquen respostes. Observen i investiguen amb instruments especials, i així poden construir el coneixement científic. El coneixement científic no està mai tancat, perquè moltes persones continuen investigant, fent-se preguntes i descobrint coses noves. També es dissenyen nous aparats o instruments de mesura per estudiar el que passa fora de la Terra.

Mitologia
Quan encara no teníem aquest coneixement científic, les persones d'arreu del món imaginaven històries fantàstiques i màgiques per explicar el Sol, la Lluna i les estrelles, el dia i la nit o les estacions. D'aquestes històries, en diem mitologia.



CONTINGUTS

La ciència i la tecnologia.

COMPETÈNCIES

C5, C1

RECURSOS EN XARXA

- <https://blocs.xtec.cat/lunivers/2009/02/14/e Devinallles-de-lunivers/>: conté una llista d'endevinalles relacionades amb els elements que formen part de l'univers.
- <https://endevinallles.wordpress.com/base-de-dades/els-astres/>: conté un recull d'endevinalles sobre els astres.
- https://www.youtube.com/watch?v=z5csyfS5B_o&t=89s: conté un vídeo amb la cançó «No ens desdibuixeu», composició d'El Petit Taller de Cançons per a la campanya «Dona La Nota» del CdA Pau Casals.

ORIENTACIONS

Demaneu als alumnes si coneixen alguna història mitològica vinculada amb la tradició cultural catalana. Com a exemple, podeu esmentar la llegenda de Sant Jordi, el personatge de l'home del sac, les dones d'aigua...

Demaneu als alumnes que, organitzats en grups, facin una recopilació d'endevinalles vinculades amb els cossos celestes: el Sol, les estrelles, la Terra, la Lluna, els cometes, els estels, els asteroïdes, etc., i que organitzin un concurs per tal d'endevinar-les.

NOTES

AVALUACIÓ

ACTIVITATS
DE REFORÇ

ACTIVITATS
D'AMPLIACIÓ



**CONEIXEMENT DEL MEDI NATURAL, SOCIAL I CULTURAL
- SEGON CICLE - 3r**

Nom _____

Grup _____

Avaluació _____

Data _____

QUALIFICACIÓ

UNITAT 1. SOM DE DIA, SOM DE NIT!

OPCIÓ A

Exercici número 1

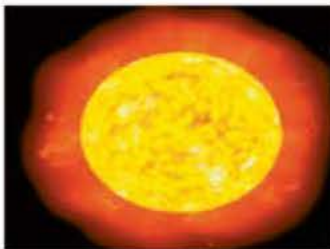
Relaciona cada imatge amb la seva definició:



Cossos celestes que tenen llum pròpia i transmeten energia.



Estrella que desprèn llum i calor.



Estrelles que s'agrupen formant dibuixos imaginaris.



Agrupació d'estrelles i altres cossos celestes.

1

Exercici número 2

Omple els buits amb les paraules següents:

dia - translació - rotació - any - òrbita

a) La Terra fa el moviment de _____ quan gira al voltant del Sol. En aquest moviment segueix l' _____. Quan ha fet una volta completa, diem que ha passat un _____.

b) Quan la Terra gira sobre si mateixa, fa el moviment de _____. Quan ha fet una volta, diem que ha passat un _____.

Exercici número 3

Classifica les afirmacions següents segons que facin referència al moviment de rotació o al de translació:

- Dura 24 hores.
- Dura 365 dies i 6 hores.
- La Terra gira al voltant del Sol.
- La Terra gira sobre si mateixa.
- Dona lloc als dies i les nits.
- Dona lloc a les estacions de l'any.

Moviment de rotació de la Terra	Moviment de translació de la Terra

Exercici número 4

a) Quines són les quatre estacions de l'any?

- _____
- _____
- _____
- _____

b) Quina és la teva estació preferida i per què?

Exercici número 5

Quines activitats fas en cada una de les estacions? Explica-ho.

Primavera	Estiu
Tardor	Hivern

Exercici número 6

Assenyala quin d'aquests instruments és un telescopi:







3

Exercici número 7

Completa les quatre fases de la Lluna:

			
Lluna plena	Lluna creixent o quart _____	Lluna _____	Lluna _____ o quart _____

Exercici número 8

Assenyalta quines de les definicions següents fan referència a la Lluna i quines al Sol:

	Lluna	Sol
Té llum pròpia perquè és una estrella.		
No té llum pròpia.		
És un satèl·lit de la Terra.		
Es mou al voltant de la Terra.		
No es mou; és la Terra la que gira al seu voltant.		

Exercici número 9

Assenyalta si aquestes afirmacions són vertaderes (V) o falses (F):

	V	F
De la Lluna, sempre veiem la mateixa cara.		
Les estacions no canvien encara que canviem d'hemisferi.		
Als pols hi fa fred només els mesos d'hivern.		
A l'equador sempre hi fa calor.		
El Sol es mou al voltant de la Terra seguint l'òrbita terrestre.		
Hi ha zones del planeta on, durant unes quantes setmanes, sempre és de dia o sempre és de nit.		
La Terra és l'únic planeta que gira al voltant del Sol.		

CONEIXEMENT DEL MEDI NATURAL, SOCIAL I CULTURAL 3r

SEGON CICLE

Activitats de reforç

Nom _____

Grup _____

Data _____

UNITAT 1. SOM DE DIA, SOM DE NIT!

Exercici número 1

Completa cada afirmació amb la paraula adequada:

planeta - satèl·lit - estrella

- a) La Terra és un _____ .
- b) El Sol és una _____ .
- c) La Lluna és un _____ .

Exercici número 2

Tria l'opció correcta en cada cas:

a) El moviment de la Terra al voltant del Sol s'anomena...

- 1. rotació.
- 2. translació.
- 3. gir.

b) El temps que tarda la Terra a fer una volta sobre si mateixa és de...

- 1. 24 hores.
- 2. 28 dies.
- 3. 365 dies.

c) El satèl·lit de la Terra és...

- 1. el Sol.
- 2. Mart.
- 3. la Lluna.

d) Un conjunt d'estrelles és...

- 1. una nebulosa.
- 2. una constel·lació.
- 3. un asteroide.

1

Exercici número 3

Completa les afirmacions tenint en compte les fases de la Lluna:

- a) Quan la Lluna està totalment il·luminada, està en la fase de _____.
- b) Quan la Lluna no està il·luminada, està en la fase de _____.
- c) Quan la Lluna està parcialment il·luminada per la dreta, està en la fase de _____.
- d) Quan la Lluna està parcialment il·luminada per l'esquerra, està en la fase de _____.

Exercici número 4

Identifica quines afirmacions sobre la Lluna són vertaderes:

a) És feta de roques.	
b) Té llum pròpia.	
c) Canvia de forma.	
d) Gira al voltant del Sol.	
e) Tarda 28 dies a fer el gir.	

Exercici número 5

Identifica amb quina estació es correspon cada característica. Algunes característiques afecten més d'una estació.

	Primavera	Estiu	Tardor	Hivern
a) Les temperatures són suaus.				
b) Els dies són més curts.				
c) Cauen les fulles dels arbres.				
d) Les temperatures són baixes.				
e) Alguns animals hibernen.				
f) Les nits són més llargues.				
g) Els dies i les nits duren el mateix.				
h) Broten les plantes.				
i) Els dies són més llargs.				
j) Molts animals migren.				

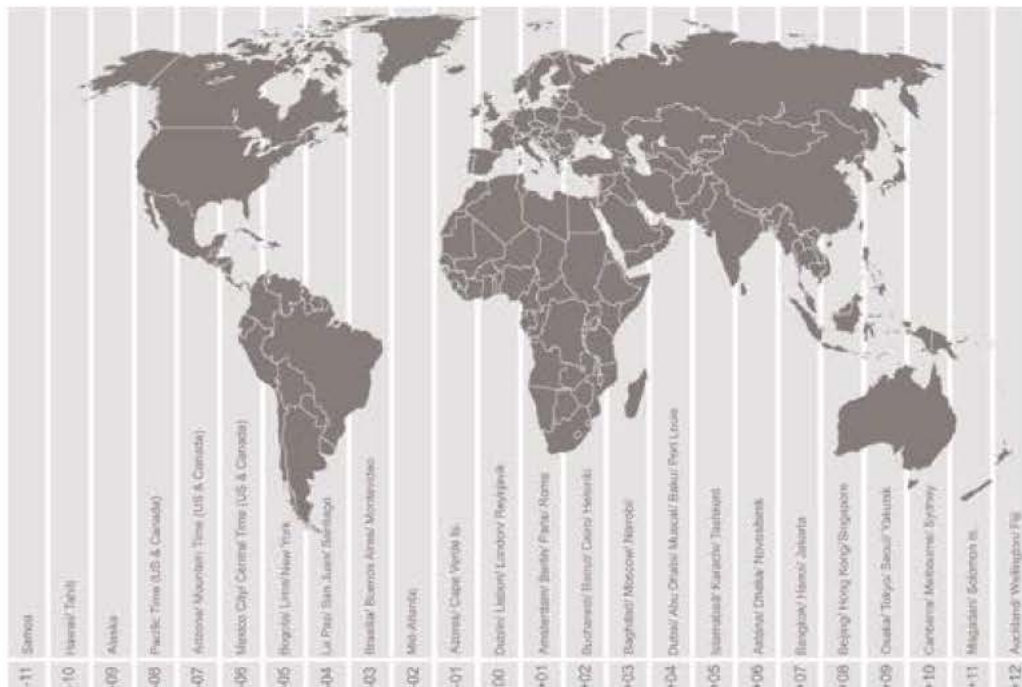
Exercici número 6

Identifica si aquestes afirmacions estan relacionades amb la ciència o amb la mitologia:

- a) Dona explicacions que no estan basades en raonaments científics.
- b) És un coneixement en contínua evolució.
- c) Dona resposta a les inquietuds de l'ésser humà des de l'antiguitat.
- d) Té un caràcter fantàstic.
- e) Fa servir aparells precisos en la investigació.
- f) Intenta ser objectiva i es basa en fets comprovats.

Exercici número 7

Fixa't en aquest mapa dels fusos horaris i completa:



- a) Si a Londres són les cinc de la tarda, a Lisboa (que està en la mateixa franja horària) són les _____.
- b) En canvi, a París (situat un fus horari a la dreta de Londres), són les _____, i a Buenos Aires (situat tres fusos horaris a l'esquerra de Londres) són les _____.
- c) Si a París són les vuit del vespre, a Londres són les _____ perquè la diferència horària entre els dos països és d'una hora menys.

Exercici número 8

A quin instrument es refereix la definició següent?

Eina indispensable per als astrònoms (els qui estudien els astres), i que permet observar els cossos celestes llunyans. _____

Exercici número 9

De qui parlem? Relaciona cada personatge amb les investigacions que ha fet:

Hipàtia d'Alexandria •	• Gràcies als seus càlculs matemàtics, es va poder enviar el primer coet a la Lluna.
Stephen Hawking •	• Va ser una de les primeres persones de l'antiguitat que van defensar que la Terra girava al voltant del Sol.
Galileu •	• Ensenyava astronomia i va construir el primer planetari.
Katherine Johnson, Dorothy Vaughan i Mary Jackson •	• Va ser un dels físics més importants de tots els temps. Tot i la malaltia que patia, va escriure nombrosos tractats sobre l'univers.

Exercici número 10

Completa i resol les endevinalles:

a) Com més de nit es fa
més se'n veuen. _____

b) Qui ha fet més vegades la volta al món? _____

c) No és espelma i crema molt,
camina pel pla i la serra,
el pots amidar amb un pam
i és molt més gros que la Terra. _____

CONEIXEMENT DEL MEDI NATURAL, SOCIAL I CULTURAL 3r
SEGON CICLE
Activitats d'ampliació

Nom _____

Grup _____

Data _____

UNITAT 1. SOM DE DIA, SOM DE NIT!

Exercici número 1

Relaciona:

El Sol	Satèl·lit	Gira al voltant de la Terra.
La Terra	Planeta	Escalfa.
La Lluna	Estrella	Gira al voltant de si mateixa.
		Il·lumina.
		Gira al voltant del Sol.

Exercici número 2

Completa les oracions amb les paraules i els nombres següents:

365 – Terra – rotació – translació – 24

La Terra tarda _____ hores a fer una volta sobre si mateixa. És el moviment de _____ .

La _____ gira al voltant del Sol. Tarda _____ dies a fer-ho. És el moviment de _____ .

1

Exercici número 3

Escriu el terme que correspon a cada explicació:

translació – fusos horaris – constel·lacions – fases de la Lluna – estrelles

_____ : **Formes com percebem la Lluna segons la llum que rep.**

_____ : **Boles de gas i foc.**

_____ : **Conjunt d'estrelles.**

_____ : **Línies que ens indiquen quina hora és en cada lloc del món.**

_____ : **Moviment de la Terra al voltant del Sol que origina les estacions.**

Exercici número 4

Identifica si aquestes afirmacions són vertaderes o falses:

- a) La Lluna té llum pròpia.
- b) La Terra és el satèl·lit de la Lluna.
- c) La Lluna canvia de forma.
- d) La Terra il·lumina la Lluna.
- e) La Lluna és feta de roques.
- f) La Lluna gira al voltant de la Terra.
- g) La Lluna passa per diferents fases.

Exercici número 5

Identifica a quina estació correspon cada fotografia i anota, en cada cas, tres de les característiques que t'han permès deduir-ho:



a) _____

b) _____

c) _____

d) _____

Exercici número 6

Respon a aquestes preguntes:

- a) Què origina les estacions? _____
- b) Per què es produeix el dia i la nit? _____
- c) Per què veiem les estrelles tan petites, malgrat que són grosses?

- d) Per què només veiem les estrelles a la nit, quan, en realitat, sempre són al cel? _____

Exercici número 7

Identifica si aquestes afirmacions es corresponen amb el coneixement científic o amb la mitologia:

- a) Està vinculat amb històries fantàstiques: _____
- b) Fa servir instruments per buscar respostes: _____
- c) La màgia hi té un paper important: _____
- d) No és un coneixement tancat: _____
- e) Està en contínua evolució producte dels avenços tecnològics:

- f) Les explicacions que dona no es poden demostrar: _____

Exercici número 8

Investiga qui va ser Hipàtia d'Alexandria i resumeix quines aportacions va fer al món de la ciència.

