

I tu, et protegeixes del sol?

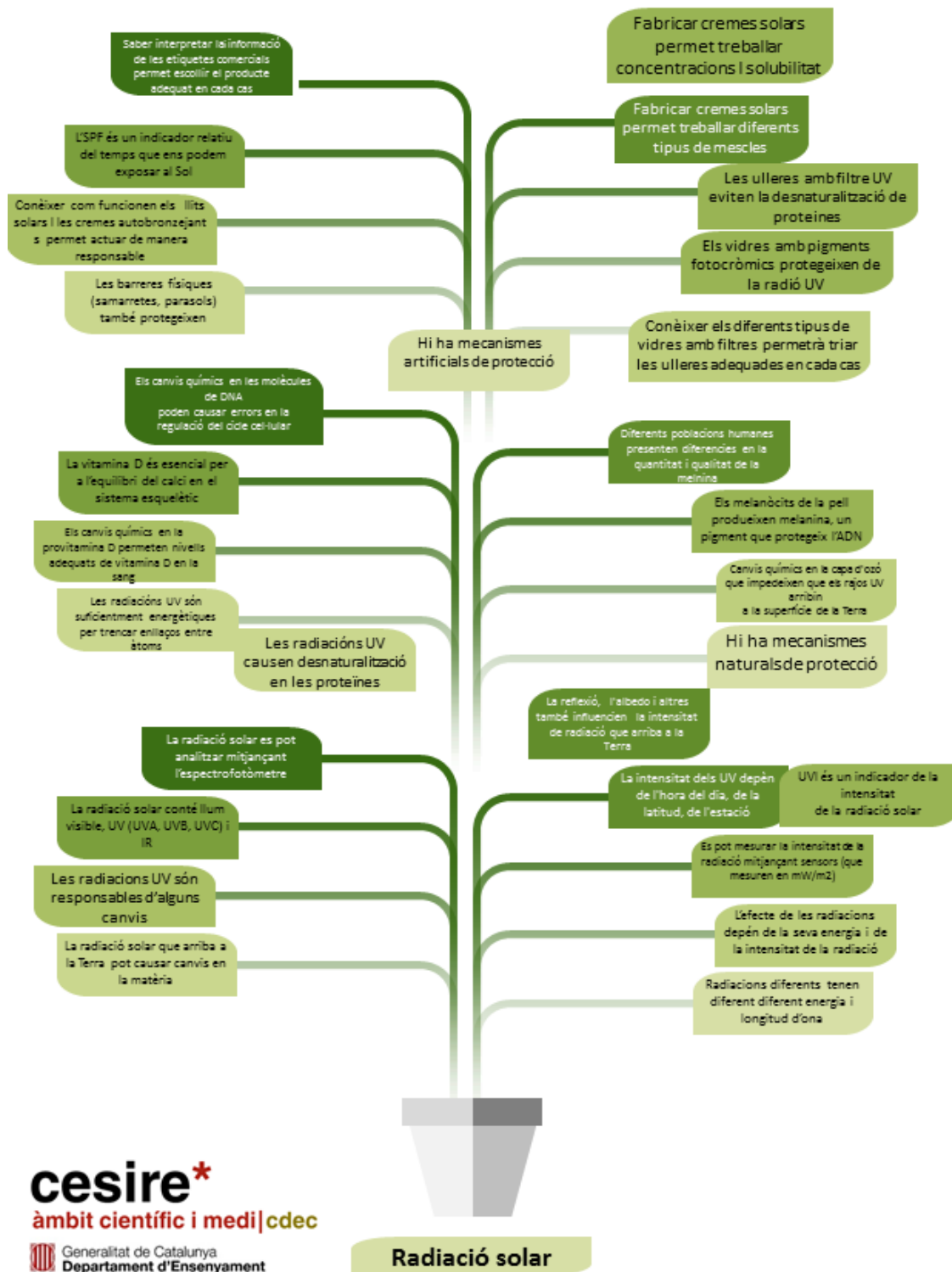
Guió del projecte:

Presentació del projecte	<p>La següent proposta és un punt de partida per a construir un projecte d'aprenentatge que es pot emmarcar en les matèries de Ciències Naturals de 3r d'ESO (preferentment) o de Biologia i Geologia i Física i Química de 4t d'ESO.</p> <p>Parteix d'una situació habitual en les vides de l'alumnat (Et protegeixes del sol?) amb la finalitat de provocar el repte de trobar respostes a preguntes rellevants en relació al contingut científic que comporten i a les repercussions en la pròpia salut i la de la població que se'n deriven: Som realment conscients dels riscos que pot tenir l'excés de sol? Coneixem les causes d'aquests riscos? Sabem com prevenir-los o minimitzar-los? I els beneficis? És important prendre el sol moderadament?</p> <p>Es presenten continguts integrats de Biologia, Geologia, Física i Química relacionats amb el currículum. La proposta de treball és contextualitzada i competencial, de manera que queda palesa la funcionalitat dels aprenentatges.</p> <p>El punt de partida de la proposta busca despertar les emocions (sorpresa, vivències...) en l'alumnat. La neurofisiologia ha posat de manifest el fonament emocional present en tot sistema racional, tan evident per una altra banda per a molts professors. El processament de la informació i l'aprenentatge interaccionen bioquímicament en el cervell amb les emocions i, en conseqüència, l'impacte de les emocions no es pot separar de l'aprenentatge i la racionalitat. Tant la realització d'experiments com el disseny experimental tenen una rellevància especial al llarg de la proposta.</p> <p>Es proposa treballar continguts molt rellevants en ciències, com ara el canvi químic, o la selecció natural, tanmateix no es pot considerar que en treballar-les aquí (una única vegada) sigui suficient. Es tracta de grans idees clau que tornaran a aparèixer en altres moments del curs (o en altres cursos). Les diferents mirades en diferents contextos permetran l'apropiació per part de l'alumnat.</p> <p>Es tracta d'una proposta oberta depenent dels interessos de l'alumnat i el professorat, es poden afegir activitats diferents més o menys semblants a les que es proporcionen o treure alguna. Totes les activitats que es presenten tenen elements d'indagació i recerca i</p>
--------------------------	--

	es proposa el treball en equip.
Punt de partida. Activitat inicial	<p>Activitat 0: I tu, et protegeixes del sol?</p> <p>Es parteix d'una petita lectura, un diàleg entre adolescents. La finalitat d'aquesta activitat és compartir objectius amb l'alumnat i explorar les seves idees prèvies, així com despertar el seu interès sobre els possibles efectes de l'exposició a la radiació solar i els hàbits de salut relacionats.</p> <p>També la de generar bones preguntes que orientin les properes activitats. Caldrà animar a l'alumnat a la formulació de preguntes relacionades amb el tema i, posteriorment, prioritzar-les (triar les de major interès de manera consensuada) agrupar-les identificant aquelles que es podran resoldre indagant en diferents fonts d'informació i aquelles que seran investigables experimentalment.</p> <p>L'ordenació d'aquestes preguntes proporcionarà el fil conductor del projecte.</p> <p>Es proposa que el professor/a tracti d'organitzar les preguntes formulades al voltant dels tres eixos que es treballen amb les activitats de la proposta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Com és la radiació que ens arriba del Sol? • Quins són els efectes de la radiació solar? (en alguns materials, en la pell, a nivell cel·lular, als ulls...?) • Què són els fotoportectors? Quins tipus de protectors solars es pot utilitzar? Quines altres mesures de protecció hi ha?
Objectius d'aprenentatge i criteris d'avaluació	<p>Els objectius d'aprenentatge s'indiquen en cadascuna de les activitats. Tanmateix al final d'aquest document s'exposa una infografia amb les idees que es poden treballar al llarg del projecte . Aquesta infografia també es proporciona com a document a descarregar en el material pel professorat.</p>
Definició del producte final	<p>La nostra proposta és que el producte final sigui una jornada oberta a la resta de nivells de l'institut on els alumnes de 3r d'ESO organitzin, amb el coneixement construït sobre la radiació UV, els seus efectes en la salut i hàbits saludables, tallers, exposicions, tríptics informatius. La situació ideal seria poder obrir aquestes mostres més enllà de la pròpia aula o centre educatiu, és a dir, presentar el taller o l'exposició a altres cursos, a alumnes d'altres centres, als pares, a entitats del barri/municipi...</p> <p>Aquest producte final ha de ser el resultat final de tot el procés d'indagació i recerca, ha de servir per mostrar el recorregut que s'ha</p>

	<p> fet i proporcionar l'oportunitat de comunicar el que s'ha après. La última de les activitats proposades és la realització d'un debat en classe. La recerca en didàctica considera l'ús de debats a l'aula de ciències un bon context metodològic per afavorir el desenvolupament del pensament crític de l'alumnat i capacitar-lo per aplicar el coneixement i el pensament racional a l'anàlisi de problemes actuals. Aquesta capacitació li permetrà, en un futur, poder participar en la societat com a ciutadà actiu i responsable. És important que l'alumnat tingui clar que debaten per arribar a acords, no és una competició dialèctica. Al final de l'activitat han de recollir les propostes consensuades. Alternativament, podria proposar-se aquesta activitat com a producte final del projecte. </p>
<p>Tractament multinivell</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. En aquesta proposta es presenten activitats de característiques molt diverses. S'ha tingut en compte proporcionar imatges útils per al seguiment de les mateixes així com l'ús de animacions com a fonts d'informació diferents al llenguatge escrit. 2. És suggereix proporcionar textos i materials de suport en múltiples formats (fragments del llibre, recursos web, imatges i gràfics) per tal que l'alumnat, a l'hora de documentar-se, pugui escollir entre un gran ventall de propostes, aquelles que estiguin més d'acord amb els seu estil d'aprenentatge. També proporcionar materials amb diferents graus de dificultat perquè siguin aptes per a alumnes amb diferents nivells d'aprenentatge. 3. Serà important donar la possibilitat a l'alumnat d'expressar-se en diferents formats: tant oralment, com per escrit, adjuntant fotografies i/o esquemes o dibuixant (molts processos poden ser ben explicats mitjançant vinyetes). D'aquesta manera s'afavoreix que els alumnes tinguin el major nombre possible d'oportunitats d'expressar-se en diferents formats segons el seu nivell i capacitats. 4. Proporcionar l'oportunitat de presentar diversitat de produccions. Des de la creació de presentacions (incorporant imatges i altres recursos visuals) a l'elaboració de textos i arguments. 5. Diversitat de sessions a l'aula. Es proposen una gran diversitat d'activitats que inclouen treball experimental, cerca i interpretació d'informació en fonts fiables, treball amb animacions... 6. Treball cooperatiu. El treball cooperatiu serà la base de la majoria de tasques que es faran al llarg de les sessions. Es suggereix la formació de grups de treball heterogenis per tal

	<p>d'aconseguir una composició equilibrada, de manera que aquells alumnes amb menys nivell se sentin esperonats a esforçar-se una mica més, i aquells que tenen més capacitat segueixin avançant. El fet de poder treballar cooperativament permet als alumnes avançar en el seu aprenentatge gràcies a les aportacions de tots i cada un dels membres del grup.</p>
Avaluació	<p>Els criteris d'avaluació es desprenen dels objectius d'aprenentatge que hi ha a cada activitat. No els escrivim degut a que poden ser molt variats en funció de les modificacions del projecte que introdueixin diferents professors.</p> <p>Els indicadors d'assoliment sortiran de preguntes com: "Com puc evidenciar que l'alumne és capaç de...?"</p> <p>En aquest sentit, el producte final proposat (jornada amb tallers, exposicions, tríptics...) servirà per posar de manifest el que han après. Però l'avaluació no pot reduir-se al producte final, cal preveure moments (idealment al final de les diferents activitats) on l'alumnat pugui reflexionar sobre els aprenentatges realitzats i explicitar-los.</p> <p>També serà convenient avaluar el treball en equip. Suggestim utilitzar graelles d'observació que omplirà el professor/a i utilitzar també graelles de coavaluació.</p> <p>Una finalitat important del projecte és incidir en els hàbits saludables de l'alumnat, per tant, serà important proporcionar l'oportunitat de comparar les seves idees inicials amb les del final del procés.</p>



cesire*
 àmbit científic i medi | cdec


 Generalitat de Catalunya
 Departament d'Ensenyament

I tu, et protegeixes del sol? Com? Per què?



Aquesta proposta s'acull a una llicència Creative Commons BY-NC-SA.
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/es/deed.ca>