

Relació de les activitats proposades en el projecte “I tu, et protegeixes del Sol?”

(l'ordre és orientatiu, es pot modificar depenent dels interessos i necessitats)

Activitat	Tipologia (experimental, llapis i paper, animació...)	Dificultat (+, ++, +++)	Objectius
I tu, et protegeixes del sol?	Conversa, llapis i paper	+	Detectar les idees inicials de l'alumnat i identificar preguntes a les que volen trobar resposta.
Investigant característiques de diferents tipus de llum amb les perles UV	Experimental	++	Dissenyar experiments
Investiguem l'espectre de la llum amb sensors	Experimental	++	Caracteritzar diferents tipus de llum utilitzant sensors i eines digitals
Efectes de la radiació UV sobre les substàncies	Llapis i paper	++/+++	Identificar canvis químics
Per què l'alteració de les molècules de DNA produïda per la radiació UV constitueix un risc per a la salut humana?	Interpretació d'animacions	+++	<p>Descriure les fases del cicle cel·lular i els processos que tenen lloc en cadascuna d'elles</p> <p>Explicar el funcionament dels check points en el cicle cel·lular</p> <p>Identificar els agents reguladors amb proteïnes estimuladores o inhibidores (codificades respectivament per oncogenes i gens supressors tumorals)</p> <p>Relacionar les mutacions en protooncogenes o gens supressors tumorals amb el funcionament incorrecte del cicle cel·lular (i, per tant, amb el càncer)</p>
Com ens protegeixen la capa d'ozó i la melanina?	Anàlisi, interpretació d'imatges i animacions	++	<p>Identificar els canvis químics que tenen lloc en la capa ozó i relacionar-los amb l'efecte protector</p> <p>Descriure l'estructura de la pell humana</p> <p>Explicar la funció dels melanòcits i descriure la seva situació en la pell</p>

			<p>Relacionar l'augment de la producció de melanina amb una resposta fisiològica protectora a l'exposició al Sol</p> <p>Relacionar el paper protector de la melanina amb els canvis químics que sobre ella produeix la radiació solar</p> <p>Relacionar el fototip amb la capacitat de la pell per assimilar la radiació solar</p>
Què és el melanoma?	Interpretació de vídeos Ús de simulació i laboratori virtual	++	<p>Definir el melanoma</p> <p>Identificar els principals factors de risc</p> <p>Identificar les principals senyals d'alarma davant de taques a la pell</p> <p>Diferenciar ,al microscopi, un teixit normal d'un cancerós</p>
Per què els humans tenim tants colors diferents de pell? Simulació de l'acció de la selecció natural sobre el color de la pell humana	Simulació amb elements manipulables	+++	<p>Simular un procés d'adaptació per selecció natural</p> <p>Comprovar l'efecte en una població d'una pressió de selecció que afecta l'èxit reproductiu i no a la supervivència</p> <p>Evidenciar que l'evolució és un procés en el qual intervenen l'atzar i la selecció</p> <p>Explicar com les característiques heretables que suposen un avantatge per a la supervivència i/o la reproducció en un ambient determinat tenen una probabilitat més gran que altres de passar a la següent generació i, en conseqüència, ser més comuns.</p> <p>Explicar que una característica que resulta favorable en un ambient pot resultar desfavorable en un altre</p>
Què contenen les cremes solars?	Llapis i paper	+	Analitzar la informació d'etiquetes de productes comercial
Com afecten les cremes solars a les perles UV?	Experimental	++	<p>Dissenyar experiments, controlar de variables</p> <p>Estudiar l'efecte de diferents cremes solars</p>

Com varia la intensitat de UVA i UVB en utilitzar diferents cremes solars ?	Experimental, amb sensors	++	Analitzar l'efecte de diferents SPF en la intensitat de les UVA i UVB
Com afecten les cremes solars a papers de cianotípia?	Experimental		Preparar paper per fotografies cianotípia Dissenyar experiments, controlar de variables
Elaboració de cremes solars de diferents factors de protecció	Experimental	++	Disseny experimental
Son perillosos els llits solars?	Llapis i paper	++	Analitzar dades i deduir-ne conclusions
Per què és necessària la llum solar per a la salut?	Llapis i paper	++	Analitzar i interpretar informació Explicar l'origen i funció de la vitamina D
Efectes del vidres amb filtres solars amb les ulleres de sol 1	Experimental	++	Analitzar l'efecte de diferents vidres amb filtres solars en les perles UV
Efectes del vidres amb filtres solars amb les ulleres de sol 2	Experimental amb sensors	++	Analitzar l'efecte de diferents vidres amb filtres solars en la intensitat de la radiació UVA i UVB
Com funciona l'ull?	Treball experimental amb maqueta d'ull	++	Simular en una maqueta d'ull la formació d'imatges en l'ull humà Relacionar les modificacions de la curvatura del cristal·lí amb l'acomodació
Dissecció d'un ull de bou o de be	Dissecció	++	Identificar les parts d'un ull de mamífer Comparar el model fisiològic d'ull amb l'anatomia i fisiologia de l'ull
Debat: Prendre el sol a l'escola o no?	Argumentació, conversa constructiva	+++	Utilitzar els aprenentatges realitzats al llarg de les activitats anteriors per argumentar i prendre decisions sobre actuacions saludables Participar en conversa constructiva