

Les Crem(ad)es Solars

1. Contextualització



Un estudio revela que las cremas solares no protegen del todo contra el cáncer de piel

La científica de la UMH Berta López participa en un estudio sobre la protección

A. J. S. | 24.06.2014 | 01:55



1. Com ens protegeixen les cremes solars contra la radiació UV del sol?

2. Què en sabem?



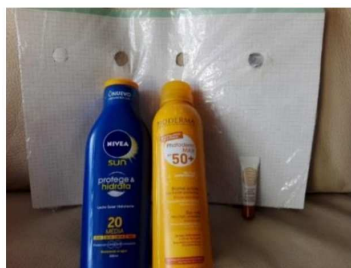
2. Què en penseu de les afirmacions de la Carla i l'Anna s'envien per whatsapp? Estan raonades? Hi esteu d'acord?

3. Què en sabem de les cremes solars? Fem pluja d'idees utilitzant el Padlet per recollir informació

4. Formació de grups d'experts sobre:
- tipus de radiació solar
- perjudicis que ens poden causar
- tipus de filtres solars
- SPF de les cremes solars

3. Disseny experimental

5. Observa el següent muntatge experimental que et proposem:



6. Quines variables cal controlar?

7. Disseny tu mateix com faries l'experiment.

Reflexió sobre el disseny

1. Contextualització

- Per què aquest context? Quins altres contextos podrien funcionar?
- Quins continguts clau es poden treballar amb aquest context?
- A quin curs?

2. Què en sabem?

- Quines idees prèvies poden tenir els alumnes?
- Què aporta el Padlet?
- Contribueix a desenvolupar alguna competència de l'àmbit digital?
- Què aporta el grup d'experts?

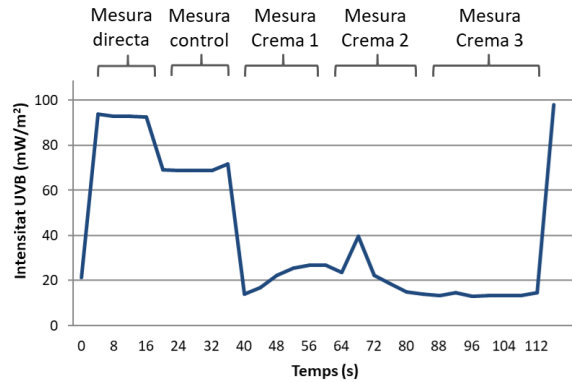
3. Disseny experimental

- Què aporta utilitzar el sensor?
- Què aconseguim si deixem "jugar" els alumnes amb el sensor?
- Quins avantatges i inconvenients té demanar un disseny totalment obert?

Pràctica

4. Resultats

8. Analitza les dades i recull, màxim, mínim i mitjana d'intensitat UV-B per a cada crema.



9. Quin filtre solar és més eficaç?

10. Com es podria millorar del procediment experimental per tal d'augmentar la validesa d'aquestes dades?

5. Un pas més enllà

Els vidres dels automòbils protegeixen malament dels raigs UV

La incidència dels càncers de pell i de les cataractes és més elevada en el costat esquerre del cos en els països on es condueix per la dreta; i a l'inrevés en els països en què la norma és conduir per l'esquerra. L'acció directa del sol en els automobilistes que circulen amb la finestreta oberta sembla que no és l'única raó involucrada. Fins i tot tenyides, les finestretes



Why airline pilots have a higher risk of skin cancer: One hour in the cockpit gives same UV exposure as 20 minutes on a sunbed

- Flying for an hour at 30,000ft is equal to 20 minutes on a tanning bed
- Levels could be higher when pilots are flying over thick clouds and snow
- Dangerous exposure occurs because airplane windshields do not completely block UV-A radiation, U.S. researchers say
- Airline pilots and flight crews may be twice as much at risk of melanoma

11. Després de llegir aquests articles, dissenya una recerca experimental per investigar el comportament de diferents tipus de vidres davant la radiació UV.

Reflexió sobre el disseny

4. Resultats

• Quines dificultats presenta habitualment la interpretació de gràfics? Per què és important treballar-la?

• Quin interès té relacionar les dades del gràfic amb l'eficàcia del filtre?

• Quin interès té la reflexió de com millorar el disseny experimental?

5. Un pas més enllà

• En què ajuda tornar a aplicar els coneixements adquirits en unes altres situacions?

• Quines competències de l'àmbit científicotecnològic considerem que desenvolupen els alumnes amb aquesta pràctica?