

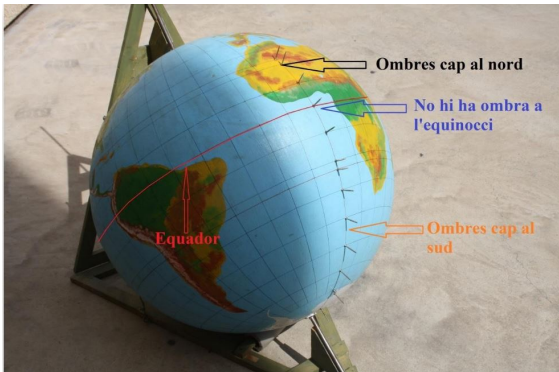


Relleus 2021-22

???label.download.image???

RELLEU 1

Estimació del radi de la Terra el dia de l'equinocci de tardor tot seguint Eratóstenes



Es proposa realitzar un dels 10 experiments més bonics de la física segons la comunitat científica: fer una estimació de la grandària de la Terra. Aquest experiment el va realitzar, ja fa més de 2000 anys, el savi Eratóstenes en l'època antiga, quan es creia que la Terra era plana.

Paraules clau: Eratóstenes, Terra, Equinocci, Tardor, Ombra

Fitxa

/export/sites/IceSteam/ca/.galleri

Producte final 1

<https://drive.google.com/file/d/1k>

Producte final 2

<https://drive.google.com/file/d/1J>

Producte final 3

<https://drive.google.com/file/d/1t>

Galeria d'imatges

/export/sites/IceSteam/ca/.galleri

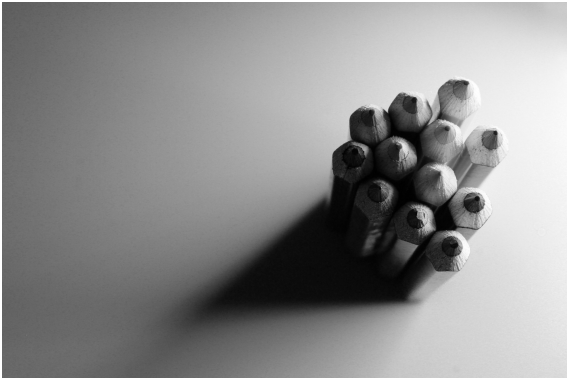
Autor: Anicet Cosialls

Institut Guindàvols (Lleida)



RELLEU 2

Si trobem les ombres, buscarem la llum



Es proposa treballar les ombres i la llum per parlar d'art contemporani, ciència i matemàtiques:

- Donar eines per poder incorporar a l'aula processos artístics contemporanis
- Desxifrar i crear obres després d'investigar i treballar amb la llum i les ombres
- Experimentar amb la llum per tal de descobrir com és, com funciona i quin és el seu comportament
- Temptar amb les ombres projectades (Teorema de Tales, semblança i proporcionalitat)

Paraules clau: Ombra, Llum, Art, Creativitat, Materials, Ambients, Ciència, Matemàtiques

Fitxa

/export/sites/IceSteam/ca/.galleri

Producte final

/export/sites/IceSteam/ca/.galleri

Autors:

Mireia Beneria

David Català

Montse Remacha

Montse Zanuy

Institut Seròs (Seròs, Lleida)



RELLEU 3

De la foscor a la llum, construcció d'una làmpada



Es proposa la construcció d'una làmpada en el taller de tecnologia. El repte consisteix en realitzar una base quadrada de 16 o 19 mm de gruix i de 20 x 20 cm, i fabricar els seus laterals en forma de prisma amb fusta DM de 4 mm. Aquest disseny permet que l'alumne elabori les obertures personalitzades a cadascun dels laterals amb paper maixé o plàstic de colors. Cadascú al seu gust, projectant colors i formes diferents a l'habitació!

Paraules clau: Llum, Làmpada, Obertures, Fusta, Prisma, Laterals, Tecnologia, Creativitat, Taller

Fitxa

</export/sites/IceSteam/ca/.galleri>

Producte final

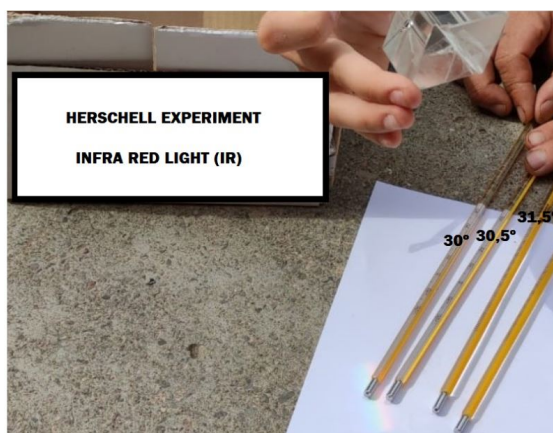
</export/sites/IceSteam/ca/.galleri>

Autors: Mariano Sanz i Oriol Junyent

Institut Terres de Ponent (Mollerussa, Lleida)

RELLEU 4

LA LLUM INVISIBLE, LA RADIACIÓ INFRAROJA (IR)





La radiació infraroja o radiació IR: representa el 56% de les radiacions que rebem del sol. Les persones no poden veure-la ja que la seva longitud d'ona és més gran que la llum visible, però sí que podem notar els seus efectes, com pot ser l'escalfor que ens dona. En aquest experiment es pretén detectar l'esmentada radiació i estudiar-ne les seves característiques i aplicacions.

Paraules clau: llum blanca, radiació electromagnètica, infraroig, espectre visible i espectre electromagnètic, descomposició llum, longitud d'ona, energia i freqüència, prisma

Fitxa

/export/sites/IceSteam/ca/.galleri

Producte final

/export/sites/IceSteam/ca/.galleri

Autors: Josep Maria Perelló i Esther Pintó

Institut Torre Vicens (Lleida)

RELLEU 5

L'EFFECTE HIVERNACLE ÉS BO O DOLENT?



L'efecte hivernacle és el fenomen natural pel qual la Terra manté una temperatura idònia per a la vida gràcies a la presència a l'atmosfera d'uns gasos (CO_2 , vapor d'aigua, metà, CFC...), alguns naturals i altres d'origen antròpic. Aquests absorbeixen part de la radiació infraroja emesa per la superfície terrestre. Us proposem una sèrie d'activitats per comprovar l'efecte hivernacle i plantejar alguna solució per reduir-lo.

Paraules clau: efecte hivernacle, radiació infraroja, canvi climàtic, escalfament global, diòxid de carboni

Fitxa

/export/sites/IceSteam/ca/.galleri

Fitxa ampliació

/export/sites/IceSteam/ca/.galleri

Producte final

Autors: Departament de ciències

Institut Maria Rúbies (Lleida)



RELLEU 6

LA PIRÀMIDE DE SIERPINSKI



Un fractal és un objecte geomètric en què es repeteix el mateix patró a diferents escales i amb diferent orientació. El triangle de Sierpinski és un conjunt fractal que es construeix agafant com a base un triangle equilàter i, unint cada vegada els seus punts mitjans, es formen d'aquesta manera nous triangles equilàters. Aquest fractal en dos dimensions és extrapolable volumètricament en tres dimensions per mitjà del tetraedre, de manera que podem arribar a construir l'anomenada Piràmide de Sierpinski.

En aquest repte proposem en primer lloc l'estudi de les propietats geomètriques del tetraedre (perímetre, àrea i volum) des de matemàtiques. A continuació elaborarem aquest poliedre regular amb diferents colors a la matèria d'educació visual i plàstica. Finalment, amb els tetraedres creats, plantegem la construcció col·laborativa de la Piràmide de Sierpinski a Tecnologia.

Fitxa

</export/sites/IceSteam/ca/.galleri>

Producte final

</export/sites/IceSteam/ca/.galleri>

Autors: Departament científic-tecnològic

FEDAC Lleida (Lleida)