Prova lliure de graduat en educació secundària obligatòria

Àmbit de coneixement: **CIENTIFICOTECNOLÒGIC** DNI . . . . . .

Llinatges . . . . . Nom . . . . . .

CIÈNCIES DE LA NATURALESA

1. Llegeix aquest text del diari "*El Periódico*" (20/05/2008) i respon a les preguntes següents:

Espanya s'allunya del protocol de Kioto en registrar un augment de les emissions de gasos

"Les emissions de gasos d'efecte hivernacle varen tornar a créixer l'any passat a Espanya (l'1,8% respecte a l'exercici anterior) i Espanya s'allunya encara més dels objectius que va assumir en adherir-se al protocol de Kioto de lluita contra el canvi climàtic.

Segons les dades d'aquestes organitzacions, les emissions d'efecte hivernacle han crescut a Espanya un 52,3% respecte a l'any base previst al protocol de Kioto (1990), que va limitar aquest increment en el 15%."

a) Què és l'efecte hivernacle? **(1 punt)**
b) Què et sembla que han de fer els diferents països per disminuir aquest efecte? **(1 punt)**
c) Què és el protocol de Kioto? I quina finalitat té? **(2 punts)**

2. Després de llegir el text respon les preguntes següents:

Aquí a la Terra, gairebé tota l'energia que utilitza l'home té el seu origen en el Sol. La gran quantitat d'energia que produeix arriba al nostre planeta en forma de radiació electromagnètica que ens dóna llum i calor, i d'aquesta manera fa possible la vida al nostre planeta. Aquesta energia que ens arriba del Sol, es pot aprofitar de diverses maneres...

a) Què és l'energia? **(1 punt)**
b) Comenta la frase "tota l'energia que utilitza l'home té el seu origen en el Sol". Et sembla que és veritat? Posa exemples que ho demostrin. **(1 punt)**
c) Escriu les fonts d'energia renovables que coneguis. **(1 punt)**

©Ediciones Paraninfo Andrea Pastor / Dionisio Escobar / Esther Mayoral / Francisco Ruiz

3. a) Que és un ecosistema? **(1 punt)**
   b) Posa un exemple d'un ecosistema i descriu-lo. **(1 punt)**

4. Llegeix el text següent i respon les preguntes següents:

El passat mes de setembre es va produir un incendi a la zona de Son Doblons (Petra) que va causar la mort de 151 tortugues mediterrànies (*Testudo hermanni* Gmenlin, 1789).

D'acord amb les declaracions del biòleg Samuel Pinya de l'Associació per a l'Estudi de la Natura a *Diario de Mallorca*, l'incendi va provocar la mort de més del 80% de la població de la zona incendiada, i només en varen poder sobreviure el 20%.

   a) Quines conseqüències tenen els incendis forestals? **(1 punt)**
   b) Quines mesures creus que cal prendre per evitar els focs? **(1 punt)**
   c) Tenint en compte que les tortugues són herbívores, com afecta la mort de les tortugues a la resta de l'ecosistema? **(1 punt)**

5. a) Què són els espermatozous? **(1 punt)**
   b) I els òvuls? **(1 punt)**
   c) Amb quin aparell humà estan relacionats? **(1 punt)**

MATEMÀTIQUES

(Recorda que les operacions matemàtiques han de quedar reflectides en el paper, no es valoraran només els resultats finals, sinó tot el procés que has seguit per resoldre els exercicis).

6. Un motor fora borda de dos temps funciona amb mescla d'oli i de gasolina en una proporció del 4%, és a dir, el combustible ha de contenir un 4% d'oli i la resta de gasolina. El preu de la gasolina és de 1,05€/litre i un pot de dos litres d'oli costa 4,60€.

   a) Si disposam d'un dipòsit de 50 litres, calcula la quantitat d'oli que s'hi haurà de posar. **(1 punt)**
   b) Calcula quin serà el preu del litre de combustible. **(1 punt)**
   c) Suposant que el consum del motor és de 20 litres cada 100 km, quin serà el cost de fer el trajecte entre Alcúdia i Ciutadella, separades per 64 km? **(1 punt)**

©Ediciones Paraninfo Andrea Pastor / Dionisio Escobar / Esther Mayoral / Francisco Ruiz

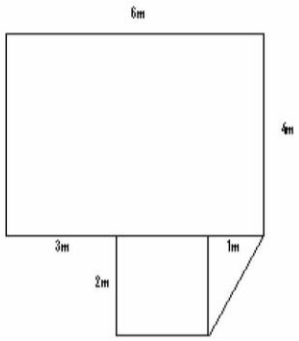
7. Una habitació de forma quadrada que té de costat 5 m es vol enrajolar. El preu de la rajola és de 12 €/m², i el del sòcol és de 9 € el metre lineal. Quin serà el cost d'enrajolar i posar sòcol a aquesta habitació? **(2 punts)**.

8 Les dades següents representen les temperatures i les precipitacions recollides a Menorca l'any 2007.

mesos	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
litres/m²	60,2	53,7	42,5	47,1	35,2	15,5	4,7	25,5	57,1	85,4	84,2	67,7
ºC	10,8	10,9	12,1	13,8	17,3	21,3	24,4	25,1	22,4	18,9	14,6	12,1

A partir d'aquestes dades:

a) Fes un gràfic on es reflecteixin les temperatures al llarg de l'any 2007. **(2 punt)**
b) Quina va ser la temperatura mitjana al cap de l'any? **(1 punt)**
c) El gràfic adjunt representa la planta d'un habitatge. Si tenim una cisterna que recull l'aigua de les teulades de la casa del gràfic, quants litres d'aigua s'haurien recollit al llarg de l'any? **(2 punts)**



9. Disposam d'una olla i la posam al foc a una temperatura inicial de 10ºC, i al cap de 2 minuts la temperatura és de 46ºC.

a) Calcula la temperatura després de 3 minuts d'haver iniciat el procés. **(2 punts)**
b) En quin moment s'arribarà al punt d'ebullició? **(1 punt)**
c) Fes un gràfic que representi la relació temps-temperatura al llarg dels primers 10 minuts. **(2 punt)**

©Ediciones Paraninfo Andrea Pastor / Dionisio Escobar / Esther Mayoral / Francisco Ruiz