



PROVA D'ACCÉS A CICLES FORMATIUS DE GRAU MITJÀ FPE
Solucions, i criteris de correcció i puntuació de la convocatòria ordinària 2006
CIÈNCIES DE LA NATURALES A

La prova consisteix en 9 preguntes que tenen una puntuació d'un punt cadascuna, excepte la pregunta número 9 que val 2 punts.

Les preguntes tipus test tenen només una resposta correcta.

Les errades en les preguntes tipus test no descompten puntuació.

1.- Els éssers humans formem part del grup d'animals vertebrats. La principal característica dels animals vertebrats és:

(Puntuació: 1punt)

c. Tenir columna vertebral

2.- Els organismes autòtrofs fabriquen el seu propi aliment a partir d'aigua, diòxid de carboni, sals minerals i llum. En canvi, els organismes heteròtrofs obtenen l'aliment a partir d'altres éssers vius. De la llista següent, indiqueu quin és l'ésser viu autòtrof:

(Puntuació: 1punt)

b. Alzina.

3.- Els terratrèmols són vibracions de la superfície terrestre que poden tenir efectes catastròfics per a la població. L'aparell utilitzat per enregistrar les vibracions produïdes durant un terratrèmol s'anomena:

(Puntuació: 1punt)

c. Sismògraf.

4.- Indiqueu l'opció correcta en relació al dibuix següent d'una cèl·lula eucariota:

(Puntuació: 1punt)

d. 1-Nucli 2-Citoplasma 3- Membrana citoplasmàtica .



PROVA D'ACCÉS A CICLES FORMATIUS DE GRAU MITJA FPE
Solucions, i criteris de correcció i puntuació de la convocatòria ordinària 2006
CIÈNCIES DE LA NATURALESA

5.- Durant els canvis químics desapareixen substàncies i se'n formen de noves. En els canvis físics la naturalesa de la substància no s'altera, només canvia d'aspecte. Indiqueu quin canvi es pot considerar un canvi físic:

(Puntuació: 1punt)

b. Fondre cera.

6.- La matèria es pot trobar en tres estats: sòlid, líquid i gas. Observa les dades de la taula següent i indiqueu l'estat que tindrà cada material a la temperatura de 40 °C.

(Puntuació: 1punt)

(Cada errada resta 0,4)

Estat de l'aigua a 40°CLÍQUID.....
Estat del coure a 40°CSÒLID.....
Estat de l'amoníac a 40°CGAS.....

7.- La densitat és la relació que hi ha entre la massa i el volum . Per calcular la densitat del ferro, s'utilitza una peça de ferro sobre la qual es fan mesures i es recullen les dades següents:

Massa 393,5 g.
Superfície de la base 10 cm².
Volum 50 cm³.
Temperatura de fusió 1554 °C.
Color marró.

Utilitzant les dades que cregueu convenients, calculeu la densitat del ferro. (Indiqueu clarament les unitats).

(Puntuació: 1punt)

(Si no indica les unitats puntueu amb 0,8 punts)

$$393,5 \text{ g} / 50 \text{ cm}^3 = 7,87 \text{ g} / \text{cm}^3$$



PROVA D'ACCÉS A CICLES FORMATIUS DE GRAU MITJÀ FPE
Solucions, i criteris de correcció i puntuació de la convocatòria ordinària 2006
CIÈNCIES DE LA NATURALESA

8.- Durant l'electròlisi de l'aigua (H_2O), aquesta es descompon en hidrogen (H_2) i oxigen (O_2).

a. Representeu aquest procés en forma de reacció química.



b. Indiqueu quins són els reactius i quins són els productes de la reacció.

(Puntuació: 0,3 punts)

Reactius: aigua Productes: oxigen i hidrogen

c. Iguaieu la reacció química. (Cal tenir present que el nombre d'àtoms dels reactius ha de ser igual al nombre d'àtoms dels productes).



(Puntuació: 0,3 punts)

9.- Un ciclista realitza un trajecte de 91 km en un temps de tres hores i mitja.

a. Calculeu la velocitat mitjana d'aquest ciclista. (Indiqueu clarament les unitats).

(Puntuació :1punt)

(Si no indica les unitats puntueu amb 0,8 punts)

$$91 \text{ km} / 3,5 \text{ h} = 26 \text{ km/h}$$

b. Calculeu l'espai que farà si pedaleja durant tres dies a raó de 4 hores diàries, en el supòsit que mantingui la velocitat mitjana calculada a l'apartat (a). (Indiqueu clarament les unitats).

(Puntuació :1punt)

(Si no indica les unitats puntueu amb 0,8 punts)

$$26 \text{ km/h} * 4 \text{ h/dia} * 3 \text{ dies} = 312 \text{ km}$$

O també: $91 \text{ ----- } 3,5$

$X \text{ ----- } 12$ on $12 = 4 \text{ h/dia} * 3 \text{ dies}$

$$X = (12*91)/3,5 = 312 \text{ Km}$$



PROVA D'ACCÉS A CICLES FORMATIUS DE GRAU MITJÀ FPE
Solucions, i criteris de correcció i puntuació de la convocatòria ordinària 2006
CIÈNCIES DE LA NATURALES A

La prova consisteix en 9 preguntes que tenen una puntuació d'un punt cadascuna, excepte la pregunta número 9 que val 2 punts.

Les preguntes tipus test tenen només una resposta correcta.

Les errades en les preguntes tipus test no descompten puntuació.

1.- Els éssers humans formem part del grup d'animals vertebrats. La principal característica dels animals vertebrats és:

(Puntuació: 1punt)

c. Tenir columna vertebral

2.- Els organismes autòtrofs fabriquen el seu propi aliment a partir d'aigua, diòxid de carboni, sals minerals i llum. En canvi, els organismes heteròtrofs obtenen l'aliment a partir d'altres éssers vius. De la llista següent, indiqueu quin és l'ésser viu autòtrof:

(Puntuació: 1punt)

b. Alzina.

3.- Els terratrèmols són vibracions de la superfície terrestre que poden tenir efectes catastròfics per a la població. L'aparell utilitzat per enregistrar les vibracions produïdes durant un terratrèmol s'anomena:

(Puntuació:1punt)

c. Sismògraf.

4.- Indiqueu l'opció correcta en relació al dibuix següent d'una cèl·lula eucariota:

(Puntuació: 1punt)

d. 1-Nucli 2-Citoplasma 3- Membrana citoplasmàtica .



PROVA D'ACCÉS A CICLES FORMATIUS DE GRAU MITJÀ FPE
Solucions, i criteris de correcció i puntuació de la convocatòria ordinària 2006
CIÈNCIES DE LA NATURALESA

5.- Durant els canvis químics desapareixen substàncies i se'n formen de noves. En els canvis físics la naturalesa de la substància no s'altera, només canvia d'aspecte. Indiqueu quin canvi es pot considerar un canvi físic:

(Puntuació: 1punt)

b. Fondre cera.

6.- La matèria es pot trobar en tres estats: sòlid, líquid i gas. Observa les dades de la taula següent i indiqueu l'estat que tindrà cada material a la temperatura de 40 °C.

(Puntuació: 1punt)

(Cada errada resta 0,4)

Estat de l'aigua a 40°CLÍQUID.....
Estat del coure a 40°CSÒLID.....
Estat de l'amoníac a 40°CGAS.....

7.- La densitat és la relació que hi ha entre la massa i el volum .
Per calcular la densitat del ferro, s'utilitza una peça de ferro sobre la qual es fan mesures i es recullen les dades següents:

Massa 393,5 g.
Superfície de la base 10 cm².
Volum 50 cm³.
Temperatura de fusió 1554 °C.
Color marró.

Utilitzant les dades que cregueu convenientes, calculeu la densitat del ferro.
(Indiqueu clarament les unitats).

(Puntuació: 1punt)

(Si no indica les unitats puntueu amb 0,8 punts)

$$393,5 \text{ g} / 50 \text{ cm}^3 = 7,87 \text{ g} / \text{cm}^3$$



PROVA D'ACCÉS A CICLES FORMATIUS DE GRAU MITJÀ FPE
Solucions, i criteris de correcció i puntuació de la convocatòria ordinària 2006
CIÈNCIES DE LA NATURALESA

8.- Durant l'electròlisi de l'aigua (H_2O), aquesta es descompon en hidrogen (H_2) i oxigen (O_2).

- a. Representeu aquest procés en forma de reacció química.



- b. Indiqueu quins són els reactius i quins són els productes de la reacció.

(Puntuació: 0,3 punts)

Reactius: aigua Productes: oxigen i hidrogen

- c. Igualeu la reacció química. (Cal tenir present que el nombre d'àtoms dels reactius ha de ser igual al nombre d'àtoms dels productes).



(Puntuació: 0,3 punts)

9.- Un ciclista realitza un trajecte de 91 km en un temps de tres hores i mitja.

- a. Calculeu la velocitat mitjana d'aquest ciclista. (Indiqueu clarament les unitats).

(Puntuació :1punt)

(Si no indica les unitats puntueu amb 0,8 punts)

$$91 \text{ km} / 3,5 \text{ h} = 26 \text{ km} / \text{h}$$

- b. Calculeu l'espai que farà si pedaleja durant tres dies a raó de 4 hores diàries, en el supòsit que mantingui la velocitat mitjana calculada a l'apartat (a). (Indiqueu clarament les unitats).

(Puntuació :1punt)

(Si no indica les unitats puntueu amb 0,8 punts)

$$26 \text{ km} / \text{h} * 4 \text{ h} / \text{dia} * 3 \text{ dies} = 312 \text{ km}$$

O també: $91 \text{ ----- } 3,5$

$X \text{ ----- } 12$ on $12 = 4 \text{ h} / \text{dia} * 3 \text{ dies}$

$$X = (12 * 91) / 3,5 = 312 \text{ Km}$$