



Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin Programul Operațional Capital Uman 2014-2020

Axa prioritară 6: *Educație și competențe*

Prioritatea de investiții 10.i: *Reducerea și prevenirea abandonului școlar timpuriu și promovarea accesului egal la învățământul preșcolar, primar și secundar de calitate, inclusiv la parcursuri de învățare formale, nonformale și informale pentru reintegrarea în educație și formare*

Obiectivul specific 6.4: *Creșterea numărului de tineri care au abandonat școala și de adulți care nu și-au finalizat educația obligatorie care se reîntorc în sistemul de educație și formare, inclusiv prin programe de tip a doua șansă și programe de formare profesională*

Obiectivul specific 6.6: *Îmbunătățirea competențelor personalului didactic din învățământul preuniversitar în vederea promovării unor servicii educaționale de calitate orientate pe nevoile elevilor și a unei școli inclusive*

Titlu proiect: *“Acces la programe de educație și formare profesională pentru tinerii și adulții din județul Dolj care au părăsit timpuriu școala (1)”*

Cod SMIS 2014+: 135711

## **MATERIALE DE EVALUARE**

### **DISCIPLINA ȘTIINȚE**

### **Modulul M3**

### **Cap VII. Evaluare finală modul 3**

### **Program „A doua șansă” pentru învățământ secundar inferior**

### ***versiune finală***

A.3.1 Organizarea, monitorizarea și evaluarea programului „A doua șansă” și a stagiilor de pregătire practică de 720 de ore

**Nume și Prenume : CIOACĂ CAMELIA**  
**Expert curriculum ȘTIINȚE**

*Semnătura expertului*

**Aprilie 2023**

*Conținutul acestui material nu reprezintă în mod obligatoriu poziția oficială a Uniunii Europene sau a Guvernului României*



## RECAPITULARE PENTRU EVALUAREA FINALĂ

I. În coloanele de mai jos aveți tipul de factor și exemple de factori abiotici.

Asociați corect factorii respectivi cu exemplele menționate:

- |   |                       |
|---|-----------------------|
| 1. natura substratului (rocă, tip de sol) | a. factori geografici |
| 2. poziția geografică pe glob             | b. factori fizici     |
| 3. cutremure, vânt, valuri                | c. factori chimici    |
| 4. O <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub>       | d. factori geologici  |
| 5. lumina, temperatura, apa               | e. factori mecanici   |

II. Stabilește valoarea de adevăr (adevărat sau fals) a următoarelor afirmații.

1. Delfinul este mamifer. (A/F)
2. Factorii fără viață sunt temperatura, apa, aerul. (A/F)
3. Apa este prezentă în atât în aer cât și în sol. (A/F)
4. Umiditatea aerului se poate măsura cu pluviometrul. (A/F)
5. În mediile acvatice, poți măsura temperatura apei și temperatura aerului. (A/F)
6. Mercurul este un metal toxic doar pentru om. (A/F)

III. Cum se numește relația prin care două sau mai multe viețuitoare din diferite specii se ajută reciproc?

IV. Poluarea cu pesticide: \_\_\_\_\_ și \_\_\_\_\_ se folosesc pentru distrugerea \_\_\_\_\_ și accidental pot distruge:

- a) \_\_\_\_\_
- b) \_\_\_\_\_
- c) \_\_\_\_\_

V. Ce măsuri trebuie luate împotriva poluării atmosferei?

VI. Fie trei combustibili diferiți notați A, B și C. Combustibilul A este păstrat în cisterne și curge prin conducte spre locurile în care este utilizat. Combustibilul B este păstrat sub presiune în cilindri metalici. Combustibilul C este păstrat în saci sau pungi. Încercuiește varianta pe care o consideri corectă.

a. Combustibilul A este: a) solid; b) lichid; c) gaz.

Numele acestui combustibil poate fi: \_\_\_\_\_

b. Combustibilul B este: a) solid; b) lichid; c) gaz.

Numele acestui combustibil poate fi: \_\_\_\_\_

c. Combustibilul C este: a) solid; b) lichid; c) gaz.

Numele acestui combustibil poate fi: \_\_\_\_\_

d. Completează propoziția următoare: Atunci când un combustibil arde, rămân

următoarele reziduuri: \_\_\_\_\_ și \_\_\_\_\_



VII. Completeaza spatiile libere cu cuvintele potrivite:

Mașinile care transformă energia mecanică în energie electrică se numesc .....  
 Mașinile care realizează transformarea inversă se numesc .....  
 Centralele eoliene produc energiei electrica cu ajutorul.....  
 O hidrocentrală este o centrală electrică folosită pentru a transforma ..... produsă  
 de ..... în .....

VIII. Un corp paralelipedic de 400 g are următoarele dimensiuni:

$$L = 0,003 \text{ hm}$$

$$l = 15 \text{ cm}$$

$$h = 100 \text{ mm}$$

Află cele trei presiuni exercitate de corp asupra unei suprafețe.

Rezolvare:

*Scriem datele problemei și le transformăm în SI.*

$$m = 400 \text{ g} = 0,4 \text{ kg}$$

$$G = m \cdot g = 0,4 \text{ kg} \cdot 10 \text{ N/kg} = 4 \text{ N}$$

$$L = 0,003 \text{ hm} = 0,3 \text{ m}$$

$$l = 15 \text{ cm} = 0,15 \text{ m}$$

$$h = 100 \text{ mm} = 0,1 \text{ m.}$$

*Aplicăm formula presiunii și înlocuim datele problemei:*

$$p_1 = \frac{F}{S_1} = \frac{G}{L \cdot l} = \frac{4}{\frac{45}{1000}} = 88,8 \text{ Pa}$$

$$p_2 = \frac{F}{S_2} = \frac{G}{L \cdot h} = \frac{4}{\frac{3}{100}} = 133,3 \text{ Pa}$$

$$p_3 = \frac{F}{S_3} = \frac{G}{h \cdot l} = \frac{4}{\frac{15}{1000}} = 266,6 \text{ Pa}$$

IX. Calculează forța de apăsare pe care aerul atmosferic o exercită asupra unui geam cu lungimea de 1 m și lățimea de 60 cm, știind că presiunea aerului este 105 Pa.

Rezolvare:

Notăm datele problemei:

$$L = 1 \text{ m}$$

$$l = 60 \text{ cm} = 0,6 \text{ m}$$

$$p = 100.000 \text{ Pa}$$

$$F = ?$$

Scriem formula presiunii și scoatem necunoscuta, F:

$$p = \frac{F}{S}$$

$$F = p \cdot S$$

Calculăm aria geamului și înlocuim datele:

$$S = L \cdot l = 1 \text{ m} \cdot 0,6 \text{ m} = 0,6 \text{ m}^2$$

$$F = p \cdot S = 100.000 \text{ Pa} \cdot 0,6 \text{ m}^2 = 60.000 \text{ N}$$



X. Un corp cântărește 600 g.

Ce greutate are el pe : a) Pământ ? b) Lună ( $g_{\text{Lună}} = g/6 \text{ N/kg}$ ) c) Jupiter ( $g_{\text{Jupiter}} = g \cdot 2,5 \text{ N/kg}$ )

**Rezolvare:**

- Notăm datele problemei și le transformăm în SI:

$$m = 600 \text{ g} = \frac{600}{1000} \text{ kg} = 0,6 \text{ kg}$$

- Efectuăm calculele pentru cele trei situații:

$$\text{a) } G_{\text{Pământ}} = m \cdot g_{\text{Pământ}} = 0,6 \text{ kg} \cdot 10 \text{ N/kg} = 6 \text{ N}$$

$$\text{b) } G_{\text{Lună}} = m \cdot g_{\text{Lună}} = 0,6 \text{ kg} \cdot \frac{10}{6} \text{ N/kg} = 1 \text{ N}$$

$$\text{c) } G_{\text{Jupiter}} = m \cdot g_{\text{Jupiter}} = 0,6 \text{ kg} \cdot 10 \cdot 2,5 \text{ N/kg} = 15 \text{ N}$$

XI. Completează următoarele enunțuri:

Soarele își obține energia prin transformarea ..... în ..... printr-o reacție de ..... în miezul său, eliberând ....., ..... și alte forme de ..... electromagnetice.

6x5p=30p

XII. De ce stelele uriașe își parcurg ciclul de viață mult mai repede decât stelele mai mici?



## TEST DE EVALUARE FINALĂ

**I.** Stabilește valoarea de adevărat sau fals pentru următoarele enunțuri:

1. Interacțiunile dintre viețuitoare realizează relații în ecosisteme.
2. Relațiile de hrănire se numesc și relații trofice.
3. Mimetismul este forma de apărare prin care organismele lipsite de apărare iau aspectul unor animale de pradă.
4. Pășunile sunt ecosisteme influențate de om.

**II.** Dioxidul de \_\_\_\_\_ și oxizii de \_\_\_\_\_ împreună cu apa formează \_\_\_\_\_ care conțin acid sulfuric și acid \_\_\_\_\_ având următoarele efecte: 10p

- a) \_\_\_\_\_
- b) \_\_\_\_\_
- c) \_\_\_\_\_

20p

**III.** Completează următoarele enunțuri:

- a) Forța arhimedică este direct proporțională cu ..... lichidului și cu ..... corpului.
- b) Presiunea hidrostatică este direct proporțională cu ..... lichidului și cu ..... lichidului.
- c) Presiunea exterioară exercitată asupra unui fluid se transmite în toată ..... lichidului și în toate .....
- d) Asupra unui corp cufundat într-un fluid acționează forța arhimedică având direcția ..... și sensul .....

20p

**IV.** Determină ce presiune exercită apa cu densitatea de  $1000 \text{ kg/m}^3$  la adâncimea de 100 m ?

20p

**V.** Un corp cântărește 600 g.

Ce greutate are el pe : a) Pământ ? b) Lună ( $g_{\text{Lună}} = g/6 \text{ N/kg}$ )

20p

**Succes!**

## BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

- ◆ Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit prin barem. Nu se acordă fracțiuni de punct.
- ◆ Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea punctajului total acordat pentru test la 10.

I..... 4 x 2,5p = 10p

- 1-A
- 2-A
- 3-A
- 4-F

II..... 20p

Dioxidul de *sulf* și oxizii de *azot* împreună cu apa formează *ploile acide* care conțin acid sulfuric și acid *azotic* având următoarele efecte:

- a) irită organele de simț
- b) arde țesuturile plantelor, uscarea lor
- c) modifică pH-ul solului

III..... 8 x 2,5p=20p

- a) Forța arhimedică este direct proporțională cu **densitatea** lichidului și cu **volumul** corpului.
- b) Presiunea hidrostatică este direct proporțională cu **densitatea** lichidului și cu **adâncimea** lichidului.
- c) Presiunea exterioară exercitată asupra unui fluid se transmite în toată **masa** lichidului și în toate **direcțiile**.
- d) Asupra unui corp cufundat într-un fluid acționează forța arhimedică având direcția **verticală** și sensul **în sus**.

IV..... 20p

$$\rho = 1000 \text{ kg/m}^3$$

$$h = 100 \text{ m}$$

$$p = ?$$

Scriem formula presiunii hidrostatice:

$$p = \rho \cdot g \cdot h = 1000 \text{ kg/m}^3 \cdot 10 \text{ N/kg} \cdot 100 \text{ m} = 1.000.000 \text{ Pa}$$

V..... 20p

$$m = 600 \text{ g} = \frac{600}{1000} \text{ kg} = 0,6 \text{ kg}$$

$$a) G_{\text{Pământ}} = m \cdot g_{\text{Pământ}} = 0,6 \text{ kg} \cdot 10 \text{ N/kg} = 6 \text{ N}$$

$$b) G_{\text{Lună}} = m \cdot g_{\text{Lună}} = 0,6 \text{ kg} \cdot \frac{10}{6} \text{ N/kg} = 1 \text{ N}$$