

Nume _____

Prenume _____

Școala _____

Profesor _____

Concursul județean „Caleidoscopul științelor”

28.02.2026

Clasa a VII-a

Varianta 2

Notă: Toate subiectele sunt obligatorii.

Timp de lucru: 90 minute.

Se acordă 10 puncte din oficiu.

Citește cu atenție enunțurile, apoi bifează în grilă răspunsul corect, conform modelului dat.

BIOLOGIE

1. Sistemul nervos periferic conține următoarele componente cu excepția:

- a. nervilor cranieni;
- b. encefalului;
- c. ganglionilor nervoși;
- d. nervilor spinali.

2. Cerebelul:

- a. este alcătuit din două emisfere cerebrale unite printr-o zonă mijlocie îngustă, numită vermis;
- b. reglează aportul de alimente prin centrul foamei și sațietății;
- c. este așezat anterior de trunchiul cerebral, sub emisferele cerebrale;
- d. prezintă substanța cenușie la exterior, constituind scoarța cerebeloasă.

3. Diencefalul:

- a. cuprinde un component care reglează funcțiile organelor interne;
- b. are rol în menținerea echilibrului și a poziției corpului în spațiu;
- c. cuprinde centrul pentru unele reflexe vitale ca: reflexele salivare, masticator și de înghițire;
- d. este alcătuit din bulbul rahidian, puntea lui Varolio, mezencefal.

4. Globul ocular are în alcătuire:

- a. mediile transparente: corneea, umoarea apoasă, coroida și umoarea sticloasă;
- b. tunica externă de origine nervoasă, alcătuită din celule fotosensibile;
- c. tunica medie care asigură nutriția globului ocular, fiind bogat vascularizată;
- d. tunica internă cu rol protector alcătuită din sclerotică și corneă transparentă.

5. Senzația produsă de o prăjitură servită ca desert se formează:

- a. la baza limbii;
- b. la vârful limbii;
- c. pe marginile limbii, spre vârf;
- d. în scoarța cerebrală.

6. Alegeți afirmația corectă privind alcătuirea pielii:

- a. stratul generator dispus la suprafața epidermului, este format din celule cu cheratină;
- b. hipodermul, situat sub derm, este bogat în celule adipoase;
- c. stratul cornos aflat în profunzimea epidermului, este format din celule vii, cu melanină;
- d. dermul, situat sub epiderm este lipsit de vase de sânge.

FIZICA

7. Un sac are inițial 160 Kg, iar după utilizare, greutatea care a rămas este de 196N ($g = 9,8 \text{ N/Kg}$). Care va fi masa finală a sacului?

- a. 75 Kg; b. 98 Kg; c. 140 Kg; d. 126 Kg

8. Un resort are lungimea inițială de 6 cm. Lungimea devine 3 cm atunci când se comprimă sub acțiunea unei forțe de 300 N. Calculați constanta elastică K.

- a. 8500 N/m; b. 10000 N/m; c. 7000 N/m; d. 6200 N/m

9. Un corp cu masa de 3 Kg este tras pe o suprafață orizontală cu viteza constantă. Forța de frecare este o cincime din greutatea corpului ($F_f = \frac{1}{5} G$). Calculați forța de tracțiune și coeficientul de frecare μ .

($g = 10 \text{ N/Kg}$)

- a. 6 N ; 0,2 b. 8 N ; 0,8 c. 4 N ; 0,6 d. 10 N ; 0,9

10. Alege cuvântul care poate completa afirmația:

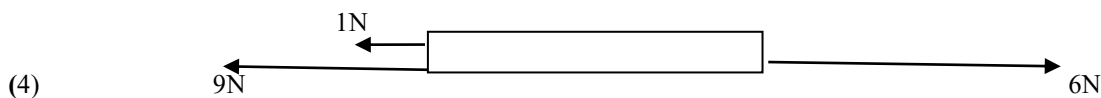
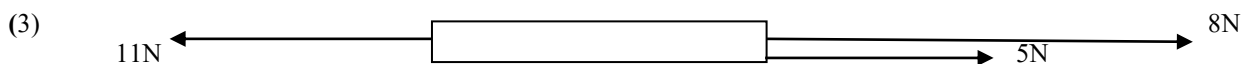
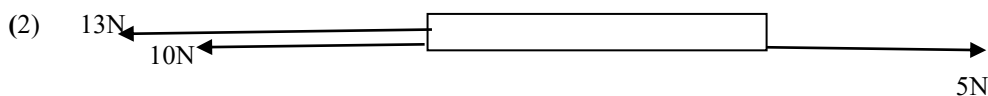
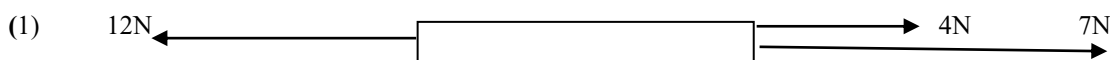
În spațiul cosmic, unde nu există aer și nici gravitație (nici interacțiuni cu alte corpuri), astronauții sunt în stare de imponderabilitate, datorită

- a. interacțiunilor b. aerului c. maselor corpurilor d. inerției

11. Calculează cât măsoară latura cubului de sticlă, care suspendat de un resort elastic cu constanta elastică egală cu 1kN/m, produce o alungire de 20 cm. Se dau: $\rho = 2500\text{kg/m}^3$

- a. 0,08 cm b. 0,8 m c. 0,2 m d. 0,9 m

12. O cutie este trasă de trei forțe. Ce combinație de forțe produce o forță rezultantă care acționează spre dreapta și care este mărimea acesteia?



- a. (2); 1N b. (3); 13N c. (4); 8N d. (1); 11N

Concursul județean „Caleidoscopul științelor”
28.02.2026
Barem de corectare
Clasa a VII-a
Varianta 2

Item	a	b	c	d	Punctaj
1.	X	●	X	X	5 puncte
2.	X	X	X	●	5 puncte
3.	●	X	X	X	5 puncte
4.	X	X	●	X	5 puncte
5.	X	X	X	●	5 puncte
6.	X	●	X	X	5 puncte
7.	X	X	●	X	5 puncte
8.	X	●	X	X	5 puncte
9.	●	X	X	X	5 puncte
10.	X	X	X	●	5 puncte
11.	X	X	●	X	5 puncte
12.	X	●	X	X	5 puncte
13.	X	X	X	●	5 puncte
14.	X	X	●	X	5 puncte
15.	X	X	X	●	5 puncte
16.	X	●	X	X	5 puncte
17.	X	●	X	X	5 puncte
18.	●	X	X	X	5 puncte
Oficiu					10 puncte