



**EVALUAREA NAȚIONALĂ  
LA FINALUL CLASEI a VI-a  
Anul școlar 2019 - 2020**

**Matematică și Științe ale naturii  
MODEL  
TEST 1**

**Județul/sectorul .....**

**Localitatea .....**

**Unitatea de învățământ .....**

**Numele și prenumele elevei/elevului .....**

.....

**Clasa a VI-a .....**

**Băiat** ☐

**Fată** ☐

În săptămâna dedicată activităților de tip „Școala altfel”, elevii clasei a VI-a au ales să dezvolte o temă interactivă de matematică, fizică și biologie, intitulată „O călătorie imaginară în corpul uman”. Fiecare călătorie poate fi abordată sub formă de joc, concurs sau cursă cu obstacole; la fiecare nivel al călătoriei elevii au avut de rezolvat situații-problemă pentru a trece mai departe.

Andrei, Bianca, Cristina și Dan și-au propus să studieze sistemul respirator și sistemul digestiv. În tabelul următor sunt înregistrate, pentru fiecare dintre ei, masa (exprimată în kilograme), precum și volumul de aer inspirat și expirat în timpul unei respirații normale (volumul curent).

|                        | <i>Andrei</i> | <i>Bianca</i> | <i>Cristina</i> | <i>Dan</i> |
|------------------------|---------------|---------------|-----------------|------------|
| Masa<br>(kg)           | 45            | 42            | 40              | 43         |
| Volumul curent<br>(ml) | 520           | 420           | 410             | 500        |

**1. Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.**

Conform informațiilor din tabel, masa lui Dan este egală cu:

- |            |    |    |    |    |    |    |
|------------|----|----|----|----|----|----|
| <i>Cod</i> | 21 | 00 | 01 | 02 | 03 | 99 |
|------------|----|----|----|----|----|----|

2. Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.

Conform informațiilor din tabel, volumul curent măsurat pentru Bianca este mai mic decât volumul curent măsurat pentru Andrei cu:

- a) 100 ml  
b) 110 ml  
c) 420 ml  
d) 940 ml

[illegible]

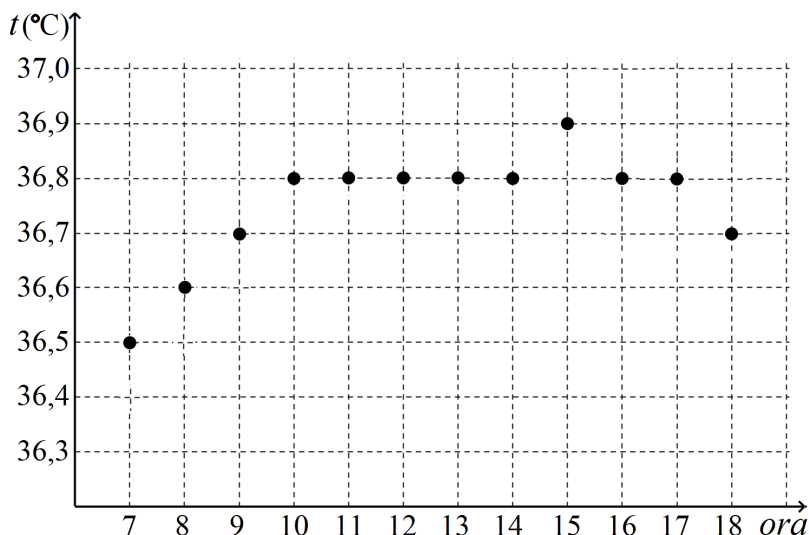




[illegible]

|            |    |    |    |    |    |    |
|------------|----|----|----|----|----|----|
| <i>Cod</i> | 21 | 00 | 01 | 02 | 03 | 99 |
|------------|----|----|----|----|----|----|

**8.** Elevii au aflat că temperatura corpului uman se modifică de-a lungul unei zile. Andrei și-a măsurat temperatura din oră în oră, pe parcursul unei zile. În diagrama alăturată este reprezentată evoluția temperaturii lui Andrei de la ora 7 la ora 18.



*Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.*

Temperatura lui Andrei la ora 15 a  
fost mai mare decât temperatura de la ora 9 cu:

- a)  $0,2^{\circ}\text{C}$   
b)  $2,0^{\circ}\text{C}$   
c)  $6,0^{\circ}\text{C}$   
d)  $36,9^{\circ}\text{C}$

|            |    |    |    |    |    |
|------------|----|----|----|----|----|
| <i>Cod</i> | 21 | 11 | 12 | 00 | 99 |
|------------|----|----|----|----|----|

**9.** Printr-un efort comun, elevii selectați în grupul biologilor au realizat fotografii și filme scurte reprezentând anumite specii de animale și structuri implicate în realizarea unor tipuri de respirație. Asociază fiecare exemplu de animal din coloana A cu structura cu rol în respirația acestuia, din coloana B. Scrie litera corespunzătoare în spațiul punctat din dreptul fiecărei cifre a coloanei A. O structură cu rol în respirație nu permite nicio asociere.

| Coloana A          | Coloana B                                 |
|--------------------|-------------------------------------------|
| .....1. barza albă | a) trahei ramificate, permanent deschise  |
| .....2. peștele    | b) branhii adăpostite în camere branhiale |
| .....3. omul       | c) plămâni continuați cu saci arieri      |
|                    | d) plămâni cu alveole pulmonare           |

**10.** Fiind implicați în realizarea proiectului, câțiva elevi au realizat un studiu de caz folosind datele din fișa de observație a unui pacient, fișă elaborată în urma controlului periodic anual. Ei au constatat că pacientul avea un număr ceva mai mic de globule albe față de valoarea normală. Precizează o consecință a scăderii numărului de globule albe. Motivează răspunsul dat.

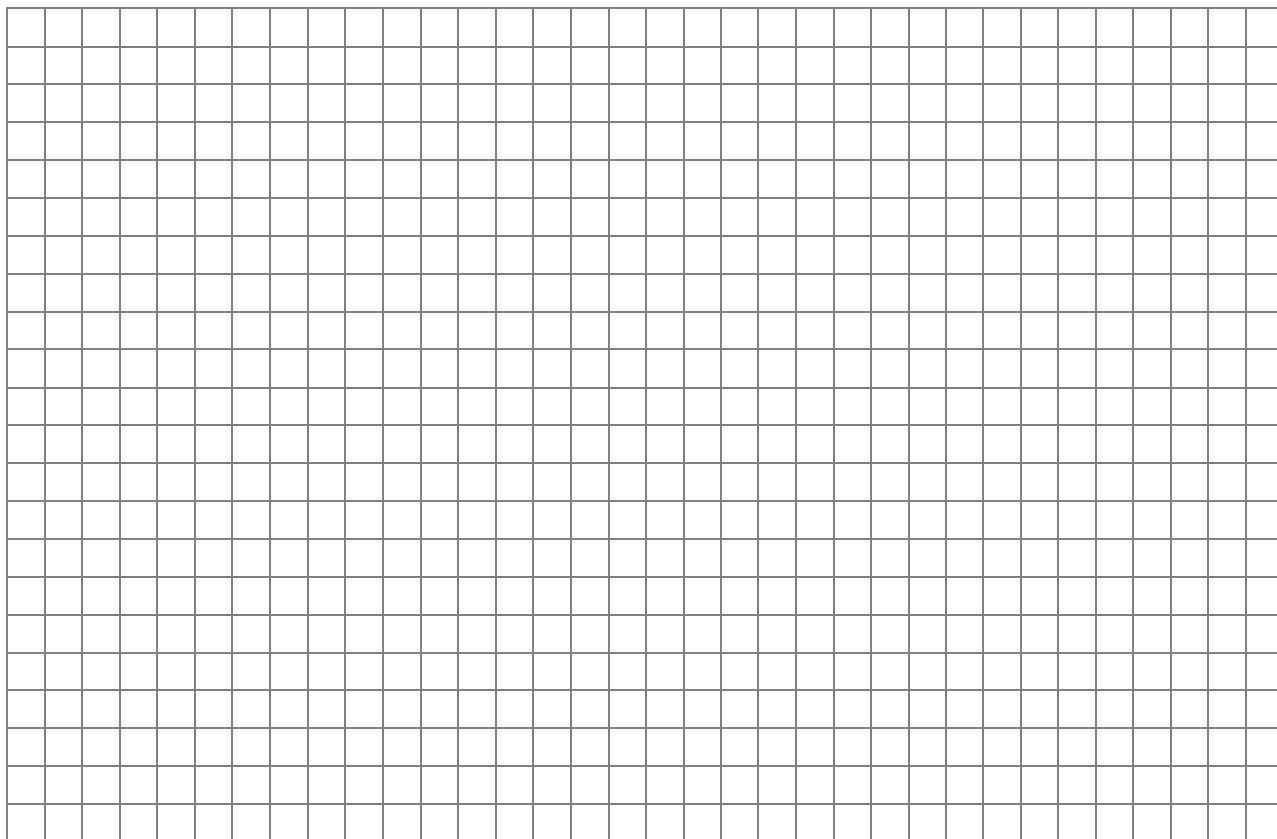
***Pentru a răspunde la cerințele 11 – 15, citește următorul text:***

Problema proporțiilor corpului uman a constituit o preocupare aparte a artiștilor, pe întreg parcursul istoriei, problema fiind studiată în lucrări ale unor autori celebri, precum Leonardo da Vinci și Matila Ghyka.

**11.** Înălțimea lui Andrei este de 150 cm . Capul lui Andrei reprezintă  $\frac{2}{15}$  din înălțimea lui, membrele inferioare măsoară 40% din înălțimea lui Andrei, diferența fiind reprezentată de trunchi. Calculează câți centimetri are trunchiul lui Andrei.

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, equal-sized squares formed by thin gray lines. There are 20 columns and 20 rows of squares, creating a total of 400 square units. The grid covers the entire area of the page, leaving no margins or additional markings.

**12.** Spațiul de lucru utilizat de elevi este iluminat cu un bec alimentat de la o sursă de tensiune. Folosind simbolurile elementelor de circuit, desenează schema unui circuit electric alcătuit dintr-o sursă de tensiune electrică, un bec, conductoare de legătură și un întrerupător.



**13.** Elevii știu că partea stângă a inimii este complet separată de partea dreaptă a inimii, iar pereții ventriculelor, mai ales peretele ventriculului stâng, sunt mai groși decât pereții atriilor. Scrie un argument în favoarea uneia dintre aceste două caracteristici ale alcătuirii inimii.

---

---

---

---

---

---

---

---

14. Pentru a confecționa modele ale unor organe ale corpului uman, elevii au folosit un material cu densitatea de  $925 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ . Calculează masa a 4 litri din acest material. Exprimă rezultatul în kilograme.

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, uniform squares formed by thin, light gray lines. There are no margins, text, or other markings on the page.

**15.** În cadrul dezbaterii pe tema „Confortul în locuință”, aducându-se în discuție anumite funcții ale plantelor, care presupun implicarea stomatelor, a fost formulată afirmația că ar fi bine să nu avem plante în camera de dormit, pe timpul nopții. Având în vedere aceste discuții, precizează dacă afirmația respectivă este adevărată sau falsă. Motivează răspunsul dat.

---

---

---

---

---

---

**FELICITĂRI, AI AJUNS LA SFÂRȘITUL TESTULUI!**