

Lucrarea conține pagini scrise

**CONCURS JUDEȚEAN INTERDISCIPLINAR
MATEMATICĂ- BIOLOGIE
” STEM ”**

Clasa a VI - a

Ediția a II-a, 13 februarie 2026

Școala Gimnazială ” Mihai Eminescu” Craiova, Dolj

Numele:

Inițiala tatălui :

Prenumele:.....

Școala de proveniență:

Localitatea

Județul:

Nume și prenume asistent	Semnătura

DISCIPLINA	NOTA(CIFRE ȘI LITERE)	COMISIA DE EVALUARE NUMELE ȘI PRENUMELE PROFESORULUI	SEMNĂTURA
MATEMATICĂ		Evaluator 1:	
		Evaluator 2:	
BIOLOGIE		Evaluator 1:	
		Evaluator 2:	
	NOTA FINALĂ		

Ziua Internațională a Alimentației

Ziua Internațională a Alimentației este sărbătorită în fiecare an pe 16 octombrie. Această dată a fost proclamată în 1979 de către Organizația Națiunilor Unite pentru Alimentație și Agricultură (FAO). De asemenea este o zi care urmărește creșterea gradului de conștientizare cu privire la problema alimentară mondială, lupta cu foamea, sărăcia și promovarea unui obiectiv esențial: campania globală „Foame Zero”.

La nivelul Școlii Gimnaziale ” Mihai Eminescu” din Craiova, în săptămâna 13-17 octombrie, elevii claselor a VI-a,, au participat la o serie de activități de promovare a stilului de viață sănătos, desfășurate în cadrul orelor de biologie, dirigenție precum și la cercul de matematică și științe.

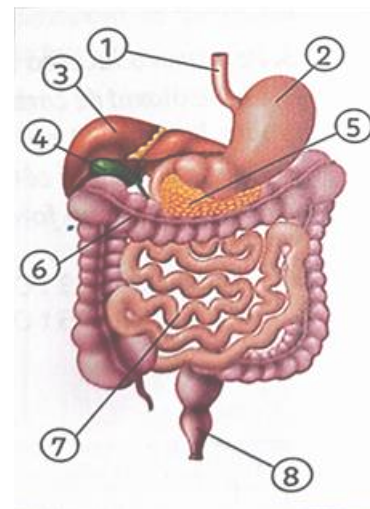


- Toate subiectele sunt obligatorii
- Fiecărui subiect rezolvat corect și complet i se alocă 5 puncte
- Se acordă zece puncte din oficiu
- Timpul de lucru efectiv este de două ore.

Cu ocazia acestui eveniment, elevii claselor a VI-a, din cadrul școlii, au dezbătut în cadrul orei de biologie un subiect referitor la " Rolul alimentelor în viața omului și transformările suferite de acestea de-a lungul tubului digestiv la om".

1. Observând imaginea alăturată cu privire la părțile componente ale tubului digestiv la om, alege succesiunea corectă a segmentelor tubului digestiv:

- A. 1-2-4-7-6-9;
- B. 1-2-6-7-8;
- C. 1-2-7-6-8;
- D. 1-7-5-6-8.



2. Știind că activitatea a început la ora 10:12 stabilește care este măsura unghiului format de minutar și orar în momentul începerii activității.

- a) 126° ;
- b) 120° ;
- c) 135° ;
- d) 115° .





- Floarea;
- Frunza;
- Fructul;
- Rădăcina;
- Sămânța.

Dacă S+T reprezintă data în care se sărbătorește Ziua Internațională a Alimentației, aflați valoarea numărului T.

A full-page sheet of white graph paper with a uniform grid of thin black lines. The grid consists of 20 columns and 20 rows, creating a total of 400 small squares. There are no margins, text, or other markings on the page.

5. Colțul verde al școlii conține câteva ghivece cu flori de apartament. La orele anterioare de biologie, elevii au învățat că fotosinteza este un proces specific plantelor verzi care se desfășoară în prezența luminii.

Identifică în schema următoare substanțele implicate în procesul de fotosinteză, notate cu A, B și C, precum și factorul de mediu care condiționează acest proces, apoi completează corespunzător tabelul.



A	
B	
C	
D	



6. Pentru buna desfășurarea a activităților dedicate acestui eveniment elevilor li s-a solicitat realizarea unui afiș cu tema "Suntem ceea ce mâncăm!".

Se știe că patru elevi au terminat proiectul împreună în trei zile. Primul elev a terminat lucrarea singur în 8 zile, al doilea elev a terminat lucrarea singur în 9 zile, iar al treilea a terminat lucrarea singur în 12 zile.

Află în câte zile a terminat singur, cel de-al patrulea elev .

- a) 24 zile;
- b) 27 zile;
- c) 72 zile;
- d) 45 zile.

7. În cadrul discuțiilor purtate le tema alimentației, Robert, spune că își dorește să adopte un regim alimentar rațional și echilibrat în ceea ce privește cantitatea de lipide, proteine și glucide.

La masa de prânz el a consumat carne slabă de pui și salată.

Precizează următoarele:

- organul care inițiază digestia chimică a substanțelor din carnea de pui;
- denumirea substanțelor chimice conținute de acest meniu;
- nutrimentele obținute în urma digestiei cărnii de pui.

	a	b	c
A	cavitate bucală	glucide, elemente minerale	glicerol
B	intestin subțire	lipide, elemente minerale	acizi grași
C	pancreas	lipide, vitamine	glucoză
D	stomac	proteine, vitamine	aminoacizi

8. Știind că proteinele sunt unele dintre cele mai importante elemente nutritive pentru alimentația omului, iar principala sursă o reprezintă laptele de vacă, stabiliți caracteristicile sistemului digestiv la mamiferele ierbivore rumegătoare (mai multe variante de răspuns).

- Stomac bicameral;
- Stomac tetracameral (alcătuit din burduf, ciur, foios și cheag);
- Intestin subțire scurt;
- Intestin subțire lung pentru a favoriza absorbția intestinală.



9. Miruna a povestit că într-o zi a făcut unele excese alimentare consumând la masa de seară o porție mare de cartofi fierți. Precizați :

- segmentele tubului digestiv la nivelul cărora cartofii fierți vor suferi transformări digestive chimice;
- sucurile digestive care conțin enzime implicate în digestia acestor alimente;
- numele nutrimentului care rezultă din digestie și segmentul unde se desfășoară absorbția.

	a	b	c
A	cavitate bucală, stomac, intestin subțire	salivă, suc gastric, suc intestinal	glucoză, intestin subțire
B	cavitate bucală, intestin subțire	salivă, suc intestinal, suc pancreatic	aminoacizi, intestin subțire
C	cavitate bucală, intestin subțire	salivă, suc pancreatic, suc intestinal	glucoză, intestin subțire
D	cavitate bucală, stomac, intestin subțire	salivă, suc pancreatic, bilă	aminoacizi, intestin subțire

În cadrul cercului de matematică și științe, pornind de la tema evenimentului, elevii, organizați în 4 echipe, au fost antrenați într-un joc matematic.

10. Prima echipă a fost formată din doi elevi, Andrei și Bogdan, iar aceștia au jucat un joc cu 9 cartonașe cu imagini care simbolizau alimente "bune" și alimente "rele", iar pe verso erau scrise numerele 1,5,6,10,14,16,38,42,126. Andrei și Bogdan au luat, fiecare, câte patru cartonașe și au observat că suma numerelor de pe cartonașele lui Bogdan era de șase ori mai mică decât suma numerelor de pe cartonașele lui Andrei.

Ce număr era scris pe cartonașul rămas pe masă?

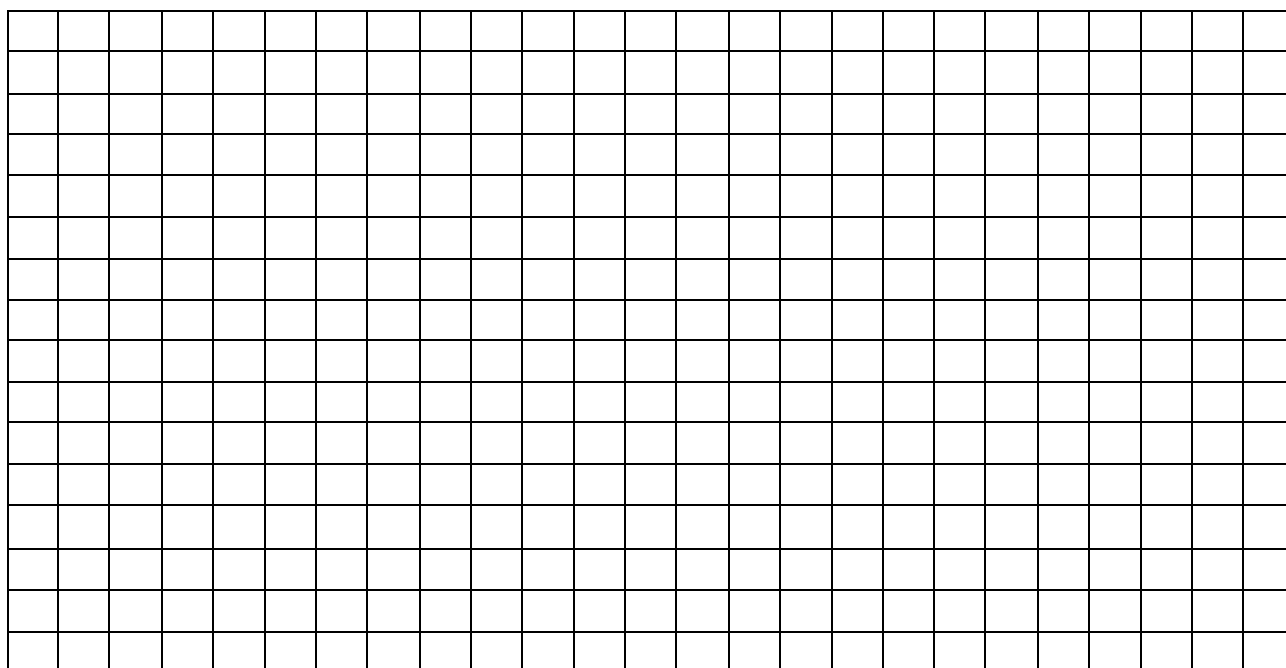
- a) 5
- b) 7
- c) 14
- d) 6

11. Cea de-a doua echipă a avut de calculat lungimea segmentului $[AM_{10}]$.

Se știe că segmentul $[AB]$, care corespunde lungimii fiecărei mese din sala de clasă de 1024 cm.

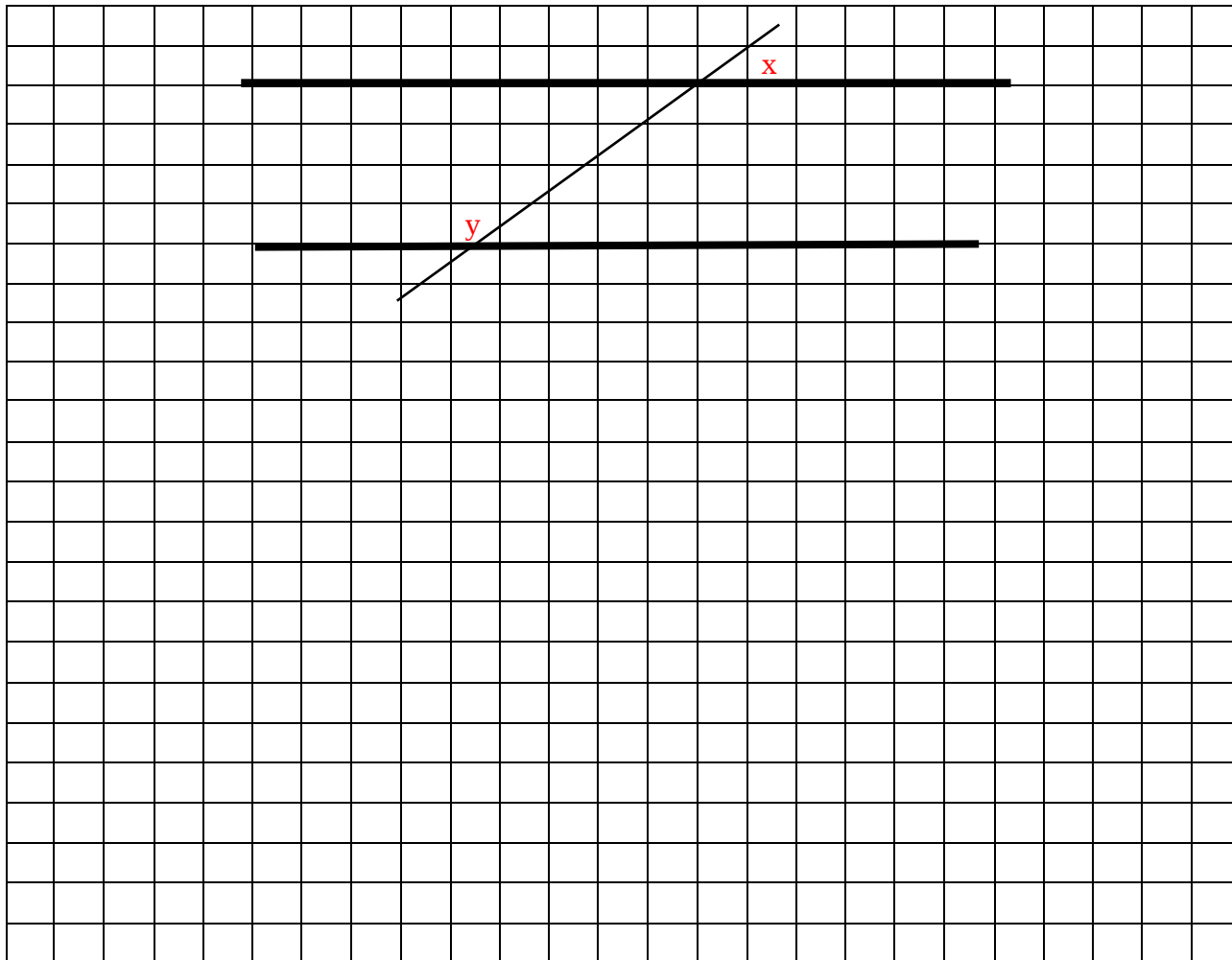
M_1 este mijlocul lui $[AB]$, M_2 este mijlocul lui $[AM_1]$, M_3 este mijlocul lui $[AM_2]$ și așa mai departe M_{10} mijlocul segmentului $[AM_9]$.

Încearcă și tu să vezi la ce rezultat au ajuns elevii.



12. Ce-a de-a patra echipă a fost solicitată să așeze mere și pere pe două șiruri paralele precum dreptele din imagine. Pornind de la această idee doamna profesor de matematică le propune elevilor să rezolve următoarea problemă:

” Unghiurile x și y din desenul de mai jos au măsurile exprimate prin numere naturale care împărțite la 3 dau restul 2, respectiv 1. Știind că d_1 și d_2 sunt paralele $45^\circ \leq x < 50^\circ$, determinați măsurile celor două unghiuri .



După ce au fost stabilite rolul alimentelor în viața omului, elevii sub dirijarea profesorului au realizat o studiu comparativ între plante și animale cu privire la implicarea directă a celulelor vegetale, respectiv animale, în procesul de hrănire.

13. Aceștia au stabilit faptul că organitul citoplasmatic cu rol în procesul de hrănire la plante este:

- a. ribozomul;
- b. clorofila;
- c. cloroplastul cu clorofilă;
- d. mitocondria.



14. În cea de-a doua oră de biologie din săptămâna dedicată Zilei Internaționale a Alimentației, elevilor clasei a VI-a A li se expune o problemă referitoare la țesuturile și organele implicate în nutriția la plante și animale: Precizați:

- a) organ cu rol în nutriție la plante;
- b) organ cu rol în nutriție la om;
- c) țesut vegetal cu rol în nutriție

	a	b	c
A	tulpina	stomacul	țesutul mecanic
B	frunza	intestinul subțire	țesutul asimilator
C	frunza	esofagul	țesutul de conducere
D	floarea	stomac	țesutul secretor

15. Cel mai mare punctaj obținut de una din cele 4 echipe la jocul propus în cadrul cercului de matematică și științe este câtul împărțirii numărului A la 15, iar cel mai mic punctaj este restul împărțirii nr. A la 15, unde $A = 2 + 2^2 + 2^3 + \dots + 2^{2019}$. Aflați care este cel mai mic punctaj.

[illegible]

16. Pornind de la egalitatea $\frac{0,2(2)}{2\frac{3}{4} + 9\frac{1}{2}} = \frac{0,3(63)}{2025} = \frac{x}{2025}$, unde x este un număr natural nenul, patru elevi de la clasa a VI-a A, Cristian, Alin, Bianca și Flavia au calculat valoarea raportului, iar rezultatele au fost înregistrate în tabelul următor. Dintre cei patru elevi, cel care a răspuns corect este:

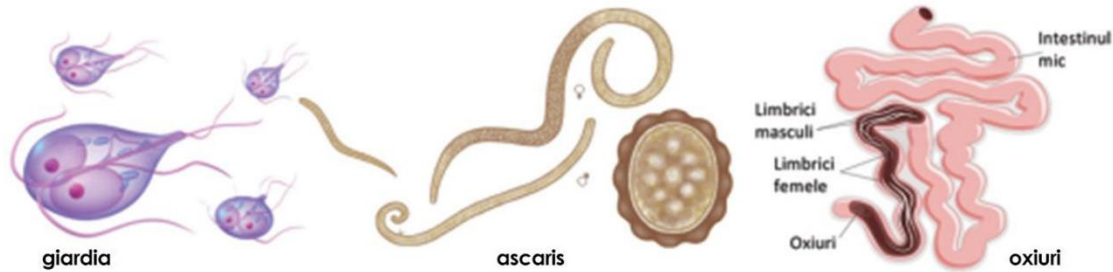
Cristian	Alin	Bianca	Flavia
1	2025	150	35

- a) Cristian;
b) Alin;
c) Bianca;
d) Flavia.

17. Într-un joc organizat în timpul pauzei 16 copii primesc cartonașe cu numere de la 1 la 16. Sunt întrebați dacă se pot așeza în cerc astfel încât suma oricăror două numere alăturate să fie număr prim.

[illegible]

18. În cadrul orei de Educație pentru sănătate, din cadrul săptămânii dedicate Zilei Mondiale a Alimentației, elevii clasei a VI-a B, au pus în discuție importanța regulilor de igienă alimentară pentru sănătatea umană, ținând cont de faptul că în lipsa acestora putem contacta o serie de paraziți .



Nutriția parazită este:

- a. Un tip de nutriție autotrofă;
- b. Un tip de nutriție heterotrofă în care organismul se hrănește cu substanță organică provenită de la organismele moarte;
- c. Un tip de nutriție mixotrofă;
- d. Un tip de nutriție heterotrofă în care organismul se hrănește cu substanță organică provenită de la organismele vii pe seama cărora trăiesc.