Lucrarea conține ..... pagini scrise

Școala Gimnazială „Ion Simionescu” Iași

CONCURSUL TRANSDISCIPLINAR

„Ne STEM ate”

Ediția a III-a, 5 iunie 2026

Numele şi prenumele elevului:

.....

.....

.....

Școala de proveniență:.....

.....

Prof. îndrumător:.....

.....

Nume și prenume profesor asistent	Semnătura

(Se completează cu MAJUSCULE.)

PROBĂ SCRISĂ

Clasa a III-a

- *Timpul de lucru este 90 de minute.*
- *Rezolvarea poate începe cu oricare dintre subiecte.*
- *Punctajul total este 100. Se acordă **10 puncte din oficiu.***

Succes!

Citește cu atenție subiectele formulate, activează-ți cunoștințele în educația STEM și răspunde corect!
Nu te limita la o singură disciplină, poți utiliza informații din toate materiile școlare, la oricare dintre subiecte.

SUBIECTUL I — 30 puncte

A. Încercuiește varianta potrivită enunțului dat:

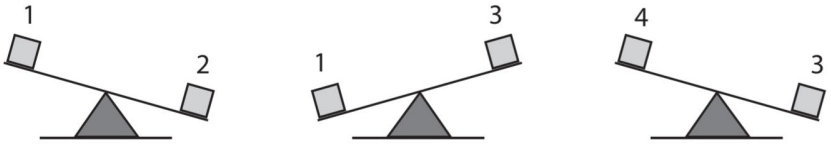
1. Plantele cresc cel mai bine în solul în care se află:
   a) fire de nisip
   b) bucăți de argilă
   c) straturi de beton
   d) animale și plante aflate în descompunere

2. Care dintre următoarele modificări ale solului are cauze naturale?
   a) Reducerea mineralelor din cauza agriculturii
   b) Deșertificări (formarea de deșerturi) cauzate de defrișări (tăierea copacilor)
   c) Inundații cauzate de construcția de baraje
   d) Spălarea mineralelor cauzată de ploi abundente

3. Apa căreia i s-a îndepărtat sarea înainte de a putea fi folosită ca apă potabilă provine cel mai probabil
   a) dintr-un râu b) din mare c) din subteran d) dintr-un lac

4. Direcția în care curge apa unui râu depinde de
   a) lungimea râului b) panta terenului c) tipul de rocă d) locația Polului Nord

5. Ionela are o balanță și patru cuburi (1, 2, 3, 4). Cuburile sunt fabricate din materiale diferite. Ea pune două cuburi odată pe balanță și observă următoarele rezultate. Ce poate ști despre masa cubului 2?

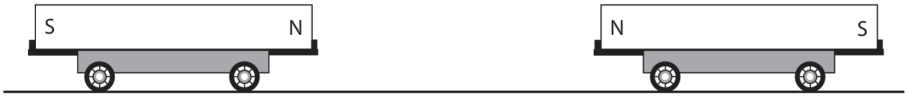


   a) Este mai mare decât a cuburilor 1, 3 și 4.
   b) Este mai mare decât a cubului 1, dar mai mică decât a cuburilor 3 și 4.
   c) Este mai mare decât a cubului 3, dar mai mică decât a cuburilor 1 și 4.
   d) Este mai mare decât a cubului 4, dar mai mică decât a cuburilor 1 și 3.

6. Vara, atunci când este foarte cald, apa sub formă lichidă se transformă:
   a) prin evaporare, în gaz
   b) prin condensare, în solid
   c) prin evaporare, în solid
   d) prin condensare, în gaz

B. Scrie în dreptul fiecărui enunț A (adevărat) sau F (fals):

1. Figura prezintă două cărucioare, fiecare având câte un magnet. Cărucioarele sunt apropiate unul de celălalt și apoi eliberate. Acestea se vor apropia. _____



2. Odihna activă este cea pe care o facem când dormim. ____
3. Viețuitoarele utilizează substanțele și energia din mediu pentru a-și spori dimensiunile. ___
4. Toate animalele își schimbă blana la modificarea anotimpurilor. ____
5. Pentru a putea avea loc solidificarea și condensarea este nevoie de căldură. ____
6. Lemnul este o resursă epuizabilă, de subsol. ____
7. Cititul și învățatul sunt activități ce presupun folosirea energiei de către creier. ____
8. Mercurul este singurul metal gazos găsit în natură. ___

C. Observă reprezentarea unor animale notate cu cifre de la 1 la 3.

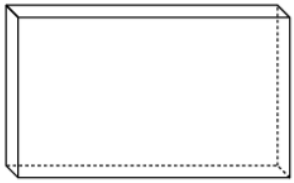
Unește numărul cu care este notat animalul (coloana A) cu clasa de animale din care face parte (coloana B) și cu informațiile corecte (coloana C).

ATENȚIE! Există și informații suplimentare pe care va trebui să le ignori.

Imaginea (A)	Clasa de animale (B)	Caracteristici (C)
	Amfibieni	• Are saci aerieni, care ajută la a putea ține mult aer în corp.
1	Mamifere	• Respiră cu ajutorul unor organe aflate în spatele operculelor.
2	Păsări	• Au sânge cu temperatură variabilă și piele solzoasă.
3	Reptile	
	Pești	

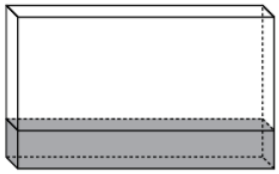
D.

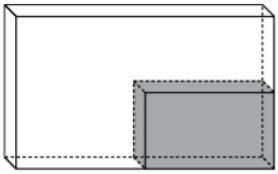
Figura de mai sus prezintă o cutie care conține un material care poate fi în oricare stare de agregare. Materialul este apoi pus într-o cutie de patru ori mai mare.

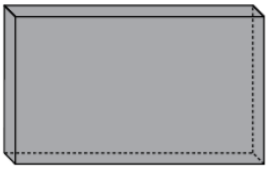


Priviți figurile de mai jos. Acestea arată cum vor arăta diferitele tipuri de materiale atunci când sunt puse în cutia mai mare.

a) Scrieți lângă fiecare imagine starea de agregare a materialului







_____ _____ _____

b) Completați propozițiile, pe baza observațiilor anterioare.

Indiferent de starea de agregare, un material își păstrează _____, adică măsura în care se poate opri modificărilor de mișcare/repaus. Totuși, își va schimba _____, adică spațiul pe care îl ocupă.

E. În text vei găsi cinci termeni scriși greșit. Încercuiește termenii, apoi scrie un alt cuvânt care să transforme textul în unul corect.

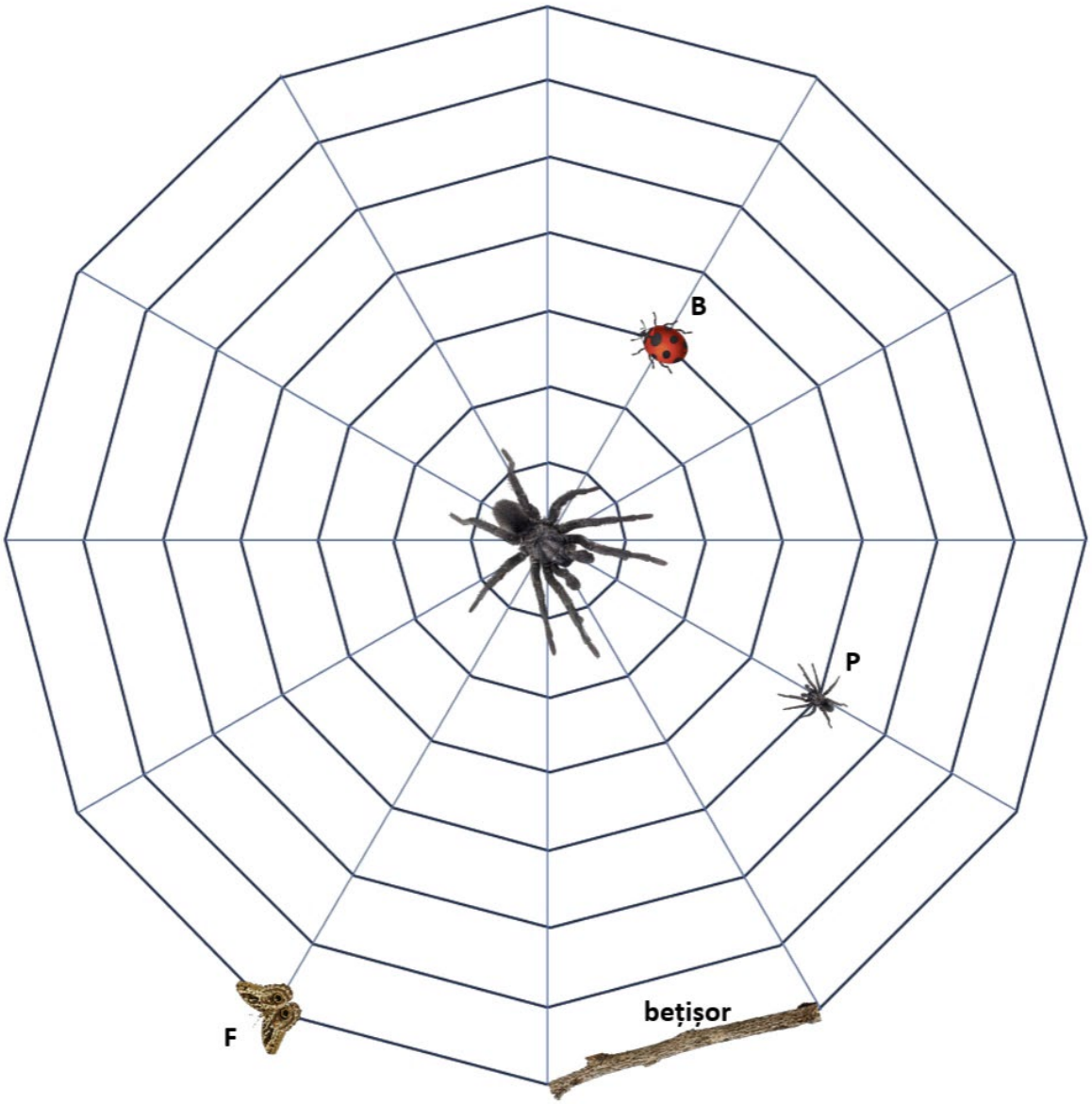
Poluarea are loc atunci când o substanță benefică este eliberată de om în natură în cantități mari și produce stricăciuni mediului de viață. Deșeurile aruncate în lacuri, râuri și bălți poluează aerul. Omul poluează solul când depozitează plante pe sol. Fabricile și serele produc fum toxic care poluează aerul. Un mijloc de reducere a poluării este mărirea cantității de deșeuri produse.

SUBIECTUL al II-lea — 40 puncte

Elevii din clubul STEM au observat într-un copac o pânză de păianjen construită plecând de la un beţişor cu lungimea l = 18 cm. Pânza de păianjen din imagine este formată din 7 poligoane (linii frânte cu câte 12 laturi), fiecare având laturile egale, ele fiind legate la distanţă de câte 1 cm, prin nişte fire care pleacă din centrul pânzei. Distanţa de la latura celui mai mic poligon până la mamă e de 3 cm. Fiecare poligon are latura cu 2 cm mai mare decât anteriorul. Fluturaşul (F) şi buburuza (B) sunt captive în poziţiile date. Micul pui (P) de păianjen este gata să realizeze o „inspecţie" a hranei oferită de mama lui, aşa că porneşte spre insecte.

Atenţie! Nu poate trece pe la mama lui, decât abia după ce s-a hrănit (adică păianjenul nu poate trece prin centru, dar poate trece prin cel mai mic poligon). *Diagrama nu este realizată la scară!*

1. Află lungimea laturii celui mai mic poligon.
2. Desenează pe schemă cel mai scurt drum, astfel încât păianjenul să ajungă la toate gâzele pentru masă, iar apoi la mama sa. Foloseşte creioane colorate!

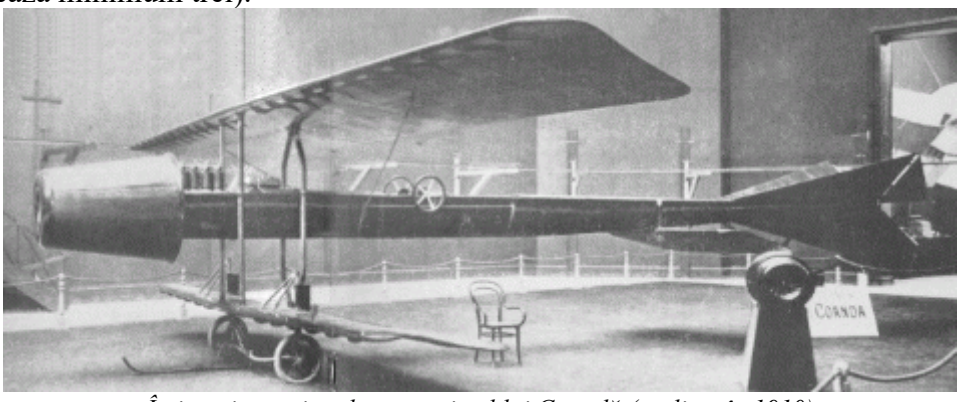


3. Află lungimea traseului trasat de tine.
4. Păienjenița mamă mai vrea să creeze un poligon în exterior. Pentru fiecare cm de pânză are nevoie de 2 minute. În câte minute va termina construcția?

SUBIECTUL al III-lea **20 puncte**

Imaginează-ți un dialog cu Henri Coandă. Încă din copilărie acest inginer și fizician (om de știință) era fascinat de *miracolul vântului*, după cum își va și aminti mai târziu. Acesta a inventat un avion cu reacție. Acesta folosește forța de împingere a „reacției” (un gaz eliminat cu o forță foarte mare într-un timp scurt din avion).

Redactează acest dialog, de minimum 6 replici (80 cuvinte), în care să discuți despre un avantaj al acestei invenții și despre forțele despre care ai învățat care influențează zborul acestui aparat (menționează minimum trei).



În imagine, avionul cu reacție al lui Coandă (realizat în 1910)