

Etapă județeană/sectoarelor municipiului București a olimpiadelor naționale școlare - 2019

Probă scrisă

Disciplina: Educație tehnologică și aplicații practice

Clasa: a VI-a

- Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Timpul de lucru efectiv este de 3 ore

SUBIECTUL I

(20 de puncte)

A. Scrieți pe foaia de concurs litera corespunzătoare răspunsului corect:

(10p)

1. Atelierul de croitorie din localitatea se găsește într-o clădire:
 - a) civilă;
 - b) industrială;
 - c) administrativă;
 - d) agrozootehnică.
2. Înelitoarea, aflată la partea superioară a acoperișului, face parte din categoria:
 - a) elementelor de finisaj;
 - b) elementelor de rezistență;
 - c) elementelor de închidere și compartimentare;
 - d) elementelor de izolații.
3. Centrala eoliană utilizează drept sursă de energie:
 - a) soarele;
 - b) vântul;
 - c) apa;
 - d) valurile.
4. O regulă de circulație specifică bicicliștilor:
 - a) Să utilizeze trotuarele aflate de o parte și de alta a părții carosabile;
 - b) Să se deplaseze pe partea dreaptă a trotuarului, în direcția de mers;
 - c) Să semnalizeze schimbarea direcției de mers prin ridicarea mâinii;
 - d) Să traverseze pe la colțul străzii, după o atentă asigurare.
5. Este mijoc de transport rutier:
 - a) tramvaiul;
 - b) elicopterul;
 - c) motocicletă;
 - d) telecabina.
6. Muncitorii care realizează din lemn cofraje, schele, șarpante sunt:
 - a) dulgherii;
 - b) faianțarii;
 - c) macaragii;
 - d) zugravii.
7. Este un material de construcție artificial:
 - a) granitul;
 - b) cimentul;
 - c) lemnul;
 - d) nisipul.
8. Este un aparat casnic care utilizează gazul metan:
 - a) frigiderul;
 - b) cuptorul cu microunde;
 - c) aragazul;
 - d) robotul de bucătărie.
9. Scara de micșorare utilizată la desenele din domeniul construcțiilor poate fi de:
 - a) 10:1;
 - b) 1:100;
 - c) 1:1;
 - d) 100:1.

10. La intersecția unor străzi, spațiul verde poate fi amenajat sub formă de:

- a) scuar;
- b) parc public;
- c) plantație forestieră;
- d) pădure de agrement.

B. Scrieți pe foaia de concurs cifra corespunzătoare fiecărui enunț și notați în dreptul ei litera A dacă enunțul este considerat adevărat și litera F dacă enunțul este considerat fals.

(5p)

- 1. Elevația este partea clădirii situată deasupra nivelului terenului natural.
- 2. Una din regulile de urbanism este aceea că înălțimea unei clădiri o poate depăși pe a celor din jur cu mai mult de patru niveluri.
- 3. Clădirile verzi folosesc materiale naturale sau recuperate și reutilizate, cu impact minim asupra mediului.
- 4. La reprezentarea în vedere, cota este valoarea numerică a dimensiunii elementului cotate.
- 5. Bugetul de timp pentru realizarea unui produs depinde de cheltuielile cu achiziționarea materialelor necesare.

C. Scrieți pe foaia de concurs asocierile corecte dintre cifrele din coloana A în care sunt notate tipurile de clădiri și literele corespunzătoare exemplurilor din coloana B.

(5p)

A	B
1) Clădiri de învățământ	a) Hipermarketuri
2) Clădiri de ocrotire a sănătății	b) Patinoare
3) Clădiri de cultură	c) Pensiuni
4) Clădiri comerciale	d) Spitale
5) Clădiri de servicii turistice	e) Teatre
	f) Universități

SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

A. Scrieți pe foaia de concurs cifrele de pe spațiile punctate și notați în dreptul fiecărei cifre cuvântul care completează enunțul, astfel încât să fie corect din punct de vedere științific.

(10p)

- 1. Macheta este reproducerea la scară ...(1)... a unui obiect real sau care urmează a fi realizat.
- 2. Arhitectul în ...(2)... planifică și proiectează peisaje și spații verzi.
- 3. Prețul de vânzare este dat de suma dintre ...(3)... și profit/beneficiu.
- 4. Rețeaua de canalizare colectează apele ...(4)..., precum și apele care provin din precipitații.
- 5. O măsură de sănătate și securitate în muncă, de prevenire și stingere a incendiilor este introducerea unor substanțe cu ...(5)... persistent în instalațiile de gaz, în scopul de a evidenția prezența acestuia.

B. Răspundeți pe scurt, pe foaia de concurs, la următoarele cerințe:

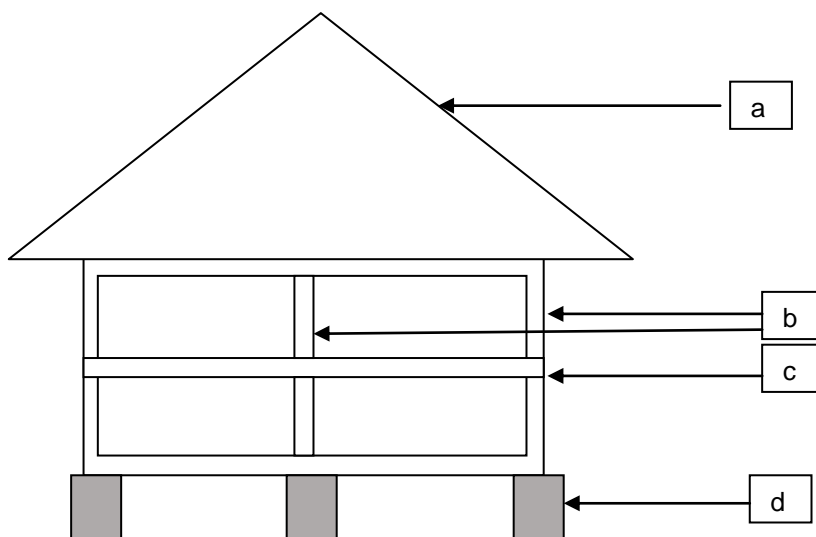
(20p)

- 1. Definiți transportul, precizând totodată componentele sistemului de transport.
- 2. Precizați căile de transport pe apă și menționați un exemplu de mijloc de transport naval de persoane și unul de mărfuri.
- 3. Enumerați patru cerințe pe care construcțiile trebuie să le îndeplinească din punct de vedere al respectării calității, siguranței și securității în construcții.
- 4. Precizați trei metode aplicate pentru economisirea energiei termice în clădiri.
- 5. Menționați trei beneficii ale reutilizării deșeurilor.

SUBIECTUL al III-lea

(40 de puncte)

În imaginea de mai jos este reprezentată, printr-o schiță, o clădire:



1. Notați pe foaia de concurs denumirea elementelor de construcție: a, b, c, d, din schița de mai sus.
2. Precizați, din punct de vedere al rolului său, categoria din care face parte fiecare din cele patru elemente identificate la punctul 1,.
3. Menționați rolul fiecăruia dintre cele patru elemente de construcție identificate mai sus.
4. Denumiți câte un material natural, respectiv artificial, corespunzător fiecăruia dintre cele patru elemente de construcție identificate anterior, din care acestea pot fi realizate.
5. Prezentați două soluții prin care o clădire devine "inteligentă".
6. Transcrieți și completați pe foaia de concurs aritmogriful de mai jos, având în vedere următoarele cinci cerințe referitoare la denumirea rețelelor de utilități, pentru clădirea de mai sus.

A

1										R									
									2		E								
3											T								
									4		E								
										5	A								

B

- 1) Colectează apele uzate și apele meteorice.
- 2) Asigură încălzirea clădirilor și furnizarea apei calde.
- 3) Transmite informații la distanță.
- 4) Asigură distribuția gazului combustibil către consumatori.
- 5) Asigură alimentarea cu apă potabilă a locuinței.