

**Etapă județeană/sectoarelor municipiului București  
a olimpiadelor naționale școlare – 2025  
PROBĂ SCRISĂ**

**Disciplina: Educație tehnologică și aplicații practice**

**Clasa: a V-a**

- **Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă zece puncte din oficiu.**
- **Timpul de lucru efectiv este de trei ore.**

**SUBIECTUL I**

**20 de puncte**

**A. Scrieți pe foaia de concurs litera corespunzătoare răspunsului corect. (10 puncte)**

**1. Valoarea energetică a alimentelor este determinată de:**

- a) glucide, minerale, vitamine;
- b) lipide, vitamine, minerale;
- c) proteine, lipide, glucide;
- d) lipide, glucide, minerale.

**2. Sunt plante oleaginoase:**

- a) orez, grâu;
- b) soia, rapiță;
- c) secara, orez;
- d) orz, soia.

**3. Castravele și dovlecelul fac parte din categoria legumelor:**

- a) bulbifere, frunzoase;
- b) tuberculifere, cucurbitacee;
- c) cucurbitacee, bostănoase;
- d) fructoase, rădăcinoase.

**4. Rația de hrana/furajeră reprezintă cantitatea de nutrețuri administrată:**

- a) într-o zi;
- b) într-o săptămână;
- c) într-o lună;
- d) într-un an.

**5. Cele mai întâlnite rase de taurine (bovine) sunt:**

- a) Holstein, Siemmental, Angus, Bruna de Maramureș;
- b) Landrace, Marele Alb, Bazna, Mangalița;
- c) Merinos, Țigaie, Karakul, Țurcană;
- d) Holstein, Merinos, Lipițanul Românesc.

**6. Sunt lucrări de îngrijire pentru cultivarea plantelor:**

- a) aratul, grăpatul, nivelatul;
- b) semănat, plantat, cârnit;
- c) prășitul, combaterea buruienilor, copilit;
- d) copilit, arat, recoltat.

**7. Caisele sunt fructe:**

- a) bace;
- b) nucifere;
- c) semințoase;
- d) sâmburoase.

**8. Asigură prevenirea îmbolnăvirilor și tratarea bolilor la animale:**

- a) fermierul;
- b) zootehnistul;
- c) medicul veterinar;
- d) inginerul agronom.

**9. Pentru a înființa o livadă de meri, în pământ se introduc:**

- a) puieți;
- b) răsaduri;
- c) tuberculi;
- d) semințe.

**10. Ikebana este:**

- a) element de peisagistică;
- b) aranjament floral;
- c) spațiu verde;
- d) parc.

**B. Scrieți pe foaia de concurs pentru fiecare dintre afirmațiile de mai jos litera A, dacă apreciați că răspunsul este adevărat sau litera F, dacă apreciați că răspunsul este fals. (5 puncte)**

- 1. Calciul, fierul, magneziul, iodul, sodiul și potasiul fac parte din categoria vitaminelor.
- 2. Estetica ambalajelor este dată de culoarea, forma și grafica acestora.
- 3. Normele de igienă ale animalelor de companie fac referire la igiena adăpostului, cât și la cea corporală.
- 4. Carnea conține numai glucide și lipide necesare pentru dezvoltarea organismul uman.
- 5. Sarea este un aliment de origine minerală.

**C. Scrieți pe foaia de concurs asocierile corecte dintre cifrele din coloana A în care sunt notate *obiecte necesare în bucătărie* și litera corespunzătoare *categoriilor* din care fac parte acestea, din coloana B. (5 puncte)**

| <b>A - Obiecte necesare în bucătărie</b>         | <b>B – Categoriile de obiecte</b> |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 1. tirbușon, deschizător de conserve             | a. vase                           |
| 2. frigiderul, congelatorul, combina frigorifică | b. ustensile                      |
| 3. telul, strecurătoarea, răzătoarea universală  | c. dispozitive                    |
| 4. oală, cratiță, tigaie, tavă, ibric            | d. aparate                        |
| 5. lingură, cuțit, furculiță, linguriță          | e. tacâmuri                       |
|                                                  | f. pahare                         |

**SUBIECTUL al II-lea**

**30 de puncte**

**A. Scrieți pe foaia de concurs cifrele corespunzătoare de pe spațiile punctate și notați în dreptul fiecărei cifre cuvântul care completează enunțul, astfel încât acesta să fie corect din punct de vedere științific. (10 puncte)**

- a) Lucrarea care se execută asupra....(1)....cu ...(2).... este aratul.
- b) Lucrările de îngrijire ale plantelor pot fi ...(3)... mai multor culturi și ...(4)....anumitor culturi.
- c) Lucrările de îngrijire specifice, precum ...(5)... și îngrijirea ...(6)... sunt întâlnite la cabaline și bovine.
- d) Hrana câinilor este distribuită de ...(7)... ori pe zi până la vârsta de ...(8).... luni.
- e) Un gram de lipide furnizează organismului ...(9)... kilocalorii, respectiv un gram de proteine ...(10)... kilocalorii.

**B. Răspundeți pe foaia de concurs la următoarele cerințe: (20 de puncte)**

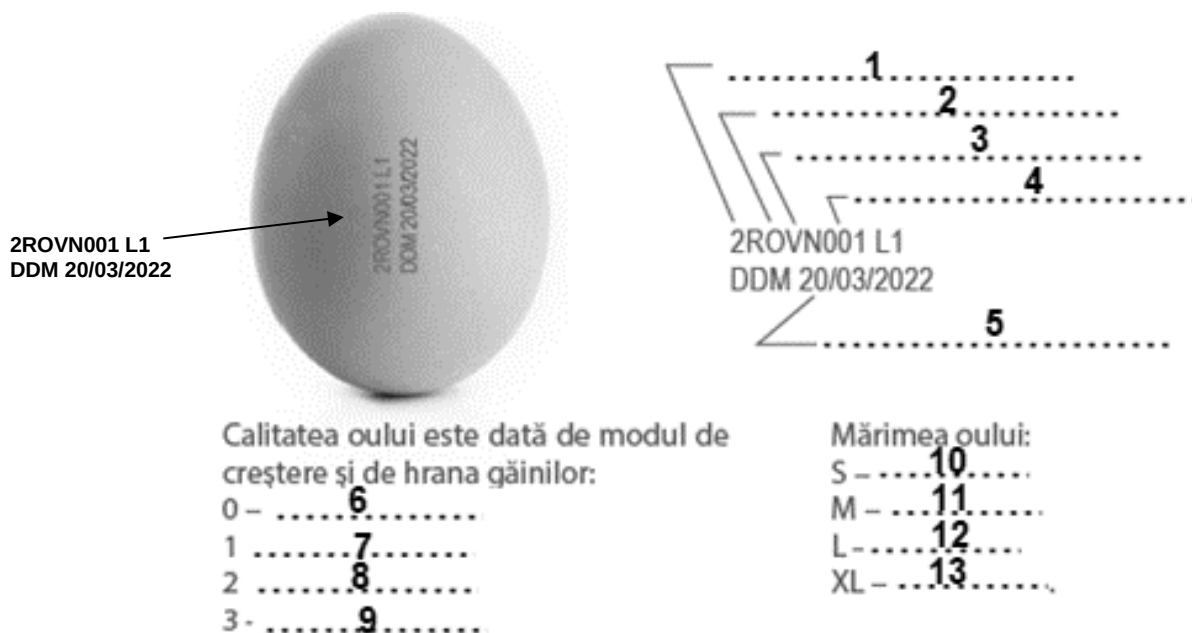
- 1. Precizați două norme de securitate și sănătate în muncă specifice culturii plantelor.
- 2. Precizați două specii de animale domestice, menționând totodată tipul de adăpost al acestora.
- 3. Menționați două fructe bace autohtone.
- 4. Enumerați trei sortimente de făină, menționând totodată câte un produs alimentar obținut din fiecare sortiment.
- 5. Enumerați patru profesii/ocupații/meserii din domeniul cultivării plantelor.

**SUBIECTUL al III-lea**

**40 de puncte**

**A. Imaginea de mai jos arată interpretarea codului de pe ou.**

**(30 de puncte)**



- Completați spațiile libere corespunzătoare fiecărui număr din imaginea de mai sus.
- Considerând că ne aflăm în data de 30.03.2022, precizați dacă oul prezentat în imagine mai este în perioada de valabilitate.
- Precizați efectul pe care îl poate avea oul asupra organismului dacă se consumă după expirarea termenului de valabilitate.
- Menționați o metodă de verificare a prospețimii ouălor.

**B. Terenul unei școli are forma pătrată cu latura de 10 metri. Pe mijlocul lui se vor realiza două alei perpendiculare cu lățimea de 2 metri și lungimea de 10 m. (10 puncte)**

- Desenați conturul terenului reprezentând un metru printr-un centimetru pe desen, folosind instrumentele de desen.
- Trasați pe desenul realizat la punctul a), folosind instrumentele de desen, cele două alei conform enunțului reprezentând un metru printr-un centimetru pe desen.
- Pe cele patru bucăți de teren formate se seamănă iarbă. Calculați cantitatea de semințe, în grame, necesară pentru a semăna straturile formate, știind că pentru un  $m^2$  se folosesc 50 g semințe.

**Etapă județeană/sectoarelor municipiului București  
a olimpiadelor naționale școlare – 2025  
PROBĂ SCRISĂ**

**Disciplina: Educație tehnologică și aplicații practice**

**Clasa: a VI-a**

- **Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă zece puncte din oficiu.**
- **Timpul de lucru efectiv este de trei ore.**

**SUBIECTUL I**

**(20 de puncte)**

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

**(10 puncte)**

1. Primăria este o instituție ce își desfășoară activitatea în clădiri:
  - a) pentru sănătate;
  - b) administrative;
  - c) de învățământ;
  - d) pentru sport.
2. Linia punct subțire utilizată în realizarea desenului la scară reprezintă:
  - a) linie de contur;
  - b) linie de axă;
  - c) linie de indicație;
  - d) linie ajutătoare.
3. După destinație, vata minerală este un material de construcție folosit:
  - a) pentru zidărie;
  - b) pentru finisare;
  - c) ca liant;
  - d) ca material izolator.
4. La amplasarea clădirilor se ține cont de orientarea față de punctele cardinale pentru:
  - a) asigurarea însoririi spațiilor interioare;
  - b) alinierea clădirilor existente;
  - c) racordarea la rețelele de utilități;
  - d) încadrarea în spațiul construit existent.
5. Stația de epurare este element component al rețelei de:
  - a) gaze;
  - b) apă;
  - c) încălzire;
  - d) canalizare.
6. Șenalul navigabil reprezintă calea de transport în cadrul rețelei:
  - a) de transport fluvial;
  - b) de transport feroviar;
  - c) de transport aerian;
  - d) de transport maritim.
7. Este o măsură de prevenire a poluării solului:
  - a) construirea unor stații de epurare a apelor uzate;
  - b) folosirea carburanților nepoluanți;
  - c) colectarea selectivă a deșeurilor;
  - d) interzicerea claxonatului.
8. Centrala eoliană folosește ca sursă de energie primară:
  - a) apa;
  - b) vântul;
  - c) apa termală;
  - d) cărbunele.
9. Scara reprezintă un element de construcție al unei clădiri care face parte din grupa elementelor:
  - a) de rezistență;
  - b) de izolație;
  - c) de închidere și compartimentare;
  - d) de finisaj.

10. Introducerea unor substanțe care permit detectarea scurgerilor de gaze are loc în stația de tratare a gazului prin:

- a) transport;
- b) reglare;
- c) curățare;
- d) odorizare.

**B. Transcrieți pe foaia de concurs cifra corespunzătoare fiecărui enunț și scrieți în dreptul ei litera A, dacă apreciați că enunțul este adevărat, sau litera F, dacă apreciați că enunțul este fals. (5 puncte)**

- 1. Rețeaua de telecomunicații asigură transmisia și recepția informațiilor la distanță.
- 2. Casele tradiționale sunt construite pe un singur nivel și au număr mare de încăperi.
- 3. Cărămizile, cimentul, betonul sunt materiale de construcție naturale.
- 4. Desenul executat la o anumită scară și care reprezintă grafic o localitate, se realizează cu ajutorul instrumentelor de desen.
- 5. Ignifugarea reprezintă procedeul prin care clădirilor li se asigură rezistența la foc.

**C. Scrieți pe foaia de concurs asocierile corecte dintre cifrele din coloana A în care sunt notate soluții de protejare a mediului și literele corespunzătoare exemplurilor de activități din coloana B. (5 puncte)**

| A – Soluții de protejare a mediului          | B – Exemple de activități                                                   |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 1) reducerea consumului de apă               | a) evitarea lăsării aparatelor electrice în standby                         |
| 2) reducerea consumului de gaze              | b) folosirea îngrășămintelor naturale                                       |
| 3) reducerea consumului de energie electrică | c) înlocuirea robinetelor defecte                                           |
| 4) reducerea cantității de deșeuri           | d) folosirea ca ciorne a foilor scrise parțial                              |
| 5) reducerea consumului de energie termică   | e) utilizarea vaselor de bucătărie potrivite cu mărimea ochiurilor de gătit |
|                                              | f) izolarea termică a clădirilor                                            |

**SUBIECTUL al II-lea (30 de puncte)**

**A. Scrieți pe foaia de concurs cifrele notate pe spațiile punctate și notați în dreptul fiecărei cifre cuvântul care completează enunțul, astfel încât acesta să fie corect din punct de vedere științific. (10 puncte)**

- 1. Rețeaua de .....(1)..... are rolul de a colecta și evacua apele uzate.
- 2. Căile de transport aerian sunt .....(2)..... situate la înălțimi diferite, pentru a evita ciocnirea avioanelor în timpul zborului.
- 3. Se numește .....(3)..... limita dintre domeniul public și cel privat.
- 4. Stațiile de .....(4)..... sunt instalații în care sunt corectate caracteristicile calitative ale apei.
- 5. Arhitectul .....(5)..... elaborează proiecte pentru amenajarea spațiilor verzi.

**B. Răspundeți pe foaia de concurs, la următoarele cerințe: (20 de puncte)**

- 1. Enumerați patru mijloace de transport persoane pe cablu.
- 2. Precizați pentru două tipuri de linii folosite în desenul tehnic: denumirea, reprezentarea grafică, utilizarea.
- 3. Enumerați două funcții ale spațiilor verzi.
- 4. Menționați trei caracteristici ale clădirilor moderne.

**SUBIECTUL al III-lea (40 de puncte)**

Vlad vine la școală pe jos, Maria este adusă cu autoturismul părinților, iar Ioana vine cu autobuzul. Ei lucrează împreună la un proiect care vizează promovarea unui transport rutier modern. Ajuțați-i și voi, rezolvând cerințele următoare:

- a) Realizați desenul, la scara **1:100** și cotați, reprezentarea intersecției din apropierea școlii, știind că se intersectează perpendicular patru străzi, fiecare cu câte două benzi de circulație cu lățimea

de câte 3 m fiecare bandă. Străzile sunt prevăzute pe laterale cu trotuare cu lățimea de câte 1,5 m. Pentru fiecare stradă care pornește din intersecție, reprezentați grafic lungimea de 5m.

**(16 puncte)**

b) Calculați lățimea străzii după amenajarea pe ambele părți a unor piste de biciclete cu lățimea de 1,5m.

**(6 puncte)**

c) Precizați câte două reguli de circulație pe care trebuie să le respecte fiecare dintre ei (Vlad, Maria și Ioana), ținând cont de modalitatea de deplasare către școală.

**(6 puncte)**

d) Copiați pe foia de concurs și completați cerințele din tabel:

**(12 puncte)**

| Nr. crt. | Efecte negative ale transportului rutier asupra mediului înconjurător | Metode corespunzătoare de prevenire/combateră a efectelor negative ale transportului rutier asupra mediului |
|----------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | ....                                                                  | ....                                                                                                        |
| 2        | ....                                                                  | ....                                                                                                        |
| 3        | ....                                                                  | ....                                                                                                        |

**Etapa județeană/sectoarelor municipiului București  
a olimpiadelor naționale școlare – 2025**

**PROBĂ SCRISĂ**

**Disciplina: Educație tehnologică și aplicații practice**

**Clasa: a VII-a**

- **Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă zece puncte din oficiu.**
- **Timpul de lucru efectiv este de trei ore.**

**Subiectul I**

**TOTAL: 20 de puncte**

**A. Scrieți pe foaia de concurs litera corespunzătoare răspunsului corect: (10 puncte)**

**1. Sisalul este:**

- a) fibră sintetică;
- b) fibră artificială;
- c) fibră vegetală;
- d) fibră minerală.

**2. Costumul popular se realizează prin:**

- a) utilizarea unor programe inteligente;
- b) tehnologii artisanale;
- c) abordarea noilor tehnologii;
- d) tehnologia 3D.

**3. Finețea reprezintă:**

- a) proprietatea fibrelor de a reține vapori de apă;
- b) distanța în mm între cele două fețe ale materialelor;
- c) gradul de subțirime a fibrelor;
- d) raportul dintre masa și volumul fibrelor.

**4. Călcarea se aplică materialelor textile pentru:**

- a) eliminarea denivelărilor formate în material;
- b) a oferi elasticitate materialului;
- c) a schimba culoarea materialului;
- d) a prelucra detaliile.

**5. Materialele textile nețesute se obțin din:**

- a) tricoturi;
- b) țesături;
- c) straturi fibroase consolidate prin diferite tehnici;
- d) îmbrăcăminte reciclată.

**6. Fibra care are cea mai mare higroscopicitate este:**

- a) iuta;
- b) cânepa;
- c) vâscoza;
- d) lâna.

**7. Rezistența fibrelor textile este proprietate:**

- a) fizică;
- b) tehnologică;
- c) chimică;
- d) mecanică.

**8. Operația de șablonare constă în:**

- a) aplicarea tiparelor pe material, urmată de trasarea conturilor acestora pe suprafața materialului textil;
- b) stabilirea costului unitar al unui produs textil;
- c) identificarea materiei prime de bază utilizată în industria textilă;
- d) construirea prototipului produsului textil.

9. Fișa tehnologică este un document care:

- a) caracterizează produsul;
- b) ajută la valorificarea produsului;
- c) arată principalele măsuri ergonomice folosite la confecționarea produsului;
- d) stabilește desfășurarea procesului tehnologic.

10. Este simbol pentru curățare chimică:

- a)  ;
- b)  ;
- c)  ;
- d) .

**B. În coloana A sunt precizate proprietăți ale fibrelor textile, iar în coloana B sunt precizate definițiile acestora. Scrieți asocierile corecte dintre fiecare cifră din coloana A și litera corespunzătoare din coloana B. (5 puncte)**

| A – Proprietăți ale fibrelor textile |                       | B - Definiții |                                                                                                 |
|--------------------------------------|-----------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.                                   | higroscopicitatea     | a.            | proprietatea de a reveni la forma inițială după îndepărtarea forței care le-a cauzat deformația |
| 2.                                   | luciu                 | b.            | lungimea firului (km) care se obține dintr-un kilogram de fibre                                 |
| 3.                                   | elasticitatea         | c.            | capacitatea de a reflecta lumina                                                                |
| 4.                                   | capacitatea de filare | d.            | capacitatea fibrelor de a se apropria, deplasa și prinde între ele, în procesele chimice        |
| 5.                                   | împâslirea            | e.            | raportul dintre masa și volumul fibrelor                                                        |
|                                      |                       | f.            | proprietatea de a absorbi vapori de apă din mediul înconjurător                                 |

**C. Scrieți pe foaia de concurs cifra corespunzătoare fiecărui enunț și notați în dreptul ei litera A, dacă apreciați că enunțul este adevărat sau litera F, dacă enunțul este considerat fals. (5 puncte)**

- 1. Croitorul măsoară, croiește, taie și îmbină prin coasere piesele de îmbrăcăminte, în atelierul de croitorie.
- 2. Acele și foarfecile sunt materiale de lucru în atelierul de croitorie.
- 3. Calitatea produselor textile este influențată de caracteristicile funcționale ale produsului.
- 4. În vederea valorificării produselor textile se întocmește fișa tehnologică.
- 5. Curățarea produsului de scame aparține operațiilor de prelucrare.

#### **Subiectul al II-lea**

**TOTAL: 30 de puncte**

**A. Scrieți pe foaia de concurs informația corectă care completează spațiile libere, astfel încât enunțurile să devină corecte din punct de vedere științific. (10 puncte)**

- 1. Culoarea fibrelor textile este dată de .....(1)..... naturali.
- 2. În procesul industrial, operația denumită .....(2)..... presupune răsucirea fibrelor pentru a obține fire textile.
- 3. Îmbrăcăminte, ca produs .....(3)....., este rezultatul procesului tehnologic din industria textilă.
- 4. În proiectarea tiparului, se folosește .....(4)..... pentru a stabili poziția liniilor.
- 5. Comercializarea produselor textile se realizează prin .....(5)..... în scopul valorificării.

**B. Răspundeți la următoarele cerințe:**

**(20 de puncte)**

- 1. Precizați cele trei categorii de operații tehnologice prin care se obține un produs de îmbrăcăminte.

2. Menționați patru măsuri ergonomice necesare într-un atelier de croitorie sau într-o secție de confecții.
3. Enumerați trei norme de securitate și sănătate în muncă respectate la realizarea produselor din materiale textile.

**Subiectul al III lea**

**TOTAL: 40 de puncte**

**A.**

**(23 de puncte)**

1. Realizați fișa de analiză a puloverului din imaginea de mai jos, precizând opt elemente specifice fișei de analiză.
2. Realizați un afiș de promovare pentru piesa de îmbrăcăminte din imaginea de mai jos, încadrat într-un pătrat cu latura de 20 cm, în care să se regăsească următoarele elemente:
  - logo/sigla;
  - imagine/desen/grafică;
  - text comercial/slogan;
  - se punctează aspectul/acuratețea.



**B.**

**(17 puncte)**

Maria, elevă în clasa a VII-a, are la dispoziție 20 m de stofă din lână și 10 m de țesătură din mătase naturală.

1. Precizați trei obiecte de îmbrăcăminte, dintre cele existente în tabelul de mai jos, care pot forma o ținută potrivită, pe care Maria o poate îmbrăca la olimpiada de Educație tehnologică și aplicații practice.
2. Realizați schița pentru fiecare dintre cele trei obiecte de îmbrăcăminte ale ținutei precizate.
3. Calculați costul total al materialelor de bază necesare pentru ținuta aleasă de Maria, utilizând datele din tabelul de mai jos.

| Nr. crt. | Obiect de îmbrăcăminte | Cantitate | Preț material |
|----------|------------------------|-----------|---------------|
| 1.       | Bluză                  | 2,3 m     | 70 lei/m      |
| 2.       | Rochie                 | 3,5 m     | 80 lei/m      |
| 3.       | Pardesiu               | 4 m       | 80 lei/m      |
| 4.       | Fustă                  | 1,2 m     | 80 lei/m      |
| 5.       | Sacou                  | 2,4 m     | 80 lei/m      |
| 6.       | Sarafan                | 2 m       | 80 lei/m      |
| 7.       | Eșarfă                 | 0,6 m     | 70 lei/m      |
| 8.       | Palton                 | 4,2 m     | 80 lei/m      |

4. Precizați patru materiale auxiliare pe care le poate folosi Maria la obținerea uneia dintre piesele de îmbrăcăminte alese.

**Etapă județeană/sectoarelor municipiului București  
a olimpiadelor naționale școlare – 2025**

**PROBĂ SCRISĂ**

**Disciplina: Educație tehnologică și aplicații practice**

**Clasa: a VIII-a**

- **Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă zece puncte din oficiu.**
- **Timpul de lucru efectiv este de trei ore.**

**Subiectul I**

**TOTAL: 20 de puncte**

**A. Scrieți pe foaia de concurs litera corespunzătoare răspunsului corect: (10 puncte)**

1. Substanțele radioactive sunt folosite drept combustibil în:
  - a. centralele eoliene;
  - b. centralele solare;
  - c. centralele geotermice;
  - d. centralele nucleare.
2. Este sursă epuizabilă de energie:
  - a. cărbunele;
  - b. apa;
  - c. vântul;
  - d. soarele.
3. Turbina este instalația care transformă energia aburului în energie:
  - a. chimică;
  - b. electrică;
  - c. mecanică;
  - d. termică.
4. Prin energie electrică se înțelege energia:
  - a. degajată într-o reacție nucleară de fisiune;
  - b. corespunzătoare mișcării atomilor și moleculelor.
  - c. corespunzătoare mișcării ordonate a electronilor în conductori;
  - d. degajată într-o reacție nucleară de fuziune.
5. Uscătorul de păr transformă energia electrică în:
  - a. energie mecanică și luminoasă;
  - b. energie mecanică și termică;
  - c. energie termică și chimică;
  - d. energie chimică și mecanică.
6. Efectele curentului electric asupra corpului uman, în cazul unui accident, se manifestă prin:
  - a. degerături;
  - b. asfixiere;
  - c. amețeli;
  - d. arsuri.
7. Aparatul care măsoară energia electrică consumată, exprimată în KWh, se numește:
  - a. întrerupător automat;
  - b. contor electric;
  - c. tablou electric;
  - d. generator electric.

8. Semnul convențional  reprezintă:

- a. corp de iluminat;
- b. comutator;
- c. priză simplă;
- d. contact;

9. Funcționează prin încălzirea unui filament metalic până când ajunge în punctul de incandescență și produce lumină:

- a. lampa cu incandescență;
- b. lampa cu LED-uri;
- c. lampa cu descărcări în gaze;
- d. lampa cu descărcări în vapori metalici.

10. Dispozitivele de protecție împotriva scurtcircuitului sunt:

- a. prize;
- b. tuburi de protecție;
- c. conductoare;
- d. siguranțe automate.

**B. În coloana A sunt precizate categorii de consumatori electrocasnici, iar în coloana B sunt precizate aparate electrocasnice. Scrieți pe foaia de concurs asocierea cifrelor din coloana A cu literele corespunzătoare din coloana B. (5 puncte)**

| A – categorii de consumatori electrocasnici | B - aparate electrocasnice    |
|---------------------------------------------|-------------------------------|
| 1. aparate pentru curățenie                 | a. ladă frigorifică           |
| 2. aparate pentru igiena personală          | b. periută de dinți electrică |
| 3. aparate pentru prepararea alimentelor    | c. aspirator                  |
| 4. aparate pentru încălzirea apei           | d. boiler                     |
| 5. aparate pentru conservarea alimentelor   | e. radiator                   |
|                                             | f. prăjitor de pâine          |

**C. Scrieți pe foaia de concurs cifra corespunzătoare fiecărui enunț și notați în dreptul ei litera A, dacă enunțul este adevărat, sau litera F, dacă enunțul este fals. (5 puncte)**

1. Reducerea consumului de energie electrică este un aspect important pentru persoanele preocupate de protejarea mediului.
2. Pentru transportul energiei electrice, liniile subterane nu prezintă risc de electrocutare.
3. Centrala eoliană folosește ca sursă de energie primară combustibilii fosili.
4. Tabloul de siguranțe este instalat la consumator pentru protejarea instalației electrice.
5. Lămpile de iluminat transformă energia electrică în energie mecanică.

### **Subiectul al II-lea**

**TOTAL: 30 de puncte**

**A. Scrieți pe foaia de concurs cifrele notate pe spațiile punctate și notați, în dreptul fiecărei cifre, cuvântul care completează enunțul, astfel încât acesta să fie corect din punct de vedere științific. (10 puncte)**

1. Energia electrică este produsă, transportată și distribuită către .....(1)..... în cadrul unui ansamblu de echipamente și instalații numit sistem energetic.
2. Energia nucleară reprezintă energia degajată într-o reacție de .....(2)..... sau fuziune nucleară.
3. Liniile electrice .....(3)..... sunt ușor accesibile, ocupă spații mari, dar sunt supuse intemperiei vremii.
4. Se numește .....(4)..... și reprezintă legătura dintre rețeaua de distribuție de joasă tensiune și consumator.

5. Circuitele electrice de .....(5)..... din locuință asigură funcționarea receptoarelor electrocasnice proprii.

**B. Răspundeți următoarelor cerințe:**

**(20 de puncte)**

1. Precizați două avantaje ale utilizării centralelor hidroelectrice.
2. Menționați două dezavantaje ale liniilor electrice subterane.
3. Precizați două domenii de utilizare ale curentului electric.
4. Precizați două măsuri de prim ajutor în caz de electrocutare a unei persoane.
5. Enumerați patru elemente componente ale unei lămpi cu incandescență.

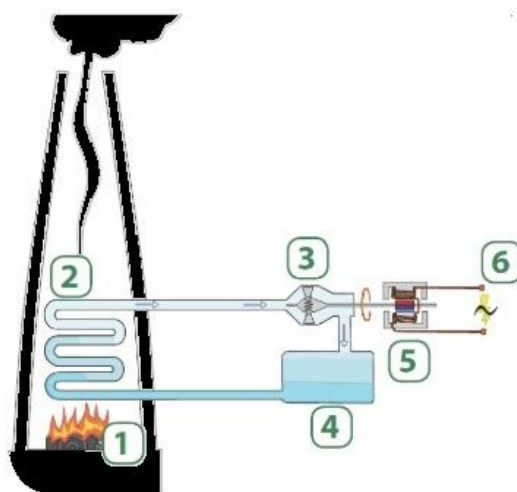
**Subiectul al III-lea**

**TOTAL: 40 de puncte**

**A. Pentru centrala electrică de mai jos, precizați:**

**(20 de puncte)**

1. denumirea centralei electrice și sursa de energie utilizată.
2. denumirea elementelor numerotate cu cifrele 1, 2, 3, 4, 5 și 6;
3. lanțul transformărilor energetice care au loc în centrală.



**B. În locuința unei familii, principalii consumatori electrocasnici utilizați zilnic sunt cei menționați în tabelul de mai jos. Calculați, pe foaia de concurs, consumul zilnic de energie electrică din locuință:**

**(20 de puncte)**

| Nr. crt.        | Aparat              | Nr. buc. | P (w) | Timp   | Consum (kwh) |
|-----------------|---------------------|----------|-------|--------|--------------|
| 1.              | TV                  | 1        | 200   | 3 h    |              |
| 2.              | Calculator          | 1        | 100   | 8 h    |              |
| 3.              | Bec economic        | 6        | 15    | 4 h    |              |
| 4.              | Uscător de păr      | 1        | 1200  | 10 min |              |
| 5.              | Robot de bucătărie  | 1        | 400   | 5 min  |              |
| 6.              | Cuptor cu microunde | 1        | 800   | 5 min  |              |
| 7.              | Frigider (clasa A)  | 1        | 200   | 8 h    |              |
| 8.              | Aspirator           | 1        | 1500  | 15 min |              |
| 9.              | Aragaz electric     | 1        | 2100  | 30 min |              |
| TOTAL CONSUM/zi |                     |          |       |        |              |