

**Etapa județeană/a sectoarelor municipiului București
a olimpiadelor naționale școlare - 2024**

PROBĂ SCRISĂ

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

Disciplina: Educație tehnologică și aplicații practice

Clasa: a VIII-a

- **Se punctează orice formulare/ modalitate de rezolvare corectă a cerințelor.**
- **Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit în barem. Nu se acordă fracțiuni de punct.**
- **Se acordă zece puncte din oficiu.**

Subiectul I. **TOTAL: 20 de puncte**

A. (10 puncte)

1b; 2c; 3a; 4a; 5d; 6c; 7d; 8b; 9a; 10c.

10x1 punct = 10 puncte

B. (5 puncte)

1 – d; 2 – e; 3 – a; 4 – f; 5 – c;

5x1 punct = 5 puncte

C. (5 puncte)

1 – A; 2 – F; 3 – A; 4 – A; 5 – F.

5x1 punct = 5 puncte

Subiectul al II- lea **TOTAL: 30 de puncte**

A. (10 puncte)

1 – naturală; 2 – îngropat; 3 – biomasa; 4 – convenționale 5 – simboluri.

Câte **2 puncte** pentru notarea, în dreptul fiecărei cifre, a cuvântului care completează enunțul.

5 x 2 puncte = 10 puncte

B. (10 puncte)

1. Definirea sistemului energetic

2 puncte

Sistemul energetic reprezintă un ansamblu de echipamente și instalații în care energia electrică este produsă, transportată și distribuită către consumatori.

Pentru răspuns corect, dar incomplet, se acordă 1 punct.

2. Definirea fenomenului de incandescență

2 puncte

Incandescența este starea unui corp care, datorită temperaturii ridicate, emite lumină, cu ajutorul curentului electric.

Pentru răspuns corect, dar incomplet, se acordă 1 punct.

3. Câte **1 punct** pentru precizarea oricăror **trei** centrale neconvenționale de producere a energiei.

3 x 1 punct = 3 puncte

Centralele neconvenționale sunt: centrale solare, centrale eoliene, centrale geotermale, centrale mereomotrice, centrale cu biogaz.

4. Câte **1 punct** pentru menționarea oricăror **trei** domenii de utilizare a energiei electrice.

3 x 1 punct = 3 puncte

Exemple de domenii în care se utilizează energia electrică: domeniul tehnic; domeniul sănătății; domeniul activităților casnice; domeniul transporturilor; domeniul socio-cultural; iluminat; agricultură; comerț.

C. (10 puncte)

1. câte **2 puncte** pentru menționarea, conform codului standardizat, a culorilor fiecărui tip de conductor electrici. **3 x 2 puncte = 6 puncte**

Codul standardizat al culorilor conductorilor electrici este următorul:

- maro sau roșu - FAZĂ
- albastru - NUL
- verde și galben - ÎMPĂMÂNTARE

2. câte **1 punct** pentru identificarea fiecăruia dintre cele **patru** semne convenționale.

4 x 1 punct = 4 puncte

Semnele convenționale din imagine sunt următoarele:

- a. tablou de siguranță
- b. întrerupător simplu
- c. priză simplă
- d. bec

Subiectul al III - lea

TOTAL: 40 de puncte

A. (18 puncte)

Câte **3 puncte** pentru precizarea fiecăruia dintre cele șase elemente componente reprezentate în schema dată. **6 x 3 puncte = 18 puncte**

- 1 – centrală electrică
- 2 – linii electrice aeriene
- 3 – stație electrică de conexiuni
- 4 – stație electrică de transformare
- 5 – locuințe
- 6 – unitate industrială

B. (10 puncte)

$Q = P \text{ laptop} \times \text{nr. ore funcționare} / \text{zi} \times 30 \text{ zile}$

$1 \text{ laptop} \times 5 \text{ h} \times 30 \text{ zile}$

1 punct

$Q = 100 \text{ Wh} \times 5 \text{ h} \times 30 \text{ zile} = 15000 \text{ Wh} = 15 \text{ kWh}$ consumați în perioada de 30 de zile

4 puncte

$Q = 15 \text{ kWh} \times 0,65 \text{ lei kWh} = 9,75 \text{ lei}$

4 puncte

- scrierea unităților de măsură

1 punct

C. (12 puncte)

Câte **3 puncte** pentru precizarea oricăror **patru** reguli de utilizare a aparaturii electrice dintr-o locuință. **4 x 3 puncte = 12 puncte**

Regulile de utilizare a aparaturii electrice sunt:

- nu se scoate ștecherul din priză trăgând de cordon;
- nu se ating aparatele electrice cu mâinile umede;
- nu se utilizează aparate electrice deteriorate;
- nu se folosesc aparate electrice în camera de baie;
- nu se utilizează întrerupătoare, prize, butoane ale sonerilor care au capace deteriorate, precum și aparate electrocasnice care au cordoanele răsucite, deteriorate și carbonizate.
- intervențiile la instalațiile electrice se fac numai după întreruperea alimentării cu energie electrică a acestora.