

Programa de examen pentru proba de admitere

Disciplina: Educație tehnologică și aplicații practice

Modulul: ENERGIE

COMPETENȚE SPECIFICE	CONȚINUTURI
<p>1.1 Identificarea formelor de energie, surselor și a principalelor tehnologii de obținere a acesteia</p> <p>1.2 Analizarea efectelor tehnologiilor de producere a energiei și utilizarea ei asupra mediului</p> <p>1.3 Compararea diferitelor forme de energie utilizate în gospodărie</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Forme de energie: mecanică, termică, chimică, luminoasă, electrică etc. ▪ Surse de energie. <i>*Surse energetice specifice zonei.</i> ▪ Elemente de limbaj grafic specific. <i>*Soft educațional.</i> ▪ Tehnologii de obținere a energiei. <i>*Tehnologii specifice zonei geografice.</i> ▪ Transport și distribuție prin sistemul energetic național. Domenii de utilizare. Consumatori de energie.
<p>2.1 Analizarea modalităților de valorificare eficientă a resurselor din domeniul energetic</p> <p>2.2 Descrierea rolului funcțional al elementelor dintr-o schemă electrică</p> <p>2.3 * <i>Prezentarea unor tehnologii contemporane relevante pentru viața cotidiană</i></p> <p>2.4 * <i>Depistarea și remedierea defectelor în circuite electrice</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Energia în gospodărie: <ul style="list-style-type: none"> - forme de energie și utilizarea lor; - circuite electrice dintr-o locuință; <i>*circuite termice, gaze;</i> - consumatori electro-casnici; - metode de economisire a energiei;
<p>3.1 Valorificarea limbajului tehnic specific domeniului energetic</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>*Remedierea defectelor simple a elementelor de circuit și a aparatelor electro-casnice; scule utilizate (șurubelnițe, clești, ciocane /pistol de lipit, creion de tensiune etc.); securitatea și sănătatea în muncă; prevenirea și stingerea incendiilor.</i>
<p>4.1 Identificarea unor locuri de muncă din domeniul energetic în scopul orientării profesionale</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Impactul tehnologiilor de producere și utilizare a energiei asupra omului și a mediului.

Modulul: DOMENII PROFESIONALE

COMPETENȚE SPECIFICE	CONȚINUTURI
<p>1.1 Identificarea diferitelor rute de formare profesională oferite de învățământul românesc</p> <p>1.2 Identificarea unor domenii de activitate în funcție de profesii și meserii</p> <p>1.3 Analizarea impactului tehnologiei asupra evoluției profesiilor și a mediului</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Domenii profesionale Specificul profesional al diferitelor zone geografice. Domenii profesionale noi. ▪ Rute de formare profesională. Competențe profesionale: descriere. ▪ Cerere și ofertă pe piața muncii. ▪ Calitatea muncii și relațiile de muncă. Comportamentul în afaceri. ▪ Tendințe în evoluția pieței muncii.*<i>Dezvoltarea domeniului serviciilor, dezvoltarea întreprinderilor mici și mijlocii etc.</i> Mobilitate ocupațională. ▪ Protecția mediului în contextul diverselor domenii profesionale. ▪ Planul de afaceri: condiții de elaborare, principalele etape de realizare, modele ale unor planuri de afaceri.
<p>2.1 Descrierea principalelor competențe profesionale ale personalului angajat în diverse domenii de activitate</p> <p>2.2 Elaborarea, după model a unui plan simplu de afaceri pentru obținerea unui produs sau a unui serviciu</p> <p>2.3 Analizarea cererii și ofertei pe piața muncii</p>	
<p>3.1 Valorificarea într-un mesaj propriu a termenilor și simbolurilor învățate</p> <p>3.2* <i>Stabilirea unor corelații între simbolurile de pe produse și domeniul profesional în care sunt utilizate</i></p>	
<p>4.1 Elaborarea unor strategii pentru viitoarea meserie în concordanță cu propriile interese și aptitudini</p> <p>4.2 Realizarea unui plan propriu de dezvoltare profesională în funcție de competențele personale și de caracteristicile pieței muncii</p> <p>4.3 Corelarea opțiunilor profesionale cu nevoile și resursele zonei geografice și cu dinamica pieței muncii</p>	

Probă suplimentară de admitere în învățământul profesional

Modele de subiecte de examen/barem de corectare

Varianta 1

Disciplina: Educație tehnologică și aplicații practice

Clasa a VIII-a

I. Încercuiți litera corespunzătoare răspunsului corect: **10** **puncte**

1. Sursă de energie convențională, numită combustibil lichid :
a. petrol; b. cărbune; c. lemn
2. Este sursă de energie neconvențională:
a. apa potabilă; b. apa de ploaie; c. marea
3. Ansamblul comun oricărei tip de centrală electrică este :
a. turbină - generator; b. generator - alternator ; c. centrală-turbină
4. În Sistemul Internațional, energia se măsoară în :
a. KW b. J; c. KV;
5. Legătura dintre o clădire și rețeaua electric se numește :
a. contor electric; b. branșament; c. tablou electric

II. Citiți cu atenție enunțurile de mai jos. Notați litera A în fața enunțului considerat adevărat și litera F dacă considerați că enunțul este considerat fals. **10** **puncte**

1. Turbina este instalația care transformă energia mecanică în energie electrică.
2. Energia electrică poate fi utilizată de mai mulți consumatori simultan.
3. Energia electrică se transportă la valori ridicate ale tensiunii pentru a nu exista pierderi pe rețea.
4. Energia electrică nu poate fi transformată în alte forme de energie.

III. Stabiliți corespondența între sursele de energie din coloana A și formele de energie din coloana B: **10 puncte**

A	B
1. soare	a. hidrolică
2. vânt	b. solară
3. uraniu	c. eoliană
4. căderi de apă	d. geotermală

IV. Răspundeți pe scurt la următoarele cerințe :
puncte

40

1. Enumerați cinci tipuri de centrale electrice
2. Dați cinci exemple de domenii în care se utilizează energia electrică.
3. Alcătuiți un text în care să folosiți cuvintele: energie, hidrocentrală, transformator coborâtor de tensiune, centrală electrică, consumator.
4. Notați două argumente contra utilizării energiei nucleare.

Notă : Se acordă 30 puncte din oficiu

Varianta 1, Barem de corectare și notare

Subiectul I. 5 x 2p = 10 puncte

1. a; 2. c; 3. a; 4. b; 5. b ;

Se acordă câte 2 (două) puncte pentru fiecare răspuns corect.

Subiectul II. 5 x 2 p = 10 puncte

- 1 - F; 2 - A; 3 - A; 4 - F;

Se acordă câte 2 (două) puncte pentru fiecare răspuns corect.

Subiectul III. 10 puncte

1. b; 2. c; 3. e; 4. a;

Se acordă câte 2 (două) puncte pentru fiecare răspuns corect.

Subiectul IV. 40 puncte

1. 5 tipuri de centrale electrice x2p =10p
2. 5 domenii de utilizare x2 p =10p
3. 5 cuvinte x 2p =10p
4. 2 argumente x 5p =10p

Notă : Se acordă 30 puncte din oficiu

Varianta 2

I. Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect: **20**
puncte

1. Este o formă de energie, energia:
 - a) chimică
 - b) tangibilă
 - c) instantanee
 - d) provocată
2. Este unitate de măsură pentru energie:
 - a) secunda
 - b) caloria
 - c) joule
 - d) metrul
3. Un combustibil epuizabil este:
 - a) cărbunele
 - b) apa
 - c) energia luminoasă
 - d) energia eoliană
4. Sursă neconvențională de energie este:
 - a) apa
 - b) cărbunele
 - c) gazele naturale
 - d) energia solară
4. Formele energiei mecanice sunt:
 - a) energia radiantă și energia potențială
 - b) energia cinetică și energia potențială
 - c) energia cinetică și energia electrică
 - d) energia electrică și energia potențială

II. Stabiliți valoarea de adevăr a fiecărui enunț: **20**
puncte

1. Termocentralele sunt doar cu condensatie.
2. Motoarele transformă energia mecanică în alte forme de energie.
3. Energia solară se folosește numai pentru producerea energiei electrice.
4. Ca unitate de măsură pentru căldură se folosește caloria.
5. Unele forme de energie pot fi utilizate așa cum se găsesc în natură.

III. Completează enunțurile încât să aibă valoare de adevăr: **20**
puncte

- 1.Energia nucleară este în.....nucleari.
- 2.Dispozitivele de transformare a energiei dintr-o formă în alta se numesc.....
- 3.Orice lanț de transformări pornește de la o formă de energie.....și sfârșește ca energie utilă.
- 4.Sulful conținut de cărbune constituie un element puternic.....
- 5.Hidrogenul, biomasa și metanolul sunt.....alternative.

IV.Efectuează legăturile între centrala electrică și sursa de energie folosită: 12 puncte

A	B
1.termocentrală	a.mase de aer în mișcare
2.hidrocentrală	b.plutoniu, uraniu
3.geotermică	c.mișcările, căldura apei mărilor, oceanelor
4.marine	d.cursuri de apă
5.eoliene	e.surse de apă fierbinte din pământ
6.nucleare	f.combustibili fosili

V.Ce este energia și în ce se măsoară? 10 puncte

VI. Enumeră cinci surse de energie primară 8 puncte

Se acordă 10 puncte din oficiu

Varianta 2, Barem de corectare și notare

Se acordă 10 puncte din oficiu

Subiectul I. 20 puncte

Pentru fiecare răspuns corect, se acordă **4 puncte**; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia **0 puncte**.

1.a, 2.c, 3.a, 4.d, 5.b

Subiectul II. 20 puncte

Pentru fiecare răspuns corect, se acordă **4 puncte**; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia **0 puncte**.

1F, 2F, 3.F, 4.A, 5.A

Subiectul III. 20 puncte

Pentru fiecare răspuns corect, se acordă **4 puncte**; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia **0 puncte**.

1.combustibili, 2.generatori, 3.primară, 4.poluant, 5.resurse

Subiectul IV. 12 puncte

Pentru fiecare răspuns corect, se acordă **2 puncte**; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia **0 puncte**.

1-f, 2-d, 3-e, 4-c, 5-a, 6-b

Subiectul V. 10 puncte

Pentru definiție corectă, se acordă **6 puncte**; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia **0 puncte**;

Pentru precizarea unității de măsură se acordă **4 puncte**, pentru răspuns greșit **0 puncte**

Energia reprezintă capacitatea unui corp sau a unui sistem fizic de a efectua lucru mecanic atunci când suferă o transformare dintr-o stare în altă stare.

Energia se măsoară în joul (J).

Subiectul VI. 8 puncte

Pentru enumerarea corectă a surselor de energie primară, se acordă câte 2 puncte pentru fiecare; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia 0 puncte

Energia înmagazinată în combustibili fosili, energia nucleară, energia solară, energia eoliană, energia geotermică, energia hidroelectrică, energia mareo-motrică, resursele alternative.