

**„TECHNOLÓGIAI ISMERETEK” TANTÁRGYVERSENY**  
**Országos szakasz– 2015 április 6-10**  
**Írásbeli tételek**

**VIII. osztály**

- ◆ Minden tétel megoldása kötelező. Hivatalból jár 10 pont.
- ◆ A tételek kidolgozására 3 óra áll rendelkezésre.

**I. Tétel**

**ÖSSZESEN: 20 pont**

**A. Írd a vizsgalapra a helyes válasz előtti betűt: (10 pont)**

1. Az elektromos hálózatok összekapcsolásának előnye, hogy :
  - a. Csökkennek a hálózatok energiaveszteségei
  - b. több elektromos energiát nyernek
  - c. csökken az elektromos energia ára
  - d. növekszik az elektromos áramerősség a hálózatban
2. Az egyenirányító(redreszor) egy olyan készülék, melynek segítségével:
  - a. egyenáramot állítanak elő váltó áramból
  - b. váltóáramot állítanak elő egyenáramból
  - c. elektromos áramot állítanak elő
  - d. mozgási energiát állítanak elő
3. A kifogyható nem újratermelődő energiaforrások kategóriájába tartozik:
  - a. napenergia
  - b. a fa és más növényi eredetű tüzelőanyag
  - c. fosszilis tüzelőanyagok
  - d. termásvíz
4. A mikrohullámú sütő az élelmiszereket felmelegíti:
  - a. a vízmolekulák és a mikrohullámú elektromágneses hullámok kölcsönhatása által
  - b. egy Cr-Ni ellenállás segítségével
  - c. meleg levegő befújásával
  - d. megmágnesezéssel
5. A szakma:
  - a. egy jövedelemhozó tevékenység;
  - b. egy vezetési hierarhiában végzett tevékenység;
  - c. tanulmányok útján szerzett képesítés;
  - d. egy tudományos tantárgy egyik szegmense(szektora).
6. A következők közül melyik nem erőmű:
  - a. vízierőmű
  - b. hőközpont
  - c. árapályerőmű
  - d. atomerőmű
7. Műszaki képzéssel és szakképzéssel megszerezhető:
  - a. szakértelem;
  - b. készségek;
  - c. foglalkozások;
  - d. beosztások.
8. A rövidzárlatok ellen védelmet nyújtó áramköri elemek a lakásban:
  - a. védőcsövek;
  - b. dobozok;
  - c. kiolvadó biztosítékok;
  - d. villásdugók.

9. Az izzólámpák izzószála a következő anyagból készül:

- réz
- bakelit
- wolfram
- szilícium

10. Az ívheggesztés (villanyheggesztés) az elektromos áram következő hatásán alapul:

- Hőhatás
- Vegyhatás
- Mágneses hatás
- Fényhatás

B. Írd át a vizsgalatra a következő kijelentések számát, melléjük írd I betűt, ha igaznak talárod a kijelentést, és H betűt ha a kijelentést hamisnak véled: (5 pont)

- A reál profil természettudományok szakja a technológiai ágazat része.
- A napelemek a nap energiáját alakítják át váltóárammá.
- A munkaerőpiac lezárja egy személy szakképzési szakaszát.
- Az áramváltó kapcsolók az izzólámpák fényerejét változtatja a szobában az igényeknek és a napszaknak megfelelően.
- A bróker vásárol de nem ad el értékpapírokat.

C. Kösd össze az A oszlopban található szakirányokat a nekik megfelelő szakokkal a B oszlopból! (5 pont)

A	B
1. Elméleti szakirány	a. Elektrotechnika
2. Elhivatottsági szakirány	b. Társadalomtudományok
3. Technológiai szakirány	c. Turizmus
	d. Koreográfia
	e. Informaticá

## II. Tétel

**ÖSSZESEN: 30 pont**

A. A következő kijelentésekből hiányzik egy-egy szó, kifejezés, melyeket számokkal jelöltünk. Írd át a vizsgalatra a számoknak megfelelő szavakat, kifejezéseket, hogy a kijelentések tudományos szempontból helyesek legyenek. (5 pont)

- Ahhoz, hogy a fénycsőben(neoncső) az elektromos kisülés létrejöhessen, az elektródák áramkörébe egy .....(1)..... iktatnak, valamint egy tekercset és egy .....(2).....
- Az elektrotechnika a .....(3)..... szakirányú(filieră) líceumok egyik szakja.
- Az elektromos áram ..... (4) ..... hatását használják fel a fémfelületek nemesfémekkel való bevonására.
- A .....(5)..... munkások a szükséges készségeket(kompetenciákat) szakiskola elvégzésével, vagy szakképesítő tanfolyamok elvégzésével szerezhetik meg.

B. Minden erőműnek van egy közös alkotóeleme. 20 pont

- Add meg az erőmű meghatározását(definícióját).
- Nevezd meg az minden fajta erőművek közös alkotóelemét.
- Magyarázd meg az előző kérdésben szereplő alkotóelem részeinek(4 rész) szerepét.
- Adj két példát nem konvencionális(nem hagyományos) erőműre !

**C. Ábrázold a vizsgalatra egyezményes(konvencionális) jelekkel a következő áramköri elemeket:** (5 pont)

- izzólámpa
- kapcsoló
- fénycső(neoncső)
- földelés
- konnektor

### III. Tétel

**ÖSSZESEN: 40 pont**

**A. Másold át a vizsgalatra a következő táblázatot és egészítsd ki az oszlopait a követelmények alapján:** (24 pont)

Elsődleges energiaforrás	Az energiaforrás és elsődleges energiaforrása	Az elsődleges energiaforrás jellemzői		
		Konvencionális (hagyományos) /nem konvencionális (nem hagyományos)	Kimerülő Megújuló / nem megújuló	Nem kimerülő
Nap				
folyóvizek				
kőolaj				
Fa				
Emberi erő				
Termásvíz				
Radioaktív anyagok				
Biogáz				

**B. Adj két példát az alternatív energiák felhasználására a lakások fűtéséhez és elektromos energiával való ellátásához. Nevezd meg a két alternatív energiaforrás környezetre gyakorolt hatását.** (8 pont)

**C. Adj 2-2 példát a föld alatti és légi elektromos vezetékek előnyeire és 2-2 példát a föld alatti és légi elektromos vezetékek hátrányaira.** (8 pont)