

SLOVENSKÁ KOMISIA TECHNICKEJ OLYMPIÁDY
TECHNICKÁ OLYMPIÁDA
2. ročník, školský rok 2011/2012
Obvodné kolo
Teoretický test kategória A (maďarská verzia)

Meno žiaka:
Základná škola:
Počet bodov:

1. A felsorolt szerkezeti kötőmódok közül, melyek a kerékpár gyártásánál használatosak karikázd be azt a kötőmódot, amely a kerékpár leggyártásánál leggyakrabban használatos. Indokold meg miért az általad kiválasztott csatlakoztatás a leghasználatosabb,

- a) ragasztás b) hegesztés c) szegecseles d) csavarorsóval és csavaranyával történő kötés e) forrasztás

Válasz:.....

2. A mérőműszer akkor mér pontosan, ha a méreteket kisebb mértékegységekben is képes lemérni (1 mm, 0,1 milliméter = egy tized milliméter stb.). Melyik mérőeszközzel lehet pontosabban mérni? A helyes választ karikázd be.

- a) acélméter
b) tolómérce

3. Nevez meg 3 olyan szerkezeti kötőmódot, melyek a fémelemek oldhatatlan kötőmódját biztosítják

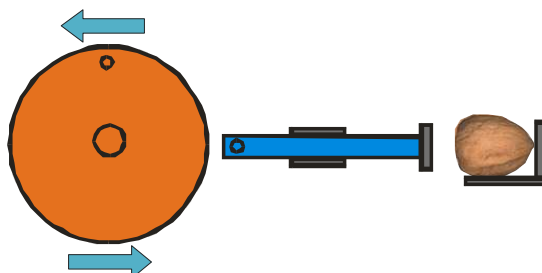
Válasz:

4. Töltsd ki a hiányzó szavakat a mondatban: A központi fűtés gázkazánja akkor fog helyesen működni, ha benne az elégetésre szánt..... megfelelő égésmódját az odavezetett biztosítja.

5. Mit teszel, ha hazatérted után a lakásban (a házban) gázszivárgást észlelsz? A helyes választ karikázd be.

- a) hívom a gázszerelőt,
b) A gázmérőnél elzárom a főszelepet és azután felhívom a szüleimet,
c) kinyitok az ajtót, igyekszem kinyitni az ablakokat és a lakást kiszellőztetem, elzárom a gázmérőnél található fő gázcsapot, azonnal behívok egy felnőtt személyt,
d) a lakásban fényt gyűjtök, igyekszem kinyitni az ablakokat és a lakást kiszellőztetni.

6. Rajzold be a képbe azt a berendezést, amely biztosítja a diók automatikus feltörését.

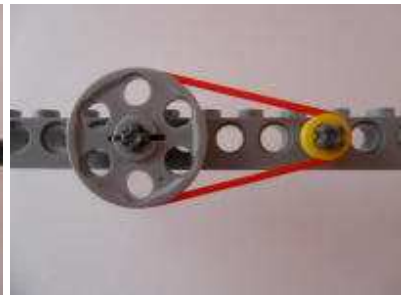


7. Írd le, mint vízszerező milyen intézkedést tennél, hogy elállítsd a vízcsap csöpögését (nem mosogató csaptelep)?

Válasz:

8. A képeken.....vannak ábrázolva. (írd oda elnevezésüket).

A képek alá írd oda a helyes elnevezésüket.



a) b) c)

9. A fémeket egymástól bizonyos tulajdonságaik különböztetik meg. Kösd össze vonalakkal azokat a fogalmakat, melyek egymással szoros kapcsolatban állnak:

Fizikai tulajdonság

szilárdság

Vegy (kémiai) tulajdonság

elektromos vezetőképesség

Mechanikai tulajdonság

megmunkálhatóság

Technológiai tulajdonság

korrózió

10. A gyakorlatban olyan deszka is használatos, melynek legyártásánál csaknem az egész fa felhasználásra kerül. Írd le, hogyan hívják a szóban forgó deszkát.

Válasz:

11. Hogy nevezik azt a berendezést, melynek segítségével lemérhető az áram erőssége? A helyes választ karikázd be.

- a) Amperméter
- b) Ohmméter
- c) Ellenállásmérő
- d) Árammérő

12. Melyek tartoznak azon berendezések közé, melyek az elektromos áramot hővé alakítják át? A helyes választ karikázd be:

- a) Elektromos forrasztópáka
- b) Villanycsengő
- c) Elektromos vízforraló
- d) Tranzisztoros rádiókészülék

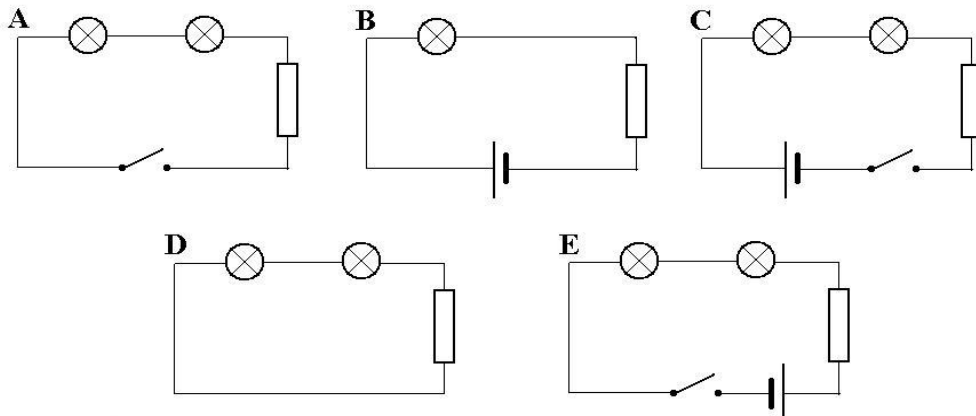
13. Egy folyóiratba tévedésből MW helyett mW megjelölést nyomtattak ki. Hányszor csökkent ez által a teljesítmény? A helyes választ karikázd be.

- a) 1 000 - szer
- b) 1 000 000 - szor
- c) 1 000 000 000 - szor

14. Az alábbi anyagcsoportokból válaszd ki azt az anyagnégyest, amelyben csak olyan anyagok szerepelnek, melyek jó áramvezetők! A helyes választ karikázd be.

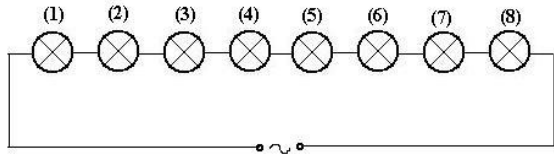
- a) vas, porcelán, grafit, víz
- b) fa, ólom, papír, PVC
- c) réz, acél, alumínium, ezüst
- d) arany, üveg, szén, ón

15. Karikázd be azt a betűt, mely azt az áramkört ábrázolja, melyben elektromos áram folyik?

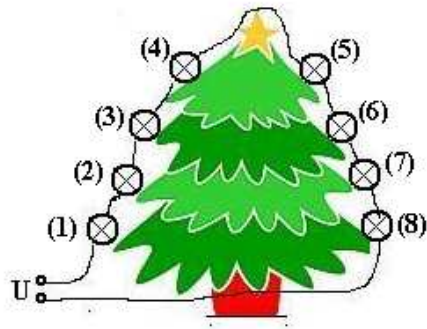


16. Az alábbi ábrán (obr. 2a) egy hagyományos karácsonyfa égősor kapcsolási vázlatrajza látható. Az áramkört nyolc bekapcsolt égő alkotja. Abban az esetben ha azonos égők vannak bekapcsolva az áramkörben (a helyes választ karikázd be):

- a) A legnagyobb áram az (1) számú égőn fog folyni, mivel a lánc legelején található
- b) A legnagyobb áram a (8), számú égőn fog folyni, mivel a lánc legvégén található
- c) Minden égőn egyforma erősségű áram fog folyni
- d) Előre nem lehet meghatározni



2a. ábra



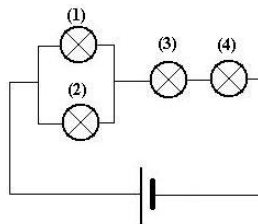
2b. ábra

17. Az (1) számú égőben (2a ábra) kiégett az izzószál. Tovább fog(-nak) világítani (égni) (a helyes választ karikázd be):

- a) A (2),(3),(4),(5),(6),(7),(8), számú égők
- b) A (2) számú égő, mivel ez áll legközelebb az kiégett izzószálú égőhöz
- c) A (8) számú égő, tehát az az égő, amelyik az kiégett izzószálú égőtől legtávolabb esik
- d) Az égők közül az egy előre azonban nem lehet meghatározni, hogy melyik
- e) Egy égő sem fog világítani.

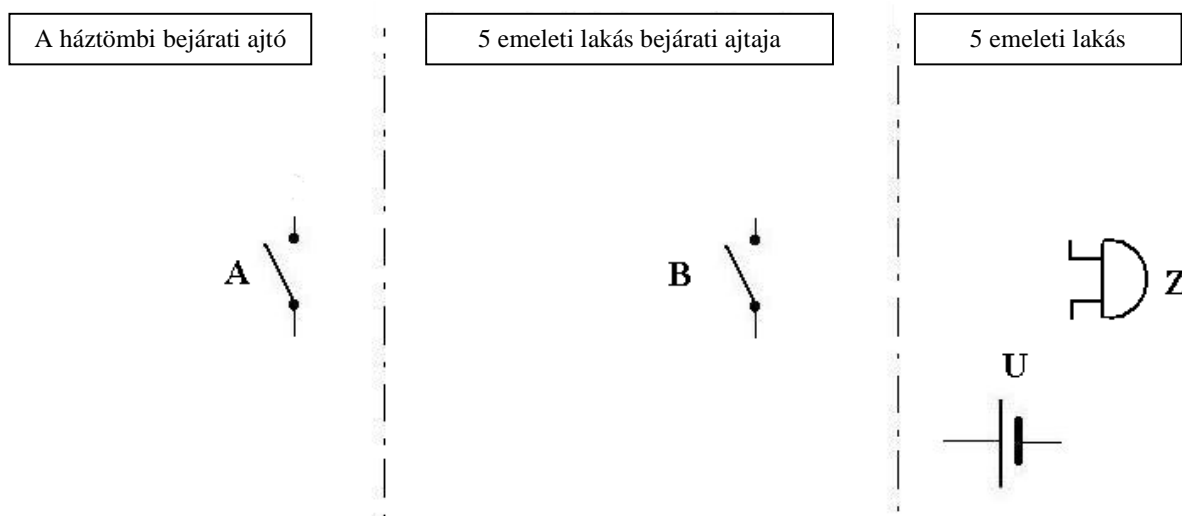
18. A 3 ábra egy elektromos áramkört ábrázol. Az (1) számú égőben kiégett az izzószál. Tovább is fog/nak világítani (a helyes választ keretezd be):

- a) csak a (3) és (4) számú égő,
- b) A (2),(3),(4) számú égő,
- c) egy égő sem,
- d) csak a (2) számú égő
- e) csak a (3) számú égő



3 ábra

19. Vázolj fel egy kapcsolási rajzot, amely egy elektromos villanycsengő működtetésére szolgáló elektromos áramkört ábrázol a 4 számú ábra szerint és amelynek a következő elvárásoknak kell eleget tennie. A csöngetéshez az A nyomógombot kell felhasználni (ez a háztömbi bejárati ajtó mellett található) vagy azt a nyomógombot, amely az 5 emeleti lakásajtó mellett található. A villamos csengő az 5 emeleti lakásban van elhelyezve. (lásd a 4 sz. ábrát). A csengőnek akkor kell megszólalnia ha megnyomjuk az A vagy a B nyomógombot. A kapcsolási rajzjavaslatot a 4 számú ábra kiegészítésével készítsd el.



4 ábra

20. Sorszámok beírásával 1 – től 4 – ig rendezd el (tedd sorrendbe) azt a munkamenetet, melynek célja a fa felületi kikészítése

- a fa beengedése védőanyaggal
- a fefelület lakkozása
- a fa fényesítése
- a fa pácolása

Az elkészítésére szánt idő: 30 perc

Technická olympiáda, 2. ročník, školský rok 2011/2012

Autori úloh: doc. PaedDr. Jozef Pavelka, CSc., PaedDr. Jaroslav Šoltés, PhD.

Recenzenti: prof. PaedDr. Milan Ďuriš, CSc., prof. Ing. Tomáš Kozík, DrSc.

Preklad: doc. PhDr. Zoltán Pomšár, PhD.

Vydal: IUVENTA – Slovenský inštitút mládeže, Bratislava, 2011