

SLOVENSKÁ KOMISIA TECHNICKEJ OLYMPIÁDY

TECHNICKÁ OLYMPIÁDA

15. ročník, školský rok 2024/2025

okresné kolo

Teoretický test kategória A

Riešené testové otázky

Vyrieš nasledujúce úlohy. V niektorých úlohách je potrebné vybrať len jednu správnu odpoveď, niekde je správnych aj viacero odpovedí. Ďalšie úlohy vyriešiš ich správnym priradením. Máš na to čas 20 minút.

- 1. Domáce spotrebiče môžeme rozdeliť do niekoľkých základných skupín. Zaraď jednotlivé spotrebiče do skupín: mixér (kuchynský robot), vysávač, otvárač na fľaše, plynový sporák.**

Elektrické spotrebiče	plynové spotrebiče	mechanické stroje a zariadenia
.....
.....
.....
.....

Správne riešenie elektrické: mixér (kuchynský robot), vysávač; plynové: plynový sporák; mechanické: otvárač na fľaše 4 b

- 2. Podľa elektrických vlastností materiálov ich najčastejšie delíme na vodiče, polovodiče a izolanty. Zo zoznamu vyber všetky materiály, ktoré sú elektrickými vodičmi.**

- a) guma
- b) betón
- c) zlato
- d) hliník

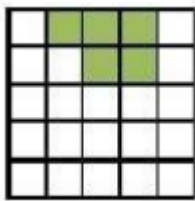
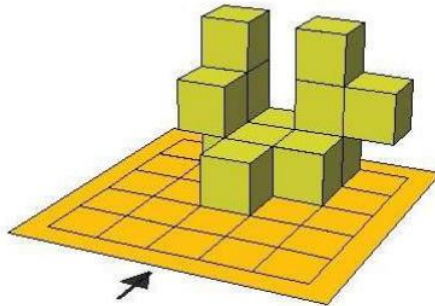
Správne riešenie: c,d 2 b

- 3. V domácnosti používame rôzne spotrebiče. Podčiarkni spotrebiče s motorom:**

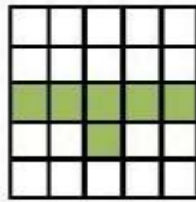
vysávač, práčka, žmýkačka, vrtačka, žehlička, nočná lampa, hriankovač, rádio, bojler, mixér, sušička ovocia, chladnička.

Správne riešenie: vysávač, práčka, žmýkačka, vrtačka, mixér, sušička ovocia, chladnička 7 b

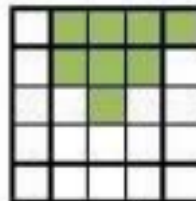
4. Na obrázku je zobrazená stavba z kociek a jej tri priemety. Zakrúžkuj, ktorý z nich je pôdorysom stavby!



a



b



c

Správne riešenie: c

1 b

5. Pri inštaláciách často používame na označenie rôznych potrubí rôzne farby. Akou farbou je označený prívod plynu?

- a) zelenou
- b) červenou
- c) žltou
- d) modrou

Správne riešenie: c

1 b

6. Na správnu realizáciu pracovnej operácie, ktorou opracúvame materiál, používame správny druh náradia alebo stroja. K obrázkom znázorňujúcim náradie alebo stroje napíš pracovnú operáciu, ktorú s nimi robíme!



Správne riešenie: vŕtanie, hobľovanie, brúsenie

6 b

7. Vyber zo zátvorky správny názov materiálu a doplň ho do vety tak, aby zodpovedal jeho charakteristike: (cín, oceľ, meď)

1. Topí sa pri 231,9 °C. Je to mäkký kov striebornej farby. Používa sa pri výrobe zliatin, v elektrotechnike ako súčasť tzv. spájky, pri výrobe ozdobných predmetov a v potravinárstve. Vyrábali sa z neho hlavne úžitkové nádoby, taniere, krstiteľnice. Jeho chemická značka je Sn. Tento materiál sa nazýva.....
2. Je to oranžovo-červený lesklý kov, topí sa pri 1085 °C, je veľmi dobrým elektrickým i tepelným vodičom. Je odolný voči korózii. Tento materiál sa nazýva.....
3. Je to najpoužívanejší konštrukčný materiál. Je tvrdý, pružný, pevný, jeho výhodou je jednoduchosť spracovania a recyklácie. Vyrába sa skujňovaním surového železa. Tento materiál sa nazýva.....

Správne riešenie: cín, meď, oceľ

3 b

8. V technickej praxi používame viacero druhov strojov. Elektrický stroj bez točivých častí (neotáčajú sa), ktorý slúži na zmenu napätia nazývame:

- a) elektromotor
- b) transformátor
- c) alternátor
- d) komutátor

Správne riešenie: b

1 b

9. Spotrebiče v domácnosti získavajú elektrickú energiu z rôznych zdrojov. Podčiarkni názvy prístrojov, ktoré majú ako zdroj elektrickej energie akumulátor alebo jednorazovú batériu.

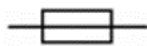
smartfón, kávovar, televízor, rýchlovarná kanvica, kalkulačka, fén, žehlička, digitálne hodinky

Správne riešenie: smartfón, kalkulačka, digitálne hodinky

3 b

10. Na schematické znázornenie elektrických obvodov používame schematické značky na kreslenie elektrotechnických súčiastok. Nakresli schematickú značku poistky!

Správne riešenie:



2 b

Zdroje obrázkov

https://www.narex.cz/sk-sk/65403713-eva_13_g-2h3/prislusenstvi/vrtaky

<https://www.mall.sk/ostatne-rucne-naradie/pinie-hoblik-uberak-classic-1-36-c-100040242002>

<https://allegro.pl/oferta/szlifierka-oscylacyjna-elektryczna-15000-obr-min-14095597735>

http://www.spsbr.edu.sk/obrazky/zaklady_strojarstva/zak_str1.pdf

Spolu 30 bodov

Technická olympiáda, 15. ročník, okresné kolo, školský rok 2024/2025

Autor úloh: doc. PaedDr. Danko Lukáčová, PhD.

Recenzent: doc. PaedDr. Viera Tomková, PhD.

Preklad: doc. PhDr. Zoltán Pomšár, PhD.

Vydal: NIVAM – Národný inštitút vzdelávania a mládeže, Bratislava, 2024