

SLOVENSKÁ KOMISIA TECHNICKEJ OLYMPIÁDY
TECHNICKÁ OLYMPIÁDA
12. ročník, školský rok 2021/2022
Školské kolo
Teoretický test kategória B

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 30 minút.

1. Z daných výrobkov vyber tie, ktoré nazývame elektrické spotrebiče!

- | | |
|---------------------|-----------------------|
| a) žiarovka | d) kábel |
| b) zásuvka | e) chladnička |
| c) solárny kolektor | f) kolieskové korčule |

2. Vyber tie predmety, ktoré nevedú elektrický prúd!

- a) kľúč od bytu,
- b) plastová lyžička
- c) gumené rukavice,
- d) klinec

3. V súčasnosti sa často spomína šetrenie energiami v domácnosti. Vyber prípady, pri ktorých dochádza k plytvaniu elektrickou energiou v domácnosti.

- a) používanie úsporných žiaroviek
- b) nevyužitá (prázdna) zapnutá mraznička
- c) rozsvietené svetlá v miestnosti, kde nikto nie je
- d) používanie LCD a LED monitorov
- e) používanie smartfónov v úspornom režime
- f) ohrievanie väčšieho množstva vody, ako v skutočnosti potrebujete

4. Drevo ako materiál má rôzne vlastnosti, kvôli ktorým sa využíva v technickej praxi. Medzi mechanické vlastnosti dreva nepatrí (vyber správnu odpoveď) :

- a) štiepateľnosť
- b) tvrdosť
- c) elektrická vodivosť
- d) húževnatosť

5. V procese výroby rozlišujeme suroviny, polovýrobky a výrobky. Ktorá z možností obsahuje tri suroviny?

- a) parožie, kôra, laty
- b) žula, hlina, koža
- c) kremeň, sklo, plech
- d) hliník, drôt, piesok

6. Najčastejšie rozdeľujeme materiály na kovové a nekovové. Vyber výrobky, ktoré sú zhotovené z kovu:

- a) obal na CD
- b) nožnice na strihanie plechu
- c) odev
- d) kancelárska spinka
- e) skrutky
- f) učebnica

7. Správne priradiť vynálezcovi jeho vynález:

- | | |
|-----------------------|----------|
| a) Ján Bahýľ | padák |
| b) Štefan Banič | kníhtlač |
| c) Thomas Alva Edison | vrtuľník |
| d) Johann Gutenberg | žiarovka |

8. Vyber technické diela (výrobky), ktoré človek vyrobil a používajú sa v doprave!

- a) vysoká pec
- b) raketoplán
- c) bager
- d) pílka na železo
- e) električka
- f) motocykel

9. Kovy patria medzi dôležité technické materiály. Ktorý z uvedených materiálov nie je kovom?

- a) oceľ
- b) hliník
- c) bakelit
- d) mosadz

10. S keramickými predmetmi sa stretávame každodenne. Vyber keramické predmety, ktoré poznáš.

- a) šálka
- b) počítač
- c) izolátor na vysokom napätí
- d) kladivo
- e) misa WC

11. Hliník patrí medzi kovy, ktoré sa vyrábajú na Slovensku. Vyber názov rudy, ktorá sa používa pri výrobe hliníka!

- a) magnetit
- b) siderit
- c) bauxit

12. Úlohou poistky v elektrickom obvode je:

- a) svetelná signalizácia,
- b) nastavenie pracovného napätia,
- c) nastavenie prúdu,
- d) zabezpečenie ochrany pred prepätím

13. Pri recyklovaní materiálov je veľmi dôležité ich triedenie už pri zbere použitých materiálov. Vyber, do ktorej zbernej nádoby vložíš obaly označené značkami:



- a) do nádoby na plasty
- b) do nádoby na sklo
- c) do nádoby na papier
- d) do nádoby na kovy
- e) do obvyčajnej zbernej nádoby na komunálny odpad

- a) V elektrickom obvode bývajú žiarovky zapojené rôznym spôsobom. Ako sa volá zapojenie, ak sú žiarovky zapojené za sebou?
- b) paralelné zapojenie
- c) sériové zapojenie

Časový limit na vypracovanie testu: 30 minút

Technická olympiáda, 12. ročník, školské kolo, školský rok 2021/2022,

Autori úloh: Mgr. Ján Širka, PhD.,

Recenzenti: doc. PaedDr. Danko Lukáčová, PhD.

Preklad: doc. PaedDr. Zoltán Pomšár, PhD.

Vydal: IUVENTA – Slovenský inštitút mládeže, Bratislava, 2021