

SLOVENSKÁ KOMISIA TECHNICKEJ OLYMPIÁDY

TECHNICKÁ OLYMPIÁDA

6. ročník, školský rok 2015/2016

Školské kolo

Teoretický test kategória A

Kód súťažiaceho

1. Dohovorené medzinárodné alebo národné pravidlá, ktoré sa dodržiavajú, aby sa dosiahla jednoznačnosť v technike sa nazývajú:

- a) počítačová grafika
- b) technické normy
- c) kolmý priemet
- d) pravidlo pravej ruky

1 b.

**2. Rozdeľ a prirad' nasledovné vlastnosti ocele do príslušných kategórií!
Elektrická vodivosť, pružnosť, magnetizmus, pevnosť, húževnatosť,**

A) Fyzikálne vlastnosti ocele

B) Mechanické vlastnosti ocele:

5 b.

3. Na spájanie materiálov využívame rozoberateľné a nerozoberateľné spoje. Ktorý spoj patrí medzi rozoberateľné spoje:

- a) nitový spoj
- b) skrutkový spoj s maticou
- c) lepený spoj
- d) čapový spoj
- e) spoj pomocou vrutov do dreva

2 b.

4. V ktorej elektrárni sa premieňa energia vody na elektrickú energiu (zakrúžkuj správnu odpoveď) ?

- | | |
|---------------|-----------------|
| a) vodné, | f) na biomasu, |
| b) veterné, | g) geotermálne, |
| c) príbojové, | h) prílivové |
| d) atómové | i) tepelné, |
| e) solárne, | j) absorpčné |

4 b.

5. Prírodné lepidlá sa vyrábajú zo živočíšnych a rastlinných pletív a aj z nerastných surovín. Lepidlo vyrábané z kostí, koží, krvi a mlieka zvierat sa nazýva (zakrúžkuj správnu odpoveď):

- a) klovatina
- b) glej
- c) duvilax
- d) epoxid

1 b.

6. Súčiastky z ocele, medi a mosadze možno spojiť aj roztaveným cínom alebo roztavenou zliatinou cínu a olova. Proces spájania prebieha pri teplote do 450° C. Tento spôsob spájania kovov sa nazýva (napíš správnu odpoveď):

2 b.

7. Prívod vody do nádržky splachovača sa po naplnení tejto nádržky musí uzavrieť potom, čo hladina v nádržke dosiahne požadovanú hladinu. Na zastavenie prívodu vody slúži technické zariadenie, ktoré sa nazýva (zakrúžkuj správnu odpoveď):

- a) poistný ventil
- b) spätný ventil
- c) plavákový ventil
- d) guľový ventil

1 b.

8. Bežné elektrické spotrebiče používané v domácnosti sú napájané elektrickým prúdom s napätím 230V. Informáciu o náročnosti elektrického spotrebiča na množstvo spotrebúvaného elektrického prúdu možno zistiť zo štítku na elektrickom spotrebiči. Tento sa vyjadruje jeho príkonom a uvádza sa v jednotkách nazývaných (napíš správnu odpoveď) :

2 b.

9. Dĺžkové miery možno merať niekoľkými druhmi meradiel. Na meranie s presnosťou na jeden milimeter sú vhodné pásma a skladacie metre. Posuvné meradlo sa bežne používa na meranie s presnosťou na:

- a) jednu desatinu milimetra
- b) jednu tisícinu milimetra
- c) jednu stotinu milimetra
- d) jednu desatinu centimetra

1 b.

10. Technické výkresy zobrazujú predmety v skutočnej veľkosti, zmenšené alebo zväčšené. Mierka 2:1 znamená, že predmet je na výkrese zobrazený nazýva (zakrúžkuj správnu odpoveď):

- a) dvakrát zväčšený
- b) dvakrát zmenšený
- c) trikrát zmenšený
- d) trikrát zväčšený

1 b.

11. Elektrické spotrebiče v domácnosti delíme na tepelné, chladiace, svetelné, mechanické a elektronické. Napíš príklady ku každému z nich!

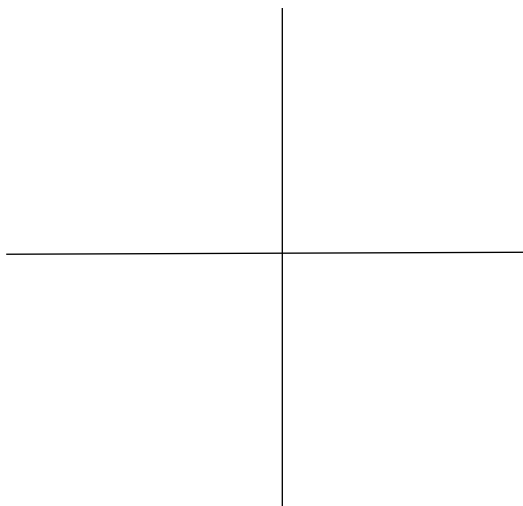
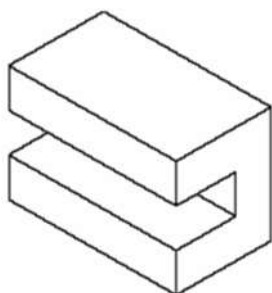
6 b.

12. Nožnice pracujú na princípe jedného z jednoduchých strojov. Napíš, o ktorý jednoduchý stroj sa jedná!



2 b.

13. Teleso na obrázku chceme zobraziť v pravouhlom premietaní. Dokresli jeho zobrazenie v troch základných premietacích rovinách



6 b.

14. Načrtni elektrický obvod, v ktorom bude zdroj striedavého napätia, paralelne zapojené dve žiarovky a do série kondenzátor a cievka.

5 b.

15. V zmiešanom lese rastú vedľa seba ihličnaté aj listnaté stromy. Napíš pod každý obrázok štyri druhy listnatých a ihličnatých stromov s ktorými sa môžeš v lese stretnúť.



ihličnaté



listnaté

8 b

16. Pospájaj číselné označenie názvu piktogramu s jeho zodpovedajúcim písmenovým označením (napr. 7.H).

1. Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom

2. Zákaz pitia vody

3. Hasiaci prístroj

4. Nehasiť vodou

5. Zákaz vstupu s otvoreným ohňom

6. Únikový východ



3 b.

Technická olympiáda, 6. ročník, školské kolo, školský rok 2015/2016,

Autori úloh: doc. PaedDr. Danko Lukáčová, PhD., Mgr. Ján Širka, PhD.

Recenzenti: doc. PaedDr. Gabriel Bánesz, PhD.

Vydal: IUVENTA – Slovenský inštitút mládeže, Bratislava, 2015

Preklad: doc. PaedDr. Zoltán Pomšár, PhD.