

SLOVENSKÁ KOMISIA TECHNICKEJ OLYMPIÁDY

TECHNICKÁ OLYMPIÁDA

13. ročník, školský rok 2022/2023

Školské kolo

Teoretické testy 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 20 minút.

1. Životné prostredie je najmä v priemyselných oblastiach zaťažované rôznymi odpadmi, ktoré sú pre človeka toxické, až smrteľné. Ktoré z týchto kovov sú zdraviu škodlivé? Označ správnu odpoveď!

- a) Olovo
- b) Kadmium
- c) Ortuť
- d) Arzén

Správna odpoveď: a, b, c, d

4 b.

2. Ako sa nazýva narušovanie kovov chemickými vplyvmi prostredia? Označ správnu odpoveď!

- a) inhalácia
- b) korózia
- c) destilácia

Správna odpoveď: b

1 b.

3. Pri prechádzkach v múzeách a skanzenoch počúvame o zabudnutých remeslách. Zaraď príklady zabudnutých remesiel zameraných na prácu s drevom, kovom a textilom.

1-debnárstvo, 2-drotárstvo, 3-zvonkárstvo, 4-modrotlačiarstvo, 5-tesárstvo, 6-čipkárstvo

- a) práca s drevom
- b) práca s kovom
- c) práca s textilom

Správna odpoveď: 1a, 2b, 3b, 4c, 5a, 6c

6 b.

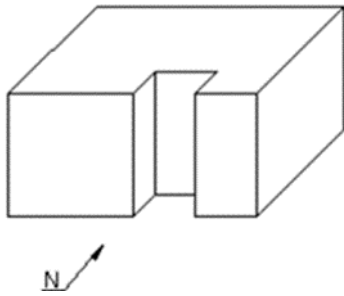
4. Prirodzeným spôsobom dorozumievania je ľudská reč. V neznámom priestore (napríklad na letisku) sa orientujeme podľa:

- a) piktogramov
- b) dopravných značiek
- c) svetelných signálov

Správna odpoveď: a

1 b.

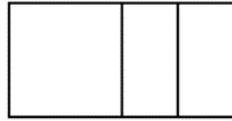
5. Na obrázku vidíš trojrozmernú súčiastku. Vyber, ktoré zobrazenie v pravouhlom premietaní je správne:



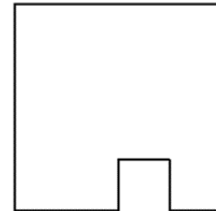
Variant 1



N



P

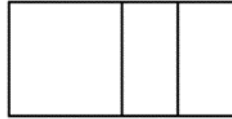


B

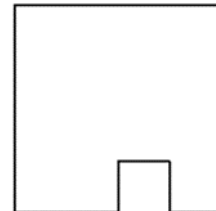
Variant 2



P

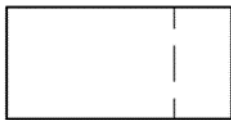


N

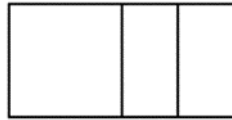


B

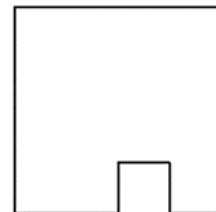
Variant 3



B



N



P

Správna odpoveď: Variant 3

3 b.

6. Čo znamená číselný údaj na technickom výkrese (napríklad 1:2; 1:10; 1: 100)? Označ správnu odpoveď!

- a) Údaj znamená, že sa majú podľa technického výkresu vyrobiť dve, desať, sto súčiastok.
- b) Údaj znamená, že znázornená súčiastka na technickom výkrese je 2 krát, 10 krát, 100 krát menšia ako skutočná súčiastka.
- c) Údaj znamená, že obraz súčiastky na technickom výkrese je 2 krát, 10 krát, 100 krát zväčšený oproti skutočnosti.

Správna odpoveď: b

1 b.

7. Ako dopravný prostriedok je stále viac obľúbený a používaný bicykel. Vieš aký druh prevodu je najčastejšie použitý na pohyb bicykla? Označ správnu odpoveď!

- a) lanový
- b) reťazový

c) ozubený

Správna odpoveď: b

1 b.

8. Označ písmená pod schematickými značkami súčiastok, ktoré používame na znázornenie zdrojov elektrickej energie.



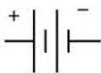
a



b



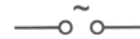
c



d



e

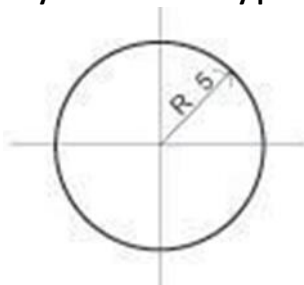


f

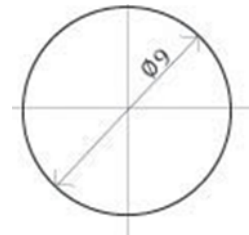
Správna odpoveď: a, d

2 b.

9. Na obrázku sú znázornené dva otvory A a B. Ktorý z otvorov má väčší priemer? Ako je na technických výkresoch značený priemer a ako polomer? Vyber správne odpovede.



A



B

Priemer otvoru A je : a) 2,5 mm b) 5 mm c) 10 mm

Polomer je označený: a) D b) R c) r

Priemer je označený: a) \emptyset b) α c) Σ

Správna odpoveď: c, b, a

Priemer otvoru A je : **10 mm.**

1 b.

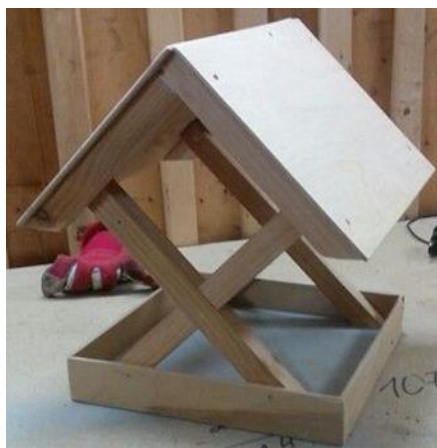
Polomer je označený: **R**

1 b.

Priemer je označený: **ϕ .**

1 b. 3 b.

10. Na obrázku je obrázok krmidla pre vtáky. Aké konkrétne materiály by si použil na jeho zhotovenie?



- a) Odpadový materiál z drevotrieskovej dosky, kartón na strechu, plech na dno,
- b) Tvrdý polystyrén, plastová fólia na strechu, plech na dno,
- c) smrekové latky na konštrukciu, smreková doska na dno, preglejka (plech) na strechu

Správna odpoveď: c

1 b.

11. Pre realizáciu tohto vtáčieho krmidla potrebuješ rôzne druhy nástrojov. Vyber tie nástroje, ktoré ti pri práci nepomôžu.

- a) píłka chvostovka
- b) stolárske dláto
- c) kovové kružidlo
- d) píłka na kov
- e) rašpľa na drevo
- f) kladivo
- g) nitovacie kliešte
- h) vidlicový kľúč

Správna odpoveď: c, d, g, h,

4 b.

12. Označ, ktoré druhy spájania by si použil pri realizácii krmidla pre vtáčiky. Vyber správnu odpoveď!

- a) spájkovanie
- b) skrutkový spoj
- c) nitovanie
- d) klinový spoj
- e) preplátovanie

Správna odpoveď: b, d, e

3 b.

Spolu

30 b.

Technická olympiáda, 13. ročník, školské kolo, školský rok 2022/2023

Autori testu: Mgr. Ján Širka, PhD.

Recenzenti: doc. PaedDr. Danka Lukáčová, PhD.

Preklad: doc. PhDr. Zoltán Pomšár, PhD.

Vydal: NIVAM – Národný inštitút vzdelávania a mládeže, Bratislava, 2022