

**SLOVENSKÁ KOMISIA TECHNICKEJ OLYMPIÁDY**

**TECHNICKÁ OLYMPIÁDA**

5. ročník, školský rok 2014/2015

Školské kolo

*Teoretické testy kategória A*

Meno žiaka:

Základná škola:

Počet bodov:

- 1. V technickej komunikácii zobrazujeme predmety v skutočnej veľkosti, prípadne zmenšené alebo zväčšené. Údaj o tom, koľkokrát je obraz väčší, prípadne menší ako skutočný predmet sa nazýva mierka. Rozhodni, ktorý zápis je správny pre mierku zmenšenia:**

- a) M 1 : 250 000
- b) M 20 : 1
- c) M 1 : 1

2 body

- 2. Drevo a výrobky z dreva je potrebné ošetriť povrchovou úpravou z estetických dôvodov, ale aj z dôvodu zachovania ich úžitkových vlastností. Akú povrchovú úpravu by si zvolil, ak chceš, aby bola viditeľná štruktúra dreva a aby bol povrch chránený proti atmosférickým vplyvom:**

- a) povrchová úprava voskovaním
- b) povrchová úprava lakovaním
- c) povrchová úprava morením
- d) povrchová úprava lazúrovaním

2 body

- 3. Súčiastka, ktorej charakteristickou veličinou je odpor a jej zaradenie do obvodu mení veľkosť prúdu sa nazýva:**

- a) rezistor
- b) dióda
- c) tranzistor
- d) cievka

2 body

- 4. Zariadenie, ktoré automaticky otvorí prívod vody do nádržky splachovača, ak hladina vody klesne pod určitú hranicu sa nazýva:**

- a) membrána,
- b) guľový ventil
- c) plavákový ventil

2 body

- 5. Napíš, ako sa nazývajú tri najpoužívanéjšie priemety pri pravouhlom zobrazovaní.**

..... 2 body

- 6. Z vybitých batérií sa v podobe priemyselného a komunálneho odpadu dostávajú niektoré škodlivé ťažké kovy do pôdy a odpadu. Takéto zdraviu škodlivé kovy sú:**

- d) ortuť a kadmium
- a) hliník a meď
- b) železo a cín

2 body

**7. Správne priradiť k sebe obrázok, názov píly a jej charakteristiku!**

|             |                                                                                   |                                       |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| čapovka     |  | užší pílový list vybiehajúci do hrotu |
| dierovka    |  | pílový list, ktorý sa dá napínať      |
| chvostovka  |  | široký, plochý pílový list            |
| rámová píla |  | pílový list s vystuženým chrbtom      |

8 bodov

**8. Priradiť spojnicami k jednotlivým kovom jeho chemickú značku, prislúchajúce vlastnosti a použitie v technike.**

|        |    |                                                                                    |
|--------|----|------------------------------------------------------------------------------------|
| železo | Cu | odolný voči korózii, na povrchovú úpravu oceľových plechov                         |
| meď    | Zn | najpoužívanější kov, materiál na výrobu ocele a liatiny                            |
| hliník | Fe | ťažký kov, ochrana proti rádioaktívnemu žiareniu                                   |
| olovo  | Al | dobrý vodič elektrického prúdu, výroba vodičov a plechu                            |
| zinok  | Pb | mäkký kov, dobrý vodič elektrického prúdu, výroba zliatin, automobilový priemysel, |

10 bodov

**9. Ľudia získavajú energiu pre svoj život z rôznych zdrojov. Zakrúžkuj, ktoré z zdrojov energie patria medzi neobnoviteľné:**

- |                     |                  |
|---------------------|------------------|
| a) ropa,            | e) rašelina,     |
| b) slnečná energia, | f) biomasa,      |
| c) plyn,            | g) urán          |
| d) veterná energia, | h) vodná energia |

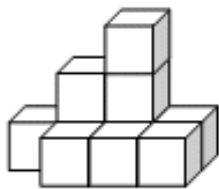
4 body

**10. Drevo rôznych drevín má rôzne mechanické, fyzikálne a chemické vlastnosti. Označ vlastnosti, ktoré nepatria medzi mechanické vlastnosti!**

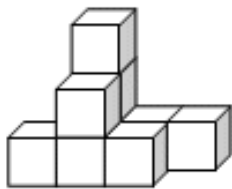
- |             |                        |
|-------------|------------------------|
| a) pevnosť, | e) húževnatosť,        |
| b) tvrdosť, | f) vlhkosť,            |
| c) farba,   | g) štiepatelnosť,      |
| d) lesk,    | h) elektrická vodivosť |

4 body

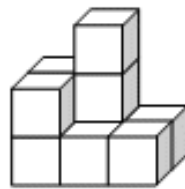
11. Máme k dispozícii 9 kociek. Ktorú zo stavieb na obrázku dokážeme z nich postaviť?  
Zakrúžkuj správnu odpoveď.



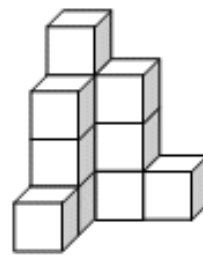
A



B



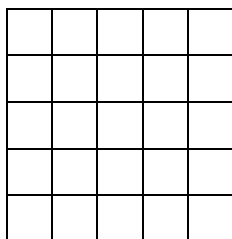
C



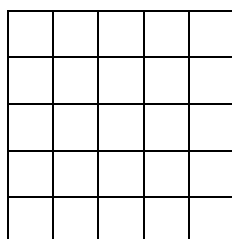
D

4 body

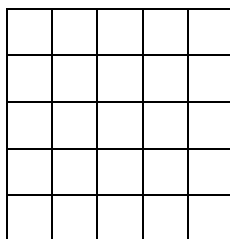
12. Načrtni do štvorcových mriežok jednotlivé pohľady na objekt A z predchádzajúcej úlohy.



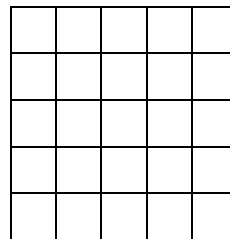
pohľad spredu



pohľad zhora



pohľad sprava



pohľad zľava

8 bodov

Technická olympiáda, školské kolo 5. ročník, školský rok 2014/2015,

Vydal: IUVENTA – Slovenský inštitút mládeže, Bratislava 2014

Autor úloh: Mgr. Ján Širka, PhD., PaedDr. Ivana Plachá

Recenzent: doc. PaedDr. Danko Lukáčová, PhD., PaedDr. Mária Škodová, PhD.