

SLOVENSKÁ KOMISIA TECHNICKEJ OLYMPIÁDY

TECHNICKÁ OLYMPIÁDA
14. ročník, školský rok 2023/2024
Školské kolo



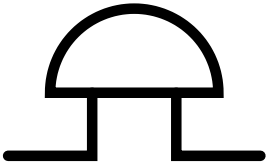
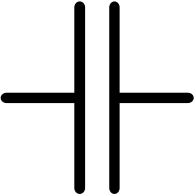
Teoretický test kategória A

1. (3B) Prirad' k nasledujúcim objavom ich správneho vynálezcu!

1. navijak na udicu	Jozef Murgaš
2. padák	Ján Bahýľ
3. helikoptéra	Štefan Banič

2. (4B) Pri navrhovaní elektrických obvodov sa používajú elektrické schémy. Jednotlivé súčiastky sa v týchto schémach zobrazujú pomocou normalizovaných značiek.

K schematickým značkám na obrázku prirad' ich názov!

1.		rezistor
2.		zvonček
3.		žiarovka
4.		kondenzátor

3. (1B) Od elektromeru sa v domácnostiach rozvádzajú jednotlivé jednofázové obvody. Pomocou nich môžeme do siete pripojiť zariadenia, ktoré pracujú s napätím:

- a) 230 V
- b) 400 V
- c) 160 V
- d) 320 V

4. (2B) Elektrická energia sa získava v elektrárňach z rôznych zdrojov, ktoré môžeme rozdeliť na obnoviteľné a neobnoviteľné. Medzi obnoviteľné zdroje energie zarad'ujeme:

- a) slnečnú energiu
- b) vodnú energiu

- c) jadrovú energiu
- d) zemný plyn

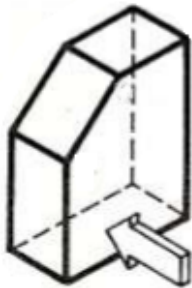
5. (1B) Vývoj nových televíznych prijímačov je charakterizovaný zväčšovaním obrazoviek a zavádzaním veľkoplošných zobrazovacích prvkov, čo má vplyv na kvalitu obrazu. Výsledkom vývoja je obrazovka označovaná HDTV, ktorá má pomer strán:

- a) 4 : 3
- b) 5 : 8
- c) 13 : 8
- d) 16 : 9

6. (2B) Z vybitých batérií sa v podobe odpadu dostávajú niektoré škodlivé ťažké kovy do pôdy a odpadu. Takéto zdraviu škodlivé kovy sú:

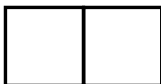
- a) železo
- b) hliník
- c) ortuť
- d) kadmium

7. (3B) Na obrázku je zobrazený výrobok a jeho tri priemety.



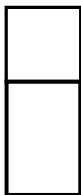
Prirad' správne názvy k jednotlivým priemetom!

1.



narys

2.



bokorys

3.



pôdorys

8. (3B) Prirad' ku každej vete správny pojem:

Súčiastka, ktorá má jeden PN priechod sa nazýva / /

Súčiastka, ktorá má dva PN priechody sa nazýva / /

Dióda, ktorá vyžaruje úzkospektrálne svetlo, keď ňou prechádza elektrický prúd v priepustnom smere sa nazýva

LED / tranzistor / dióda

9. (2B) Na spájanie materiálov využívame rozoberateľné a nerozoberateľné spoje. Vyber, ktoré spoje patria medzi rozoberateľné:

- a) čapový spoj
- b) klinový spoj
- c) skrutkový spoj s maticou
- d) lepený spoj

10. (2B) Vyznač všetky materiály, ktoré zaradíme medzi plasty:

- a) polyakryl
- b) bronz
- c) sklo
- d) polystyrén

11. (3B) Prirad' ku každej vete správny pojem:

Trieskové obrábanie, ktorým sa vytvára v obrábanom predmete otvor s kruhovým prierezom, sa nazýva

dlabanie / hobľovanie / vŕtanie

Pracovná operácia, pomocou ktorej dlátom vysekávame otvor v materiáli, sa nazýva

hobľovanie / dlabanie / vŕtanie

Pracovná operácia, pomocou ktorej hoblíkom opracúvame materiál, sa nazýva vŕtanie / hobľovanie / dlabanie

12. (3B) Vyznač názvy elektród, z ktorých sa skladá tranzistor:

a)	b)	c)	d)	e)	f)
kondenzátor	akumulátor	elektromotor	emitor	kolektor	báza

13. (1B) Na Vianoce používame na ozdobenie vianočného stromčeka aj vianočné svetielka. Obvykle ide o žiarovky zapojené do série.

Čo sa stane, ak sa v jednej zo žiaroviek prepáli drôtik?

- a) nestane sa nič
- b) zhasnú všetky žiarovky
- c) zhasne každá druhá žiarovka
- d) táto jedna žiarovka zhasne