

TECHNICKÁ OLYMPIÁDA

12. ročník, školský rok 2021/2022

celoštátne kolo

kategória A (8. - 9. ročník ZŠ)

TECHNICKÁ OLYMPIÁDA

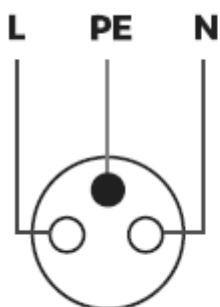
12. ročník, školský rok 2021/2022

celoštátne kolo

kategória A (8. - 9. ročník ZŠ)

Teoretický test - odpovede

1. Pomenuj jednotlivé vodiče v zásuvkovom obvode.



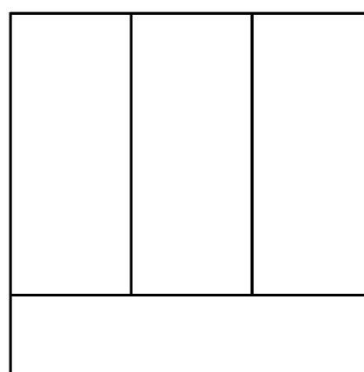
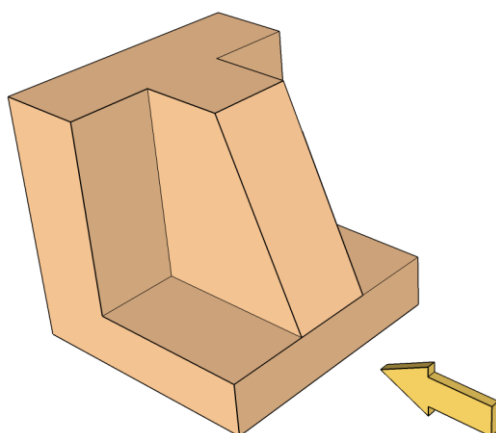
vodič L fázový vodič

vodič PE ochranný vodič

vodič N neutrálny vodič

3 b (3 x 1 b)

2. Narysuj k danému telesu nárys.



správna odpoveď 3 b

3. Doplň do vety správnu odpoveď.

K premene chemickej energie na mechanickú prácu dochádza pri **benzínových** strojoch.

1 b

4. Na obrázku je znázornená schematická značka: (správnu odpoveď zakrúžkuj)

- a) logického súčtu (OR)
- b) negácie (NOT)
- c) **logického súčinu (AND)**
- d) tranzistora



1 b

5. Do viet doplň správne odpovede.

- 1. Mechanizmy, slúžiace na prenášanie výkonu pri otáčavom pohybe sa nazývajú **prevody**.
- 2. Práca ručných nožníc na plech je založená na princípe jednoduchého stroja - **páky**.
- 3. Žeriav používa na zdvíhanie bremien jednoduchý stroj – **kladku**.
- 4. Pri nájazdovej rampe pre imobilných vozíčkárov sa využíva princíp jednoduchého stroja – **naklonenej roviny**.

4 b (4 x 1 b)

6. Prirad' jednotlivé spotrebiče, mechanizmy a stroje do správnych skupín.

- | | |
|----------------------------|--------------------------------------|
| 1. ručná vretenová kosačka | a) mechanické zariadenie |
| 2. hriankovač | b) svetelný elektrický spotrebič |
| 3. televízny prijímač | c) tepelný elektrický spotrebič |
| 4. LED žiarovka | d) mechanické elektrické zariadenie |
| 5. elektrická vŕtačka | e) elektronický elektrický spotrebič |

Správne odpovede: 1a, 2c), 3e), 4b), 5d)

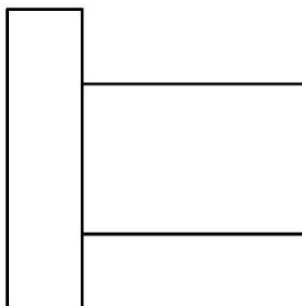
2,5 b (5 x 0,5 b)

7. Ktoré strojové technológie umožňujú zhotoviť vonkajší závit: (správne odpovede zakrúžkuj)

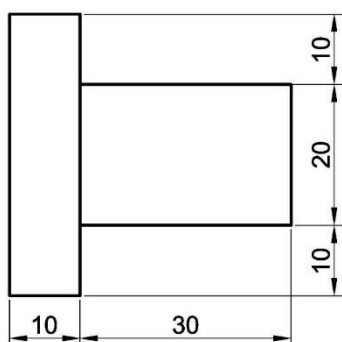
- a) lisovanie
- b) **sústruženie**
- c) **frézovanie**
- d) vŕtanie

1 b (2 x 0,5 b)

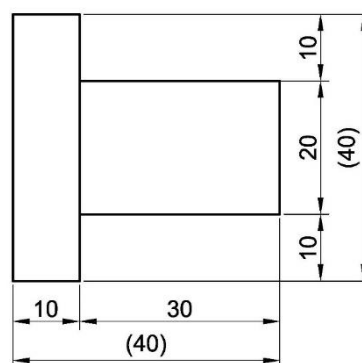
8. Okótuť zobrazený predmet v mierke M 1:1



správne:



alebo aj:



3 b (okótovanie dĺžky – 1 b,
okótovanie šírky – 1 b,
správne uvedené kóty – 1b)

9. Zakrúžkuj len tie zobrazené predmety, ktoré sú zhotovené z termoplastov.

a)



telefón

b)



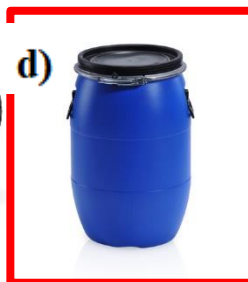
PET fľaša

c)



pneumatika

d)



plastový sud
(PE)

e)



kanalizačná rúrka
(PVC)

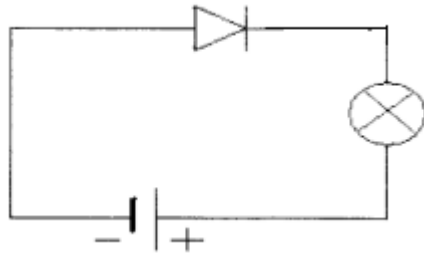
3 b (3 x 1 b)

10. Napíš časť vodoinštalácie a kanalizácie, ktorá zachytáva zápach a nečistoty.

sifón

(2 b)

11. Nakresli jednoduchý elektrický obvod, kde je zapojenie diódy v závernom (nepriepustnom) smere.



(3 b)

12. Rozhodni, ktoré z uvedených sú neželezné kovy: (správne odpovede podčiarkni)

med', oceľ, fluór, hliník, liatina, zlato

1,5 b (3 x 0,5 b)

13. Aký pracovný nástroj a náradie by si použil na zhotovenie otvoru v drevenom telese na obrázku? (správnu odpoveď napíš)



.....dláto a drevené kladivo.....

2 b (2 x 1b)

14. Konštruktér je pracovník, ktorý navrhuje postup výroby. (správnu odpoveď podčiarkni)

pravda/nepravda

(1 b)

15. Na meranie a obrysovanie kovových materiálov používame: (správne odpovede podčiarkni)

ceruzu, uholník, skladací meter, dláto, rysovaciu ihlu, pilník, oceľové meradlo, sekáč, jamkovač.

2 b (4 x 0,5 b)

33 b

Autori testu: Ing. Petra Kvasnová, PhD., doc. PaedDr. Ján Stebila, PhD., Ing. Martin Kučerka, PhD., PaedDr. Ľubomír Žáčok, PhD.

Recenzenti: prof. Ing. Alena Očkajová, PhD., prof. PaedDr. Milan Ďuriš, CSc.

Preklad:

Komisia: 12. ročník Technickej olympiády, 2021/2022

Vydal: IUVENTA – Slovenský inštitút mládeže, Bratislava, 2022