

SLOVENSKÁ KOMISIA TECHNICKEJ OLYMPIÁDY

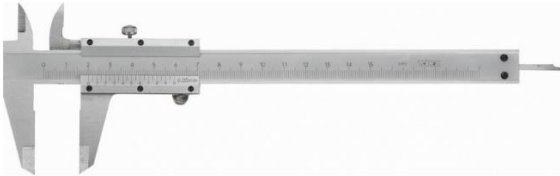
TECHNICKÁ OLYMPIÁDA

8. ročník, školský rok 2017/2018

Školské kolo

Teoretický test kategória A

1. A nagyobb vagy kisebb tárgyak méretének meghatározásához Különböző mérőeszközök használatosak. A képek alá írd oda a mérőeszköz helyes nevét!



a)



b)



c)



d)

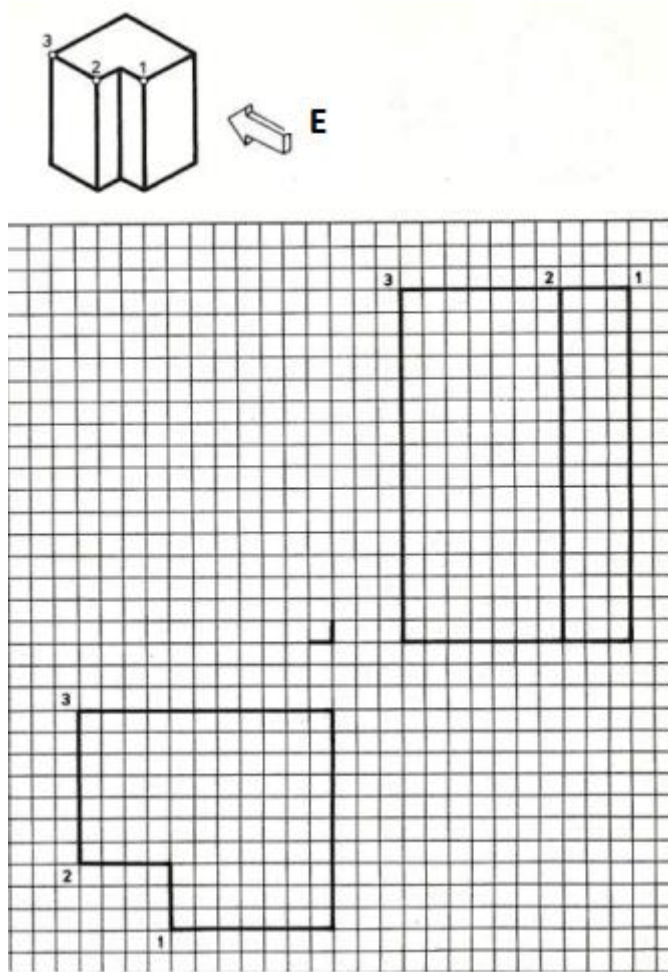
2. A műszaki rajzokon a sarokpecséten 4: 1 méretarány szerepel. Ez a szám azt jelenti, hogy (a helyes választ karikázd be):

- a) a műszaki rajz szerint négy alkatrészt kell gyártani
- b) a technikai rajzon az alkatrész képe négyszer nagyobb a valóságosnál
- c) a műszaki rajzon feltüntetett alkatrész négyszer kisebb, mint a valóságos alkatrész
- d) A rajzon ábrázolt alkatrész legyártása 4 óra 1 percet vesz igénybe

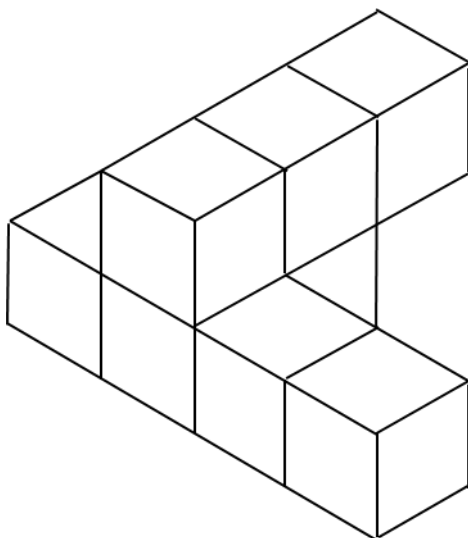
3. Melyik erőmű váltóztatja át napenergiát elektromos energiává (a helyes választ karikázd be)?

- | | |
|---------------------|------------------------|
| a) a vízerőmű | e) a geotermikus erőmű |
| b) a szélenergia | f) az árapály erőmű |
| c) az atom erőmű | g) a hőerőmű |
| d) a szoláris erőmű | h) abszorpciós erőmű |

4. A következő ábra felső részében egy test derékszögű vetülete látható. A négyzethálóba rajzold be a test előlnézetét (E előlnézet)!



5. Az alábbi ábra egy kockákból álló térbeli objektumot ábrázol. Írd le, hogy hány kockából áll az adott objektum!



..... kockából

6. Egy elektromos áramkör különböző alapelemeket tartalmazhat. Mire szolgál a kapcsoló (a helyes választ karikázd be) az elektromos áramkörben?

- a) lehetővé teszi az áramkör működésének megszakítását
- b) az áramkörbe elektromos energiát szállít
- c) az egyes áramköri elemeket vezetőképesen összekapcsolja
- d) a villamos energiát egy más típusú energiává változtatja.

7. Az egyes fafajták meghatározásánál fontos figyelembe venni a fatörzs metszetén látható makroszkopikus jeleket. Melyek azok a fontos jellemzők a fa keresztmetszetén, melyek alapján meghatározható az adott fafajta (a helyes választ karikázd be).

- a) a faanyagának elkülüléséből, a fagörcsökből, a faanyagon lévő repedésekből
- b) a fában lévő szúbogarakból, a rothadás mértékéből, fabélből, a fagyantából (famézga),
- c) a fabélből, az évgyűrűkből, a bélsugarakból, a fakéregből
- d) a fa keresztmetszetéből a fa fajtáját nem lehet meghatározni

8. Azt a legkeményebb természetes ásványt, amely kitűnik különleges tulajdonságaival, és amelyik köbös kristályrácsban kristályosodik (a helyes választ karikázd be) nevezzük:

- a) zsírkeő,
- b) topáz
- c) gyémánt
- d) korund, (zafír)

9. Az anyag vagy a félkész áru egyes részeinek fűrésszel történő szétválasztását (a helyes választ karikázd be) nevezzük:

- a) vésésnek
- b) darabolásnak
- c) reszelésnek
- d) gyalulásnak

10. Egy vasaló előre be szabályozott hőmérsékletének állandóságát (a helyes választ karikázd be) biztosítja:

- a) bimetál hőszabályzó
- b) hőmérő
- c) a relé
- d) egy kondenzátor

11. Az egyenáram fejlesztésére szolgáló generátort (a helyes választ karikázd be) nevezzük:

- a) alternátornak
- b) motornak
- c) dinamónak
- d) sztator

12. Számold ki, mennyit fogsz fizetni egy mosógép által fogyasztott víz és villamos energia mennyiségeért, amelyet egy mosás alatt fogyaszt el: Ezek mennyisége 70 l víz és 1,2 kWh elektromos energia (1 m³ víz ára 1,108 €, 1 kWh ára 0,14 €)
Az eredmény:

13. Az anyagok térfogatsűrűségének az egysége: (a helyes választ karikázd be)!

a) $\frac{m^3}{kg}$, b) $\frac{g}{cm^3}$, c) $\frac{kg}{m^3}$ d) kg.m².s⁻²

14. A tranzisztor olyan félvezető alkatrész, amely (a helyes választ karikázd be) rendelkezik:

- a) egy PN átmenettel
- b) két PN átmenettel
- c) három PN átmenettel
- d) négy PN átmenettel

15. Azt az elektromos berendezést, amely az elektromos áramot mechanikai munkára alakítja át (a

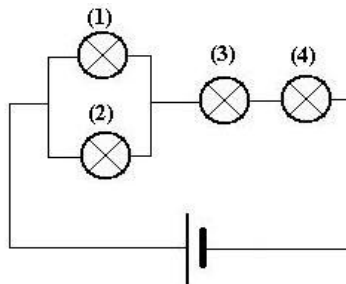
- a) alternátornak nevezzük
- b) transzformátornak nevezzük
- c) motornak nevezzük
- d) dinamónak nevezzük

16. A technikai rajzokon többféle vonalat használunk. Azt a vékony vonalat, mely az adott tárgy szélével párhuzamos és a végén nyilakat találunk (írd le a helyes választ) nevezzük:

.....

17. Az ábrán egy elektromos áramkör látható. A 3 sz. izzóban kiégett az izzószál. Továbbra is izzani fog (helyes választ karikázd be):

- a) csak az (1) és (2) izzó
- b) az (1), (2), (4) izzó
- c) egyik izzó sem,
- d) csak a (4) izzó



18. Állítsd megfelelő sorrendben az elsősegélynyújtás mentét az áramütés esetén (az egyes kis kockákba írd be megfelelő sorrendi számot) :

- ☐ Az érintett személyt szabadítsd ki elektromos áram hatása alól
- ☐ végezz szívmasszázs
- ☐ Hívj orvost
- ☐ Kezd el újraélesztést
- ☐ Tájékoztasd a legközelebbi felnőtt személy a balesetről.

19. A műanyagok nagyon fontos műszaki anyagok. Azt a műanyag csoportot, melyeket a merevítő és gyantázó anyagok váltakozó rétegeiből állítanak elő (a helyes választ írd le) nevezzük !

.....

20. Jelöld meg azt a munkaműveletet, amely nem kapcsolható a termoplasztok gyártásának folyamatához (a helyes választ karikázd be):

- a) túlnyomásos fröccsöntés
- b) fúvás
- c) vésés
- d) préselés

21. Kör keresztmetszetű nyílások létrehozásához, amelyek szükségesek a fa alkatrészek összeerősítésénél csavarokkal vagy csapozással bizonyos szerszámok használatosak. Az erre megfelelő szerszám elvezését karikázd be:

- a) fafúró
- b) véső
- c) reszelő
- d) véső

22. Írd az egyes piktogramok alá azok szóbeli jelentését!



a.....



b.....



c



d.....

23. Azt a munkafolyamatot, amellyel megmunkáljuk a fém anyagok felületét, (a mondatot egészíts ki) nevezzük:

.....

Technická olympiáda, 8. ročník, školské kolo, školský rok 2017/2018,

Autori úloh: Mgr. Ján Širka, PhD.

Recenzenti: doc. PaedDr. Danko Lukáčová, PhD.

Preklad: doc. PhDr. Zoltán Pomšár, PhD.

Vydal: IUVENTA – Slovenský inštitút mládeže, Bratislava, 2017