

SLOVENSKÁ KOMISIA TECHNICKEJ OLYMPIÁDY

TECHNICKÁ OLYMPIÁDA

12. ročník, školský rok 2021/2022

krajské kolo

A kategória

Teoretikus teszt

1. (1B) Írd be a megfelelő számot a szövegbe:

A helyi hálózati transzformátorállomások a magas feszültséget (mf) letranszformálják alacsony feszültséggé (af), amely a fogyasztói hálózaton keresztül eljut a háztartásokba, üzletekbe stb.

230 V

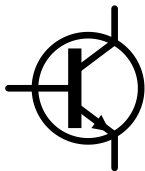
2. (1B) Azt az elektronikus félvezető alkatrészt, amely csak egy irányba vezeti az elektromos áramot:

- a) érzékelőnek nevezzük
- b) integrált áramkörnek nevezzük
- c) diódának nevezzük

SPRÁVNÁ ODPOVEĎ ☐

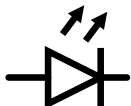
3. (5B) Kösd össze a megfelelő párokat:

1.



tranzisztor NPN

2.



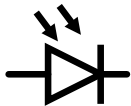
LED dióda

3.



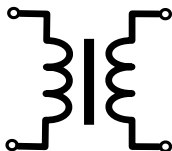
tranzisztor PNP

4.



fotodióda

5.



transzformátor

4. (4B) A reaktoplasztok olyan műanyagok, melyek a hő hatására megkeményednek. A felsoroltak közül válaszd ki azokat, melyek ebbe a csoportba tartoznak:

a) poliuretán

SPRÁVNÁ ODPOVEĎ ☐

b) polietilén

c) bakelit

SPRÁVNÁ ODPOVEĎ ☐

d) szilikón

SPRÁVNÁ ODPOVEĎ ☐

e) poliészter

SPRÁVNÁ ODPOVEĎ ☐

f) szerves üveg

5. (3B) Írd be a megfelelő kifejezést a szövegbe:

A munka árát, amelyet a munkás az elvégzett munkáért kap, **bérnek** nevezzük.

Az adók, egészség - és társadalombiztosítási és egyéb kötelező és önkéntes levonások levonása előtti összeg képezi

a bruttó fizet.

Az így kapott összeget az adók, az egészség - és társadalombiztosítási és egyéb kötelező és önkéntes levonások

levonása után **nettó bérnek** nevezzük.

6. (1B) A felsoroltak közül jelöld meg azt műveletet, amely nem jelent műanyag feldolgozási tevékenységet:

a) sajtolás

b) fűjás

c) nyomásos befecskendezés

d) vésés

SPRÁVNÁ ODPOVEĎ ☐

7. (3B) Válaszd ki három termikus (hőtermelő) elektromos készüléket:

a) vasaló

SPRÁVNÁ ODPOVEĎ ☐

b) porszívó

c) kenyérpírtó

SPRÁVNÁ ODPOVEĎ ☐

d) mosógép

e) mixer

f) kávéfőző

SPRÁVNÁ ODPOVEĎ ☐

8. (1B) Döntsd el az állítás helyességét:

Az elektromos csatlakozás egy olyan elektromos vezeték, amely az elosztódobozban kezdődik és a szomszédos szekrényben végződik.

nem igaz

/ igaz

9. (2B) Írd be a helyes kifejezést:

Azt a berendezést, amely a víz kibocsátására, keverésére, szabályozására és elzárására szolgál csaptelepnek nevezik.

Ismerünk karos csaptelepeket és a klasszikus **szelepes** csaptelepeket.

10. (4B) Válaszd ki vagy írd be a megfelelő kifejezéseket a mondatokhoz!

A vállalkozót vállalkozást űzni feljogosítja az erre vonatkozó

belső / külső / vállalkozói / kereskedelmi / fizikai / jogi engedély.

A komandisták a társaság fizikai / kereskedelmi / vállalkozói / jogi / külső / belső tagjai.

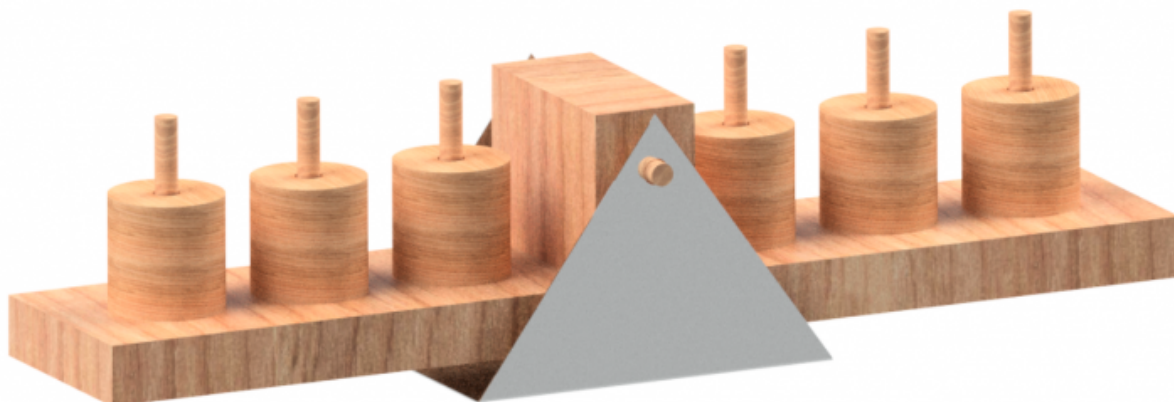
Vállalkozást folytathatnak fizikai;jogi és jogi;fizikai személyek.

Gyakorlati feladatok

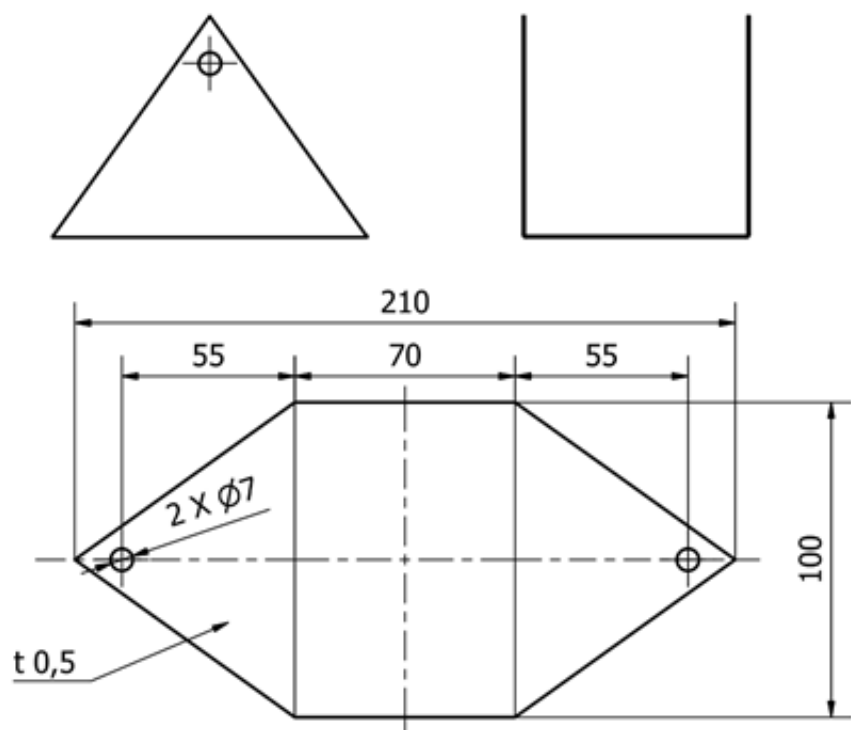
FELADAT

A technikát az ember a természeti jelenségek felismerése, tulajdonságaik és elveik kutatása alapján alkotta meg. A technika azonban sokszor olyan célt is szolgálhat, hogy bemutassa, hogyan zajlanak le az egyes természeti jelenségek, hogy azok alapelveit jobban megértsük. Ahhoz, hogy ezt meg tudjuk tenni, készíthetünk egyszerű kísérleti mérleget, amikor is elég lesz, ha mindazt, amit eddig meg tanultunk alkalmazni tudjuk majd a műszaki (technikai) műhelyben végzett munkafolyamatok során. Az adott gyakorlati feladat és a hozzá tartozó műszaki dokumentáció felhasználásának segítségével válaszolj helyesen a feltett kérdésekre, és bízunk benne, hogy nem fog gondot okozni, hogy majd saját magad is elkészítsd a mérleget.

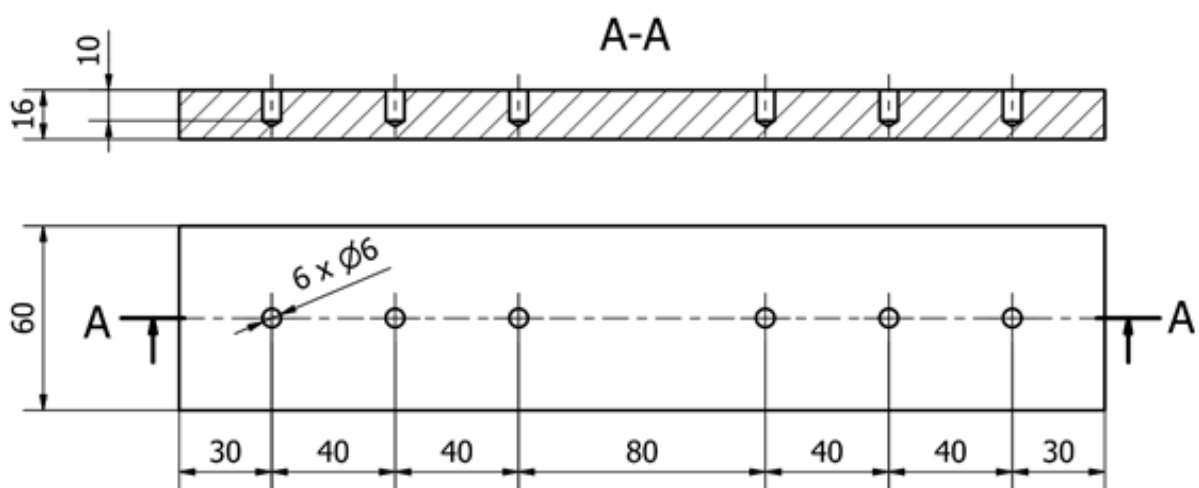
KÍSÉRLETI MÉRLEG



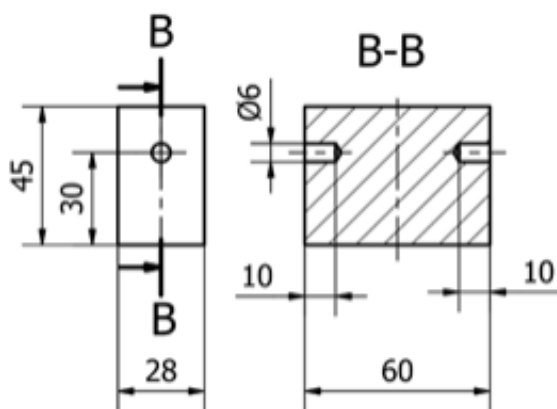
1 TÉTEL – ALAPLAP – 1 DARAB



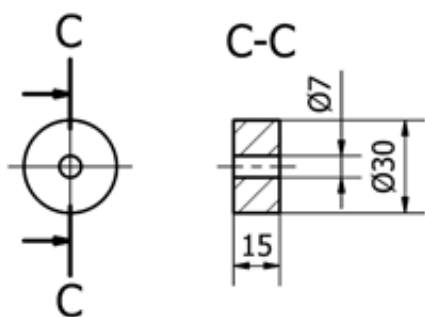
2 TÉTEL – ALÁTÉT – 1 DARAB



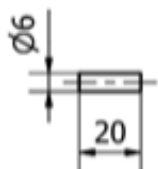
3 TÉTEL – KÖZPONT – 1 DARAB



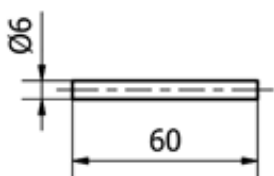
4 TÉTEL – KERÉK – 12 DARAB



5 TÉTEL – KÖZPONTOSÍTÓ CSAP – 2 DARAB



6 TÉTEL – BEÁLLÍTÓ CSAP – 6 DARAB



11. (1B) Add meg számmal, hány különböző félkész termékre lesz szükség a kísérleti mérleg elkészítéséhez.

5

12. (1B) Add meg a számát annak a tételnek, melyet majd fémlemezről kell elkészíteni.

1

13. (2B) Milyen a hossza annak a leghosszabb félkész terméknek, melyet a kísérleti mérleg elkészítésénél majd felhasználunk? Ha elhanyagoljuk a fűrésszel létrehozott rések szélességét. A helyes választ mm – ben add meg.

300

mm

14. (3B) Válaszd ki milyen munkafolyamatokat kell majd végrehajtanod az 1 TÉTEL – ALAPLAP elkészítésénél. A helyes válaszokat jelöld meg.

a) Fúrás

SPRÁVNA ODPOVEĎ ☐

b) Hajlítás

SPRÁVNA ODPOVEĎ ☐

c) Nyírás

SPRÁVNA ODPOVEĎ ☐

d) Vágás

e) Forgácsolás

15. (5B) Válaszd ki a helyes állításokat.

a) A 2 TÉTEL – ALÁTÉT nyílásainak (lyukak) helyét pontozóval kell bejelölni.

b) A 6 mm átmérőjű fúróon kívül szükséged lesz még 8 mm átmérőjű fúróra is.

c) Az 1 TÉTEL – ALAPLAP elkészítésénél a fémlmezt a satuba szilárdan kell beszorítanod és alátétként egy fadeszkát kell használnod.

SPRÁVNA ODPOVEĎ ☐

d) A 2 TÉTEL – ALÁTÉT lyuka mélysége 16 mm lesz.

e) A 6 mm átmérőjű fúrót 8 nyílás (lyuk) kifűrásánál használjuk.

SPRÁVNA ODPOVEĎ ☐

16. (8B) Osztályozd szét a feltüntetett szerszámok és eszközök közül melyek lesznek a mérleg elkészítésénél szükségesek, ill. nem lesz rájuk szükséged. Az adott termék gyártásához a szükséges szerszámok és eszközök kínálata lényegesen szélesebb, de csak a kínált listából szükséges választani.

1. Rajztű	SZÜKSÉGESEK	NEM SZÜKSÉGESEK
2. Lapos fogó	SZÜKSÉGESEK	NEM SZÜKSÉGESEK
3. Derékszög	SZÜKSÉGESEK	NEM SZÜKSÉGESEK
4. Fafúró	SZÜKSÉGESEK	NEM SZÜKSÉGESEK
5. Rámás fűrész	SZÜKSÉGESEK	NEM SZÜKSÉGESEK
6. Lemezvágó olló	SZÜKSÉGESEK	NEM SZÜKSÉGESEK
7. Csapozó fűrész	SZÜKSÉGESEK	NEM SZÜKSÉGESEK
8. Fabunkó	SZÜKSÉGESEK	NEM SZÜKSÉGESEK

17. (3B) Ahhoz, hogy a 1 TÉTEL – ALAPLAP fémlemezét meghathasd szükséged lesz egy keményfa hasábra, melynek

méretei **70** x **100** x **65(70)** mm. A helyes választ, írd be.

18. (5B) Rendezd helyes sorrendbe az egyes munkafolyamatokat, ahogy majd azokat megvalósítani kívánod.

1. Körberajzolod és kifúrod a lyukakat a 2 TÉTEL – ALÁTÉT és a 3 TÉTEL –KÖZPONT - ban.
4. Az 1 TÉTEL – ALAPLAP körberajzolod, kinyírod, a lyukakat kifúrod rajta és a megkövetelt formára hajtogatod.
3. A 2 TÉTEL – ALÁTÉT és a 5 TÉTEL- BEÁLLÍTÓ CSAP összeragasztod.
2. A 2 TÉTEL – ALÁTÉT a 3 TÉTEL – KÖZPONT - tot szegekkel összekötöd (összeszegezed).
5. A TÉTEL 3 – KÖZPONT nyílásaiba ragasztót teszel és behelyezed az 1 TÉTEL – ALAPLAP közepébe és a 6 TÉTEL – KÖZPONTOSÍTÓ CSAP - nak bebiztosítod a helyét mindkét oldalon.

19. (1B) A 6 TÉTEL – KÖZPONTOSÍTÓ CSAP szabadon forgatható lesz?

- a) Az 1 TÉTEL – ALAPLAP nyílásában
- b) A 3 TÉTEL – KÖZPONT nyílásában
- c) Az 1 TÉTEL – ALAPLAP és a 3 TÉTEL – KÖZPONT nyílásaiban is.

SPRÁVNA ODPOVEĎ ☐

20. (1B) Melyik képen van a mérleg helyesen ábrázolva? Ha feltételezzük, hogy minden kerék egyforma méretű.

a)



b)



c)



SPRÁVNA ODPOVEĎ ☐

A feladat szerzői: PaedDr. Anna Molitorisová, Ing. Juliana Litecká, PhD., PaedDr. Jaroslav Šoltés, PhD.

Fordítás: doc. PhDr. Zoltán Pomšár, PhD.

Kiadta: IUVENTA- Slovenský inštitút mládeže, Bratislava, 2021