

SLOVENSKÁ KOMISIA TECHNICKEJ OLYMPIÁDY

TECHNICKÁ OLYMPIÁDA

12. ročník, školský rok 2021/2022

krajské kolo

A kategória

Teoretikus teszt

1. Írd be a megfelelő számot a szövegbe:

A helyi hálózati transzformátorállomások a magas

feszültséget (mf) letranszformálják alacsony

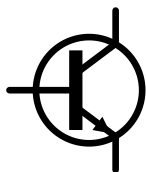
feszültséggé (af), amely a fogyasztói hálózaton keresztül
eljut a háztartásokba, üzletekbe stb.

**2. Azt az elektronikus félvezető alkatrészt, amely csak egy
irányba vezet az elektromos áramot:**

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

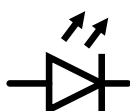
3. Kösd össze a megfelelő párokat:

1.



LED dióda

2.



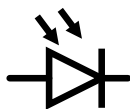
fotodióda

3.



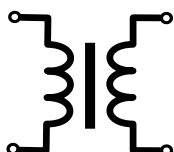
transzformátor

4.



tranzisztor
NPN

5.



tranzisztor
PNP

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

- a) poliuretán
- b) polietilén
- c) bakelit
- d) szilikón
- e) poliészter
- f) szerves üveg

5. Írd be a megfelelő kifejezést a szövegbe:

A munka árát, amelyet a munkás az elvégzett munkáért

kap, nevezzük.

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

képezi .

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

levonások levonása után nevezzük.

**6. A felsoroltak közül jelöld meg azt műveletet, amely nem
jelent műanyag feldolgozási tevékenységet:**

- a) sajtolás
- b) fűtés
- c) nyomásos befecskendezés
- d) vésés

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

- a) vasaló
- b) porszívó
- c) kenyérpíró
- d) mosógép
- e) mixer
- f) kávéfőző

8. Döntsd el az állítás helyességét:

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

igaz / nem igaz

9. Írd be a helyes kifejezést:

Azt a berendezést, amely a víz kibocsájtására, keverésére, szabályozására és elzárására szolgál csaptelepnek nevezik. Ismerünk karos csaptelepeket és a klasszikus

csaptelepeket.

10. Válaszd ki vagy írd be a megfelelő kifejezéseket a mondatokhoz!

A vállalkozót vállalkozást üzni feljogosítja az erre vonatkozó

kereskedelmi / külső / jogi / belső / vállalkozói /

fizikai

engedély.

A komandisták a társaság

vállalkozói / belső / kereskedelmi / fizikai / jogi /

külső

tagjai.

Vállalkozást folytathatnak és

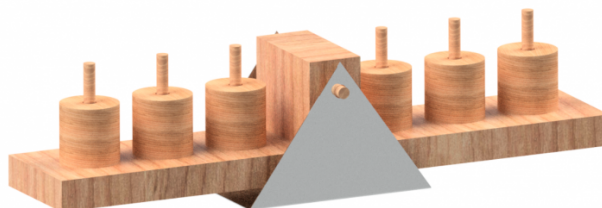
személyek.

Gyakorlati feladatok

FELADAT

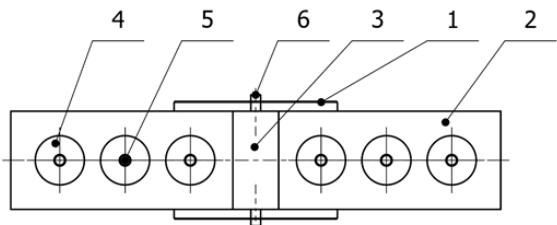
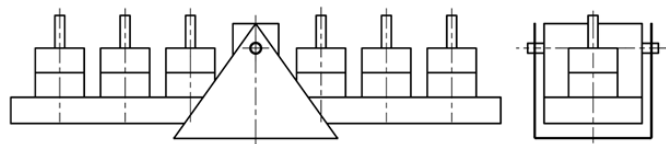
A technikát az ember a természeti jelenségek felismerése, tulajdonságaik és elveik kutatása alapján alkotta meg. A technika azonban sokszor olyan célt is szolgálhat, hogy bemutassa, hogyan zajlanak le az egyes természeti jelenségek, hogy azok alapelveit jobban megértsük. Ahhoz, hogy ezt meg tudjuk tenni, 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

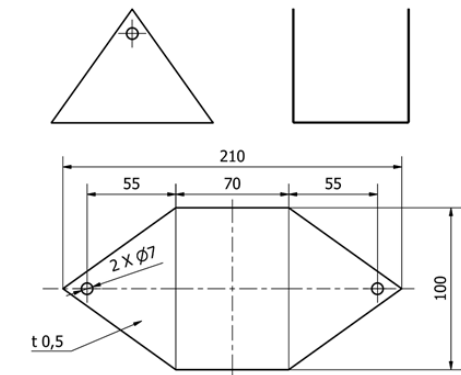


Műszaki dokumentáció

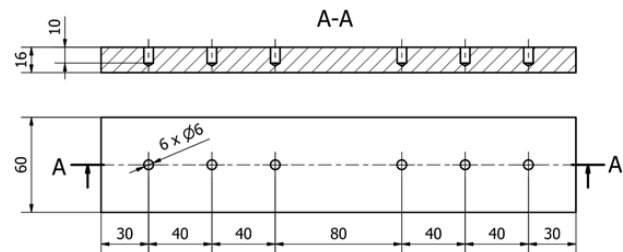
ÖSSZEÁLLÍTÁS



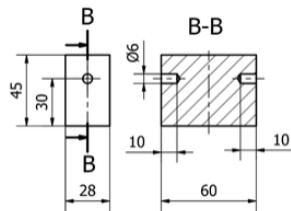
1 TÉTEL – ALAPLAP – 1 DARAB



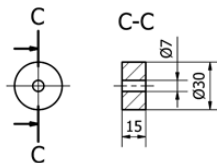
2 TÉTEL – ALÁTÉT – 1 DARAB



3 TÉTEL – KÖZPONT – 1 DARAB



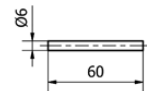
4 TÉTEL – KERÉK – 12 DARAB



5 TÉTEL – KÖZPONTOSÍTÓ CSAP – 2 DARAB



6 TÉTEL – BEÁLLÍTÓ CSAP – 6 DARAB



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

12. Add meg a számát annak a tételnek, melyet majd fémlemezéből kell elkészíteni.

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

 mm

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

- a) Fúrás
b) Hajlítás
c) Nyírás
d) Vágás
e) Forgácsolás

15. Válaszd ki a helyes állításokat.

- a) A 2 TÉTEL – ALÁTÉT nyílásainak (lyukak) helyét pontozóval kell bejelölni.
b) A 6 mm átmérőjű fúrón kívül szükséged lesz még 8 mm átmérőjű fúróra is.
c) Az 1 TÉTEL – ALAPLAP elkészítésénél a fémlamezt a satuba szilárdan kell beszorítanod és alátétként egy fadeszékát kell használnod.
d) A 2 TÉTEL – ALÁTÉT lyuka mélysége 16 mm lesz.
e) A 6 mm átmérőjű fúrót 8 nyílás (lyuk) kifúrásánál használjuk.

16. 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. Fafűrő | 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. Ahhoz, hogy a 1 TÉTEL – ALAPLAP fémlamezét meghathasd szükséged lesz egy keményfa hasábra,

melynek méretei x x mm. A helyes választ, írd be.

18. Rendezd helyes sorrendbe az egyes munkafolyamatokat, ahogy majd azokat megvalósítani kívánod.

___: Körberajzolod és kifúrod a lyukakat a 2 TÉTEL – ALÁTÉT és a 3 TÉTEL – KÖZPONT - ban.

___: Az 1 TÉTEL – ALAPLAP körberajzolod, kinyírod, a lyukakat kifúrod rajta és a megkövetelt formára hajtogatod.

___: A 2 TÉTEL – ALÁTÉT és a 5 TÉTEL- BEÁLLÍTÓ CSAP összeragasztod.

___: A 2 TÉTEL – ALÁTÉT a 3 TÉTEL – KÖZPONT - tot szegekkel összekötöd (összeszegezed).

___: 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. 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.

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

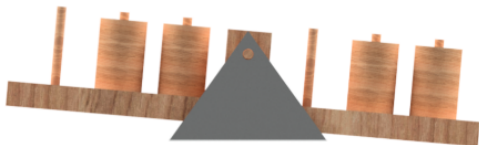
a)



b)



c)



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