

SLOVENSKÁ KOMISIA TECHNICKEJ OLYMPIÁDY

TECHNICKÁ OLYMPIÁDA

6. ročník, školský rok 2015/2016

Okresné kolo

Riešenie testu kategória A

1. Každá drevina v prírode je charakteristická veľkosťou a tvarom svojich listov. Napíš k jednotlivým listom o aký druh dreviny sa jedná!



smrekovec opadavý



tis



buk



pagaštan konský

8 b.

2. Na vytvorenie otvorov s kruhovým prierezom, ktoré sa používajú na spájanie dreva skrutkami a kolíkmi používame tieto nástroje:

Správna odpoveď : nebožiec

1 b.

3. Pracovná operácia ručného obrábania dreva účelom ktorej je získať rovný a hladký povrch dreva požadovaných rozmerov, sa nazýva (napíš správnu odpoveď):

Správna odpoveď: hobľovanie

2 b.

4. Pod pojmom kresba dreva rozumieme:

Správna odpoveď: a) spôsob povrchovej úpravy dreva
b) vzhľadovú vlastnosť dreva spôsobenú jeho stavbou

c) kreslenie tvarov konštrukčných súčastí na drevo 1 b.

5. Pri ručnom alebo strojovom obrábaní mnohých plastov sa používajú spôsoby a rovnaké nástroje ako pri obrábaní dreva a kovov. Napíš názvy troch nástrojov vhodných pre obrábanie plastov a dreva.

6 b.

Správna odpoveď: rezanie (pílka), pilovanie (pilník), vŕtanie (vrták)

6. Pri navrhovaní elektrických obvodov sa používajú elektrické schémy. Jednotlivé súčiastky sa v týchto schémach zobrazujú pomocou normalizovaných značiek. Napíš názvy elektrotechnických značiek na obrázku:



Správna odpoveď: dióda

rezistor

uzemnenie

6 b.

7. K najčastejšie používaným elektrickým spotrebičom patrí žiarovka. Okrem nej sa v obvodoch môžeme stretnúť napríklad s elektromotorom. Elektromotor je stroj, ktorý premieňa?

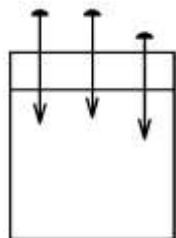
a) mechanickú energiu na elektrickú energiu

b) svetelnú energiu na mechanickú prácu

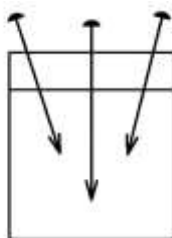
Správna odpoveď: c) elektrickú energiu na mechanickú prácu

1 b.

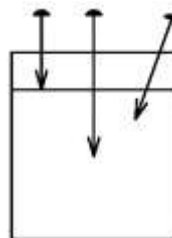
8. Na obrázku je znázornené spájanie dvoch materiálov z dreva pomocou klincov. Klince vedieme tak, ako to znázorňuje obrázok A, B alebo C ?



A



B



C

Správna odpoveď:

B

1 b.

9. Na výrobu ocele nám v priemyselnej výrobe slúžia rôzne zariadenia. Ktoré zariadenie nepatrí medzi ne? Zakrúžkuj správnu odpoveď!

a) vysoká pec

b) kyslíkový konvertor,

c) elektrická oblúčková pec

1 b.

Správna odpoveď: a

10. Jednotka, v ktorej sa udáva objemová hustota dreva je:

a) $\frac{m^3}{kg}$,

b) $\frac{g}{cm^3}$,

c) $\frac{kg}{m^3}$

Správna odpoveď:

c

1 b.

11. V technike sa používajú rôzne mechanické prevody, ktoré prenášajú sily medzi dvomi pohyblivými (otáčavými), časťami stroja. Na obrázku sú dva z nich . Napíšte ako sa tieto prevody nazývajú!



Správna odpoveď: remeňový a reťazový prevod

4 b.

12. Nastavenú teplotu žehličky udržiava:

- a) bimetalový regulátor
- b) teplomer
- c) relé

Správna odpoveď:

a

1 b.

13. V poslednej dobe sa stal veľmi populárny bicykel ako dopravný prostriedok. Dopíš do obrázka jeho základné časti!



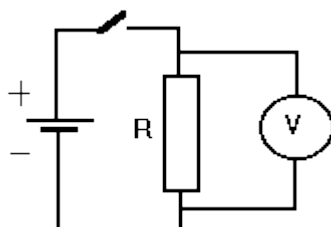
Správna odpoveď: rám, sedlo, brzdová páka, kolesá, predná a zadná brzda, hlavové zloženie a riadidlá, prevody a meničom, stredové zloženie,

Za každú časť 1 bod spolu 8

14. Prácu s drevom, kovmi, ale aj inými materiálmi uľahčujú remeselníkom prostriedky malej ručnej mechanizácie. Napíš aspoň tri druhy elektrického ručného náradia, ktoré poznáš.

Správna odpoveď: priamočiara píla, okružná píla, hoblík, ručná vŕtačka, frézka, motorová píla,
3 b.

15. Nakresli schému elektrického obvodu v ktorom bude zapojený zdroj, rezistor, spínač a voltmeter!



Správna odpoveď: 3 b.

16. Strihanie, štikanie a sekanie sú spôsoby delenia kovových materiálov. Zakrúžkuj správnu odpoveď do ktorej skupiny, tieto spôsoby obrábania patria!

- a) trieskové,
 - b) elektroerozívne,
 - c) **beztrieskové**
- 1 b.

Správna odpoveď: c

17. Označ pracovnú operáciu, ktorá nesúvisí so spôsobmi spracovania termoplastov:

- a) tlakové vstrekovanie
 - b) fúkanie
 - c) **dľabanie**
 - d) lisovanie
- 1 b.

Správna odpoveď: c

18. Dĺžkové miery možno merať niekoľkými druhmi meradiel. Na meranie s presnosťou na jeden milimeter sú vhodné pásma a skladacie metre a oceľové meradlá. Posuvné meradlo sa bežne používa na meranie s presnosťou na (zakrúžkuj správnu odpoveď):

- a) jednu desatinu milimetra
 - b) jednu tisícinu milimetra
 - c) **jednu stotinu milimetra**
 - d) jednu desatinu centimentra
- 1 b.

Správna odpoveď: c

Technická olympiáda, 6. ročník, okresné kolo, školský rok 2015/2016,

Autori úloh: Mgr. Ján Širka, PhD.

Recenzenti: doc. PaedDr. Viera Tomková, PhD., doc. PaedDr. Danka Lukáčová, PhD.

Preklad: doc. PaedDr. Zoltán Pomšár, PhD.

Vydal: IUVENTA – Slovenský inštitút mládeže, Bratislava, 2015