

SLOVENSKÁ KOMISIA TECHNICKEJ OLYMPIÁDY

TECHNICKÁ OLYMPIÁDA

2. ročník, školský rok 2011/2012

Krajské kolo

Teoretické testy kategória B

Riešené testy

1. Z vybitých batérií sa v podobe priemyselného a komunálneho odpadu dostávajú niektoré škodlivé ťažké kovy do pôdy a odpadu. Takéto zdraviu škodlivé kovy sú:

a) ortuť a kadmium

b) hliník a meď

c) železo a cín

2 body

2. Pri ručnom alebo strojovom obrábaní plastov sa používajú postupy a rovnaké nástroje ako pri obrábaní dreva a kovov. Pri spracovávaní mnohých plastov sa využíva ich tvarovateľnosť pri vyššej teplote. Ktorá pracovná operácia medzi ne nepatrí?

a) vstrekovanie,

b) fúkanie,

c) lisovanie,

d) vŕtanie.

3. Kvalitné drevo sa získava najmä z kmeňov stromov. Kmeň možno rozrezať rozličnými spôsobmi. Osový rez je vedený kmeňom stromu:

a) priamo cez stred kmeňa

b) naprieč kmeňom

c) rovnobežne so stredom, mimo neho

2 body

4. Pri obrábaní dreva a kovu sa používajú rôzne druhy nástrojov. Pri zrovnávaní dreva potrebujeme podľa druhu operácie rôzne hoblíky. Vymenuj tri druhy hoblíkov na drevo:

uberák, hladík, rovnač, rimsovník, klopkár, kocúr, člnkár

9 bodov

5. K tomu, aby sme každú operáciu pri práci s drevom dobre zvládli potrebujeme mať vedomosti, zručnosti a skúsenosti. Potrebujeme však mať aj kvalitný nástroj. Aké podmienky musí spĺňať dobrá ručná píla na drevo? Doplň odpoveď:

a) udržiavať v čistote a poriadku

b) mať správne rozvedený pilový list

c) mať kvalitne nabrúsený pilový list

6 bodov

6. Vyber jednu z dvoch odpovedí, ktorá pravdivo dopĺňa vetu.

Pod názvomrozumieme zloženie dreva, ktoré pozorujeme prostredníctvom mikroskopu. Doplň správnu odpoveď

- a) makroskopická stavba dreva
- b) mikroskopická stavba dreva**
- c) chemická stavba dreva

2 body

7. Dohovorené medzinárodné alebo národné pravidlá, ktoré sa dodržiavajú, aby sa dosiahla jednoznačnosť v technike sa nazýva:

- a) počítačová grafika
- b) technické normy**
- c) kolmý priemet

2 body

8. Drevo rovnako ako všetky materiály má rôzne vlastnosti. Zakrúžkuj všetky vlastnosti, ktoré nepatria medzi fyzikálne vlastnosti dreva:

- a) vôňa dreva
- b) farba dreva
- c) **štiepateľnosť dreva**
- d) **pružnosť dreva**
- e) lesk dreva
- f) **pevnosť dreva**

4 body

9. Čerstvo vyrúbaný strom má veľkú vlhkosť a preto sa drevo z neho nemôže hneď používať na zhotovovanie výrobkov. Proces, pri ktorom sa drevo zbavuje vlhkosti sa nazýva:

- a) vypúšťanie vody
- b) odstredovanie vody
- c) **vysušenie dreva**

2 body

10. Aká je maximálna teplota vo vysokej peci?

Správna odpoveď: 2000 °C

.....

3 body

11. Vysoká pec môže pracovať nepretržite až...?

- a) 30 rokov
- b) 12 mesiacov
- c) 40 mesiacov
- d) **10 rokov**

2 body

12. Prudké ochladenie roztavenej oceli nazývame?

Správna odpoveď: kalenie

.....

3 body

13. Chemická stavba ovplyvňuje vlastnosti každého materiálu. Označte správnu odpoveď, ak tvrdíme, že čím viac uhlíku oceľ obsahuje, tým je?

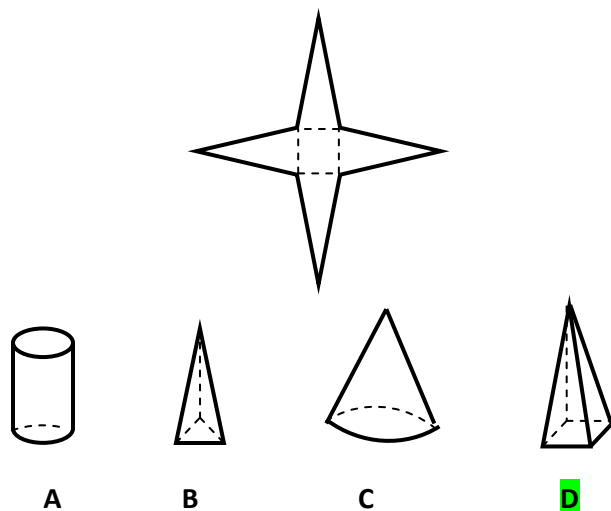
- a) mäkšia
- b) tvrdšia**

2 body

14. Prirad' čiarami odpad do správnych zberových nádob: **7 bodov**



15. Urči predmet, ktorý vznikne zložením rozvinutého tvaru vrchného útvaru (zakrúžkuj).



Časový limit na vypracovanie testu: 30 minút

Technická olympiáda, 2. ročník, školský rok 2011/2012

Autori úloh: doc. PaedDr. Gabriel Báñez PhD., doc. PaedDr. Danka Lukáčová, PhD.,
Mgr. Ján Širka, PhD., PaedDr. Vierka Tomková

Recenzenti: prof. Ing. Tomáš Kozík, DrSc., Ing. Ján Pavlovkin, CSc., PaedDr. Mária Škodová, PhD.

Vydal: IUVENTA – Slovenský inštitút mládeže, Bratislava, 2011