

SLOVENSKÁ KOMISIA TECHNICKEJ OLYMPIÁDY
TECHNICKÁ OLYMPIÁDA
5. ročník, školský rok 2014/2015
Školské kolo
Teoretické testy kategória B

Meno žiaka:

Základná škola:

Počet bodov:

1. Dejiny techniky sú spojené s mnohými zvučnými menami vynálezcov. Prirad' k jednotlivým vynálezcom vynález, ktorý ho preslávil!

Johanes Guttenberg	padák
Thomas Alva Edison	bleskozvod
Benjamin Franklin	tlačiarensky lis
Štefan Banič	žiarovka
Aurel Stodola	parné a plynové turbíny

5 bodov

2. Prirad' k jednotlivému historickému objavu číselné poradie od najstaršieho po najnovšie:

- ☐ vynález televízneho vysielania,
- ☐ vynález žiarovky,
- ☐ používanie kolesa
- ☐ výroba železa

4 body

3. Mierka 1 : 20 na technickom výkrese znamená, že:

- a) sa má podľa technického výkresu vyrobiť dvadsať súčiastok,
- b) znázornená súčiastka na technickom výkrese je dvadsaťkrát menšia ako skutočná súčiastka,
- c) obraz súčiastky na technickom výkrese je dvadsaťkrát zväčšený oproti v skutočnosti,

2 body

4. V technickom kreslení rozlišujeme čiary podľa ich hrúbky a spôsobu prerušovania. Rôzne druhy čiar majú na technickom výkrese rôzny význam. Doplň k jednotlivým čiarám ich použitie na výkrese!

Čiarkovaná tenká čiara označuje:

Súvislá hrubá čiara označuje:

Bodkočiarkovaná tenká čiara:

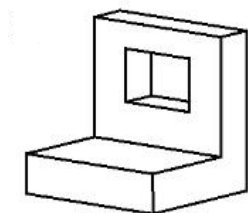
2 body

5. Med' má veľmi dobré fyzikálne vlastnosti. Zakrúžkuj, ktoré z nich to sú!

- a) žiaruvzdornosť
- b) elektrická vodivosť
- c) pevnosť
- d) tepelná vodivosť

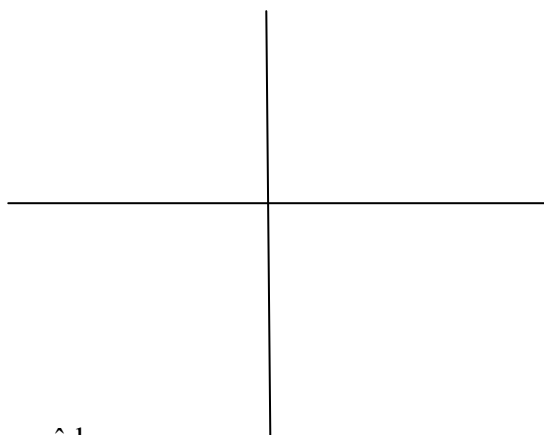
2 body

6. Na obrázku je znázornený pohľad na teleso v pravouhlom premietaní. Načrtni tvar príslušných priemetov (nárys, bokorys, pôdorys):



nárys

bokorys



pôdorys

6 bodov

7. Prírodný hodváb je vyrobený z vlákien, ktoré získavame:

- a) zo stoniek ľanu
- b) syntetickou cestou
- c) zo zámotku priadky morušovej

2 body

8. Druhy drevín určujeme podľa viacerých kritérií. Urči podľa tvaru olistenia o aký strom ide!



a



b



c



d

8 bodov

9. K fyzikálnym vlastnostiam dreva patrí tepelná vodivosť dreva. Zakrúžkuj, ako charakterizujeme túto vlastnosť:

- a) schopnosť dreva viesť elektrickú energiu
- b) schopnosť dreva viesť zvukové vlny
- c) schopnosť dreva viesť teplo

2 body

10. Ako dopravný prostriedok používajú deti najradšej bicykel. Vieš aký druh prevodu je použitý na pohyb bicykla?

- a) lanový
- b) reťazový
- c) ozubený

2 body

11. V prírode sa kovy nachádzajú v rudách. Vo vysokých peciach sa spracováva železná ruda a pri odpichu sa z pece vypúšťa:

- a) surové železo a troska
- b) oceľ a troska
- c) surové železo a kychtový plyn

2 body

12. Zakrúžkuj charakteristické vlastnosti plastov!

- a) dobré elektroizolačné vlastnosti
- b) výborná elektrická vodivosť
- c) odolnosť voči vysokým teplotám
- d) tepelná nestálosť
- e) odolnosť voči chemikáliám

3 body

13. Aké oblečenie a obuv nosíme do školskej dielne?

- a) denné oblečenie ako do triedy a prezuvky
- b) pracovné oblečenie a pevnú obuv
- c) nie je to ničím určené
- d) vetrovku a gumené čižmy

2 body

14. Rezanie je základný spôsob trieskového delenia technických materiálov. Zakrúžkuj nástroje, ktoré sem nepatria!

- | | |
|---------------------|-----------------|
| a) nebožiec | d) pilník |
| b) dláto | e) píłka na kov |
| c) lupienková píłka | f) čapovka |

2 body

15. Napíš aspoň tri zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci v školskej dielni!

- 1.
- 2.
- 3.

2 body

16. S ľudový remeslami sa stretávame dnes len ojedinele v skanzenoch, múzeách a pri ich prezentáciách na rôznych tvorivých dielnach. Vymenuj tri ľudové remeslá pri ktorých sa opracováva kovový materiál!

- a)
- b)
- c)

2 body

**17. Pre každú operáciu vykonávanú ručnými nástrojmi je potrebný určitý nástroj.
Pospájaj jednotlivé operácie s príslušným potrebným náradím!**

rámová píla
pilník
rysovacia ihla
ručné nožnice

pilovanie
obrysovanie
strihanie
rezanie

2 body

Čas na riešenie testu je 30 minút

Technická olympiáda, školské kolo 5. ročník, školský rok 2014/2015,

Vydal: IUVENTA – Slovenský inštitút mládeže, Bratislava 2014

Autori úloh: Mgr. Ján Širka,

Recenzenti: doc. PaedDr. Danko Lukáčová, PhD.