

SLOVENSKÁ KOMISIA TECHNICKEJ OLYMPIÁDY

TECHNICKÁ OLYMPIÁDA

10. ročník, školský rok 2019/2020

krajské kolo

Teoretický test kategória B

1. Dopln správne slová do textu!

vynález – objav – patent

za každú správnu
odpoveď 1 bod, max 3 b

Vlastnosť, jav alebo princíp v prírode, ktoré síce existovali, ale musel ich niekto odhaliť alebo dokázať (napr. röntgenové žiarenie), nazývame **objav**. Spracovanie tohto javu alebo vyriešenie technického problému novým spôsobom, obvykle v novom výrobku alebo pracovnom postupe je **vynález**. Autor, konštruktér môže získať **patent** – výlučné právo na jeho praktické využívanie.

2. Priradi, čo k sebe patrí!

za každé správne spojenie 0,5 bodu, max 2 body

Spôsob spracovania alebo návod na spracovanie suroviny pri výrobe.

technologický postup

Opätovné využitie výrobkov a materiálov a výroba nových.

technológia

Presný opis postupu činností, ktoré treba dodržať pri výrobe výrobku.

technická dokumentácia

Súbor grafických a textových podkladov, podľa ktorých sa vyrábajú výrobky.

recyklácia

3. Priemetňa, na ktorej je predmet zobrazený pri pohľade zhora, sa nazýva: **pôdorysňa**.

1 bod

4. Spoj čiarou, čo k sebe patrí! (kov – jeho vlastnosti a využitie)

za každé správne
spojenie 0,5 bodu,
max 2 body

železo

mäkký, ľahko tavitelný kov, používa sa do zliatin a na povrchovú úpravu oceľových predmetov

zinok

ľahký kov, používa sa v potravinárstve ako fólia, do zliatin používaných v letectve

meď

najpoužívanejší kov, vyrába sa z neho oceľ a liatina

hliník

červenohnedý kov, používa sa v elektrotechnike

5. Rozhodni, ktoré tvrdenia sú správne a ktoré sú nesprávne! Zakrúžkuj ÁNO, ak s výrokom súhlasíš, a NIE, ak je podľa teba nesprávny.

Medzi tvrdé dreviny patria dub, agát, topoľ, buk.

ÁNO ☒ NIE

Letokruhy (ročné prírastky dreva) sú jarné a letné.

☒ ÁNO NIE

Nitovanie je pevné nerozoberateľné spojenie materiálov.

☒ ÁNO NIE

Oceľ sa vyrába spracovaním surového železa vo vysokej peci.

ÁNO ☒ NIE

Plasty sa za tepla tvarujú fúkaním, lisovaním, vstrekováním.

☒ ÁNO NIE

za každú správnu odpoveď
1 bod, max 5 bodov

6. Ako sa nazýva pracovná operácia pri ručnom obrábaní kovov, ktorá sa vykonáva pomocou:

meradla

meranie

rysovacej ihly

obrysovanie

ručnej píly

rezanie

pilníka

pilovanie

za každý správny výraz 1 bod, max 4 body

7. Zoraď činnosti a postupy pri výrobe ocele! Označ číslami, začni 1.

2

tavenie vo vysokej peci

1

ťažba rudy

3

odpich surového železa

4

skujňovanie v konvertoroch

za všetky správne riešenia 2 body, za tri
správne riešenia 1 bod, 2 a menej
správnych riešení 0 bodov, max 2 body

8. Na ochranu pred poveternostnými vplyvmi sa drevo chráni rôznymi spôsobmi. Zakrúžkuj správne možnosti:

a) morením

☒ b) lakovaním

☒ c) farbením

d) leštením

za všetky správne riešenia 2 body, za tri
správne riešenia 1 bod, 2 a menej
správnych riešení 0 bodov, max 2 body

9. Plasty sú látky, ktoré sa v súčasnosti používajú v každom odvetví ľudskej činnosti. Základné druhy plastov majú svoju značku odvodenú z chemického názvu, poznáme ich však často aj pod tzv. obchodnými názvami. Podčiarkni tie materiály, ktoré nie sú plastami!

alobal, plexisklo, mikrotén, kašmír, mosadz, molitan

za všetky správne riešenia 3 body, za päť správnych riešení 2 body, za štyri
správne riešenia 1 bod, 3 a menej správnych riešení 0 bodov, max 3 body

10. V domácnosti používame rôzne druhy spotrebičov. Napíš ku každému druhu aspoň jeden názov spotrebiča!

mechanický	<i>mlynček na mäso, na mak</i>
plynový	<i>sporák, kotol</i>
elektrický	<i>mixér, vysávač, žehlička, bojler...</i>
benzínový	<i>kosačka, motorová píla</i>

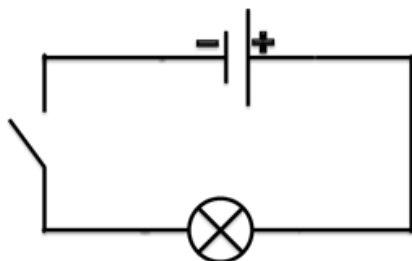
za každú správnu odpoveď 1 bod, max 4 body

11. Napíš, aké elektrické napätie má:

monočlánok	<i>1,5 V</i>
batéria	<i>4,5 V</i>
akumulátor	<i>6 V, 9 V, 12 V</i>

za každú správnu odpoveď 1 bod, max 3 body

12. Vymenuj všetky súčasti znázorneného elektrického obvodu!



za každú správnu odpoveď 1 bod, max 4 body

zdroj napätia, spínač, žiarovka, vodiče

POZNÁMKY

Spolu maximálne 45 bodov.

Bodovanie v úlohách 2, 9, 11, 12 je použité na elimináciu zámerného krúžkovania mnohých odpovedí. Za správnu odpoveď sa považuje, keď je označená odpoveď, ktorá má byť označená (napr. krúžok) a nie je označená, ak nemá byť označená (bez krúžku) – trochu kostrbaté zjednodušenie.

Časový limit na vypracovanie testu: 30 minút

Technická olympiáda, 10. ročník, krajské kolo, školský rok 2019/2020

Autori testu: PaedDr. Ivana Plachá, PhD.

Recenzenti: doc. PaedDr. Gabriel Bánesz, PhD.

Preklad: doc. PhDr. Zoltán Pomšár, PhD.

Vydal: IUVENTA – Slovenský inštitút mládeže, Bratislava, 2020