

TECHNICKÁ OLYMPIÁDA
12. ročník, školský rok 2021/2022
krajské kolo

kategória B (5.- 7. ročník ZŠ)

1. (1B) Zorad' v správnom poradí pojmy surovina, polotovár a výrobok pri postupe výroby:

3. sveter

1. vlna

2. vlnená priadza

2. (1B) Dopln' vetu tak, aby bola pravdivá:

Technologický postup je postup obsluhy / spôsob výroby / návrh výrobku určitého výrobku.

3. (4B) Vytvor správne dvojice medzi nástrojmi a technologickými operáciami:

1. ručné nožnice	strihanie
2. plochý pilník	pilovanie
3. kliešte s oblými čeľusťami	ohýbanie
4. vrták	vrtanie

4. (3B) Rozhodni, ktoré z uvedených tvrdení je správne:

1. Olovo, hliník a meď patria medzi mäkké kovy. áno nie
2. Oceľ má dobrú odolnosť voči korózii. áno nie
3. Reaktoplast je pevný plast, z ktorého sa vyrábajú ističe. áno nie

5. (1B) Konečným výsledkom práce konštruktéra je:

a) návrh výrobku

SPRÁVNÁ ODPOVEĎ ☒

b) hotový výrobok

c) technologická dokumentácia

6. (1B) Dopíš do vety správny pojem:

Číselný údaj, ktorý udáva skutočnú veľkosť rozmeru sa nazýva **kóta**.

7. (3B) Vyber do viet správne pojmy:

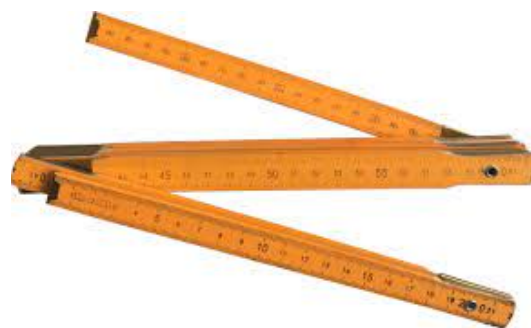
Strihanie je beztrieskový / trieskový spôsob spracovania kovových materiálov.

Ohýbanie je tvarovací proces, pri ktorom sa mení rozmer / tvar materiálu zmenou jeho osi.

Matovanie / Leštenie / Pilníkovanie / Obrysovanie je pracovná operácia, pomocou ktorej odstraňujeme lesk plastov.

8. (6B) Vytvor správne dvojice:

1. drevený meter



2. čapovka



3. lupienková píla



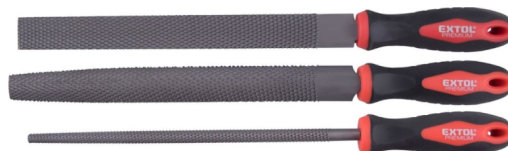
4. skrutkový vrták



5. dierovka



6. rašpľa



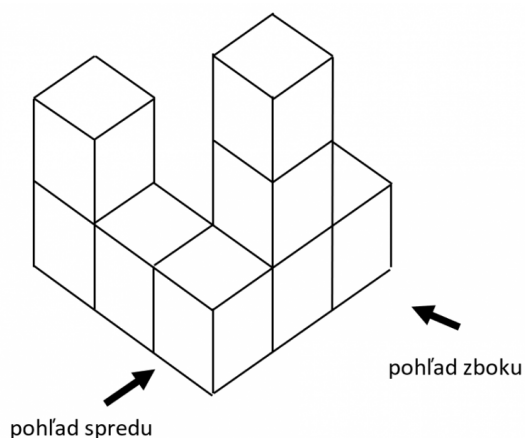
9. (1B) Ako sa nazýva spájanie dreva, ak na jednom zo spájaných dielov vytvoríme čap a na druhom rozpor, diely následne spojíme lepením?

čapovanie

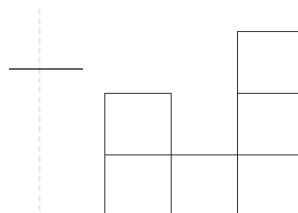
10. (1B) Napíš ako nazývame tenké čiary, ktoré sú rovnobežné s hranou, ktorú rozmerovo určujú a sú ohraničené šípkami.

Kótovacie čiary

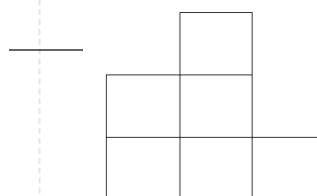
11. (3B) Urči správne nárys, bokorys a pôdorys.



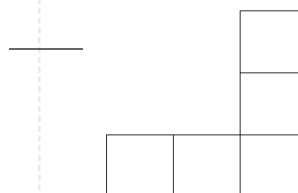
1. nárys



2. bokorys



3. pôdorys



12. (1B) Doplní slovo do vety:

Remeselník je malovýrobca s odbornou kvalifikáciou, znalosťou pracovných postupov a praktickou zručnosťou, ktorý vyrába **úžitkové predmety**.

13. (1B) Vyber odpoveď, ktorá pravdivo dopĺňa vetu:

Prenos šliapacej sily na bicykli sa z kľuky stredového zloženia prenáša na reťazové koleso na princípe

a) pevnej kladky

b) kolesa na hriadeli

SPRÁVNÁ ODPOVEĎ ☒

c) jednozvratnej páky

d) naklonenej roviny

14. (1B)

Zapojenie dvoch alebo viacerých súčiastok rovnakého druhu za sebou nazývame
zapojenie.

sériové

Praktická časť

Zadanie k praktickej časti

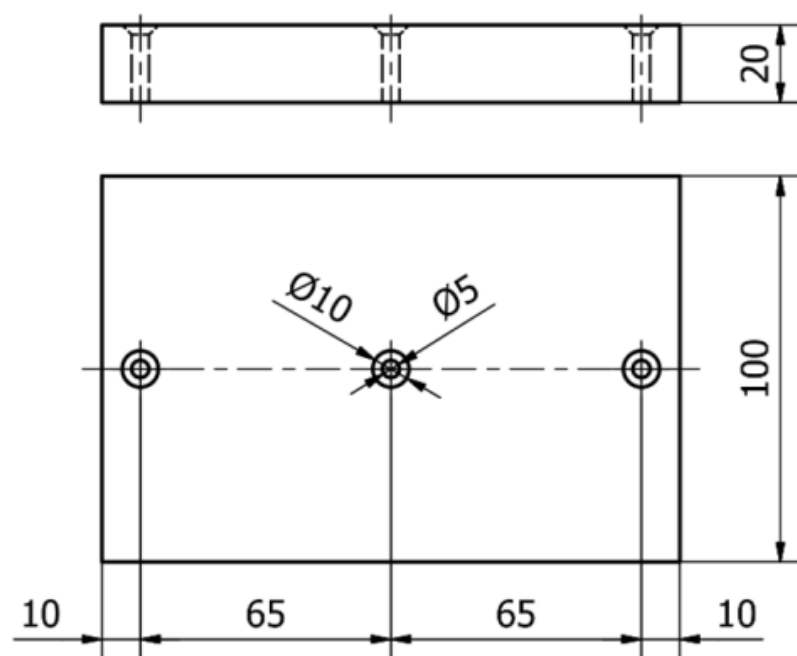
ÚLOHA

Určite aj ty nemáš rád neporiadok na svojom písacom stole alebo poznáš niekoho komu by si rád vyrobil darček, ktorý mu pomôže si veci usporiadať na svojom stole. Aj ty si môžeš vyrobiť tento jednoduchý stojan na kancelárske potreby, do ktorého si môžeš okrem pier uložiť aj smartfón či malý zápisník. K tomu, aby sme si ho mohli zhotoviť stačí ak všetko to, čo sme sa naučili vieme uplatniť pri práci v technickej dielni. Pomocou tohto zadania a technickej dokumentácie, správne odpovedz na otázky a veríme, že nebudeš mať problém si stojan zhotoviť aj ty.

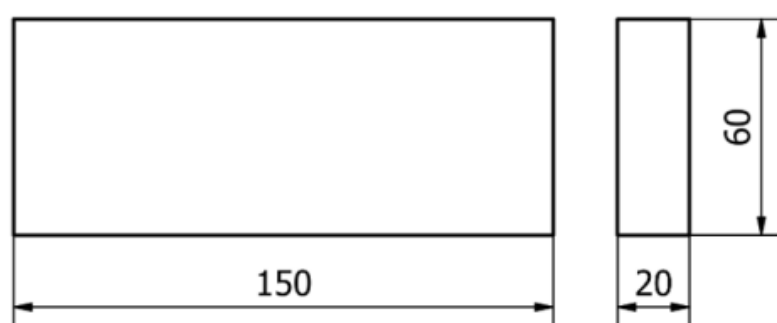
STOJAN NA KANCELÁRSKE POTREBY



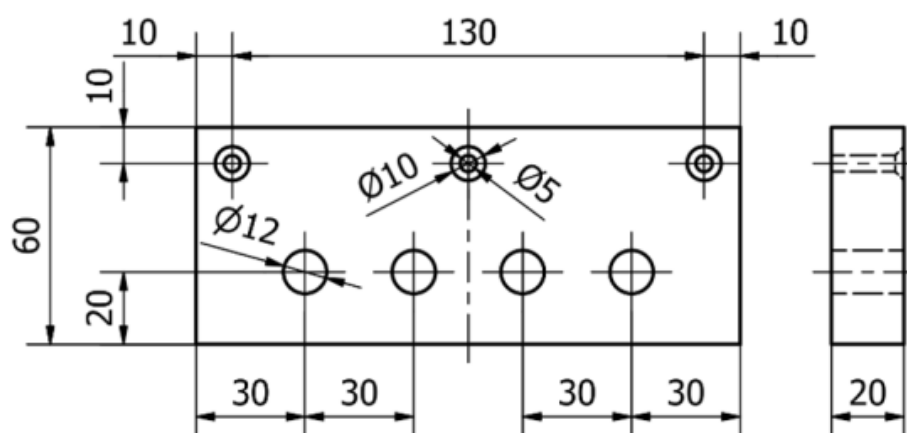
POLOŽKA 1 - SPODNÁ DOSKA - 1 KS



POLOŽKA 2 - STREDNÁ DOSKA - 1 KS



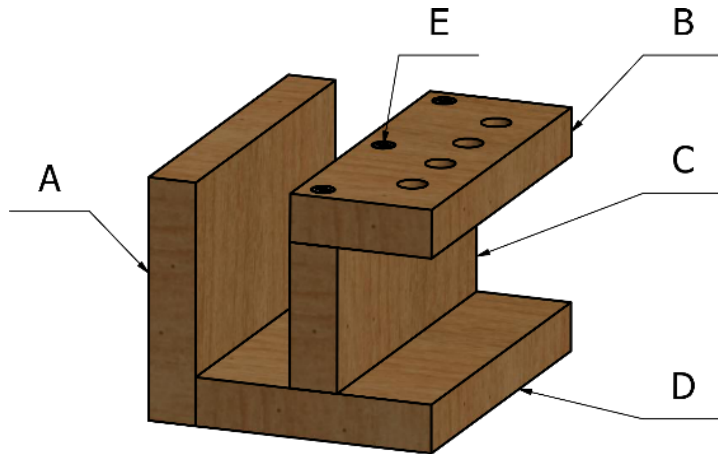
POLOŽKA 3 - VRCHNÁ DOSKA - 1 KS



POLOŽKA 4 - ZADNÁ DOSKA - 1 KS

15. (5B) Otázky k praktickej časti

Podľa technickej dokumentácie správne priradi číslo položky k písmenu, pod ktorým je položka zobrazená na tomto obrázku. Správnu odpoveď napíš číslom na vyznačené miesto.



A - , B - , C - , D - , E -

16. (1B) Z koľkých polotovarov bude stojan vyrobený? Správnu odpoveď napíš číslom.

17. (2B) Akú minimálnu dlhú smrekovú dosku v mm budeš potrebovať na výrobu stojana, ak budeš uvažovať s prídavkom 2 mm pri každom realizovanom reze?

mm

18. (3B) Vyber, ktoré pracovné postupy budeš musieť realizovať, aby si vyrobil POLOŽKU 1 - SPODNÁ DOSKA. Správne odpovede označ.

a) Pilovanie

SPRÁVNA ODPOVEĎ ☒

b) Rezanie

SPRÁVNA ODPOVEĎ ☒

c) Prebíjanie

d) Vŕtanie

SPRÁVNA ODPOVEĎ ☒

e) Ohýbanie

19. (5B) **Vyber správne tvrdenia:**

a) Pri vŕtaní dier pre vloženie písacích pier v POLOŽKE 3 - VRCHNÁ DOSKA môžeš použiť špirálovitý vrták a kolovrátok.

SPRÁVNA ODPOVEĎ ☒

b) Pri vŕtaní dier pre vloženie pier v POLOŽKE 3 - VRCHNÁ DOSKA budeš potrebovať vrták s priemerom 10 mm.

c) Pri predvŕtaní dier, do ktorých bude zavŕtaná skrutka, ti pomôže nebožiec.

SPRÁVNA ODPOVEĎ ☒

d) Stredy budúcich dier si musíš označiť jamkovačom.

e) Celkovo musíš navŕtať 9 dier s priemerom 5 mm.

SPRÁVNA ODPOVEĎ ☒

20. (8B) Roztried' nástroje a náradie na potrebné a nepotrebné, podľa toho či ho pri výrobe stojana na kancelárske potreby budeš potrebovať.

1. Meradlo	Potrebné	Nepotrebné
2. Kružidlo	Potrebné	Nepotrebné
3. Plochý pilník	Potrebné	Nepotrebné
4. Ploché kliešte	Potrebné	Nepotrebné
5. Nebožiec	Potrebné	Nepotrebné
6. Zámočnícke kladivo	Potrebné	Nepotrebné
7. Rámová píłka	Potrebné	Nepotrebné
8. Čapovka	Potrebné	Nepotrebné

21. (6B) Správne zorad' pracovný postup v poradí ako ho budeš realizovať.

6. Spojíš jednotlivé diely skrutkami.

1. Na pripravený materiál si narysuješ potrebné dĺžky pre rezanie jednotlivých dielov.

4. Narysuješ si polohu stredov vŕtaných dier.

2. Narežeš si jednotlivé diely pomocou pílky na drevo.

3. Opiluješ nerovnosti a skontroluješ presnosť merania pomocou meradla a uholnice.

5. Postupne navítaš všetky diery a urobíš zapustenie pre skrutky.

22. (1B) Aký druh skrutky použiješ pri spájaní jednotlivých častí? Správnu odpoveď označ.

a) Skrutka do dreva so šošovkovitou hlavou

b) Skrutka do dreva s polguľovou hlavou

c) Skrutka do dreva s valcovou zápustnou hlavou

d) Skrutka do dreva s kužeľovou zápustnou hlavou

SPRÁVNA ODPOVEĎ ☐

23. (1B) Vyber, ktorý druh skrutkovača budeš potrebovať na zaskrutkovanie skrutiek.

a)



b)



SPRÁVNÁ ODPOVEĎ ☐

c)



24. (3B)

Celkové rozmery hotového výrobku budú x x mm.

Autori úloh: PaedDr. Anna Molitorisová, Ing. Juliana Litecká, PhD., PaedDr. Jaroslav Šoltés, PhD.

Recenzenti:

Preklad:

Vydal: IUVENTA- Slovenský inštitút mládeže, Bratislava, 2021