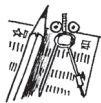
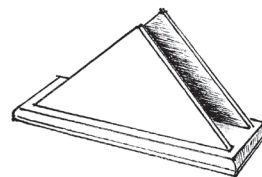


Práca s drevom



Úloha č. 1

Na obrázku je nakreslený jednoduchý stojan na papierové obrúsky.



Navrhni, z čoho a ako by si ho vyrobil. Navrhni pracovný postup, priprav technický výkres, navrhni materiál a jeho opracovanie, použité náradie. Môžeš použiť aj kombinované materiály.

Technický výkres:

Použijem materiál:

Pracovný postup:

1. krok

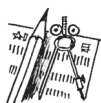
2. krok

3. krok

4. krok

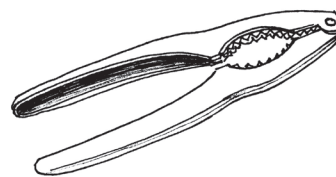
Použijem náradie:

Ďalšie pomôcky:



Úloha č. 2

Na obrázku vidíš najpoužívanejší drvič/luskáčik na orechy.



Navrhni sám alebo so svojim spolužiakom originálny mechanický drvič/luskáčik na orechy. Nakresli svoj návrh drviča/luskáčika na orechy.

Technický výkres:

Použijem materiál:

Pracovný postup:

1. krok

2. krok

3. krok

4. krok

.....

.....

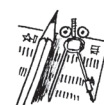
Použijem náradie:

Ďalšie pomôcky:

Úloha č. 3

Na obrázku je ťažidlo – reprezentačná plaketa istej školy, ktorou oceňovali najlepších žiakov na konci školského roka.

Predstav si, že vo vašej škole bude prebiehať súťaž o najkrajší kus dopestovanej zeleniny a ovocia. Tvojou úlohou je navrhnuť plaketu na takúto príležitosť.



Ako budeš postupovať?

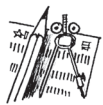
1.

2.

3.

4.

Nakresli spolu so spolužiakom návrh plakety alebo vymysli vlastný.



Úloha č. 4

Osemhranný xylofón

Xylofón je hudobný nástroj, ktorý sa zaraďuje do skupiny bicích hudobných nástrojov. Tvorí ho sústava drevenok, na ktorých sa hrá drevenou, gumovou alebo plastovou paličkou.



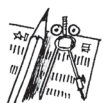
Materiál

bukové drevo hrúbky 3 mm a šírky 30 mm, lepidlo na drevo – Herkules, Dispercoll, brúsny papier, drevená guľôčka Ø 20 mm, guľatina Ø 8 mm a 10 mm, prípadne tvarovaná rukoväť ako polotovar.



Nástroje

píla čapovka, rašpľa plochá, pilníky, vrtáky Ø 8 mm a 6 mm.



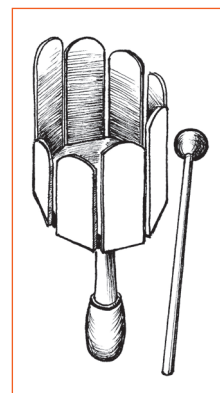
Úloha č. 4.1

Na obrázku je xylofón z bukoveho dreva. Napíš, čo všetko vieš o buku.

.....

.....

.....



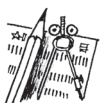
Úloha č. 4.2

Skús nájsť čo najviac informácií o smrekovom dreve (použi encyklopédie, internet a pod.).

.....

.....

.....



Úloha č. 4.3

Podľa obrázka popíš jednotlivé súčasti, z ktorých je xylofón vyrobený.

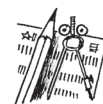
.....

.....

.....

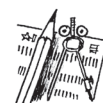
Úloha č. 4.4

Prečo nie sú boky xylofónu rovnako dlhé?



Úloha č. 4.5

Do pracovného (technologického) postupu dopíš nástroje a náradie, ktoré budú použité na výrobu xylofónu.



Pracovný postup

Pracovná operácia	Popis úkonu	Nástroje, náradie, pomôcky	Poznámka
Obrysovanie	Obrysovať		
Rezanie	Odrezanie jednotlivých blokov (častí) podľa dĺžky Vyrezanie osemhranu		
Rašpľovanie	Úprava oblúka blokov Úprava osemhranu		
Pilovanie	Úprava oblúka blokov Úprava osemhranu		Poriadne upnúť Bloky tvarovať naraz
Vŕtanie	Vyvŕtanie otvoru na rukoväť do osemhranu		Poriadne upnúť
Rezanie	Odrezanie guľatiny na rukoväť (pokiaľ nie je vysústružená) Odrezanie guľatiny na paličku		Poriadne upnúť obrobok
Vŕtanie	Vyvŕtanie otvoru v guľôčke na tyčku		Poriadne upnúť
Lepenie	Prilepenie blokov k osemhranu Prilepenie rukoväti Prilepenie guľôčky k tyčke		
Brúsenie			
Sústruženie			
Lakovanie			

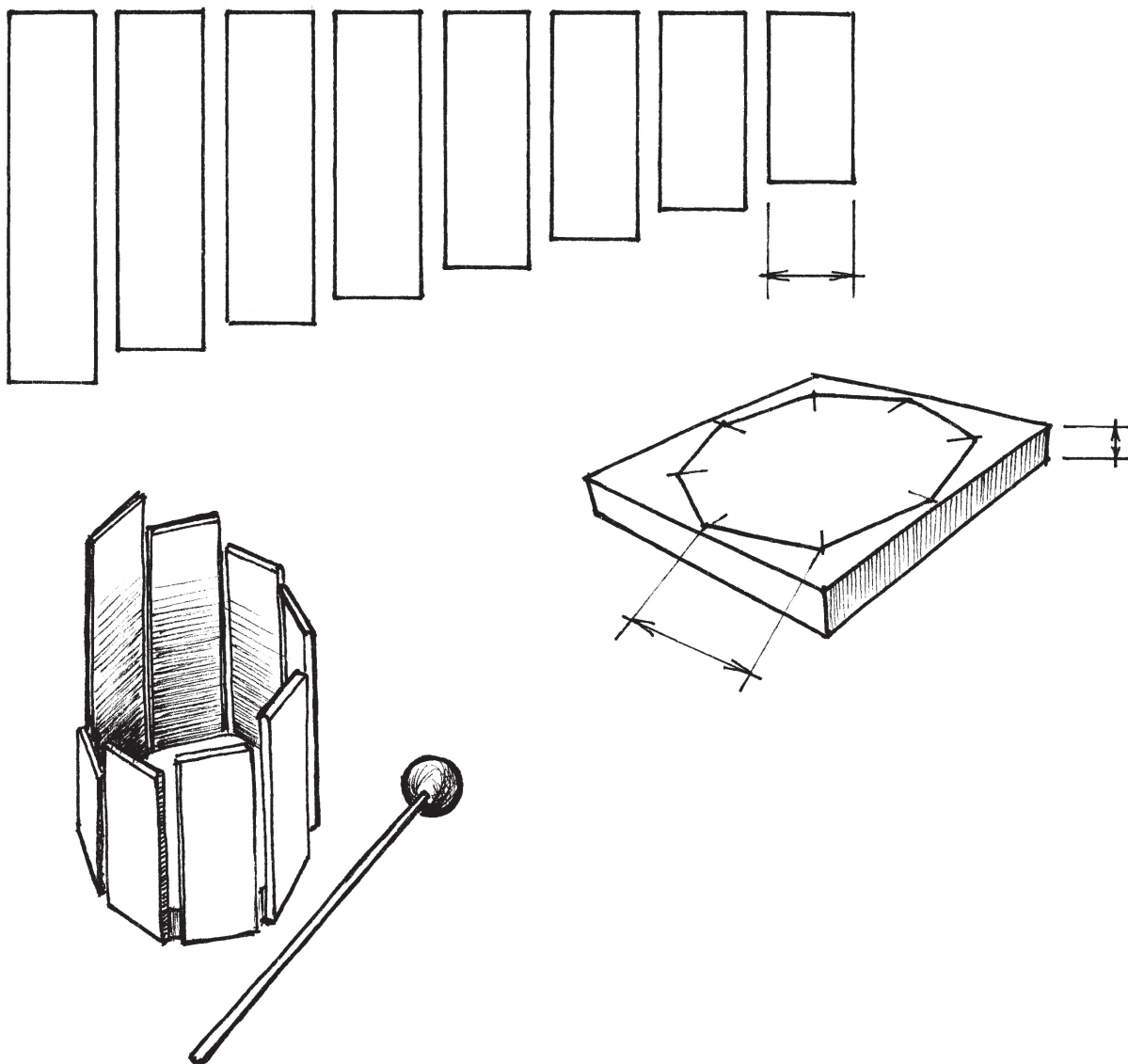




Úloha č. 4.6

Podľa technického výkresu vyrob xylofón.

Technický výkres nájdeš v prílohe pracovného zošita.



Úloha č. 4.7

Nacvičte pesničku so sprievodom vyrobených xylofónov.

OSEMHRANNÝ XYLOFÓN – VÝROBNÝ POSTUP

1. VÝBER MATERIÁLU

Úderom paličky na xylofón by sa mali rozoznať jednotlivé bloky, ktorých výška tónu sa odvíja od ich dĺžky. Bloky by mali byť z veľmi tvrdého dreva, najlepšie z buka. Osemhran, ku ktorému budú bloky prilepené, by mal byť tiež z tvrdého dreva (napr. z duba). Dub je vhodným drevom na vysústruženie rukoväti a guľôčky. Guľôčka sa potom nasadí a prilepí k tyčke, ktorá nemusí, ale môže byť z mäkšieho dreva.



2. VÝROBA JEDNOTLIVÝCH ČASTÍ

1. Výroba blokov

- pripravíme si latky z bukoveho dreva, ktoré budú široké približne 30 mm a ich hrúbka bude 3 mm;
- latky narežeme na dĺžky 130, 120, 110, 100, 90, 80, 70 a 60 mm, s 1 – 2 mm rezervou (budú sa zarovnávať kraje a oblúky);
- vyrobíme si šablónu zaobleného konca bloku, ktorý má polomer zhruba R20;
- všetky bloky si po zrezaní (lupienkovou pilou) alebo zbrúsení (pilníkom) oblúka zrovnáme a oblúk zbrusujeme do finálnej podoby pri všetkých blokoch naraz (zovrieme všetky bloky do zveráka);
- pri všetkých blokoch vykonáme jemné skosenie hrán a zbrúsime povrch tak, aby bol hladký.



2. Osemhran

- narysujeme si na dubové drevo s hrúbkou približne 14 mm osemhran s dĺžkou všetkých strán 30 mm, výška a šírka dreva tak vyjde na približne 73 mm × 73 mm;
- po vyrezaní osemhranu vykonáme opäť nepatrné skosenie hrán a zbrúsenie povrchu;
- do stredu osemhranu vyvrtáme diery s priemerom 8 mm a hĺbkou 7 mm, do ktorej potom zasadíme rukoväť.

3. Rukoväť

- rukoväť môžeme nechať jednoduchú (ak nemáme k dispozícii sústruh), stačí použiť tyčku z tvrdého dreva s priemerom 8 mm, ktorú vsadíme do osemuholníka;
- ak máme k dispozícii sústruh, môžeme sa s rukoväťou „pohrať“, nesmieme však zabudnúť na vysústruženie časti rukoväti s priemerom 8 mm a dĺžkou 7 mm, ktorá sa bude vsadzovať do osemuholníka, dĺžka rukoväti je okolo 100 mm.

4. Palička

- palička pozostáva z dvoch častí – drevenej guľôčky a tyčky (dĺžka tyčky 150 mm);
- guľôčku možno kúpiť alebo vyrobiť na sústruhu (priemer guľôčky je približne 20 mm);
- do guľôčky vyvrtáme diery s priemerom 6 mm a hĺbkou 7 mm;
- pripravíme si tyčku s priemerom 6 mm, ktorú vsadíme do vyvrtanej diery v guľôčke;
- pri spájaní guľôčky a tyčky môžeme v prípade nedostatočného presahu použiť lepidlo na drevo.

3. LEPENIE ČASTÍ A KONEČNÁ POVRCHOVÁ ÚPRAVA

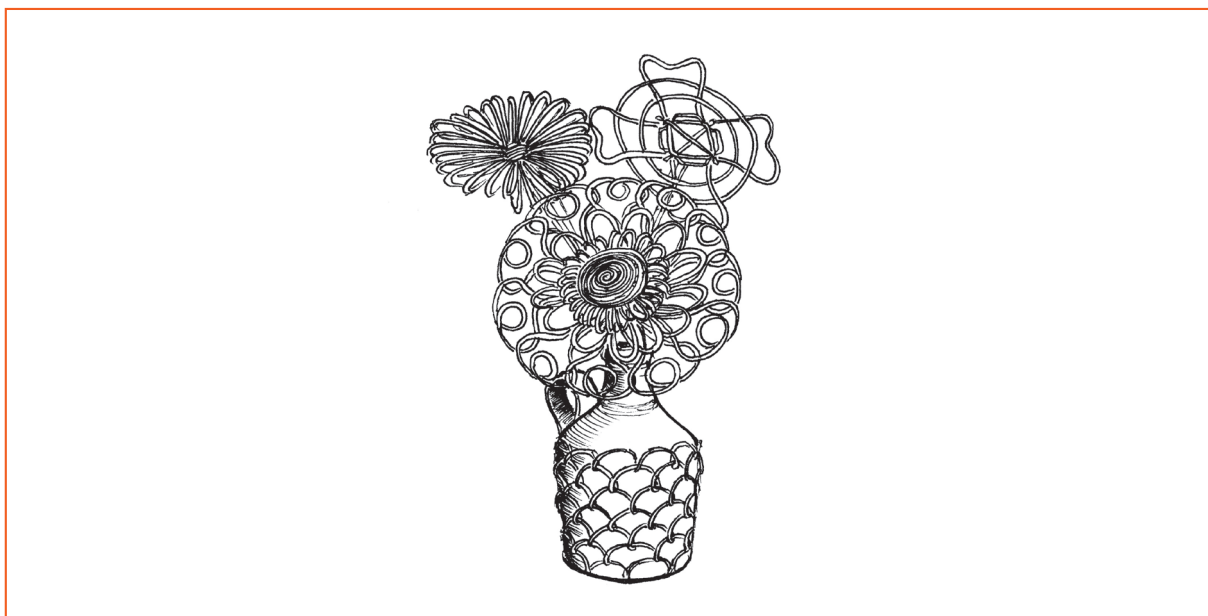
Pri lepení je dôležitý výber kvalitného lepidla na drevo. Po dokončení a úprave všetkých častí nasadíme a prilepíme k osemuholníku rukoväť. Potom lepíme bloky postupne na strany osemuholníka (od najdlhšieho po najkratší) a kontrolujeme, či sú umiestnené rovno (rovnobežne s ostatnými blokmi a kolmo na osemuholník). Po dôkladnom zaschnutí lepidla (tento čas je uvedený v návode k lepidlu) môžeme zbrúsiť prípadné presahy blokov a zvyšky zaschnutého lepidla. Potom môže prísť na rad lakovanie xylofónu vhodným lakom na drevo. Po zaschnutí laku (údaj opäť vyčítame z návodu každého laku) sa môžeme pustiť do koncertného vystupovania s týmto osemhranným xylofónom.

Práca s drôtom

Zapichovadlo do kvetináča

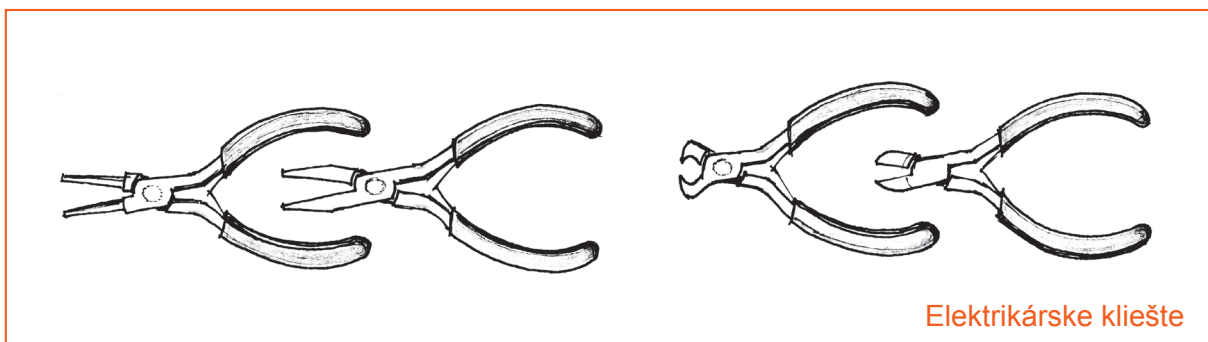


Drôt sa vyrába valcováním alebo ťahaním kovu do dĺžky. Drôt môže byť vyrobený z ocele, medi, hliníka a iných kovov alebo ich zliatin (zmes kovov vzniknutá tavením). Základnými vlastnosťami drôtov sú ohybnosť a pevnosť.



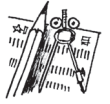
Materiál

Medený drôt s rôznymi priermi (je tvárnejší, ale drahší), priemery 1 mm a 0,4 mm, vhodný je aj viazací drôt a včelársky drôtik, ďalej možno použiť aj rôzne druhy korálikov podľa fantázie žiakov. Základným pracovným nástrojom sú elektrikárske kliešte, ktoré majú čeľuste rôznych tvarov, ako pomôcky na tvarovanie môžeme použiť guľatiny s rôznymi priermi.



Úloha č. 1

Do kvetináčov sa na ozdobu dávajú rôzne zapichovadlá. Pri nasledujúcich materiáloch zdôvodni, či by daný materiál bol, alebo nebol vhodný na výrobu zapichovadla:



- drevo

.....

- plasty

.....

- kov

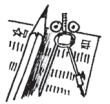
.....

- keramika

.....

Úloha č. 2

Vytvor návrh zapichovadla, ktoré bude vyrobené z drôtov (rôzneho priemeru).



Úloha č. 3

Zostav pracovný postup výroby zapichovadla (podľa tabuľky).



Pracovný postup

Pracovná operácia	Nástroje, náradie, pomôcky	Poznámka

Úloha č. 4

Hotové zapichovadlo daj do kvetináča a vyfotografuj (vytvor webový album všetkých vyrobených zapichovadiel).

