

1 Úvod 7

2 Základy technického zobrazování 11

2.1 Pravoúhlé promítání 13

2.2 Čtení technických výkresů na úrovni zhotovovaných výrobků 16

2.3 Kreslení jednoduchých technických výkresů (náčrtů) 17

3 Dřevo 23

3.1 Dřevařské deskové výrobky 24

3.2 Práce se dřevem 27

3.2.1 Řezání pilou děrovkou 27

3.2.2 Dlabání 29

3.2.3 Vrtání kolovrátkem 33

3.2.4 Spojování vruty 36

3.2.5 Lepení 39

3.2.6 Jednoduché spojování dřeva plátováním 40

3.2.7 Úprava povrchu transparentními nátěry 43

3.3 Pokusy a pozorování 46

3.4 Spojení s praxí 47

3.5 Souhrn vědomostí 48

4 Kovy 51

4.1 Technické kovy 53

4.1.1 Výroba 53

4.1.2 Vlastnosti technických kovů a jejich slitin 58

4.1.3 Pokusy a pozorování. Zjišťování některých vlastností technických kovů 62

4.2 Měření posuvným měřidlem 64

4.3 Práce s kovy 68

4.3.1 Řezání kovů 68

4.3.2 Pilování 74

4.3.3 Vrtání 82

4.3.4 Nýtování 88

4.4 Úprava povrchu kovů proti korozi 92

4.5 Spojení s praxí 93

4.6 Souhrn vědomostí 94

5 Plasty 96

- 5.1 Význam a užití plastů 97
- 5.2 Rozdělení plastů 99
- 5.3 Termoplasty 102
- 5.4 Reaktoplasty 104
- 5.5 Pokusy a pozorování 106
 - 5.5.1 Bezpečnost a hygiena práce při pracích s plasty 106
 - 5.5.2 Pokusy a pozorování 107
- 5.6 Význam plastů 108
- 5.7 Práce s plasty 111
 - 5.7.1 Vrtání plastů 111
 - 5.7.2 Jednoduché tvarování teplem 113
 - 5.7.3 Lepení plastů 116
 - 5.7.4 Spojování plastů teplem 118
- 5.8 Souhrn vědomostí 120

6 Elektrotechnické práce 121

- 6.1 Elektrotechnické schematické značky 122
- 6.2 Tlačítko, vypínač, přepínací tlačítko, přepínač 122
- 6.3 Elektrické obvody se zapínacími tlačítky 124
- 6.4 Elektrické obvody s vypínači a přepínači 129
- 6.5 Tepelné a světelné elektrické spotřebiče 135
 - 6.5.1 Jištění elektrických obvodů 138
- 6.6 Modelování činnosti pojistky, světelného a tepelného spotřebiče 139
- 6.7 Bezpečné a životu nebezpečné situace při obsluze elektrických zařízení 141
 - 6.7.1 Jednopolový a dvoupolový dotyk 141
 - 6.7.2 Bezpečný důkaz vodivosti lidského těla, vodivosti vody a vodivosti země 142
- 6.8 Rozvod elektrické energie 145
 - 6.8.1 Modelování rizikových situací pomocí ověřovací figurky 147
 - 6.8.2 Praktické použití žárovkové zkoušečky 150
- 6.9 Souhrn vědomostí 151

7 Samostatná tvořivá práce 152

Závěr 158