

## 1 LÁTKA A TĚLESO

---

### VLASTNOSTI LÁTEK

#### STAVBA LÁTEK

1.1	Tělesa a látky . . . . .	9
1.2	Vzájemné působení těles. Síla . . . . .	10
1.3	Gravitační síla. Gravitační pole . . . . .	11
1.4	Složení látek. Atomy a molekuly . . . . .	12
1.5	Neustálý neuspořádaný pohyb částic látky . . . . .	13
1.6	Částicové složení pevných krystalických látek . . . . .	13
1.7	Vlastnosti kapalin a plynů . . . . .	14
	Úlohy ke shrnutí učiva č. 1.1 až 1.7 . . . . .	14

#### ELEKTRICKÉ VLASTNOSTI LÁTEK

1.8	Model atomu . . . . .	16
1.9	Atomy různých chemických prvků . . . . .	17
1.10	Ionty . . . . .	17
1.11	Elektrování těles při vzájemném dotyku . . . . .	17
1.12	Elektrické pole . . . . .	18

#### MAGNETICKÉ VLASTNOSTI LÁTEK

1.13	Magnety přírodní a umělé . . . . .	18
1.14	Póly magnetu . . . . .	19
1.15	Magnetické pole . . . . .	21
1.16	Magnetické látky . . . . .	21
1.17	Indukční čáry magnetického pole . . . . .	22
1.18	Magnetické pole Země . . . . .	23
	Úlohy ke shrnutí učiva čl. 1.8 až 1.18 . . . . .	23

# VLASTNOSTI TĚLES. MĚŘENÍ FYZIKÁLNÍCH VELIČIN

## MĚŘENÍ DÉLKY PEVNÉHO TĚLESA

1.19	Porovnávání a měření . . . . .	26
1.20	Jednotky délky. Délková měřidla . . . . .	26
1.21	Měření délky . . . . .	27
1.22	Opakování měření délky . . . . .	27

## MĚŘENÍ OBJEMU TĚLESA

1.23	Jednotky objemu . . . . .	28
1.24	Měření objemu kapaliny . . . . .	28
1.25	Měření objemu pevného tělesa . . . . .	29

## MĚŘENÍ HMOTNOSTI TĚLESA

1.26	Hmotnost tělesa . . . . .	29
1.27	Rovnoramenné váhy. Porovnávání hmotnosti těles . . . . .	29
1.28	Jednotky hmotnosti . . . . .	30
1.29	Měření hmotnosti pevného tělesa a kapaliny . . . . .	30

## HUSTOTA

1.30	Hustota látky . . . . .	31
1.31	Výpočet hustoty látky . . . . .	32
1.32	Výpočet hmotnosti tělesa . . . . .	33

## MĚŘENÍ ČASU

1.33	Jednotky času . . . . .	34
1.34	Měření času . . . . .	34

## MĚŘENÍ TEPLoty

1.35	Změna objemu kapaliny a plynu při zahřívání nebo při ochlazování . . . . .	35
1.36	Změna délky kovové tyče při zahřívání nebo při ochlazování . . . . .	36
1.37	Teploměr. Jednotky teploty . . . . .	36
1.38	Měření teploty tělesa . . . . .	37
1.39	Změny teploty vzduchu v průběhu času . . . . .	39
Úlohy	ke shrnutí učiva čl. 1.19 až 1.39 . . . . .	40

# 2 ELEKTRICKÝ OBVOD

Opakování z přírodovědy a pracovního vyučování . . . . . 42

## ELEKTRICKÝ PROUD V KOVECH

- 2.1 Sestavování elektrického obvodu . . . . . 43  
2.2 Elektrický proud a elektrické napětí . . . . . 45  
2.3 Vodiče elektrického proudu. Elektrické izolanty . . . . . 46

## TEPELNÉ ELEKTRICKÉ SPOTŘEBIČE

- 2.4 Zahřívání elektrického vodiče při průchodu elektrického proudu . . . . . 47  
2.5 Tepelné elektrické spotřebiče . . . . . 47  
2.6 Pojistka . . . . . 48  
2.7 Zásady správného používání elektrických spotřebičů . . . . . 49

## MAGNETICKÉ POLE ELEKTRICKÉHO PROUDU

- 2.8 Magnetické pole cívky s proudem . . . . . 50  
2.9 Galvanometr . . . . . 50  
2.10 Elektromagnet . . . . . 52  
2.11 Užití elektromagnetu . . . . . 53  
2.12 Elektrický zvonek . . . . . 53

## ROZVĚTVENÝ ELEKTRICKÝ OBVOD

- 2.13 Nerozvětvený a rozvětvený elektrický obvod . . . . . 54  
Úlohy ke shrnutí učiva čl. 2.1 až 2.13 . . . . . 56

## ELEKTRICKÝ PROUD V KAPALINÁCH

### A PLYNECH

- 2.14 Vedení elektrického proudu vodným roztokem látek . . . . . 57  
2.15 Vedení elektrického proudu v plynech . . . . . 58  
2.16 Blesk a ochrana před ním . . . . . 59

## ZÁKLADNÍ PRAVIDLA BEZPEČNOSTI PŘI ZACHÁZENÍ S ELEKTRICKÝM ZAŘÍZENÍM

- 2.17 Bezpečné zacházení s elektrickým zařízením . . . . . 60  
2.18 První pomoc při úrazu elektrickým proudem . . . . . 60

## LABORATORNÍ ÚLOHY

1. LÚ Urči hmotnost tělesa pomocí rovnoramenných vah  
Úprava zápisu řešení laboratorní úlohy . . . . . 61  
2. LÚ Urči hustotu pevné látky . . . . . 62  
3. LÚ Měř teplotu vody ohřívané v kádince . . . . . 63