

# MATEMATIKA

- **Prostuduj si materiály, látku se nauč.**
- **Použít můžeš i výklad v učebnici na stranách 106 - 108, 72 - 78.**
- **Vypracuj zadané úlohy a podle pokynů je pošli na mailovou adresu gabriela.mikulecka@zs-ustecka.cz do 26. 3. (naskenované nebo ofocené). Jako předmět e-mailu použij své jméno, příjmení, třídu a předmět, například *Jan Novák M 9.A***

## Učební materiál - **SLOVNÍ ÚLOHY ŘEŠENÉ SOUSTAVOU ROVNIC**

Tuto látku jsem stihla ukázat jenom v 9.B, ale hodně vás chybělo. A úlohy udělají všichni, snažím se vybírat jiné.

Některé slovní úlohy se nejlépe řeší pomocí soustavy dvou rovnic. Při řešení se postupuje tak, že se pro každou veličinu stanoví jedna neznámá a z textu slovní úlohy se pak musí sestavit 2 rovnice. Po jejich vyřešení (dosazovací nebo sčítací metodou) získáme hodnoty obou neznámých, a tím i řešení slovní úlohy. Většina slovních úloh lze řešit rovnicí s jednou neznámou.

### Ukázkové úlohy

**1) Eva v obchodě koupila 4 čokolády a 3 bonbóny a zaplatila za vše celkem 160 Kč. Jana koupila 2 čokolády a 5 bonbónů a vše zaplatila celkem 136 Kč. Kolik korun stála čokoláda a kolik tyčinka?**

čokoláda ..... c Kč

bonbóny ..... b Kč

$$4c + 3b = 160 \quad (4 \text{ čokolády} + 3 \text{ bonbóny} = 160 \text{ Kč})$$

$$2c + 5b = 136 \quad (2 \text{ čokolády} + 5 \text{ bonbónů} = 136 \text{ Kč})$$

Rovnice máme sestavené a soustavu nyní vyřešíme například sčítací metodou.

$$4c + 3b = 160$$

$$2c + 5b = 136 / \cdot (-2)$$

$$\begin{array}{r} 4c + 3b = 160 \\ -4c - 10b = -272 \\ \hline \end{array} \rightarrow$$

$$-7b = -112$$

$$-7b = -112 / : (-7)$$

$$\underline{\underline{b = 16}}$$

$$4c + 3 \cdot 16 = 160$$

$$4c + 48 = 160 / -48$$

$$4c = 112 / : 4$$

$$\underline{\underline{c = 28}}$$

Vrátíme se k našim původním neznámým, dosadíme si za ně.

Čokoláda stála 28 Kč a bonbóny stály 16 Kč.

**2) Číslo  $e$  je o 3 menší než polovina čísla  $f$ . Jejich součet je 24. Urči čísla  $e$  a  $f$ .**

V této úloze není nutné psát zápis, je jasné, že čísla jsou  $e$  a  $f$ .

$$e = \frac{f}{2} - 3 \quad | \cdot 2$$

$$e + f = 24$$

$$2e = f - 6 \quad | -f$$

$$e + f = 24$$

$$2e - f = -6$$

$$e + f = 24 \rightarrow$$

$$6 + f = 24 \quad | -6$$

$$3e = 18 \quad | :3$$

$$\underline{\underline{f = 18}}$$

$$\underline{\underline{e = 6}}$$

Číslo  $e$  je 6, číslo  $f$  je 18.

**3) Jirka a Tomáš dostali celkem 800 Kč. Jirka dostal o 10 Kč méně než je dvojnásobek Tomášovy odměny. Kolik Kč dostal Tomáš a kolik Jirka?**

Jirka..... j Kč

Tomáš..... t Kč

$$j = 2 \cdot t - 10$$

$$(Jirka = 2 \cdot Tomáš - 10)$$

$$j + t = 800$$

$$(Jirka + Tomáš mají celkem 800 Kč)$$

$$j - 2t = -10 \quad | \cdot (-1)$$

$$j + t = 800$$

$$-j + 2t = 10$$

použijeme sčítací metodu

$$j + t = 800 \rightarrow$$

$$j + 270 = 800 \quad | -270$$

$$3t = 810 \quad | :3$$

$$\underline{\underline{j = 530}}$$

$$\underline{\underline{t = 270}}$$

Tomáš dostal 270 Kč a Jirka 530 Kč.

## Kontrolní úlohy:

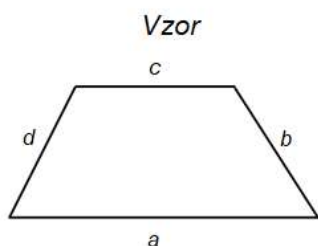
- 1) Paní Nováková koupila 5 jahodových džusů a 4 pomerančové a zaplatila za ně celkem 236 Kč. Paní Bartošková koupila 2 pomerančové a 6 jahodových džusů a zaplatila za ně celkem 216 Kč. Kolik korun stály jednotlivé džusy?
- 2) Kupujeme bílé a modré vánoční ozdoby. Za 3 bílé a 5 modrých ozdob zaplatíme 175 Kč, za 2 bílé a 3 modré ozdoby zaplatíme celkem 110 Kč. Kolik korun stála bílá a kolik modrá ozdoba?

- 3) Kupujeme mléčné a hořké čokolády. Za 5 mléčných a 3 hořké zaplatíme celkem 183 Kč. Za 7 mléčných a 2 hořké zaplatíme celkem 199 Kč. Kolik Kč stojí mléčná a kolik hořká čokoláda?
- 4) Součet čísel je 54, jejich rozdíl je 8. Která jsou to čísla?
- 5) Jedna čokoláda je o 14 Kč dražší než sešit. Pět čokolád stojí stejně jako 12 sešitů. Kolik korun stojí čokoláda a kolik sešit?
- 6) V lesní ohradě jsou zajíci a bažanti. Mají dohromady 40 hlav, nohou je 3krát více než hlav. Kolik zajíců a kolik bažantů je celkem v ohradě?
- 7) Jan a Karel mají dohromady našetřeno 600 Kč. Třetina úspor Jana se rovná polovině úspor Karla. Kolik korun má Jan a kolik Karel?
- 8) Hliněný hrnek s medem má hmotnost 6 kg. Med váží 3krát tolik jako hrnek. Urči hmotnost medu a hmotnost prázdného hrnku.
- 9) Číslo 88 rozděl na takové dvě části, aby se pětina jeho první části rovnala šestině druhé části čísla.
- 10) Penzion nabízí k ubytování celkem 40 míst ve 27 dvoulůžkových a čtyřlůžkových pokojích. Kolik pokojů je dvoulůžkových a kolik čtyřlůžkových?
- 11) Kupujeme hrnky a misky. Za 4 hrnky a 2 misky zaplatíme celkem 132 Kč, za 2 hrnky a 4 misky zaplatíme celkem 156 Kč. Kolik korun stojí miska a kolik hrnek?

**Tato cvičení vypracuj na papír nebo do sešitu a ke kontrole je zašli ofoceně nebo naskenované.**

## *Učební materiál - **PODOBNOST***

### Podobné útvary



Pokud dáme do poměru dvojice odpovídajících si stran (vždy ve stejném pořadí), získáme poměr podobnosti.

$k$  .....poměr podobnosti

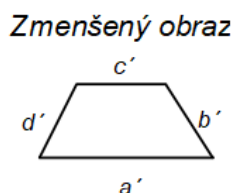
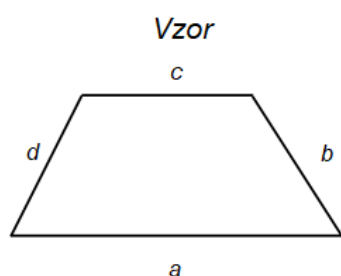
$$k = \frac{a''}{a} = \frac{b''}{b} = \frac{c''}{c} = \frac{d''}{d}$$

V našem případě po změření a vypočítání vychází  $k=2$ .

**Pokud je  $k > 1$ , jedná se o zvětšení.**

Po změření úhloměrem zjistíme, že dvojice odpovídajících úhlů jsou stejně velké:

$$\alpha = \alpha'', \beta = \beta'', \gamma = \gamma'', \delta = \delta''$$



Pokud dáme do poměru dvojice odpovídajících si stran (vždy ve stejném pořadí), získáme poměr podobnosti.

$k$  .....poměr podobnosti

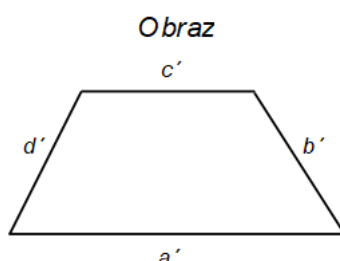
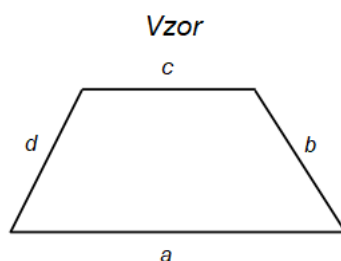
$$k = \frac{a'}{a} = \frac{b'}{b} = \frac{c'}{c} = \frac{d'}{d}$$

V našem případě po změření a vypočítání vychází  $k=0,5$ .

**Pokud je  $k < 1$ , jedná se o zmenšení.**

Po změření úhloměrem zjistíme, že dvojice odpovídajících úhlů jsou stejně velké:

$$\alpha = \alpha', \beta = \beta', \gamma = \gamma', \delta = \delta'$$



Pokud dáme do poměru dvojice odpovídajících si stran (vždy ve stejném pořadí), získáme poměr podobnosti.

$k$  .....poměr podobnosti

$$k = \frac{a'}{a} = \frac{b'}{b} = \frac{c'}{c} = \frac{d'}{d}$$

V našem případě po změření a vypočítání vychází  $k=1$ .

**Pokud je  $k=1$ , jedná se o shodnost. Shodnost je zvláštním případem podobnosti.**

Po změření úhloměrem zjistíme, že dvojice odpovídajících úhlů jsou stejně velké:

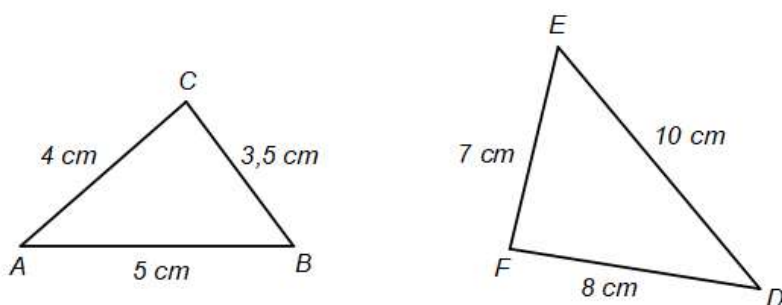
$$\alpha = \alpha', \beta = \beta', \gamma = \gamma', \delta = \delta'$$

Dva geometrické útvary jsou si podobné, mají-li všechny odpovídající si dvojice stran ve stejném poměru.

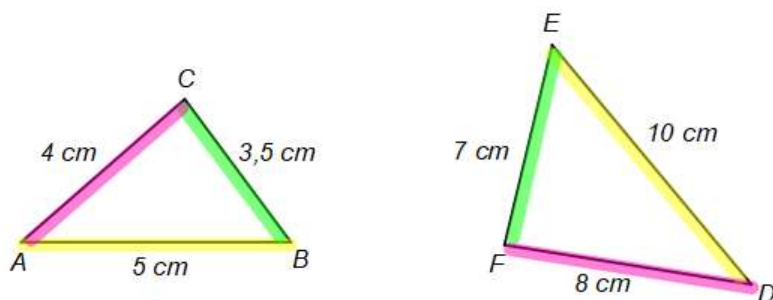
Dva geometrické útvary jsou si podobné, jsou-li všechny dvojice odpovídajících si úhlů shodné.

## Ukázkové úlohy

1) Na obrázku jsou 2 útvary. Zjisti, zda jsou podobné a pokud ano, podobnost zapiš.



Musíme si dát do poměru vždy 2 odpovídající si strany a zjistit jejich poměry podobnosti. Můžeme si pomoci barvami: stejnou barvou označíme vždy největší s největší, nejmenší s nejmenší...



Do poměru musíme dát strany vždy ve stejném pořadí:

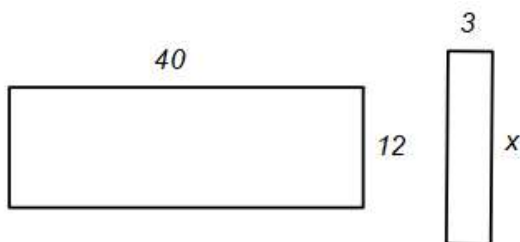
$$k = \frac{10}{5} = 2$$

$$k = \frac{8}{4} = 2$$

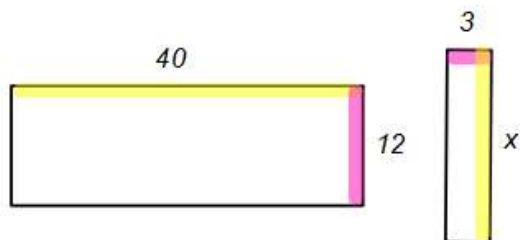
$$k = \frac{7}{3,5} = 2$$

Protože je poměr podobnosti ve všech případech stejný ( $k=2$ ), trojúhelníky **jsou podobné** a můžeme zapsat:  **$\triangle ABC \sim \triangle DEF$** . Pozor! Při zápisu si musí odpovídat i pořadí vrcholů! (Orientuj se pomocí barev.)

2) Na obrázku je znázorněna dvojice podobných útvarů. Urči poměr podobnosti a doplň chybějící údaje.



Barevně si vyznačíme dvojice odpovídajících si stran (větší strany jednou barvou, kratší strany druhou barvou). U obdélníků stačí pouze jedna delší a jedna kratší strana - protější jsou stejné.



Vytvoříme rovnost poměrů (začni si vždy neznámou stranou a zachovávej pořadí):

$$\frac{x}{40} = \frac{3}{12}$$

Tuto rovnici vyřešíme a získáme neznámou délku  $x$ :

$$\frac{x}{40} = \frac{3}{12} / \cdot 40$$

$$x = \frac{3}{12} \cdot 40$$

$$\underline{\underline{x = 10}}$$

Strana  $x$  měří 10 (například cm). (Logická kontrola: pravá růžová strana je 4krát menší, tím pádem musí být i pravá žlutá strana 4krát menší.)

3) Je dán trojúhelník  $ABC$ :  $a = 12$  cm,  $b = 20$  cm,  $c = 16$  cm. Určete délky stran trojúhelníku  $A'B'C'$ , který je podobný trojúhelníku  $ABC$  s poměrem podobnosti  $k = 3 : 4$ .

Poměr podobnosti ( $k$ ) může být číslo celé, desetinné nebo zlomek. Také může být zadán jako poměr.

V takovém případě si ho přepíšeme jako zlomek:  $k = 3 : 4 = \frac{3}{4}$ .

**Nový rozměr** vypočítáme vždy tak, že **původní rozměr vynásobíme poměrem podobnosti**.

Poměr podobnosti v našem příkladu je číslo **menší než 1**, nový trojúhelník by měl být **zmenšený**.

Postup výpočtu:  $a' = k \cdot a = \frac{3}{4} \cdot 12 = 9$  cm

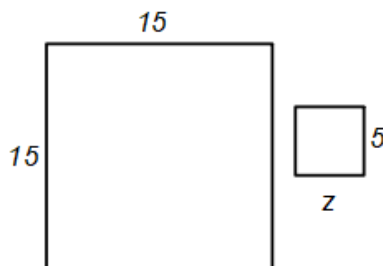
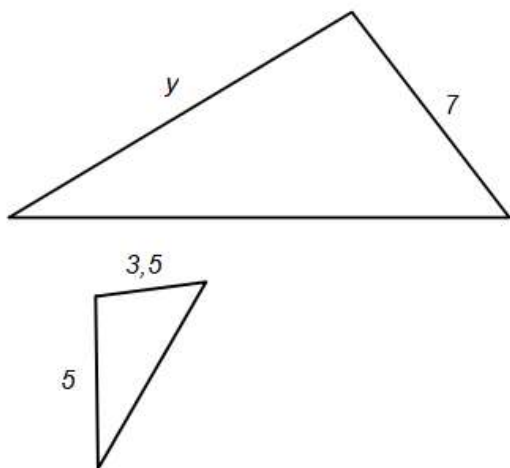
$$b' = k \cdot b = \frac{3}{4} \cdot 20 = 15$$
 cm

$$c' = k \cdot c = \frac{3}{4} \cdot 16 = 12$$
 cm

Trojúhelník  $A'B'C'$  má rozměry 9cm, 15 cm, 12cm. (Opravdu je zmenšený.)

## Kontrolní úlohy:

- 1) Pracovní sešit geometrie: strana 8 cvičení 1.
- 2) Pracovní sešit geometrie: strana 9 cvičení 2, 3.
- 3) Je dán trojúhelník ABC:  $a = 5$  cm,  $b = 7$  cm,  $c = 8$  cm. Určete délky stran trojúhelníku A'B'C', který je podobný trojúhelníku ABC s poměrem podobnosti  $k = 4$ .
- 4) Je dán trojúhelník KLM:  $k = 6$  cm,  $l = 8$  cm,  $m = 16$  cm. Určete délky stran trojúhelníku K'L'M', který je podobný trojúhelníku KLM s poměrem podobnosti  $k = 0,5$ .
- 5) Je dán trojúhelník GHI:  $g = 20$  cm,  $h = 16$  cm,  $i = 24$  cm. Určete délky stran trojúhelníku G'H'I', který je podobný trojúhelníku GHI s poměrem podobnosti  $k = 3 : 2$ .
- 6) Je dán trojúhelník DEF:  $d = 12$  cm,  $e = 21$  cm,  $f = 18$  cm. Určete délky stran trojúhelníku D'E'F', který je podobný trojúhelníku DEF s poměrem podobnosti  $k = \frac{1}{3}$ .
- 7) Na obrázcích jsou znázorněny dvojice podobných útvarů. Urči poměry podobnosti a doplň chybějící údaje. Rozměry jsou v centimetrech.



**Cvičení číslo 1 a 2 vypracuj do pracovního sešitu, ostatní do sešitu nebo na papír a ke kontrole je zašli ofoceně nebo naskenované.**

# FYZIKA

- **Prostuduj** si materiály, látku se **nauč**. Zápis bys měl mít napsaný z minulého úkolu.
- **Nauč se ze sešitu látku týkající se jaderné energie, tzn. od složení atomu.**
- **Odpověz na kontrolní otázky a vypracované je pošli na mailovou adresu** gabriela.mikulecka@zs-ustecka.cz do 26. 3. (naskenované nebo ofocené nebo jako soubor docx nebo pdf). Jako předmět e-mailu použij své jméno, příjmení, třídu a předmět, například *Jan Novák Fy 9.A*

## Opakování + vysvětlující text (učební materiál k 1. zápisu z minulého úkolu)

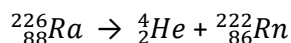
**Radioaktivita** je děj, při kterém látka vysílá záření a sama se přitom mění na jiný prvek nebo alespoň ztratí část své energie.

Radioaktivita může být buď **přírozená** - látky vyskytující se v přírodě vysílají záření samy od sebe nebo **umělá** - uměle vytvořené látky (v laboratoři) vysílají záření až po předchozím ozáření.

Známe 3 druhy radioaktivního záření:  $\alpha$ ,  $\beta$  a  $\gamma$ .

**Záření  $\alpha$**  je proud jader helia  ${}^4_2\text{He}$ . Jsou to tedy 2 protony a 2 neutrony, které vyletí z jádra daného prvku. Tím, že prvek ztratí při záření 2 protony a 2 neutrony se změní na jiný prvek, který má protonové číslo o 2 menší. Tomuto ději se říká  $\alpha$  přeměna nebo  $\alpha$  rozpad.

*Příklad  $\alpha$  rozpadu radia  ${}^{226}_{88}\text{Ra}$ :*



(odečteme protonová čísla:  $88 - 2 = 86$ , odečteme nukleonová čísla:  $226 - 4 = 222$ )

Vzniklý prvek tedy bude mít nukleonové číslo 222 a protonové 86. Podle protonového čísla z periodické tabulky určíme, že se jedná o radon.

*Některé vlastnosti záření  $\alpha$ :*

- vychyluje se v elektrickém i magnetickém poli
- pohltí ho už list papíru a ve vzduchu zaniká po dráze asi 4 cm
- má silné ionizační účinky - ionizuje atomy, narušuje strukturu buněk, poškozuje chromozomy
- při silnějším ozáření buňka odumírá (nemoc z ozáření)

**Záření  $\beta$**  má 2 druhy:  $\beta^-$  a  $\beta^+$ . Záření  $\beta^-$  je proud elektronů rychle vyletujících z jádra atomu.

*Některé vlastnosti záření  $\beta$ :*

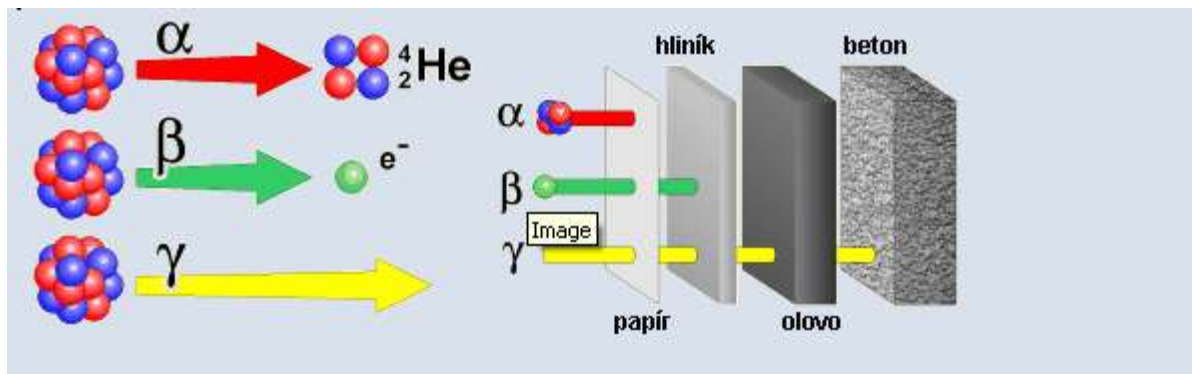
- nejvíce se vychyluje v elektrickém i magnetickém poli
- pohltí ho tenký hliníkový plech, ve vzduchu zaniká po dráze 2,5 m

**Záření  $\gamma$**  je elektromagnetické záření o velmi malé vlnové délce.



### Některé vlastnosti záření $\gamma$ :

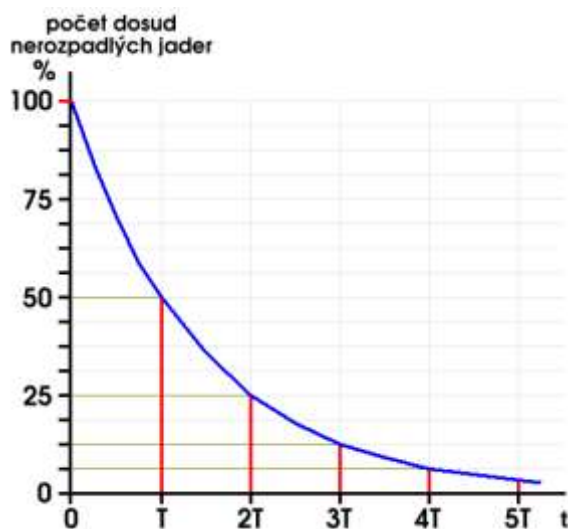
- je nejpronikavější
- nevychyluje se v elektrickém ani magnetickém poli
- silně ionizuje látku a uvolňuje z ní nabitě částice
- nelze ho zcela pohltit, pouze oslabit silnou vrstvou materiálu s obsahem těžkých prvků (např. olova), železobetonu.



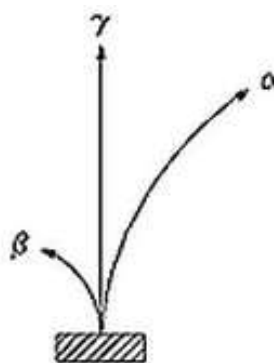
**Radionuklid** je prvek, který vysílá záření a sám se většinou mění na jiný prvek.

Radioaktivní jádra se nepřeměňují všechna najednou. Rychlost přeměny posuzujeme podle doby, za kterou se přemění právě polovina jader. Této době říkáme **poločas přeměny** a značí se  **$T$** . Například izotop aktinia  $^{225}_{89}\text{Ac}$  má poločas přeměny 10 dní. Postupně se mění alfa přeměnou na francium  $^{221}_{87}\text{Fr}$ . Znamená to, že po 10 dnech bude aktinia polovina, po dalších 10 dnech čtvrtina (polovina ze zbylé poloviny), po dalších 10 dnech osmina, atd...

### Graf poločasu rozpadu



### Vychýlení záření v el. nebo magn. poli

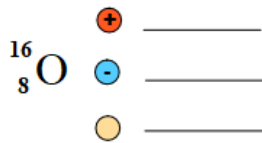


### *Zajímavosti:*

U různých nuklidů je poločas přeměny (rozpadu) velmi odlišný. Uran  $^{238}_{92}\text{U}$  má poločas přeměny 4,5 miliardy let polonium  $^{213}_{84}\text{Po}$  jen 4,2 mikrosekundy.

## Kontrolní otázky:

12) Urči počet protonů, elektronů a neutronů v atomech:



13) Dopln, o jaký prvek se jedná:

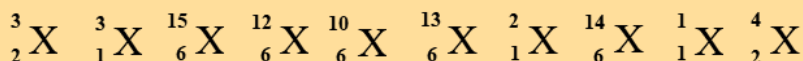


14) Roztříd na izotopy stejného prvku:

uhlík

vodík

helium



15) Napiš 3 různé izotopy uhlíku.

16) Napiš  $\alpha$  rozpad  ${}^{232}_{90}\text{Th}$ .

17) Napiš  $\alpha$  rozpad  ${}^{210}_{84}\text{Po}$ .

18) Které záření dokáže zachytit list papíru?

19) Poločas přeměny izotopu uhlíku  ${}^{11}_6\text{C}$  je 20 minut. Předpokládejte, že máte 1 kg tohoto uhlíku. Jak velké množství uhlíku budete mít za 40 minut?

20) Doplně pojmy na správná místa:

|                                                                                                                                                         |                                                             |                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Částice bez náboje, která se nachází v jádře atomu:                                                                                                     | Částice se záporným nábojem:                                | Atomy stejného prvku, které se liší pouze počtem neutronů: |
|                                                                                                                                                         |                                                             |                                                            |
| Všechny částice, které se nacházejí v jádře atomu:                                                                                                      | Látky obsahující atomy, které vysílají radioaktivní záření: | Záření $\alpha$ :                                          |
|                                                                                                                                                         |                                                             |                                                            |
| Děj, při kterém látky vysílají záření samy od sebe:                                                                                                     | Čas, za který se přemění polovina radionuklidu:             | Záření $\beta$ :                                           |
|                                                                                                                                                         |                                                             |                                                            |
| proud jader ${}^4\text{He}$ přirozená radioaktivita    radionuklidy    elektron<br>poločas přeměny    izotopy    neutron    proud elektronů    nukleony |                                                             |                                                            |

## ČESKÝ JAZYK

### Mluvnice

Výklad - video na YouTube – Vedlejší věty 13, 14 Lenka Jedličková

Cv.10 b/ str. 96 - souvětí očíslej, urči vedlejší věty a pošli na mou emailovou adresu.

Příklad : 1. Podmínková

Souvětí s více než jednou větou vedlejší str. 97 - 98

Výklad – video na YouTube - Rozbor souvětí 2 Lenka Jedličková

Cv.1 a/ str. 99 napište do procvičovacích sešitů. Nemusíte dělat grafy, jen označte větu hlavní a určete věty vedlejší.

Typy na procvičování: [www.skolaposkole](http://www.skolaposkole), [www.umimecesky.cz](http://www.umimecesky.cz), [www.mojecestina.cz](http://www.mojecestina.cz)

## Literatura

George Orwell: Farma zvířat

/trvá úkol naučit se báseň a napsat referát/

Začněte číst další knihu, referáty přednesete před třídou v květnu a červnu.

# ANGLICKÝ JAZYK

Video na You Tube **Broňa** Can – Could - všeobecný úvod do modálních sloves

The symbols of the United Kingdom str. 72. Přečtěte a napište několik vět o českých symbolech /vlajka, lev, lípa, sv. Václav/. Pošlete na můj e-mail.

Work Book str. 87-88 Revision - doplnit

# NĚMECKÝ JAZYK

V 1. části bylo více cvičení, takže na příští týden toho bude méně.

Písemné úkoly do školního sešitu

1. Zkus přeložit alespoň 4 jazykolamy, jeden z nich se nauč zpaměti:

Die Katze tritt die Treppe krum.

Zehn zahme Ziegen zogen zehn zentner Zucker zum Zwickauer Zoo.

Fischer`s Fritz fischt frische Fische.

Frische Fische fischt Fischer`s Fritz.

Blaukraut bleibt Blaukraut und Brautkleid bleibt Brautkleid.

Wenn Fliegen hinter Fliegen fliegen, fliegen Fliegen hinter Fliegen.

Der Cottbuser Postkutscher putzt den Cottbuser Postkutschkasten.

2. Utvoř 10 spojení předložek a zájmen, nejprve česky, potom přelož

Příklad - s ním - mit ihm

3. Napiš 10 složitějších příkladů od 20 do 100, užij všechny početní operace

4. Vyhledej 10 druhů zeleniny a zapiš do slovníčku

# CHEMIE

## CHEMIE 9.B – učivo do 27. 3. 2020

Zápis nafoť a pošli mi do e-mailu [pavlina.vomackova@zs-ustecka.cz](mailto:pavlina.vomackova@zs-ustecka.cz) do pátku 27. 3. 2020

V rámci opakování uhlovodíků si najdi stránky:

<https://opvk.zsletohrad.cz/9-rocnik/chemie/doplnovacky/?p=2>

- a projdi si všechny doplňovačky na této straně

Učebnice str. 26-28 téma: **PALIVA**

Vytiskni si pracovní list a vyplň, nafoť a pošli mi nebo si ho přepiš do sešitu, nafoť a pošli ke kontrole.

Přeji vám všem klidné zvládnutí náročné situace, mějte se fajn. PV

## **PALIVA**

1) Vyhledej vysvětlení pojmu

**paliva**.....

.....

.....

2) Podle původu dělíme paliva na: ..... a .....

3) Paliva mohou být ve skupenství (*s- solid*)..... , (*l- liquid*)..... a (*g- gas*)..... .

4) Doplň příklady paliv do tabulky:

|                      | <b>PALIVO</b> |          |
|----------------------|---------------|----------|
| skupenství           | přírodní      | vyrobené |
| pevné ( <b>s</b> )   |               |          |
| kapalné ( <b>l</b> ) |               |          |

|            |  |  |
|------------|--|--|
| plynné (g) |  |  |
|------------|--|--|

5) Podle čeho se nejčastěji posuzuje kvalita paliv? .....

6) Jestliže se **výhřevnost paliv ( $h$ )** počítá jako *podíl tepla ( $Q$ ) uvolněného při dokonalém spálení paliva, které má danou hmotnost ( $m$ )*, pak jednotka výhřevnosti je (zakroužkuj správnou jednotku):  
a) kg/kJ, b) kJ/kg .

Odvoď vzorec pro výpočet výhřevnosti:.....

7) Podle tabulek M-F-CH str. 152 seřaď následující paliva podle klesající výhřevnosti: *černé uhlí, propan, vodík, zemní plyn, ethanol (=líh), hnědé uhlí, benzín, koks, antracit, nafta*.

.....  
.....

8) Urči podle skupenství, která paliva jsou nejvýhodnější a proč (3 konkrétní důvody)?

- .....
- .....
- .....

9) Zakroužkuj dva největší problémy při využívání uhlí jako paliva: a) uhlí je vzácné, b) bývá znečištěno sloučeninami síry, c) uvolňuje plyn, který může způsobovat skleníkový efekt, d) spalování uhlí ztenčuje ozónovou vrstvu.

Úkoly:

1) Vyjmenuj příklady obnovitelných zdrojů energie.....

2) Vyjmenuj příklady neobnovitelných zdrojů energie.....

3) Vyhledej význam pojmu *fosilní* paliva.

.....

## PRACOVNÍ LIST

1) Vyhledej vysvětlení pojmu

**paliva**.....

2) Podle původu dělíme paliva na: ..... a .....

3) Paliva mohou být ve skupenství (s- *solid*)..... , (l- *liquid*)..... a (g- *gas*)..... .

4) Dopln příklady paliv do tabulky:

|             | PALIVO   |          |
|-------------|----------|----------|
| skupenství  | přírodní | vyrobené |
| pevné (s)   |          |          |
| kapalné (l) |          |          |
| plynné (g)  |          |          |

5) Podle čeho se nejčastěji posuzuje kvalita paliv? .....

6) Jestliže se **výhřevnost paliv ( $h$ )** počítá jako *podíl tepla ( $Q$ ) uvolněného při dokonalém spálení paliva, které má danou hmotnost ( $m$ )*, pak jednotka výhřevnosti je (zakroužkuj správnou jednotku):

a) kg/kJ, b) kJ/kg .

Odvoď vzorec pro výpočet výhřevnosti:.....

7) Podle tabulek M-F-CH str. 152 seřaď následující paliva podle klesající výhřevnosti: *černé uhlí, propan, vodík, zemní plyn, ethanol (=líh), hnědé uhlí, benzín, koks, antracit, nafta*.

8) Urči podle skupenství, která paliva jsou nejvýhodnější a proč (3 konkrétní důvody)?

- .....
- .....
- .....

9) Zakroužkuj dva největší problémy při využívání uhlí jako paliva: a) uhlí je vzácné, b) bývá znečištěno sloučeninami síry, c) uvolňuje plyn, který může způsobovat skleníkový efekt, d) spalování uhlí ztenčuje ozónovou vrstvu.

---

Úkoly:

1) Vyjmenuj příklady obnovitelných zdrojů

energie.....

2) Vyjmenuj příklady neobnovitelných zdrojů

energie.....

3) Vyhledej význam pojmu *fosilní* paliva.

.....

## Dějepis

[Z elektronické učebnice pro 9. třídu](#) (přihlaste se podle návodu na stránkách) vypsát zápis na téma **SSSR – První socialistický stát na světě + první válečné konflikty 30. let**

Vyplnit následující cvičení **zezadu do sešitu/vytisknout a vložit do sešitu**, **cvičení 15 poslat do středy 25. 3. na email [lenka.krajickova@zs-ustecka.cz](mailto:lenka.krajickova@zs-ustecka.cz)**

### 15. Doplňte tabulku se zeměmi, kde se k moci dostaly totalitní režimy.

*diskriminace neárijské rasy; fašistická; Benito Mussolini; cenzura; Adolf Hitler; Vladimír Iljič Lenin; předseda vlády (1922); říšský kancléř (1933); diktátor Stalin (1924); vznikl první fašistický stát na světě; bolševická; kolektivizace zemědělství; zákaz všech politických stran kromě NSDAP; zrušení soukromého vlastnictví; nucené práce v gulazích; gestapo; vznik SSSR; NSDAP*

Zpět  
Nápověda  
Řešení

|              | Itálie | Německo | Rusko |
|--------------|--------|---------|-------|
| Strana       |        |         |       |
| Vůdce        |        |         |       |
| Co probíhalo |        |         |       |

### 16. Označte tvrzení, která byste charakterizovali jako projevy totalitního režimu.

Zpět  
Nápověda  
Řešení

|                                       |                          |                                                     |                          |
|---------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------|
| Jsou omezována základní lidská práva. | <input type="checkbox"/> | Noviny jsou cenzurovány.                            | <input type="checkbox"/> |
| Platí neomezená svoboda slova.        | <input type="checkbox"/> | Zákaz jiných politických stran, vláda jedné strany. | <input type="checkbox"/> |
| Odpůrci režimu jsou zatýkáni.         | <input type="checkbox"/> | Pole jsou násilně zabírána.                         | <input type="checkbox"/> |
| Je rušeno soukromé vlastnictví.       | <input type="checkbox"/> | Odpůrci režimu jsou voleni do parlamentu.           | <input type="checkbox"/> |



Totalitní režimy hojně využívaly propagandu, například Německo mělo přímo ministerstvo propagandy. Prohlédněte si následující plakáty a odpovězte na otázky.

Zpět

Nápověda

Řešení



a) Ve které zemi plakát vznikl?

.....

b) Kdo je na plakátě vyobrazen jako hlavní nepřítel?

.....

c) Podle čeho je to možné poznat?

.....

→

Totalitní režimy hojně využívaly propagandu, například Německo mělo přímo ministerstvo propagandy. Prohlédněte si následující plakáty a odpovězte na otázky.

Zpět

Nápověda

Řešení



a) Ve které zemi plakát vznikl?

.....

b) Podle čeho to lze poznat?

.....

c) Co víte o městě, které je na plakátu propagováno?

.....

(nápopěda – město se jmenuje Norimberk)

←

→

Totalitní režimy hojně využívaly propagandu, například Německo mělo přímo ministerstvo propagandy. Prohlédněte si následující plakáty a odpovězte na otázky.

Zpět

Nápověda

Řešení



a) Ve které zemi plakát vznikl?

.....

b) Podle čeho to lze poznat?

.....

c) Co plakát propaguje?

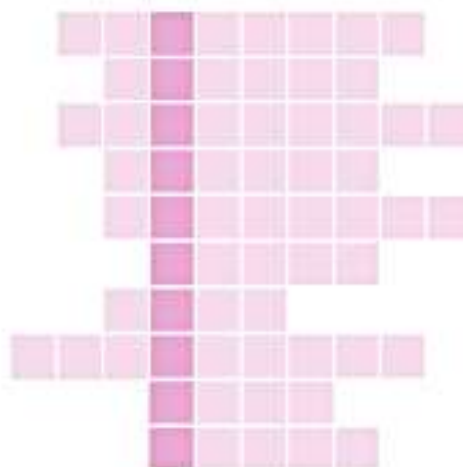
.....

(nápověda – nápis zní: Soudruhu, pojď k nám do kolchozu!)



18. Doplňte křížovku a vysvětlete pojem, který získáte v tajence.

1. Válečné náhrady se nazývají ...
2. Znakem Moravy i Slezska je ...
3. Zákaz prodeje alkoholu se nazývá ...
4. Bojový plyn je ...
5. Nenávisť k lidem s jinou barvou pleti se nazývá ...
6. Zločinecké skupiny se nazývají ...
7. Nejúspěšnějším podnikatelem v ČSR byl ...
8. Prezidentská vlajka se nazývá ...
9. Mussoliniho titul byl ...
10. Křestní jméno Hitlera je ...



Řešením je ..... což znamená .....

## PŘÍRODOPIS

Ročníková práce na zvolené téma jako prezentace, referát, záleží na tvém rozhodnutí. Volná témata (podle učebnice) Desky v pohybu str. 40, Látkové toky str. 89 – pro nepřítomné v úterý 10.3.

K 19.3. zatím nemám od vás žádnou



práci

**Všechny dotazy posílejte na [pavlina.vomackova@zs-ustecka.cz](mailto:pavlina.vomackova@zs-ustecka.cz), další práci zadám v pátek 27. 3.**

Přeji vám pohodové dny a snad brzy se uvidíme.

P. Vomáčková

# HUDEBNÍ VÝCHOVA - DOBROVOLNÝ ÚKOL

Na youtube.com si poslechněte Mozartovu Malou noční hudbu a podle vyznačených symbolů a instrukcí dirigenta zkuste „hrát“ do rytmu na to, co najdete v kuchyni nebo jinde doma. Při opakovaném poslechu třeba budete zvládat hru na více „nástrojů“. Budte vynalézaví a překvapte mě po návratu do školy s tím, na co všechno se dá hrát. Na youtube najdete i další podobná cvičení...

Hand turn  
Tombstone  
Cross  
Triangle

| symboly                                                                             | Hudební nástroj                   | Doma - návrh                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------|
|  | Bubínek                           | Vařečkou ťuknout do dna obrácené plastové misky |
|  | Tamburína                         | Vařečkou přejet po sruhadle                     |
|  | Dřívka                            | Dřevěné vařečky o sebe nebo vařečkou o dřevo    |
|  | Triangl                           | Příborový nůž ťukne o kovovou pokličku          |
|  | Stále hrát, plynule vytvářet zvuk |                                                 |