

FYZIKA

- Dnešní učební materiál se týká pouze výpočtů. **Prostuduj** si materiály zaslané minule, **nauč se především vzorce a používané jednotky**. Zápis bys měl mít napsaný z minulého úkolu.
- **Prostuduj si pečlivě všechny řešené ukázkové příklady.**
- **Vypočítej kontrolní úlohy a vypracované je pošli na e-mailovou adresu** gabriela.mikulecka@zs-ustecka.cz do 26. 3. (psané **čitelně** ručně a naskenované nebo ofocené jako obrázek nebo soubor ve formátu pdf). Jako předmět e-mailu použij své jméno, příjmení, třídu a předmět, například *Jan Novák Fy 8.A*

Učební materiál

Výpočet příkonu

Příkon se počítá pomocí vzorce $P = U \cdot I$

Všechny veličiny musíme převést na základní jednotky: U - napětí na volty (V), I - proud na ampéry a příkon P na watty (W).

Z tohoto vzorce musíš umět vypočítat všechny tři veličiny.

Výpočet práce elektrického proudu

Práce se počítá pomocí vzorce $W = P \cdot t$

Může se stát, že příkon nebudeme znát. Tehdy se buď musí nejdříve vypočítat podle vzorce $P = U \cdot I$ a potom se teprve dosadí do vzorce pro výpočet práce, nebo se může jednoduše vytvořit nový vzorec obecným dosazením. Pak by se elektrická práce dala vypočítat podle vztahu $W = U \cdot I \cdot t$

K výpočtu si můžeš vybrat oba způsoby.

V příkladech tohoto typu se někdy může objevit ještě další veličina - elektrický odpor. V tom případě se pro něj použije vzorec z Ohmova zákona $R = \frac{U}{I}$.

V některých příkladech budeš mít vypočítat elektrickou energii. Je to veličina velmi podobná elektrické práci, takže se počítá naprosto stejným vzorcem. Pouze se neznačí W , ale E . Vzorec pro její výpočet pak bude vypadat takto: $E = P \cdot t$

Poněkud složitější je to při výpočtu elektrické práce nebo energie s jednotkami.

Základní jednotkou práce nebo energie je joule (džaul) - má značku J . Tato jednotka nám vyjde pouze tehdy, pokud i příkon a čas dosadíme v základních jednotkách, to znamená ve wattech a sekundách. Protože většina elektrických zařízení vykonává práci delší dobu než pouze sekundy, je povoleno jako další jednotku času kromě sekundy použít i hodinu. Jednotku příkonu pak lze volit libovolně podle daného příkladu, buď W (watty), kW (kilowatty) nebo MW (megawatty). Jednotkou práce nebo energie pak podle zvolené kombinace vyjde buď Wh (watthodina), kWh (kilowatthodina) nebo MWh (megawatthodina).

V sešitě byt měli mít tento zápis, který shrnuje jednotky, které se spolu při výpočtu mohou použít. Je třeba je zvolit tak, aby si správně odpovídaly.

P – příkon W W kW MW

T – čas s h h h

W – práce J Wh kWh MWh

Jednotky je nutné k sobě volit tak, jak je uvedeno v barevných sloupcích - vzájemně se doplňují.

Je velmi důležité na začátku příkladu zvolit správné jednotky! A nezapomeň, že čas můžeme pro výpočet práce nebo energie určit pouze v sekundách nebo hodinách. Pokud tedy budeš mít zadané minuty, musíš je převést na jednu z těchto veličin podle toho, co je pro příklad výhodnější.

Ukázkové příklady:

1) Jaký proud prochází spotřebičem o příkonu 60 W, je-li připojen na napětí 220 V?

Všechny jednotky jsou základní, není tedy potřeba převádět.

$$P = 60 \text{ W}$$

$$U = 220 \text{ V}$$

$$I = ? \text{ (A)}$$

$$P = U \cdot I$$

$$60 = 220 \cdot I$$

$$I = 60 : 220$$

$$\underline{\underline{I \doteq 0,27 \text{ A}}}$$

Spotřebičem prochází proud přibližně 0,27 A.

2) Za jak dlouho spotřebuje 100 W žárovka energii 1 kWh?

Nejlépe se jednotky sestavují podle jednotky energie. V našem případě jednotkou energie kWh , je tedy nutné mít čas v h (hodinách) příkon musíme převést na kW (watty). Jednotky si musí odpovídat!

$$P = 100 \text{ W} = 0,1kW$$

$$E = 1 kWh$$

$$t = ? \text{ (h)}$$

$$E = P \cdot t$$

$$1 = 0,1 \cdot t$$

$$t = 1 : 0,1$$

$$\underline{\underline{t = 10 \text{ h}}}$$

Žárovka spotřebuje energii za 10 hodin.

3) Kolik elektrické energie spotřebuje spirála ponorného vařiče za 5 minut, jestliže její příkon je 500 W?

Tady je lepší převést minuty na sekundy, protože 5 minut je na převod na hodiny příliš malé číslo. Pokud by se někdo rozhodl místo sekund převést čas na hodiny, bylo by to také sporávně. V tomto případě by si mohl vybrat jako jednotku příkonu W nebo kW. Energie by pak vyšla buď ve Wh nebo kWh.

$$t = 5 \text{ min} = 300 \text{ s}$$

$$P = 500 \text{ W}$$

$$E = ? \text{ (J)}$$

$$E = P \cdot t$$

$$E = 500 \cdot 300$$

$$E = 150\,000 \text{ J} = 150 \text{ kJ}$$

Spirála spotřebuje 150 kJ elektrické energie.

4) Jaký odpor má spotřebič s příkonem 1,2 kW, který je napojen na napětí 200 V?

V tomto příkladu máme vypočítat odpor. Napíšeme si tedy vzorec pro jeho výpočet a po dosazení zjistíme, že nám chybí proud. Ten vypočítáme ze zbývajících zadaných veličin ve druhém sloupci. Potom ho zpětně dosadíme do původního příkladu v levém sloupci a dopočítáme odpor.

$$P = 1,2 \text{ kW} = 1\,200 \text{ W}$$

$$U = 220 \text{ V}$$

$$R = ? \text{ (}\Omega\text{)}$$

$$R = U : I$$

$$R = 200 : 6$$

$$R \doteq 33,3 \Omega$$

$$P = U \cdot I$$

$$1\,200 = 200 \cdot I$$

$$I = 1\,200 : 200$$

$$I = 6 \text{ A}$$

Spotřebič má odpor přibližně 33,3 Ω .

5) Jaký příkon má stroj, který za 165 minut spotřeboval 3,85 kWh elektrické energie?

$$E = 3,85 \text{ kWh}$$

$$t = 165 \text{ min} = 2,75 \text{ h}$$

$$P = ? \text{ (kW)}$$

$$E = P \cdot t$$

$$3,85 = P \cdot 2,75$$

$$P = 3,85 : 2,75$$

$$P = 1,4 \text{ kW}$$

Stroj má příkon 1,4 kW.

Kontrolní otázky:

- 1) Jaký proud prochází spotřebičem o příkonu 88 W, je-li napojen na napětí 220 V?
- 2) Za jak dlouho spotřebuje 100 W žárovka energii 3 kWh?
- 3) Jaký odpor má spotřebič s příkonem 550 W, který je napojen na napětí 220 V?
- 4) Jaký příkon má stroj, který za 135 minut spotřeboval 1,125 kWh elektrické energie?
- 5) Kolik energie bylo třeba na nabití akumulátoru, nabíjel-li se 10 hodin proudem 0,5 A při napětí 12 V?
- 6) Kolik energie spotřebujeme při žehlení žehličkou s příkonem 1200 W, žehlíme-li 30 minut?
- 7) Jakou práci vykoná fén s příkonem 1500 W za 3 minuty?
- 8) Vypočítej odpor topné spirály rychlovarné konvice, na které jsou údaje 230 V a 2000 W.
- 9) Jaký proud prochází přívodním kabelem mixéru s příkonem 0,55 kW, který je připojen na napětí 220 V?

ČESKÝ JAZYK

Větné členy

Základní : = ZÁKLADNÍ SKLADEBNÍ DVOJICE

Přísudek Pk

Slovesný = vyjádřený slovesem..... jednoduchý tvar slovesný:

.....

složený tvar slovesný:

.....

Jmenný se sponou = vyjádřený jménem (pods.,příd.) + sponou

(spona=být, bývat, stát, stávat se)

.....

Jmenný= vyjádřený jménem

Přísudek slovesný složený se skládá ze

- Slovesa fázového (začít, začínat, přestat, přestávat, zůstat, zůstávat) + infinitivu

.....

- Slovesa způsobového (moci, smět, chtít, mít(povinnost), muset) +infinitivu

.....

Podmět.....Po Ptáme se 1. pádem.

Podmět – vyjádřený

- nevyjádřený

.....

Několikanásobný – skládá se z 2 a více členů

.....

Rozvitý -

Holý -

Rozvíjející VČ:

Předmět.....PT obvykle rozvíjí sloveso

ptáme se na něj pádovými otázkami kromě 1.a 5.

!!!!Pokud se dá zeptat i jinak (kde, jak, kdy...), není to předmět, ale příslovečné určení!!!!

Příslovečné určeníPUM místa ptáme se kde?,kam?,odkud?,kudy?

PUČ času kdy?,jak dlouho?

PUZ způsobu jak?, jakým způsobem?

míry, příčiny, podmínky, účelu

-rozvíjí sloveso

- blíže určuje okolnosti, za kterých děj probíhá

Přívlastek...PK **!!!vždy** rozvíjí podstatné jméno

ptáme se jaký?, který?, čím?

přívlastek **shodný** - shoduje se s pod. jménem v rodě, čísle, pádě

- stojí před podstatným jménem i za ním
- nejčastěji příd. jméno, zájmeno, číslovka
- př: *teplý večer, Jiráskův most, toho domu*

přívlastek **neshodný** - neshoduje se s pod. jménem v rodě, č., p.

- př: stavba *dálnice, cesta domů, snaha vyniknout*

Doplněk.....DK má **dvojitou** závislost – na podstatném jméně a slovese, vyjadřuje vlastnost nebo stav podst. jména za určitého děje

bývá na konci věty

je vyjádřen pod. nebo příd. Jménem (ve jmen. tvaru)

ptáme se jak, jako kdo, jako co?....

To, co jsem vám zadávala minule, buď přepište, nebo ofoťte, a co nejdřív pošlete na e-mail nebo messenger do skupiny. Zopakujte si rozvíjející větné členy (str. 86) - příslovečné určení (89 - to už máte), přívlastek - zatím jen shodný a neshodný (91), předmět. Už jsme to probírali, v sešitě máme grafy vět, byl z toho i DÚ. V učebnici si to připomeňte na straně 107 - 110. Pomůže vám taky youtube. Najděte si tam: větné členy, pak videa Lenky Jedličkové – může být i pod Khanovou školou. Ještě vám znovu pošlu papír, který jsem vám dávala v 1. pololetí, ale doplněný o shodný a neshodný přívlastek.

Pošlete do pátku 27.3. na e-mail nebo na skupinu vypracované -ofocené - rozборы – grafy následujících vět:

Průjezd touto ulicí je zakázán.

Z boudy se ozvalo radostné zaštekání.

V zahradě rozkvetly žluté růže.

Při výstavbě sídliště nezapomeňte na dětské hřiště.

Starý lovec pozoroval v lese vysokou zvěř.

Pokud nebudete čemukoliv rozumět, napište, nejépe do skupiny, nebo zavolejte.

Jinak si dělejte on-line cvičení např. na pravopisne.cz, nebo na jiných stránkách (odkaz na našich webových stránkách).

DĚJEPIS

Zápis:

Vliv VFR a nap. válek na vývoj Evropy – konec vlády rodové šlechty, konec poddanství, nové myšlenky a práva (rovnost lidí..), jejich rozšíření po celé Evropě, změna hranic států

Nové uspořádání poměrů v Evropě se řešilo na **kongresu ve Vídni** v letech 1814-1815 – zástupci většiny evropských států. Výsledky -

obnovení vlády Bourbonů ve Francii

- návrat všech panovnických dynastií v E. na trůny
- vrácení hranic států do stavu před začátkem válek s Francií (1792)
- F. přišla o část svých zámořských kolonií
- Místo Svaté říše římské byl vytvořen Německý spolek

1815 – založena **Svatá aliance** - spojení Ruska, Rakouska a Pruska. Postupně se začaly přidávat další státy. Cíl: zabránit

dalším revolucím v Evropě, udržet rovnováhu velmocí, bránit tradiční pořádky

Vypracuj – číslo + písmeno, pošli na e-mail nebo messenger

1. Vyber 2 příčiny vypuknutí VFR: a) zhoršování hospodářské situace, b) rozdělení společnosti na 3 stavy, c) zatčení krále Ludvíka XVI., d) sňatek Ludvíka XVI. s Marií Antoinettou
2. Seřaď ve správném pořadí události Velké francouzské revoluce:
 - a) Lid v Paříži povstává a 14. 7. 1789 dobývá Bastilu.
 - b) Král svolává generální stavy kvůli novým daním, 3. stav žádá ústavu, která by omezila absolutistickou vládu panovníka.
 - c) Napoleon Bonaparte provádí převrat, nastoluje vládu tří konzulů.
 - d) Francie se stává konstituční monarchií, vzniká parlament.
 - e) O moc ve Francii bojují různé skupiny, např. monarchisté nebo jakobíni.
 - f) Král je zatčen, je vyhlášena republika.
3. Jsou jednotlivá tvrzení pravdivá? Chybná tvrzení oprav.
 - a) Napoleon měl mezi konzuly nejvýznamnější postavení.
 - b) Roku 1804 se nechal Napoleon jmenovat králem jako Napoleon I.
 - c) Největším protivníkem Francie za Napoleonovy vlády byly Velká Británie.
 - d) Bitvě u Slavkova říkáme „bitva národů“.
 - e) Napoleon byl ve vyhnanství na ostrovech Elba a Sv. Helena.
 - f) Definitivně a naposledy byl Napoleon poražen u Waterloo roku 1814.

Pozor! Vypracuj projekt na téma Jan Ámos Komenský (v březnu je významné výročí), odevzdej v květnu. Hodnocení bude podle kvality vypracování.

Zápis:

Svět v 1. polovině 19. století

Rozšíření průmyslové revoluce

Anglická revoluce ovlivnila celý svět. Ve 30. letech 19. st. byla dovršena. (Počala po roce 1760 v textilním průmyslu – strojová výroba, parní stroj. **Velká Británie měla pro rozvoj větší předpoklady** – velké množství pracovních sil, zámořských kolonií, ložisek černého uhlí, finančních prostředků, rozsáhlých odbytišť, nejvyspělejší námořnictvo, využívání technických vynálezů..). Společnost založená na zemědělství a řemeslech se **přeměnila** na společnost založenou na průmyslové výrobě = tzv. **industrializace**. Vznikly **nové společenské vrstvy**: buržoazie – majitelé bank, dolů, továren, velkostatků = kapitalisté, dělníci – pracují v továrnách, původně tovaryši, chudina, venkované = proletariát. Šlechta ztrácela vliv.)

Po VB se v Evropě projevila prům. revoluce v Belgii a ve Francii, největší rozmach ale přišel až 1830 – **1848**.

MATEMATIKA

Procvičování výpočtu objemu a povrchu válce:

<https://www.youtube.com/watch?v=5dCy3TwtUG8>

<https://www.youtube.com/watch?v=ddNywaSYpP0>

<https://www.youtube.com/watch?v=So5v2saines>

Pracovní sešit GEOMETRIE: 25/11, 12, 13, 27/6, 7, 9, 28/11, 12, 29/16, 17, 18, 30/20, 21, 22

Na samostatný podepsaný papír vypočítej 10 úloh, které si sám vybereš z následujícího zadání.

V záhlaví napiš:

Pracovní list – válec

datum:

jméno:

Příklady očíslej 1), 2), 3), 10), dále uveď **číslo příkladu ze zadání** a napiš zápis slovní úlohy, případně proved' obrázek, výpočet a odpověď.

Např. 1) 3 $d = 2,4 \text{ dm}$

$v = 60 \text{ cm}$

$V, S = ?$

Do čtvrtka 26.3. odešli ke kontrole naskenované nebo ofocené příklady jako přílohu na adresu ivana.kyllarova@zs-ustecka.cz.

Do předmětu napiš: Matematika, jméno a příjmení, třída/číslo úkolu

Příklad: Matematika, Pavel Nový, 8.A/1

ZADÁNÍ K SAMOSTATNÉ PRÁCI:

1. Ze skleněné tabule o obsahu $0,88 \text{ m}^2$ bylo vyrobeno 98 kotoučů s průměrem 94 mm. Vypočti procento odpadu.

2. V rotačním válci je dáno: $r = 8,6 \text{ cm}$, $v = 15,9 \text{ cm}$; vypočítejte S , V

$V = 498 \text{ cm}^3$, $r = 8,5 \text{ cm}$; vypočítejte S

$V = 120 \text{ cm}^3$, $v = 6,4 \text{ cm}$; vypočítejte r , S

3. Vypočítej objem a povrch válce, je-li průměr podstavy $2,4 \text{ dm}$ a jeho výška 60 cm .

4. Vypočítej objem a povrch válce, je-li jeho výška 40 dm a průměr podstavy $2,6 \text{ m}$.

5. Vypočítej výšku válce, je-li jeho objem $2615,62 \text{ cm}^3$ a jeho průměr podstavy 28 m .

6. Vypočítej výšku válce, je-li jeho objem $180,1 \text{ dm}^3$ a průměr podstavy 64 m .

7. Vypočítej poloměr podstavy válce, je-li jeho objem $8,792 \text{ m}^3$ a výška válce je 28 dm .

8. Vypočítej poloměr podstavy válce, je-li jeho objem $3215,36 \text{ cm}^3$ a výška válce je 64 dm .

9. Nádobu tvaru válce obsahuje $62,8$ litru vody a je zcela naplněna. Výška nádoby je $0,5 \text{ m}$. Vypočítej průměr dna.

10. Nádobu tvaru válce obsahuje $14,13$ litru vody a je zcela naplněna. Výška nádoby je $0,5 \text{ m}$. Vypočítej průměr dna.

11. Obvod dna válce je $31,4 \text{ cm}$, výška válce je 1 dm . Vypočítej jeho povrch a objem.

12. Obvod dna válce je $62,8 \text{ cm}$, výška válce je 2 dm . Vypočítej jeho povrch a objem.

13. Osovým řezem válce je čtverec o obsahu $56,25 \text{ cm}^2$. Vypočítej jeho povrch a objem.

14. Osovým řezem válce je čtverec o obsahu $72,25 \text{ cm}^2$. Vypočítej jeho povrch a objem.

15. Nádobu tvaru válce má průměr podstavy $0,8 \text{ m}$ a obsah podstavy je roven obsahu pláště. Nejvýše kolik litrů vody můžeme nalít do nádoby?

16. Nádobu tvaru válce má průměr podstavy $0,6 \text{ m}$ a obsah podstavy je roven obsahu pláště. Nejvýše kolik litrů vody můžeme nalít do nádoby?

17. V nádrži tvaru válce s vnitřním průměrem 6 m je 942 hl vody. Voda sahá do $2/3$ hloubky nádrže. Vypočítej hloubku nádrže.

18. V nádrži tvaru válce s vnitřním průměrem 2 m je $1130,4 \text{ hl}$ vody. Voda sahá do $2/5$ hloubky nádrže. Vypočítej hloubku nádrže.

19. Vypočítej, kolik % tvoří odpad, jestliže z krychle o hraně délky 8 cm je vyroben válec s maximálním objemem.
20. Vypočítej, kolik % tvoří odpad, jestliže z krychle o hraně délky 12 cm je vyroben válec s maximálním objemem.
21. Vodojem ve tvaru rotačního válce má vnitřní průměr 10 m a obsahuje 9 420 hl vody. Do jaké výšky sahá voda ve vodojemu? Jak velká plocha je smáčena vodou?
22. Určete, do jaké výšky sahá voda v pětilitrovém hrnci s průměrem dna 20 cm, je-li naplněn ze 75 %. Jak velká je plocha, kterou smáčí voda?
23. Sloup na lepení plakátů má tvar válce s průměrem podstavy 1,4 m a výškou 2,5 m. Kolik m^2 plakátu je na sloupu, jestliže je zcela využitý?
24. Studna má tvar válce s průměrem podstavy 1,2 m. Od povrchu k hladině vody je hloubka 4 m, hloubka vody je 3,5 m. Kolik m^3 je třeba vykopat k vyhloubení studny. Kolik hl vody je ve studni?
25. Plynojem má tvar válce s průměrem podstavy 12 m a výškou 18 m. Kolik m^3 plynu je v naplněném plynojemu? Kolik stojí natření pláště plynojemu zvenku, jestliže $1m^2$ nátěru stojí 65 Kč?
26. Sud na naftu má tvar válce s výškou 90 cm a objemem 200 litrů. Vypočti jeho průměr.
27. Kropicí hadice má vnitřní průměr 1,5 cm a délku 30 m. Za 1 minutu proteče hadicí 20 litrů vody. Za kolik sekund po otevření přívodu začne z hadice vytékat voda?
28. Okapový žlab má tvar poloviny pláště válce s průměrem podstavy 12 cm. Celková délka žlabu okolo domu je 36 m. Kolik m^2 plechu je třeba na výrobu s 15% odpadem?
29. Vypočti průměr dna válce o objemu 1,5 litru, který je vysoký 35 cm.
30. Klempíř měl zhotovit trubku s průměrem 9,8 cm. Mohl ji zhotovit z plechového obdélníku s rozměry 30 cm a 27 cm?
31. Plechovka s okurkami má tvar válce s výškou 13 cm a poloměrem podstavy 5,8 cm. Po naplnění okurkami byla plechovka dolita 2 dl nálevu. Vypočti objem uložených okurek a kolik procent prostoru plechovky je vyplněno okurkami.
32. Kašna tvaru válce s průměrem podstavy 3 m, je hluboká 70 cm. Kolik hl vody se vejde do kašny?
33. Zahradní bazén tvaru válce s průměrem podstavy 300 cm obsahuje 25 hl vody. Jak je hluboký, když voda sahá 10 cm pod okraj?
34. Vypočítej povrch válce vysokého 8 cm, jestliže obsah jeho pláště je $251,2 cm^2$.
35. O kolik se zvětší povrch válce, jehož poloměr podstavy je 4 cm, jestliže jeho výšku zvětšíme ze sedmi na devět centimetrů?
36. Vypočti poloměr podstavy válce vysokého 3 m, jestliže obsah jedné jeho podstavy je shodný s obsahem pláště.
37. Vypočti poloměr podstavy válce, jehož výška je 10 cm a objem $785 cm^3$.

38. Vypočti výšku válce, jehož poloměr podstavy je 3 m a objem $113,04\text{m}^3$.
39. Povrch válce je $12,56\text{ m}^2$, poloměr podstavy 1 m. Vypočti objem tohoto válce.
40. Kolik m^3 zeminy je třeba vyvrtat, aby byl vrt hluboký 1,3 km a o průměru 0,4 m?
41. Kolik kg barvy je třeba na natření železného válce o poměru podstavy 30 cm a délce 2 m, jestliže na 1 m^2 spotřebujeme 0,1 kg barvy.
42. Propadne míček o průměru 3 cm do sklenice, která je vysoká 10 cm a má objem $502,4\text{ cm}^3$?
43. Jakou hmotnost má dřevěné poleno tvaru válce, jehož výška je 4 dm a poloměr podstavy 15 cm, jestliže hustota dřeva je 600g/dm^3 ?
44. Jakou plochu musíme pokrýt, jestliže chceme vykachličkovat celý bazén tvaru válce, jehož hloubka je 2 m a poloměr dna je 15 m?
45. Jaké množství ledu vzniklo, jestliže se přes noc na hladině rybníku vytvořila 3 cm silná vrstva ledu? Poloměr hladiny rybníka tvaru kruhu je 23 m^2
46. Jaké množství dřeva bylo spotřebováno na výrobu 200 sloupů vysokých 6 metrů, jejichž průměr je 15 cm?
47. Hadicí o průměru 16 mm protéká voda rychlostí 2 m/s. Kolik vody nateče touto hadicí do nádoby za půl minuty?
48. O kolik cm stoupne hladina džusu ve sklenici o průměru 5 cm, jestliže do ní vhodíme kousek ledu válcového tvaru, o výšce 2 cm a průměru 1 cm? a) okamžitě, jestliže víme, že jedna desetina ledu plave nad hladinou b) po rozpuštění celého ledu
49. V nádrži tvaru válce s vnitřním průmětem 6 m je 942 hl vody. Voda sahá do dvou třetin hloubky nádrže. Vypočti hloubku nádrže.
50. Kolem nádrže tvaru válce o vnějším průměru 3 m má být vybetonován pás o šířce 0,5 m. Tloušťka pásu má být 10 cm. Na 1 m^3 betonu se spotřebuje 200 kg cementu. Vypočti kolik cementu se spotřebuje na vybetonování pásu?
51. Kolik cm^3 dřeva se změní na piliny, jestliže přeřízneme kmen stromu o průměru 42 cm a je-li šířka řezné spáry 3 mm?
52. Nádrž tvaru válce je položena. Průměr podstavy válce je 0,4 m, délka válce je 0,8m. Kolik litrů vody je v nádobě, je-li naplněna do poloviny?
53. Urči tloušťku stěny mosazné roury tvaru dutého válce (hustota 8500kg/m^3), jejíž délka je 60 cm, vnější obvod 15,7 cm a hmotnost 3 604 g.
54. Kolik metrů čtverečních asfaltu uvalcuje parní válec s průměrem válce 80 cm a šířkou 1,8 m, otočí-li se zadní kolo o průměru 1,6 m dvacetkrát?
55. Studna tvaru válce s vnitřním průměrem 30 cm a hloubkou 9 m a má vodu 1,8 m pod okraj. Kolik litrů vody je ve studni?
56. Kolik vody proteče kohoutkem za 10 minut, má-li kohoutek kruhový průřez o průměru 18 mm a proudí-li voda rychlostí 1,8 m/s?

57. Do nádrže tvaru válce, jehož poloměr podstavy je 6 m, bylo napuštěno 405 hl vody. Tím se naplnilo 15 % objemu nádrže. Urči hloubku nádrže.
58. Nádrž tvaru válce má poloměr podstavy 20 cm. Výška vody v nádrži je 25 cm. Urči objem tělesa, které je ve vodě zcela ponořeno, jestliže voda stoupne o 4,5 cm. Kolik litrů vody je v nádrži?
59. Jaká je výška válce o průměru 1 m, jestliže po naplnění vodou z 65% je v něm 1531 litrů vody?
60. Do nádrže tvaru válce s vnitřním průměrem 6 m bylo napuštěno 942 hl vody. Napouštění trvalo 22 h. Voda sahá do dvou třetin hloubky nádrže. Vypočti celkovou hloubku.
61. Jaká byla hloubka vody ve studni o průměru 1 m před deštěm, jestliže po dešti stoupla hladina vody o 10 cm a ve studni je nyní $1,256 \text{ m}^3$ vody?
62. Nádrž tvaru válce má průměr 5,4 m. Jak vysoko bude sahat voda v nádrži, jestliže přiteče 10 litrů za sekundu a přítok bude otevřen čtyři pětiny hodiny?
63. Nádrž tvaru válce s průměrem podstavy 20 m je naplněna vodou. Kolik hl vody se z nádrže odpaří, když hladina vody v nádrži poklesne o 4 mm, jestliže objem odpařené vody činí 0,2 % celkového objemu nádrže, jaká je výška nádrže?
64. Válcová cisterna délky 6 m pojme až 35 m^3 oleje. Jaký je její vnitřní průměr?
65. Plášť rotačního válce rozvinutý do roviny je čtverec, který má obsah $0,81 \text{ m}^2$. Urči objem tohoto válce.
66. Do jaké výšky sahá voda v nádrži tvaru válce o poloměru podstavy 6 m, natéká-li tam hadicí po dobu 3 h rychlostí 2 litry za sekundu?
67. Válec o poloměru podstavy 0,4 m má objem 603 ml. O kolik se zvětší jeho objem, zvětší-li se jeho výška o 3 cm? Urči jeho výslednou výšku.
68. Ve válci o průměru 1 m je 1 413 litrů vody, což je 60 % objemu válce. Vypočti výšku válce.
69. Do nádrže tvaru válce bylo napuštěno 94 200 litrů vody, poloměr podstavy je 30 dm. Voda sahá do dvou třetin hloubky nádrže. Vypočti její celkovou hloubku.
70. Váza tvaru válce je 30 cm vysoká. Její vnitřní průměr je 10 cm. Kolik litrů vody se do ní vejde, jestliže tloušťka dna je 1 cm?
71. Válcová nádoba má objem 1 hl a její výška je 48,5 cm. Jaký je její průměr?
72. Jakou hmotnost má železobetonový válcový sloup o průměru 60 cm a výšce 4,5 m, jestliže jeden krychlový metr železobetonu má hmotnost 2 400 kg?
73. Na tyč čtvercového průřezu se stranou délky 57 mm se má nasunout válcové pouzdro. Vypočti vnitřní průměr pouzdra.
74. Na kotouči je 100 kg ocelového drátu o hustotě $7,8 \text{ g/cm}^3$ milimetrového průměru. Kolik metrů drátu je na kotouči?
75. Natření nádoby tvaru válce o poloměru 4 m a výšce 12 m stojí 16 292 Kč. Kolik stojí natření válce o poloměru podstavy 3 m a výšce 18 m, při stejné ceně nátěru za metr čtvereční. O kolik procent zaplatíme více?

76. Hmotnost válce s vodou je 120 tun. Voda sahá do výšky 60 % výšky válce. Jaká je hmotnost válce bez vody, je-li poloměr podstavy válce 2,5 m a výška válce 6 m. Hustota vody je 1000 kg/m^3 .

77. Obvod podstavy rotačního válce je stejně velký jako jeho výška. Jaký je povrch válce, když jeho objem je 250 dm^3 ?

78. Z obdélníku o rozměrech 6 cm a 4 cm jsme svinuli plášť rotačního válce o výšce 4cm. Určete objem válce.

79. Kolik m^2 plechu je potřeba k výrobě okapové roury tvaru poloválce, dlouhé 12 m a široké 18 cm, počítá-li se navíc na zahrnutí atd. 6 %?

80. Určete hmotnost 4 m dlouhé železné roury, jejíž vnější průměr je 60 mm a vnitřní průměr 48 mm. Hustota železa je 7800 kg/m^3 .

NĚMECKÝ JAZYK

1. V samostatné práci jste si vyhledávali, jak se píšou v němčině číslovky.

Vypište si na novou stránku do mluvnice číslovky od 0 do 20 a napište si k nim výslovnost v hranaté závorce.

Příklad:

0 null /nul/

1

2

nul, ajnc, cvaj, draj, fír, finf, zeks, síbn, acht, nojn, cén, elf, cvelf, drajcén, fírcén, fincén, zechcén, síbcén, achcén, nojncén, cvancich

2. K početním operacím potřebujeme znát i německé výrazy, doplň pod číslovky:

+ plus (und)

- minus

x mal

: durch (dividiert)

= ist (ist gleich)

3. Do školního sešitu napiš potom - číslicemi i slovy 8 různých příkladů do 20 (vystřídej všechny početní operace)

Příklad: $1 \times 2 = 2$ eins mal zwei ist zwei

4. Slož věty a přelož do školního sešitu:

In der Schule jetzt wir Hausaufgabe machen eine .

Am ich Diktat schreibe Dienstag.

Mein hat meine Pinsel Bruder und einen Tasche.

5. Zkus přeložit alespoň 4 jazykolamy, jeden z nich se nauč z paměti:

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.

PŘÍRODOPIS

učivo do 27. 3. 2020

Téma: KOSTERNÍ SOUSTAVA

- opakovat stavbu celé kostry + názvy jednotlivých kostí (uč. str. 58 – 59, zakrývat a pojmenovávat kosti)
- znát názvy a počet jednotlivých tělních obratlů (7, 12, 5, 5, 4-5) + žebra
- pročíst učebnici str. 58 – 62
- uč. str. 62/otázky a úkoly: dozadu do sešitu (stačí stručná odpověď)
- opakujte a připravujte se zodpovědně! (bude zohledněno ve výsledné známce na vysvědčení)

ZEMĚPIS

učivo do 27. 3. 2020

Téma: Ostrovy Severního ledového oceánu

- zápis doplnit do sešitu (+ 3 oskenované stránky Německa)
- v přehledu států střední Evropy doplňte hlavní města

OSTROVY SEVERNÍHO LEDOVÉHO OCEÁNU

- Grónsko, Baffinův o., Viktoriin o., Ellesmerův o., Banksův o., Devon, Melvillův o., Southampton, Země Františka Josefa, Jan Mayen, Medvědí o., Špicberky.....

Špicberky

- ostrovy ležící v Severním ledovém oceánu na sever od evropské pevniny
- objeveny Vikingy ve 12.st., oficiálně je objevil a pojmenoval holandský mořeplavec Barents
- holandsky „Zubaté vrcholky“

- počet obyvatel: asi 2800 (60% Norové, zbytek Rusové a Ukrajinci)
- úřední jazyk: norština, měna: norská koruna
- trvale obývané jsou pouze 3 ostrovy
- pokryty z 60% ledovci nebo sněžnými pláněmi
- místní arktické podnebí ovlivňuje Severní Atlantik – teplý Atlantský (Golfský) proud (proto zde moře nezamrzá)
- hospodářství: těžba uhlí, rybolov
- základny polárních výzkumů

Střední Evropa

Státy:

Německo - *Berlín*

Česká republika -

Slovensko -

Maďarsko -

Rakousko -

Švýcarsko -

Lichtenštejnsko -

Polsko -

Z8	23
18	
Německo =	SRN = Spolková republika Německo
=	die BRD = die Bundesrepublik Deutschland
Počet obyvatel:	81 mil. obyv.
Rozloha:	357 000 km ²
Hustota zalidnění:	218 ob/km ²
Rozdělení:	<i>16 spolkových zemí</i>
1. Bavorsko	Mnichov (München)
2. Hamburk	
3. Brémy (Bremen)	
4. Berlín	
5. Sasko	Drážďany /Dresden)
6. Durýňsko	Erfurt
7. Braniborsko	Postupim
8. Hesensko	
9. Sársko	
10. ...16...	
Povrch:	Alpy – nejvyšší vrchol = Zugspitze m n.m.
	Schwarzwald
	Švábský Jura
	Franský Jura
	Durýňský les
	Harz
	Krušné hory
Nížiny:	Severoněmecká
Vodstvo:	Rýn (Rhein)
	Mohan (Main)
	Labe (Elbe)
	Rúra (Ruhr)
	Dunaj (Donau)
	říční průplav, který umožňuje proplout ze Severního moře
	do Černého moře
	Bodamské jezero
Obyvatelstvo:	Germani – Němci

Z8	24
	Lužičtí Srbové na hranicích Něm. Polska a ČR
	velké množství přistěhovalců
Průmysl:	<i>strojírenský:</i>
	1. výroba dopravních prostředků
	BMW, Mercedes, VW, Porsche
	2. elektrotechnický prům.
	Siemens, Grundig
	<i>chemický:</i> zpracování draselných solí + zpracování
	dovážené ropy
Průmyslové oblasti:	1. Porýní = v povodí řeky Rýn (Kolín nad
	Rýnem, Bonn, Düsseldorf...)
	2. Porúří = v povodí řeky Ruhr (Dortmund,
	Essen, ...)
Doprava:	silniční: velmi vyspělá, s hustou sítí dálnic
	časté dopravní zácpy
	železniční
	řiční: několik říčních průplavů...
	námořní: v Severním a Baltském moři
	největší nám. přístavy = Hamburg,
	Brémy a Rostock
	potrubní: doprava ropy a zemního plynu do ČR
	= starší ropovody a plynovody
	(např. ropovod DRUŽBA)
	nově se budují - nový plynovod
	GAZELA a OPAL
	etylenovod z města INGOLSTADT

19

Historický vývoj Německa:

Německo bylo kdysi jednotným státem
na konci II. světové války bylo rozděleno na:

NSR = Německá spolková republika

- hlavní město BONN

NDR = Německá demokratická republika

- hlavní město BERLÍN

město BERLÍN bylo rozděleno na 2 části:

Západní Berlín, který patřil k NSR

Východní Berlín, který patřil k NDR

teprve v roce 1990 bylo Německo znovu sjednoceno

vznikla SRN = **Spolková republika Německo**

= hlavní město = Berlín

= BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

Historické památky: zámek Neuschwanstein

Symbyly Berlína: hlavní třída „Unter den Linden“

Braniborská brána

Berlínská televizní věž

ANGLICKÝ JAZYK

zasílám internetový odkaz pro procvičování a opakování gramatiky:

8B unit 1-4 opakování

<https://elt.oup.com/student/englishfile/elementary3/grammar/?cc=cz&sellLanguage=cs>

jsou zde i hry, které mohou vyzkoušet.

CHEMIE

UČIVO DO 27.3.2020

Úkol č. 3 vyfoť a pošli mi do e-mailu pavlina.vomackova@zs-ustecka.cz do 27. 3. pro kontrolu. Pokud něčemu nerozumíš, ozvi se na tel. 605 717350 nebo e-mail. Pracovní listy si tiskni, budeme ukládat do desek. Pracovní list z úkolu č. 4 – správně vyplněný pošlu v další části zadání úkolů.

Přeji vám mnoho sil při plnění úkolů a všechny vás zdravím. P. Vomáčková

1. OPAKOVAT PRVKY PODLE UČEBNICE (str. 25) + PERIODICKÁ TABULKA – naučit se prvky, jak jdou po sobě ve skupině III.A
2. doplňovačka na odkazu: <https://opvk.zsletohrad.cz/8-rocnik/chemie/doplnovacky/?p=2> – projdi si a doplňuj
3. str. 32 - 37 kap. KOVY – přečíst + zápis (vynechaná místa doplň):

KOVY

železo (Fe) – stříbrolesklý kov, rezne, ve vysokých pecích se vyrábí železo z železných rud – nakresli obr. str. 33 dole

železo se zpracovává na litinu (je tvrdá a křehká) a ocel (kujná a tažná)

litina – použití:

ocel – použití:

hliník (Al) – stříbrolesklý, lehký a pevný kov, v přírodě ve sloučeninách, použití:

měď (Cu) – kov hnědočervené barvy, pevný a kujný, získává se z měděných rud, měděnka =, použití:

zinek (Zn) – stříbrolesklý, naředlý kov, použití:

4. vytiskni si pracovní list a vyplň

①

PL 2

1. Částice obsahuje 20 protonů a 20 elektronů. Je to částice:
 - a) kladně nabitá
 - b) záporně nabitá
 - c) neutrální (elektroneutrální)
2. Částice obsahuje 8 protonů a 10 elektronů. Je to částice:
 - a) kladně nabitá
 - b) záporně nabitá
 - c) neutrální (elektroneutrální)
3. Částice obsahuje 30 protonů a 28 elektronů. Je to částice:
 - a) kladně nabitá
 - b) záporně nabitá
 - c) neutrální (elektroneutrální)
4. Kation je částice, která je nositelem:
 - a) kladného náboje
 - b) záporného náboje
5. Anion je částice, která je nositelem:
 - a) kladného náboje
 - b) záporného náboje
6. Ionty vznikají přesunem:
 - a) elektronů
 - b) neutronů
 - c) protonů
7. Přijme-li neutrální atom jeden nebo více elektronů, vznikne:
 - a) kation
 - b) anion
8. Odevzdá-li neutrální atom jeden nebo více elektronů, vznikne:
 - a) kation
 - b) anion
9. Doplň rovnice vzniku iontů:
 - a) $\text{Al}^3+ + 3 \text{e}^- \rightarrow$
 - b) $\text{Ca}^0 - 2 \text{e}^- \rightarrow$
 - c) $\text{Cl}^0 + 1 \text{e}^- \rightarrow$
 - d) $\text{Sn}^{2+} \rightarrow \text{Sn}^{4+}$
 - e) $\text{Cr}^{3+} \rightarrow \text{Cr}^{6+}$
 - f) $- 1 \text{e}^- \rightarrow \text{Fe}^{3+}$
 - g) $+ 2 \text{e}^- \rightarrow \text{Mn}^{2+}$

2. Z daného souboru sloučenin vyber vzorce dvouatomových, tříatomových, čtyřatomových a víceatomových sloučenin:

H_2O	NO	KCN	2:
H_2SO_4	NH_4NO_3	CrO_3	3:
$CuCl_2$	$Mg(NO_3)_2$	KI	4:
H_2O_2	Li_3PO_4	MnO_2	
As_2O_3	$CaCO_3$	$C_6H_{10}O_6$	

3. Z kolika prvků a z kolika atomů se skládají molekuly:

NH_3 2/4	H_2O	H_2
MgF_2	C_2H_2	HNO_3
$PtCl_4$	S_8	Na_2SO_4
$CaHPO_4$	$K_3Fe(CN)_6$	$CuSO_4 \cdot 5H_2O$






HUDEBNÍ VÝCHOVA - DOBROVOLNÝ ÚKOL

<https://www.youtube.com/watch?v=ETSdeb-YK4s>

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“. Buďte vynalézaví a překvapte mě po návratu do školy s tím, na co všechno se dá hrát. Na youtube najdete i další podobná cvičení...

https://www.youtube.com/watch?v=x-YtK_EvmiY&t=47s



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	