UČIVO 14.12. – 18.12.2020

MATEMATIKA

Mocnina – číslo umocněné exponentem (mocnitelem)

Mocnitel – exponent, přirozený mocnitel – mocnitel je ve tvaru přirozeného čísla, tedy kladného celého čísla (například 3^2, a^6, b^{12} apod.)

Sčítat a odčítat se mohou jen čísla se stejným mocnitelem!

Vypočítej:

a) $7a^2 - 10a^2$
b) $x^{13} + x^{13}$
c) $8b^4 - 8b^4$
d) $2a + 2b$
e) $-3x^2 - 15x^2$
f) $7m - 8m + 11m - 2m$
g) $2x^5 + 19x^5 - 30x^5 + 4x^5$
h) $7a + 4b - 16a + 9a - 11b$
i) $8a^2 + 10a - 6a^2 + 3a^3 - 21a$
j) $6u - 11u^2 + 4u - 11u^2 - 11u$

- Vypočítej:

a) $3a^2 + 8a^2 =$
b) $m^2 + m^2 =$
c) $3a^3 + 3a^5 =$
d) $15a^2 + 15a^2 =$
e) $14a^2 - 13a + 17a^2 - 14a =$
f) $28a^2 - 24b^2 - 25a^2 - 21 + 22b^2 - 23a^2 + 22 =$
g) $18c^2 - 4b^3 - 5c^2 - 1 + 12b^3 + 13c^2 + 2 =$
h) $4k^2 - 3m + 17k^2 - 24m =$
i) $14j^2 + 7j^2 - 29j =$
j) $14m^2 - 8a - 13m^2 + 14a =$

Vypočítejte.

1) $3a^3 + 18a^3 =$

2) $7a^6 + 5b^5 - 4a^6 + 4b^5 =$

3) $2a^4 - b^2 - a^3 + 5b^2 + 8b^2 =$

4) $7a^7 + 6b^4 + 2a^3 - 4a^7 + 3a^3 - 5b^4 =$

5) $3ab - 9a^2b + ab + 5a^2b - 2ab - 4a^2b =$

6) $8ab^4 - 4ab + 6a^3b - 3ab - 6a^3b + 5ab^4 =$

7) $10a^3b^2 + 7a^2b^3 - 5a^3b^3 - 9a^2b^3 - a^3b^2 + 3a^3b^3 =$

8) $6a^2b^4c^3 - a^4b^3c^3 + 2a^3b^2c^2 - a^2b^4c^3 + a^4b^3c^3 - 3a^3b^2c^2 =$

9) $5x^2y - 4xy^6 + 4x^6y - 7x^2y + 4xy^6 + 3xy^6 - x^6y =$

10) $2{,}4x^2y + 0{,}6xy^3 - 2{,}4xy^2 + 1{,}8x^2y + 2{,}1xy^2 - 0{,}8xy^3 =$

Učebnice str. 26 – cvičení uprav výrazy a cvičení na straně „Nahraď symboly ….“

PŘÍRODOPIS

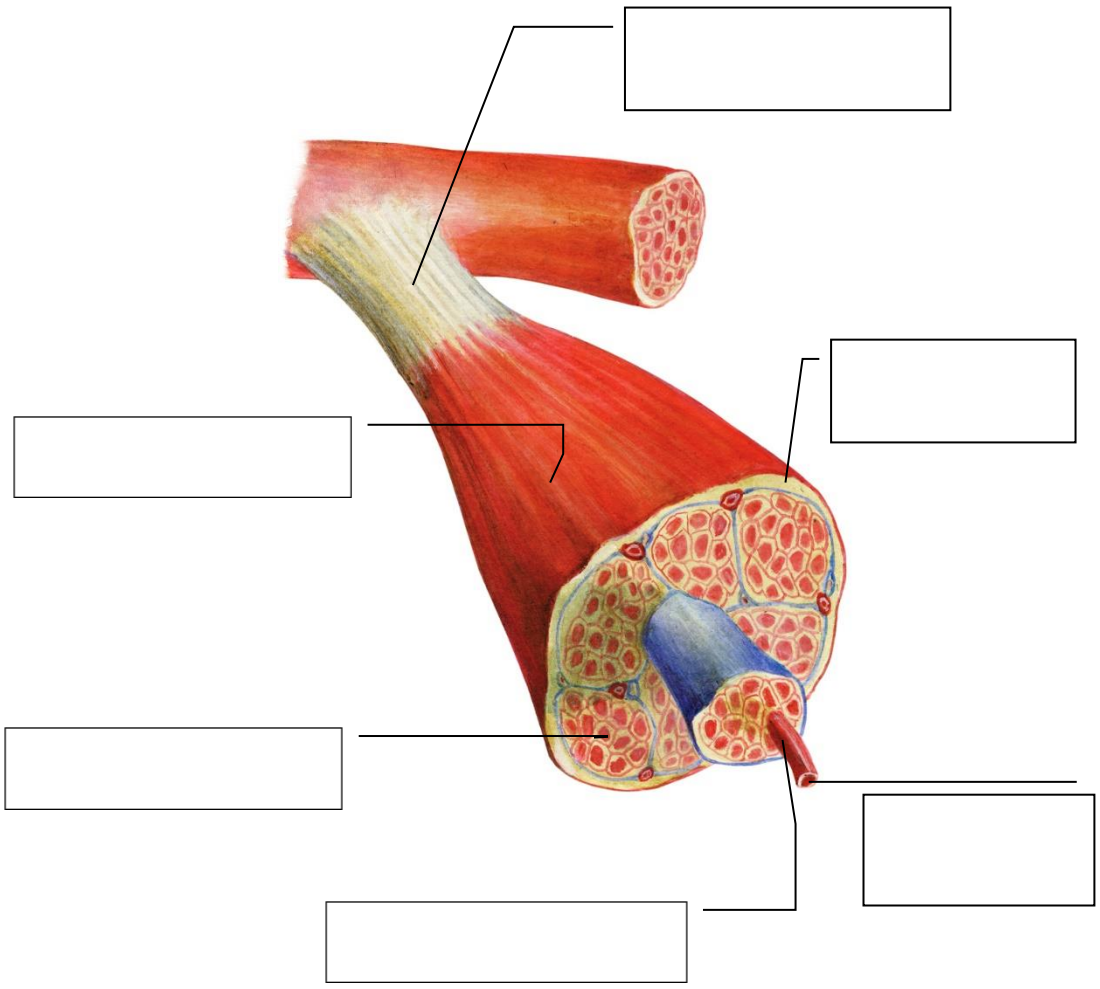
Pohybová soustava – pracovní list

1) Doplň věty:

Pohyb těla a činnost vnitřních orgánů umožňují _____. Kosterní svaly jsou tvořeny _____ svalovou tkání. Svaly se ke kostem upínají _____. Sval je prostřednictvím krve zásobován energií ve formě _____ a také _____.

2) Doplň jednotlivé části kosterního svalu z nabídky:

- *šlacha, svalové bříško, povázka, svalový snopec, svalové vlákno, svalový snopeček*



<u>Kosterní svaly rozdělujeme na:</u>

a) _____ b) _____

c) _____ d) _____

4) ***<u>Napiš, na kterých částí těla se nacházejí tyto svaly:</u>***

a) *mimické svaly* _____

b) *svaly předloktí* _____

c) *svaly nohy* _____

d) *mezižeberní svaly* _____

5) **<u>Kosterní svalstvo rozlišujeme podle:</u>**

a) *stavby* _____

*b) funkce svalu*_____

c) *vzhledu svalu* _____

<u>6) Doplň názvy konkrétních svalů tvořící danou skupinu:</u>

a) svaly hlavy a krku

_____ _____ _____

b) svaly trupu

_____ _____ _____

_____ _____ _____

c) svaly horních končetin

_____ _____ _____

d) svaly dolních končetin

_____ _____ _____

_____

FYZIKA

Udělat zápis do sešitu:

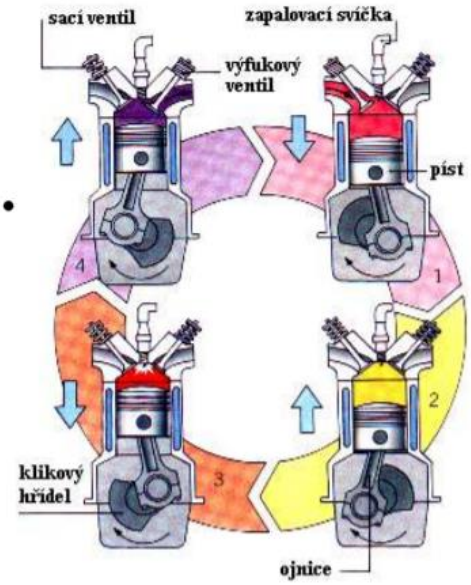
PÍSTOVÉ SPALOVACÍ MOTORY

Zážehové motory

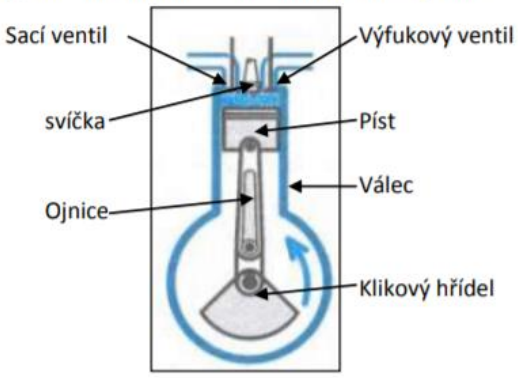
Spalovací motory

- Jsou to nejrozšířenější tepelné motory. Používají se k pohonu automobilů, motocyklů, traktorů, lodí, sekaček na trávu, atd.
- Spalovací motory rozděluje podle toho, jakým způsobem zapalují palivovou směs. Rozdělujeme je na zážehové a vznětové.

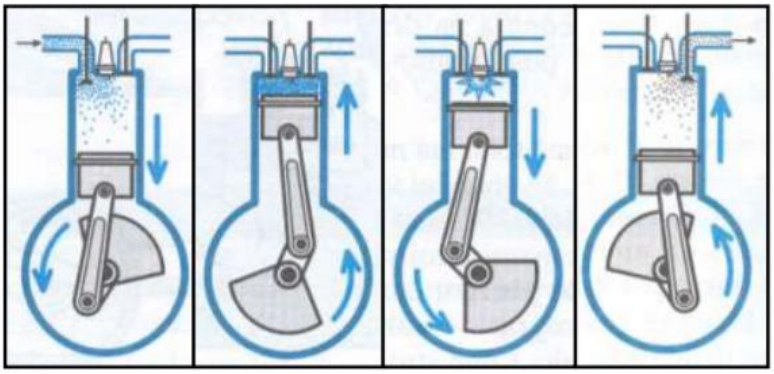
Válec čtyřdobého zážehového motoru



- Sací ventil se otvírá při nasání paliva do válce-
- Výfukový ventil slouží k vypouštění spálených plynů z válce.
- Píst se pohybuje nahoru a dolů.
- Zapalovací svíčka ve vhodnou chvíli dá jiskru-



Práce čtyřdobého zážehového motoru



1. doba – Sání
Píst jde dolů. Sací ventil je otevřený, nasává se směs benzínu se vzduchem. Výfukový ventil je zavřený.

2. doba – Stlačování
Oba ventily jsou zavřené, píst jde nahoru. Směs benzínu se vzduchem se stlačuje.

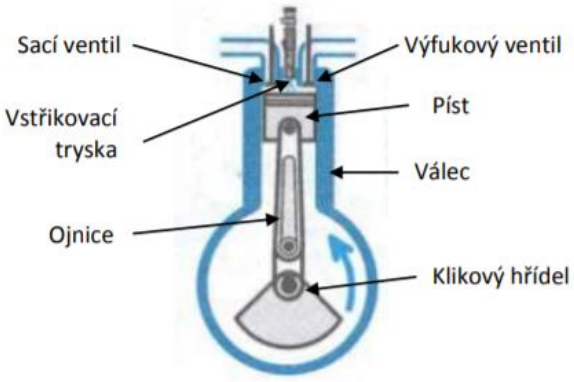
3. doba – Výbuch
Elektrická jiskra zapálí stlačenou směs. Směs rychle shoří a horké plyny tlačí píst dolů.

4. doba – Výfuk
Sací ventil je uzavřený. Výfukový ventil je otevřený, píst jde nahoru a vytlačí spálené plyny.

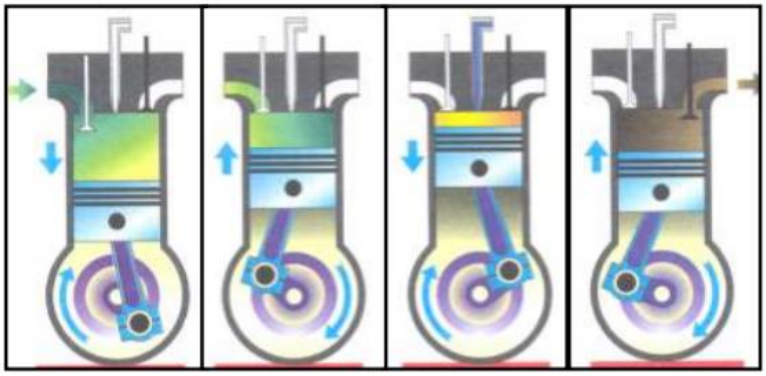
Vznětové motory

Válec čtyřdobého zážehového motoru

- Válec musí být silnější, protože musí vydržet velké stlačení vzduchu
- Sací ventil se otvírá při nasání vzduchu do válce-
- Výfukový ventil slouží k vypouštění spálených plynů z válce.
- Píst se pohybuje nahoru a dolů.
- Vstřikovací tryska slouží ke vstříknuté paliva do stlačeného vzduchu



Práce čtyřdobého vznětového motoru



1. doba – Sání
Píst jde dolů. Sací ventil je otevřený, nasává se vzduch. Výfukový ventil je zavřený.

2. doba – Stlačování
Oba ventily jsou zavřené, píst jde nahoru. Vzduch se stlačuje.

3. doba – Rozpínání
Oba ventily jsou zavřené. Do stlačeného vzduchu se vstříkne palivo. Dojde k výbuchu a píst jde dolů.

4. doba – Výfuk
Sací ventil je uzavřený. Výfukový ventil je otevřený, píst jde nahoru a vytlačí spálené plyny.

OTÁZKY:

1. Co je vznětový motor?
2. Co je zážehový motor?
3. Jaký je rozdíl mezi vznětovým a zážehovým motorem?

Chemie VIII.Z – 14. 12. – 18. 12. 2020

Nekovy – vodík, kyslík, dusík – učebnice s. 48 – 50 – 24. hodina

K nekovům patří 16 chemických prvků, většina z nich se vyskytuje v plynném skupenství – vodík, kyslík, dusík - nebo v pevném skupenství – síra, fosfor, uhlík – kapalné skupenství má z nekovů brom.

Vodík – H

- Nachází se nejčastěji ve sloučeninách – voda, kyseliny
- Třetí nejrozšířenější prvek na Zemi
- Bezbarvý plyn, bez zápachu, je hořlavý, se vzduchem výbušný, je 14 x lehčí než vzduch
- Tvoří převážně dvouatomové molekuly, může vytvářet kationty H+

s. 48 – pokus – prohlédni a přečti si pokus – důkaz vodíku

- Výroba – ze zemního plynu, rozkladem vody el. Proudem (tzv. elektrolýzou)
- Využití – výroba syntetického kaučuku, ztužování pokrmových tuků, kapalný vodík – pohon do raketových motorů
- Sloučeniny vodíku – H_2O, NH_3 (čpavek), H_2O_2 (peroxid vodíku) – silně zředěný – dezinfekce

Kyslík – O

- Tvoří sloučeniny se všemi prvky, je součástí atmosféry, vody, zemské kůry, všech organizmů
- Bezbarvý plyn, bez zápachu
- Není hořlavý, ale podporuje hoření
- Výroba – destilací kapalného vzduchu, částečně i elektrolýzou vody
- Využití – pohon do raketových motorů, náplň dýchacích přístrojů
- Vyskytuje se ve dvou O_2 nebo tříatomových molekulách O_3
- O_2 – kyslík, který dýcháme
- O_3 – tzv. ozon – nestálý plyn, vzniká např. při bouřce, využívá se k dezinfekci vzduchu a vody (ozonizace)
- Sloučeniny kyslíku – oxidy, kyslíkaté kyseliny, soli, hydroxidy

Dusík – N

- Volný dusík se vyskytuje ve vzduchu, anorganických sloučeninách – např. kyselinách
- je obsažen v půdě v podobě dusičnanů, které přijímají kořeny rostlin a přeměňují je na bílkoviny, živočichové je přijímají v potravě a využívají pro stavbu těla, část bílkovin odbourají na jednodušší látky, které vylučují. Tyto látky se dostanou do půdy,

odkud je přijímají rostliny – to je koloběh dusíku v přírodě – učebnice s. 50 – obrázek – zjednodušeně si zakresli do sešitu

- plym, tvoří dvouatomové molekuly, kapalný dusík se využívá v chladicích zařízeních – např. ve zdravotnictví (uchování buněk a tkání)
- využití – výroba dusíkatých sloučenin, dusíkatá hnojiva, která podporují růst rostlin

Vše si zapiš (nalep) do sešitu a nauč se.

Halogeny – fluor, chlor, brom, jód – učebnice s. 51 – 25. hodina

Prvky VII.A skupiny, vyskytují se v přírodě pouze ve sloučeninách, v těle člověka – např. fluor (zubní sklovina), chlor (žaludeční šťáva), jod (součást hormonů).

Všechny halogeny tvoří dvouatomové molekuly – F_2, Cl_2, Br_2, I_2, mají schopnost slučovat se

Fluor

- žlutozelený plyn
- používá se při výrobě zubních past a plastu zvaného teflon

Chlor

- žlutozelený plyn
- ničí bakterie a choroboplodné zárodky
- používá se k dezinfekci pitné vody a vody v bazénech, k výrobě přípravků SAVO a kyseliny chlorovodíkové HCl

Brom

- červenohnědá kapalina, leptá pokožku, jeho páry jsou jedovaté
- používá se k výrobě léčiv – např. kapky proti kašli Bromhexin

Jod

- šedočerná pevná látka, má schopnost sublimovat
- používá se k dezinfekci ran (jodová tinktura)

Sloučeniny halogenů – soli – sůl kamenná

freony – organické sloučeniny obsahující v molekule fluor a chlor

Prohlédni si obrázky v učebnici s. 51 – halogeny v periodické tabulce prvků + další obrázky

VÝCHOVA K OBČANSTVÍ

RODINA – OPAKOVÁNÍ

1. **Podmínky uzavření manželství v ČR:**

2. **Druhy sňatku:**

3. **Pokuste se jmenovat důvody pro uzavření manželství.**

4. **Jakým způsobem byste si nejraději vyhledali budoucího partnera? Vyber jednu z uvedených možností a zdůvodni ji!**
a) setkání ve společnosti – v tanečních, na diskotéce, na koncertě oblíbeného zpěváka
b) z těch, které dobře znám – spolužačka, kamarádka
c) setkání při volnočasových aktivitách – při sportu, na dovolené, na horách
d) seznamovací inzerát
e) náhodně – ve vlaku, na ulici
f) v zaměstnání
g)jiným způsobem, a to ……

5. **Jaký by měl být váš budoucí partner? Zaškrtni vhodné odpovědi.**
Sportovec, velký čtenář, vzdělaný člověk, hezký vzhled, štíhlá postava, tolerance, uzavřenost, ochota, neústupnost, věrnost, pracovitost, skromnost, upřímnost, veselá povaha, optimismus, sobectví, velký zájem o svůj zevnějšek, hmotné zajištění, vhodný věk

6. **Napiš 5 požadavků na svého budoucího partnera:**
1. ……..
2. …….
3. ……..
4. …….
5. …….

7. **Které vlastnosti by rozhodně neměl mít tvůj budoucí partner?**
……
……

8. **V kolika letech je vhodné založit rodinu? Proč?**
Muž : …….
Žena : …….

9. **Jsou pravdivé tyto výroky? ano – ne**
Láska hory přenáší.
Láska – mocná čarodějka.
Co oči nevidí, to srdce nebolí.
Domov – přístav.
Z lásky ke mně se změní.
Kdo nežárlí, nemiluje.

10. **Každé druhé manželství v ČR se rozvádí. Uveď příčiny rozvodů.**

14. 12. – 18. 12. 2020

VÝCHOVA KE ZDRAVÍ

PREVENCE ROZIKOVÉHO SEXUÁLNÍHO CHOVÁNÍ

Co je rizikové sexuální chování a nevhodné projevy sexuality

Jako rizikové sexuální chování označujeme projevy spojené s intimním a pohlavním životem dětí, které přináší rizika zdravotní, sociální, psychologická, popř. rizika v dalších oblastech. Řadíme sem např.:
* předčasný začátek sexuálního života
* promiskuitní chování
* prostituční chování (poskytování sexu za peníze či jinou úplatu)
* nechráněný pohlavní styk s náhodnými známostmi
* rizikové, násilné či krvavé sexuální praktiky
* nepřiměřené projevy sexuality (masturbace na veřejnosti)

Do oblasti rizikové sexuálního chování zařazujeme také nové trendy realizované prostřednictví technologií, např.:
* zveřejňování svých intimních fotografií či videí na internetu
* zasílání svých intimních fotografií či videí mobilním telefonem
* zvýšenou konzumaci pornografie před 15. rokem života
* zasílání nevyžádaného erotického obsahu a pornografie dalším osobám

Pořizování a zveřejňování intimních fotografií přináší vysoké riziko zneužití. Takové případy vyvolávají závažné psychosociální dopady na oběť, v krajních případech vedoucí např. i k pokusům o sebevraždu.

Sexuální orientace (heterosexuální či homosexuální) je celoživotně neměnný, nositelem nezapříčiněný a biologicky předurčený stav výlučné nebo převažující erotické a citové preference osob daného pohlaví. Sexuálně rizikové chování se může pojit s heterosexuálním, homosexuálním i bisexuálním chováním.

Prevence rizikového sexuálního chování je postavena na vytváření zdravých postojů, které korigují jedince směrem k zodpovědnému a bezpečnému sexuálnímu chování, používáním ochrany před sexuálně přenosnými chorobami či nechtěnému početí.
Tento druh prevence je plně v kompetenci škol a pedagogů, nikoliv pouze rodiny, přestože rozumíme, že řešit otázky spojené se sexuálním stykem, ochranou před pohlavními chorobami a zodpovědným přístupem k sexualitě dospívajících může

OTÁZKY:

1. Jaká rizika sebou přináší rizikové sexuální chování?

_____

2. Do oblasti rizikového chování patří: předčasný začátek sexuálního chování? -ZAŠKRTNI SPRÁVNOU ODPOVĚĎ **ANO** **NE**

VÝUKA DISTANČNÍ

Český jazyk , Ruský jazyk, - *VIII.Z* týden 14.12. – 18.12. 2020

Opakování pravopisu – Český jazyk

Psaní bě, bje/ vě, vje …….

Opakování- bě/ bje,pě, vě/ vje , mě/ mně 1.Doplň správně ě/ je Kv__tiny. p__nkava, ob__l hřiště, měl p__t knedlíků k ob__du, ob__v parního stroje, v__řím ti, v__l do garáže, p__stuje kv__ták, ob__mná zavazadla, ob__tav__ pomáhá, ob__ť války, dálniční ob__zd, sv__tlo hv__zd, ob__hni dům dokola, zv__dává V__ra. 20b. 2.Mně nebo mě? Doplň, co je správně! Tento m__síc jsem nezapom__l. Neum__l tu báseň zpam__ti! Tvářil se tajem__. Pozorujeme zatm__ní m__síce. Tam__jší obyvatelé se chovají rozum__. Má pom__nkové oči. V dom__ je potřeba vym__nit plynom__ry. To jídlo je jem__ kořeněné a zřejm__ všem velmi chutná. Je to osam__lý člověk. Připom__li jsme si výročí osvobození našeho m__stečka. Vzpom__l si na úkol ještě včas a ráno ho m__l vzorně napsaný.

1) Doplňuj bě, pě, vě, bje, vje.

Na krásné k☐tiny sedají z☐vaví ptáci. Chodím ☐šky. Lékař o☐dnal pacienta. Ne☐ra není nic hezkého. Ve ☐tě: ☐novala mi veliké ☐no, jsem udělal mnoho chyb. Vlak ☐l do nádraží. O☐mný kufr. Co to do nich ☐lo? ☐zd do dvora. Dluh se z☐tšuje. ☐louš pobíhal po ☐lavém písku.

2) Které slovo do řádku nepatří a proč? Pěnkava, bělásek, běh, věno, věk, objem, bělice.

a) běh

b) objem

c) pěnkava

d) bělice

3) Jaké slovo není příbuzné ke slovu pěstoun.

a) pěstitel

b) pěna

c) pěstovat

d) vypěstovaný

4) Jaký výrok je správný?

a) slabiku -je píšeme pouze po předponách ob-

b) slabiku -je píšeme, když se nám -je líbí

c) slabiku -je nikdy nepíšeme

d) slabiku -je píšeme pouze po předponách v-

5) Doplňuj ě/je

Ob t dvůr, chutný ob d, v t do garáže, ob ti násilí, ob vil Ameriku, ob dnal limonádu, ob mný balík, zakázaný v zd, ob dnávka zboží, ob dvali doma, krevní ob h, ob l celé město, ob tavý lékař, matčino ob tí, vynálezci a ob vitelé, ob ma rukama, b lidlo na prádlo, p na u piva, p la píseň

<u>Psaní u ú ů</u>

Polož to zatím na st l, pak si to prohlédnu. Ke všem svým žák m se choval spravedlivě. Jejich rozhovor vy stil v prudkou hádku. Existuje hned několik zp sobů, jak tuto situaci vyřešit. Jde jen o to, který z nich bude nejlepší. Jeli jsme na t ru do Jizerských hor. Chtěl bych si zamluvit pět lístk na dnešní představení. Mám upéct k obědu kuře nebo kr tu? Pomohl bys mi prosím s domácím kolem? Máme narýsovat čtyř helník, ale nějak mi to nejde. Jak dělá holubička? No přeci vrk

DISTANČNÍ VÝUKA 14. – 18. 12 2020 DĚJEPIS VIII. Z

Do školního sešitu vypracuj na straně 63 v učebnici otázky 4, 6, 7.

Udělej výpisky VIKTORIÁNSKÁ ANGLIE *(str.64)*

VIII.Z angličtina, 14.-17.12.2020

1. Doplnit si vlastní slovníček, dle pokynů z distanční výuky (prvních šest týdnů distanční výuky)
2. Doplnit si zápisky do sešitu, podobně jako v předchozím bodě
3. Na zvláštní list papíru popsat v bodech české vánoční zvyky - štědrovečerní večeře, cukroví a vánočky, rozdávání dárků, setkávání rodin apod. – vše zapsat v anglickém jazyce

14. 12. – 18. 12.

ZEMĚPIS

SEVERNÍ AMERIKA

- UČ. STR. 41 – 44 – REGIONY USA – přečti si, prostuduj
- uč. str. 44 – napiš si do sešitu zápis, dole v rámečku s nadpisem SEVERNÍ AMERIKA¨
- PS – vypracuj odpovědi na otázky na straně 16/1; 17/6, 7; 19/6 ; 20/ testové otázky – **BUDE ZNÁMKOVÁNO**

Ruský jazyk

Učebnice Raduga – str : 2/28 – slovíčka přepsat do slovníku a naučit se !

Naučit se azbuku - každé písmeno tiskací přepiš do psacího písma podle učebnice – na tento pracovní list