

Datum:

### Jak pracovat s mapou a atlasem

**Úkol:** Mám najít pojem, který vůbec neznám. Zadání:

„najděte v mapě *Báb al-Mandáb* a řekněte, o co se jedná“?

#### Jak na to ?

1. pokud nevím co pojem znamená najdu jej v rejstříku, který je na konci atlasu od strany 150, rejstřík je abecedně řazen od A do Z
2. zde je napsáno co ten pojem znamená – například město, řeka, hora apod. a na které mapě a její části se nachází
3. podle návodu najdu tu správnou mapu a místo v ní

#### Řešení

1. podle rejstříku zjistím, že se jedná o průliv
2. je v mapě na straně 107, mapové pole D 9
3. nalistuji tuto mapu a hledám v části mapy označených písmenem D a číslem 9 a zde tento průliv najdu

Takto postupujeme a hledáme vždy, pamatujte si, že při vyhledávání používáme vždy co nejpodrobnější mapy, které v atlase jsou!

### Otázky a úkoly ke kapitole:

- Báb al Mandáb je ....., který se nachází mezi kontinenty ..... a ..... a najdeme ho v mapě atlasu na straně ..... v části .....
- Co v mapě znamená Aachen (Cáchy) 66 C 4?  
.....
- Kde najdeme Vanuatu a o co se jedná?  
.....  
.....
- Co znamená Šamorín 65 E,F 7?  
.....  
.....

- Kde najdeme Moskvu, a co to může být?

.....  
.....

- Ve kterém oceánu se nachází severní pól?

.....

- Najdi v mapě Kamčatku, a napiš, o co se jedná.

.....

**Datum:**

### **Jak pracovat s mapou a atlasem**

**Úkol :** Vím co pojem znamená, ale nevím, kde přesně ho v mapách atlasu najdu. Zadáni: „, najděte v mapě Prahu a řekněte, o co se jedná“

#### **Jak na to?**

1. vím, že se jedná o město a už znám, že je v Evropě
2. na deskách atlasu najdu klad listů map v atlase a zjistím, že mapy Evropy jsou na stranách 46 až 793.
3. navíc vím, že Praha leží v Česku a to je ve střední Evropě, musím proto hledat ve správné mapě na stranách 64 a 65
4. v mapě střední Evropy hledám dokud nejsem úspěšný a nenašel jsem Prahu

### **Otázky a úkoly ke kapitole:**

- Gibraltar je ....., který se nachází mezi kontinenty .....  
a ..... a najdeme ho v mapě atlasu na straně .....  
v části .....

- Co v mapě znamená Québec 126 E 10?

.....

- Kde najdeme Sachalin a o co se jedná?

.....

.....

- Co znamená Jakutsk 82 C 15?

.....

.....

- Je pravdivé tvrzení, že v mys Dobré naděje najdeme v Asii? ANO – NE
- Ve kterém oceánu se nachází Island?

.....

.....

**Datum:**

**Procvičovací hodina na práci s mapou a atlasem**

1. Leží jižní pól na pevnině? Zakroužkuj ANO – NE
2. Jak se tato pevnina jmenuje?  
.....
3. Nachází se Kolumbie v Africe, pokud ne, na kterém kontinentě ji najdeme?  
.....
4. Co v atlasech znamená zkratka pol.?  
.....
5. Najdi v mapě Chabarovsk a napiš, o co se jedná.  
.....
6. Najdi v mapě Madagaskar, a napiš, o co se může jednat?  
.....
7. Kde podle rejstříku najdeme Bratislavu a co to je?  
.....
8. Co znamená Riga 50 D 13 a ve kterém státě ji najdeme?  
.....
9. Najdi podle rejstříku Hongkong a napiš jeho druhý název a jméno kontinentu, na kterém leží.  
.....
10. Najdi hlavní město Kanady, a napiš, jak se jmenuje.  
.....
11. Najdi v mapě Brač, a napiš, o co se jedná.  
.....

**Datum:**

**Procvičovací hodina na práci s mapou a atlasem**

1. Najdi a napiš číslo strany mapy v školním atlase, kde je nejdetailněji znázorněna naše vlast.

.....

- Spolužáci Pavel, Kája a Ivan se přou, kde najít město Canberra. Pavel tvrdí, že je v Severní Americe, Karel říká, že v Asii a Ivan tvrdí, že je naopak v Austrálii. Kdo z nich má pravdu a čím je Canberra významná?

.....

.....

- Napiš, co znamená ve školních atlasech použitá zkratka n. p., a uveď nějaký konkrétní příklad tohoto jevu

.....

.....

2. Zjisti, co jsou to Baleáry, kde je najdeme a co do nich patří.

.....

.....

3. Vyber, která použitá zkratka v atlasech označuje Rumunsko:

a) *Ře.*      b) *Rum.*      c) *Rom.*      d) *Er.*      e) *Rak.*

4. Co znamená Bystrá, h. 65 D 9?

.....

5. S pomocí atlasu napiš tři sousední státy Francie.

.....

6. Je pravda, že je Aljaška poloostrov v Americe? Vyber ANO – NE

7. Najdi druhý název pro město Ženeva a napiš, v jakém státě ji najdeme.

.....

8. Je pravda, že město Queenstown najdeme na Novém Zélandu i v Irsku?

Vyber ANO – NE

Datum:

## Zeměpis jako věda

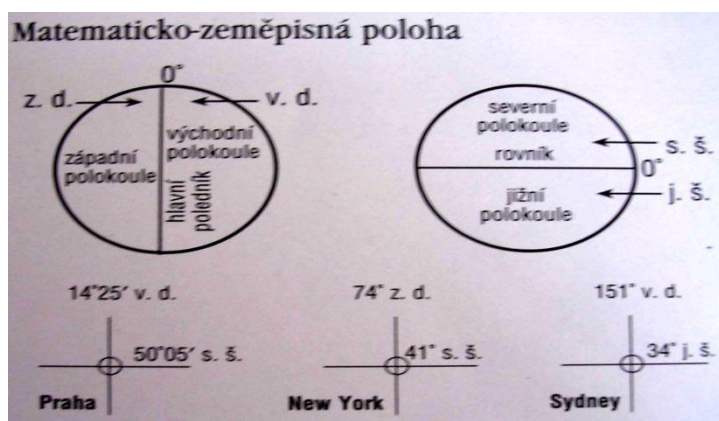
Zeměpis = geografie- z řečtiny a znamená popis Země

- je to věda studující přírodu, lidskou společnost a jejich vzájemné vztahy

### Zeměpisné souřadnice

Zeměpisné souřadnice - myšlené čáry - jedná se o poledníky a rovnoběžky

- **poledníky** – spojují póly, základní = 0 (nultý)- prochází Londýnem
  - Dělí Zemi na východní a západní polokouli, slouží ke stanovení zeměpisné délky
  - východní zeměpisná délka - v.d. a západní zeměpisná délka - z.d.
- **rovnoběžky** – hlavní rovník – dělí planetu na severní a jižní polokouli
  - slouží ke stanovení zeměpisné šířky – severní šířka (s.š.) a jižní šířka (j.š.).
  - Důležitými rovnoběžkami jsou: **obratník Raka, obratník Kozoroha a polární kruhy- severní, jižní**



### Otázky a úkoly ke kapitole:

- Zeměpis neboli ..... studuje ....., lidskou společnost a jejich .....
- Co to je poledník?  
.....
- Hlavní ..... je rovník, má hodnotu ..... a dělí nám planetu na ..... polokouli a jižní .....
- Jak se jmenuje obratník ležící na severní polokouli?

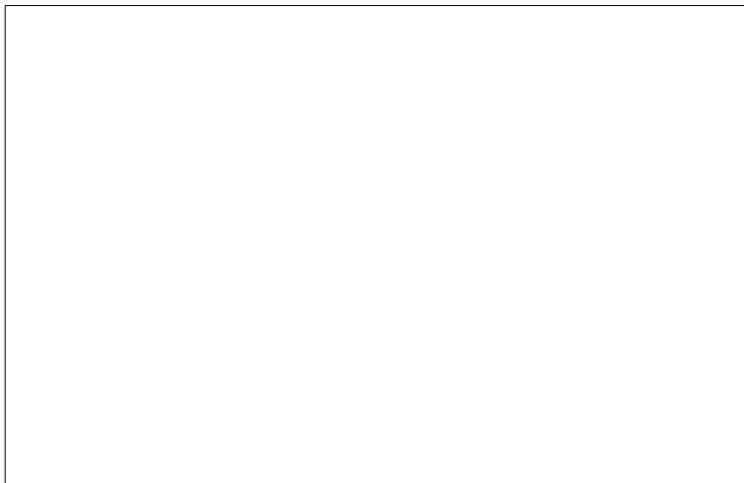
- .....
- Zjistí podle mapy zeměpisnou polohu Sankt Petěrburgu a napiš, o co se jedná (řeka, hora apod.)?  
.....
- Zjistí zeměpisnou polohu ústí řeky Amazonky do oceánu  
.....
- Jakou polohu má město Praha?  
.....
- Podle uvedených zeměpisných souřadnic urči, o jaký kontinent se jedná:  
*35<sup>0</sup> s.š. – 35<sup>0</sup> j.š., 18<sup>0</sup> z.d. – 45<sup>0</sup> v.d.*  
.....
- Jak se jmenuje poloostrov se zeměpisnou polohou 20<sup>0</sup> s.š. a 90<sup>0</sup> z.d.?  
.....

**Datum:**

**Procvičovací hodina probrané učivo**

- Jaké souřadnice (zeměpisnou polohu) má město New Orleans?  
.....
- Kterými kontinenty prochází obratník Raka?  
.....
- Kterými státy Evropy prochází severní polární kruh?  
.....
- Zjistí zeměpisnou polohu Moskvy:  
.....
- Které místo planety má polohu 42<sup>0</sup> j.š a 147<sup>0</sup> v.d:  
.....
- Který kontinent má tyto souřadnice: 18<sup>0</sup> z.d. – 45<sup>0</sup> v.d a 35<sup>0</sup> s.š – 35<sup>0</sup> j.š.  
.....
- Vyber, jakou hodnotu zeměpisné šířky má severní polární kruh:  
A) 45<sup>0</sup> B) 79<sup>0</sup> C) 90<sup>0</sup> D) 66,5<sup>0</sup> E) 50<sup>0</sup>

- Narýsuj velkou kružnici, která představuje naši planetu.
  - Červeně v ní označ rovník.
  - Dále narýsuj zeleně místa, kterými prochází nultý poledník.
  - Fialově označ, kudy vede 50<sup>0</sup> s.š. a
  - Hnědě obratník Kozoroha.



- Vyber jeden stát, kterým neprochází rovník:

a) *Indonésie*

b) *Svatý Tomáš a princův ostrov*

c) *Kolumbie*

d) *Gabon*

e) *Burundi*

- Která jedna varianta neplatí:

A) *Havajské ostrovy leží na severní polokouli*

B) *Singapur leží blíže rovníku než Jakarta*

C) *Norsko leží jižněji než Dánsko*

D) *Německo leží na západ od Polska*

E) *Japonsko leží východněji než Mongolsko*

**Datum:**

**Procvičovací hodina na práci s mapou a atlasem**

- S pomocí mapy světa ve školním atlase světa označ, co je správně. Všechna místa v České republice mají pouze:

- a) východní délku a jižní šířku
- b) jižní délku a východní šířku
- c) západní délku a severní šířku
- d) severní šířku a východní délku
- e) severní délku a západní šířku

- Najdi v atlase světa pomocí zeměpisných souřadnic následující hlavní města států a napiš jejich jména.

a) **12° s.š a 16° v.d** (Afrika)

název města ..... stát .....

b) **30° s.š a 31° v.d** (Afrika)

název města ..... stát .....

c) **18° s.š a 103° v.d** (Asie- Zadní Indie)

název města ..... stát .....

d) **7° s.š a 80° v.d** (jižní Asie)

název města ..... stát .....

- Napiš co je správně. Zeměpisné souřadnice jsou tvořeny:

- a) oběma póly a rovníkem
- b) všemi poledníky a rovnoběžkami
- c) hlavním poledníkem, datovou hranicí a póly
- d) pouze rovníkem a obratníky
- e) pouze datovou hranicí

- Napiš, na kterých polokoulích najdeme Austrálii.

.....

- Je pravda, že na severní polokouli najdeme obratník Kozorooha:

ANO – NE

- Jakým městem prochází nultý neboli základní poledník?

.....



- Doplň a zakroužkuj správnou variantu:  
Českou republikou prochází například  $50^0$  ....., proto leží na *severní – jižní – východní – západní* polokouli.

- Napiš, jakou polohu má Evropa: *šířku od do, délku od do*

.....

**Datum:**

**Procvičovací hodina na práci s mapou a atlasem**

- Vyber, kterým kontinentem prochází všechny poledníky:

a) *Evropou*

b) *Asií*

c) *Amerikou*

d) *Afrikou*

e) *Antarktidou*

f) *žádná varianta neplatí, takový kontinent neexistuje*

- Je pravda, že Kanada leží na severní a západní polokouli? ANO – NE

- Podle uvedených zeměpisných souřadnic urči o jaký kontinent se jedná:

..... $35^0$  s.š. –  $35^0$  j.š.,  $18^0$  z.d. –  $45^0$  v.d.

- Vyber správné tvrzení. Místo se zeměpisnou šířkou  $66,5^0$  s.š se označuje jako:

A) *obratník Býka*

B) *obratník Raka*

C) *severní polární kruh*

D) *obratník Kozoroha*

E) *jižní polární kruh*

- Jak se jmenuje řeka, která má ústí do moře s polohou  $0^0$  s.š a  $45^0$  z.d?

.....

- Která jedna varianta neplatí:

- A) *Stockholm leží severněji než Peking*
- B) *Madagaskar leží na východní polokouli*
- C) *Austrálii prochází obratník Raka*
- D) *Jižní Amerikou prochází rovník*
- E) *Tokyo leží východněji než Praha*

- Českou republikou prochází například  $15^{\circ}$  ....., a proto leží na *severní – jižní – východní – západní* polokouli.
- Obratníky jsou celkem ..... Rozlišujeme je na obratník ....., který leží na severní polokouli a na jižní polokouli je .....
- Hodnota obratníků je .....

**Datum:**

### Vznik vesmíru

Vesmír = soubor všech kosmických těles.

Vznik - teorie velkého třesku (big-bang), cca 14 miliard (mld. let.)

AU- astronomická jednotka - 149,6 mil. km – vzdálenost Slunce od Země

#### **Hlavní součásti vesmíru:**

A) hvězdné soustavy – galaxie- seskupení mnoha hvězd, naší je Mléčná dráha.

B) hvězdy- tělesa uvolňující záření (svítí), Slunce (stáří 4,7 miliard -mld. let)

C) planety

- zemského typu - Merkur, Venuše, Země, Mars - malé, málo měsíců nebo žádné, bez prstenců, pevný povrch

- velké planety - Jupiter, Saturn, Uran, Neptun – mnoho měsíců, prstence, plynný povrch

D) měsíce- obíhají okolo planet, Měsíc

E) planetky = asteroidy - PLUTO

F) komety

G) meteoroidy – meteor, meteorit.

H) meziplanetární plyn a prach

## Otázky a úkoly ke kapitole:

- V čem se liší hvězdy a planety?

.....

- V čem je rozdíl mezi zemskými a velkými planetami?

.....

.....

- Vesmír je ....., který vznikl procesem ..... a je starý asi

.....

- Mléčná dráha je jednou z .....a její součástí je i Slunce, které je

..... a má stáří asi .....

Do tabulky seřaď planety sluneční soustavy podle velikosti:

Pořadí	Název planety	Průměr v km
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		

- Podtrhni červeně pojmy, které platí o Slunci:

*odráží světlo*

*je staré 14 mld. Let*

*obíhá kolem planet uvolňuje záření*

*je v Mléčné dráze*

*má několik měsíců*

*je malé*

*je středem vesmíru*

*je od Země vzdáleno asi 150 mil.km*

*obíhá okolo Země*

*je staré jako vesmír*

**Datum:**

**Pohyby Země a jejich důsledky**

A) Oběh Země kolem Slunce

- trvá 365,25dne → pozemský rok, přestupný s 366 dny jednou za 4 roky
- *Důsledek:* způsobuje střídání ročních dob - příčinou střídání je sklon zemské osy vůči Slunci

Důležité dny:

- **21.června** - letní slunovrat; u nás nejdelší den 16 hod. a noc jen 8 hod;  
u nás začíná léto
- **23. září** - podzimní rovnodennost; celosvětově stejně dlouhý den i noc po 12 hod; u nás začátek podzimu
- **21. prosince** - zimní slunovrat; u nás nejdelší noc 16 hod. a den jen 8 hod.; začíná jím zima
- **21. března** - jarní rovnodennost; celosvětově stejně dlouhý den i noc po 12 hod, začátek jara; na rovníku trvá den i noc stále stejně 12 hodin  
polární dny a noci - *na pólech trvá 1/2 roku den 2/2 rok noc*  
*na jižní polokouli jsou roční doby otočeny, to znamená, že v době našeho podzimu zde mají jaro a podobně...*

**Otázky a úkoly ke kapitole:**

- Jak často a proč se střídají přestupné roky?

.....

- Kdy nás čeká přestupný rok?

.....

Dědeček František se narodil 29. 2. 1936. Podtrhni letopočty, ve kterých slavil narozeniny přesně v tento den:

*1944, 1954, 1956, 1960, 1966, 1970, 1974, 1980, 1988, 1992, 1996, 1998, 2002, 2008, 2010, 2018, 2026, 2030, 2037, 2056, 2100*

- Jak dlouho noc a den na rovníku?

.....

- Jak dlouho u nás trvá noc a den o zimním slunovratu?

.....

**Datum:**

**Procvičovací hodina na pohyby Země**

- Jak dlouho trvá noc a den na severním pólu o zimním slunovratu?

.....

- Je pravda, že na rovníku trvá noc a den stále stejně dlouho?

ANO –NE

- Červeně podtrhni státy světa, které mají v listopadu delší noc než světlý den: Kanada

Nový Zéland      Nigérie      Peru

Finsko      Indonésie      Venezuela      Polsko      Jamajka

Angola      Gabon      USA

- Označ, co je správně. Střídání ročních dob v oblasti mírného pásu probíhá v důsledku:

- a) *oběhu kolem Měsíce*
- b) *sklonu zemské osy při oběhu kolem Slunce*
- c) *otáčení Země kolem osy směřující k Polárce*
- d) *otáčení Slunce kolem Země a jeho sklonu*
- e) *žádná z variant není správně*

- Jeden rok trvá přesně .....dne a proto máme jednou za ..... roky takzvaný .....rok, který trvá ..... dní a má v únoru 29 dní. Bude to tak i v roce 201....

- 21. června je den ..... a na jižní polokouli jím začíná .....

- 23. září je den ..... a světlá část dne trvá na 50<sup>0</sup> s.š, tedy i u nás:

a) 6   b) 12   c) 18   d) 24   e) 10 hodin.

**Datum:**

**Pohyby Země a jejich důsledky**

B) rotace - otáčení kolem své myšlené osy

- Zemská osa prochází severním a jižním pólem
- trvá 23 hodin 56 minut 4 sekundy.
- *Důsledek:* Způsobuje střídání dne a noci

- Na planetě máme pásmový čas
  - 24 časových pásem  $15^0$  širokých
  - základem je pásmo 0. poledníku, na východ od něj se čas po hodině přičítá; na západ se odečítá
  - ČR leží v pásmu středoevropského času.
  
- Datová mez (hranice)
  - Mění se datum, podél 180. poledníku
  - Z V polokoule na Z jeden den získáváme, opačným směrem 1 den ztrácíme.
  - V řadě zemí se v letním období posune v letním půlroce čas o hodinu dopředu oproti standardnímu, mluvíme o letním času.

*Příklad:*

1. *Kolik hodin je v Sydney (150 v.d.), když v New Yorku (75 z.d) je 11 hodin 12.10.2009?*

→  $150/15 = 10$  hodin rozdíl Sydney oproti 0 poledníku,  $75/15 = 5$  hodin rozdíl N.Y. oproti 0 poledníku (dělíme 15- šířka jednoho pásma), Sydney je více na východě a proto bude mít o  $10+5=15$  hodin více než N.Y → v Sydney bude =  $11 + 15$  hodin = 2 hodiny ale již 13.10.2009, nebo lze postupovat i takto  $150 + 75 = 225/15 = 15$  hodin je rozdíl a v Sydney je o 15 hodin více !!!

2. *V japonském TOKYU na 135<sup>0</sup> v.d je 6:05 8.9.2008, kolik hodin a jakého data má brazilské RIO DE JANEIRO na 45<sup>0</sup> z.d.?*

→  $135 + 45 = 180/15 = 12$  hodin rozdíl, protože obě místa leží na opačných polokoulích a proto jejich vzdálenosti sečteme a dělíme hodnotou jednoho časového pásma. Rio de Janeiro leží na západní polokouli a proto je v něm o 12 hodin méně než v Tokyu. Bude tam tedy 18:05 hodin ale ještě předchozího dne 7.9.2008.

### Otázky a úkoly ke kapitole:

- **Dopiš, o jakém dni je text:**

V tento den poprvé za celý půlrok na severní polokouli nezapadá Slunce pod obzor na méně než půl dne a na severním pólu zároveň na celý půlrok Slunce vůbec nezapadne, začíná na něm polární den.

Jedná se o den:

.....

- **Doplň text:**

Máme ..... časových pásem, jedno je široké ..... a pokud se dostaneme k 180  
....., tak překročíme ..... hranici a na té se změní nejen čas, ale  
i .....

**- Vypočítejte i s postupem:**

Zjisti kolik hodin je v Moskvě, když v Rajhradě je 14:05 24.2.2010, Rajhrad leží v časovém pásmu 15<sup>0</sup> v.d.?

**Datum:**

**Procvičovací hodina na důsledky pohybů Země**

- Jaký pásmový čas platí v ČR?

- Které město v ČR leží přesně na 15<sup>0</sup> v.d.?

- 21. června je den ..... a na jižní polokouli jím začíná .....

- Co to je letní čas?

Kudy vede datová hranice?

- Den trvá přesně ....., a je to doba, za kterou se Země

- Napiš co je hlavním důvodem střídání ročních dob.

- Vyber která varianta je správná. Na planetě rozlišujeme ..... časových pásem:

A) 8    B) 12    C) 16    D) 18    E) 24

- Každé pásmo je široké ..... stupňů.

Které časové pásmo je základním, a jak se jmenuje světové velkoměsto, jehož jednou jeho městskou částí prochází základní poledník?

.....  
Jedno otočení Země kolem své osy trvá přesně..... a způsobuje

.....  
- Jak se jmenují body, kterými prochází myšlená zemská osa, kolem které se Země otáčí? .....

- Doplň a zakroužkuj správnou variantu.

Letní čas je posunut o ..... *VPŘED* - *ZPĚT* vůči zimnímu. U nás letní čas *POUŽÍVÁME* – *NEPOUŽÍVÁME*.

**Datum:**

**Měsíc**

- Jediná přirozená oběžnice Země blízce vzdálená od Země – asi jen 380 tisíc kilometrů.
- Stejně jako planety pouze odráží světlo, jeho povrch je pokryt krátery a plošinami z kamení a prachu. Není zde vzduch ani voda.
- Prvním člověk na jeho povrchu byl Neil Armstrong teprve v roce 1969, jednalo se o americkou kosmickou loď Apollo 11.
- Vykonává současně tyto pohyby:

**1. oběh kolem Země**

- Trvá necelých 28 dní (27 1/3 dne), nám se tento pohyb projevuje jako měsíční fáze a během otočení kolem Země se vystřídají nov, první čtvrt', úplněk, třetí čtvrt' a opět nov.

**2. oběh okolo své osy**

- doba trvání = Měsíční den
- trvá opět 28 dní (27 1/3 dne), proto vidíme ze Země stále pouze jeho stejnou polovinu.

**3. společně se Zemí obíhá okolo Slunce**

- vliv na Zemi

**a) slapové jevy**- dmutí, tedy příliv a odliv mořské hladiny, největší rozdíly jsou při skočném a nejmenší naopak při hluchém přílivu.

**b) zatmění Slunce** – při něm je Slunce zakryto pro pozorovatele na naší planetě Měsícem a není vidět.



c) **zatmění Měsíce** – do dráhy slunečních paprsků se mezi Slunce a Měsíc dostane naše Země a Měsíc úplně zastíní a Měsíc není vůbec vidět.

### Otázky a úkoly ke kapitole:

- Které měsíční fáze známe a namaluj co se při nich děje se vzhledem Měsíce?

.....

- Podtrhnu další vesmírné těleso, které na naší Zemi způsobuje dmутí.

*Mars Pluto Slunce Venuše družice Uran kometa Jupiter meteorit*

- Popiš, jak dochází k zatmění Slunce a Měsíce?

.....

Zdůvodni rozdílné teploty na přivrácené a odvrácené straně Měsíce.

.....

- Měsíc vykonává celkem ..... pohyby, otočí se kolem své ..... za stejnou dobu jako kolem ....., a proto je z něj vidět stále stejná .....

- Člověk na něm stanul poprvé v roce ..... a prvním to byl .....

- Na jeho povrchu najdeme ..... po dopadech meteoritů a nemůžeme zde žít, protože tady chybí ..... a .....

**Datum:**

### Souhrnné opakování kapitol:

- Hlavní rovníčkou je ..... a rozděluje nám planetu na ..... a jižní polokouli. Rovník má hodnotu zeměpisné šířky .....

- Všechna místa na jižní polokouli mají z hlediska polohy ..... zeměpisnou ŠÍŘKU – DÉLKU.

- Hodnota zeměpisné šířky je od 0 do .....<sup>0</sup> a toto místo se označuje .....

.....

- Je pravda, že malé planety mají pevný povrch, prstence a mnoho měsíců? ANO – NE

- Vytvoř správné dvojice pojmů: př A - 5

- |  |  |
|--|--|
| A. <i>Mléčná dráha</i>                       | 1) <i>zimní slunovrat</i>              |
| B. <i>nejdelší den v roce na S polokouli</i> | 2) <i>příliv a odliv</i>               |
| C. <i>délka dne 27,3 dne</i>                 | 3) <i>střídání ročních období</i>      |
| D. <i>dmutí</i>                              | 4) <i>otočení Měsíce kolem své osy</i> |
| E. <i>sklon Země vůči Slunci</i>             | 5) <i>naše galaxie</i>                 |

**Odpovědi:** .....

- Jak se jmenuje den, kdy je u nás nejdelší noc v roce a jak dlouho noc trvá?

.....

- Napiš proč je pro pozorovatele na Zemi k vidění stále stejná polokoule Měsíce

.....

- Jedno otočení Země kolem své osy trvá přesně ..... a této době říkáme jeden .....

- Na Zemi je ..... časových pásem a každé z nich je široké .....

U nás platí ..... pásmový čas a ten je posunut o .....

VPŘED – VZAD vůči hlavnímu světovému času. Základní hlavní světový čas se určuje podle poledníku, který prochází observatoří v ..... Greenwichi.

**Datum:**

### **Souhrnné opakování kapitol:**

- Severní a ..... polokoule jsou rozděleny hlavní ROVNOBĚŽKOU – POLEDNÍKEM, který se označuje pojmem .....

- Místa, která leží na severní polokouli mají ..... zeměpisnou ŠÍŘKU – DÉLKU a ta má hodnoty od ..... do .....

- Hlavní neboli ..... poledník rozděluje naši planetu na ..... a ..... polokouli.

- Místa, která leží NAPRAVO – NELEVO od něj leží na západní polokouli a mají ..... zeměpisnou ŠÍŘKU – DÉLKU.

- Hodnota zeměpisné ..... je od ..... do 180<sup>0</sup>.

- Hlavní poledník prochází observatoří v londýnské čtvrti .....

- Vypočítej i s postupem příklad:

Pavel má rodiče na návštěvě u přátel v australském Sydney. Kolik hodin a jakého dne australského času bude, když jim Pavel zavolá z Brna v 17.40 hodin v pátek 6.10.2012?

.....  
 .....

- 23. září je den ..... a světlá část dne trvá na  $50^{\circ}$  s.š:

a)6 b)12 c) 18 d)24 e)20 hodin?

- Jedno časové pásmo je široké ....., a protože je časových pásem celkem

a) 12 b)6 c) 8 d) 15 e) 24 , tak má Země obvod .....<sup>0</sup>.

- Napiš, co způsobuje otáčení Země kolem vlastní osy:

.....  
 .....

- Je pravda, že na Měsíci jsou moře a vzduch? ANO – NE

- Velkou planetou je například ..... a ..... a na rozdíl od naší Země mají mnoho ....., které je obíhají a mají ..... rozměry.

- Napiš, jak dlouho trvá den na Měsíci:.....

**Datum:**

**Mapa**

- zmenšené a zjednodušené znázornění zemského povrchu na rovné ploše (většinou na papíru).
- Má široké využití ve škole i v běžném životě.
- Její horní okraj vždy směřuje k severu.

**Měřítko mapy = M**

- Poměr zmenšení určité délky ve skutečnosti k téže vzdálenosti na mapě.
- Při měřítku 1: 10 000 znamená 1 cm v mapě 10 000 cm v terénu = 100 metrů = 0,1 km.
- Je buď číselné, například 1: 25 000 nebo grafické



- Čím je měřítko mapy větší, tím větší plochu mapa zobrazuje, ale je také méně podrobná a některé věci v ní už vůbec nenajdeme.

- Příklad:

1. Kolik cm v mapě bude měřit pozemek dlouhý 350 metrů při měřítku 1:5 000?

Řešení: 350 metrů je 35 000 cm,  $35\,000 : 5000 = 7$  cm. Bude měřit 7 cm.

2. V mapě měřítka 1:75 000 máme trasu mezi dvěma místy dlouhou 18 cm. Jak dlouhá bude tato trasa ve skutečnosti?

Řešení: z měřítka plyne že 1 cm v mapě odpovídá 75 000 cm a to je 750 m neboli 0,75 km, a víme, že v mapě máme 18 cm, potom tedy  $18 \times 0,75 = \underline{13,5}$  km

### Otázky a úkoly ke kapitole:

- Ve kterých vyučovacích předmětech se ještě setkáváme s mapami?

.....

- Řekněte, kde je na mapě sever, jih, východ a západ.

S.....

J.....

V.....

Z.....

Napiš, k čemu u mapy slouží měřítko.

.....

- Vypočítejte i s postupem z mapy měřítka  $M = 1:50\,000$  vzdálenost v terénu, když v mapě měří tento úsek 12 cm?

.....

.....

.....

- V mapě Evropy ve školním atlasu najdi měřítko, a napiš, jakou má hodnotu.

.....

.....

- Domácí úkol:

Do obdélníku nakresli grafické měřítko z mapy Evropy ve školním atlasu světa.

Datum:

### Obsah a druhy map

Obsah map znamená to, co je v mapě znázorněno. Tvoří ho **výškopis, polohopis a popis mapy**

- **Najdeme v legendě**

A) Výškopis

- zobrazuje na mapě terén = reliéf,
- způsob znázornění:

1. barvami

2. vrstevnicemi

3. výškovými body = kótami.

B) Polohopis

- ukazuje veškerý ostatní obsah mimo reliéfu:
- vodní toky, komunikace, města, vesnice, hranice, památky a spousta dalšího.

C) Popis

- udává, jak se co v mapě jmenuje.
- způsob popisu:

Pomocí názvů nebo značek, u nich ale musíme vysvětlit co znamenají.

#### **Druhy map:**

a) *podle hodnoty měřítka*: malého, středního a velkého měřítka

b) *podle obsahu*- všeobecně zeměpisné a tematické mapy

**Jsou-li mapy v souboru, tvoří atlas. I atlasy jsou rozlišeny podle obsahu.**

### Otázky a úkoly ke kapitole:

- Nakreslete, jakou značkou jsou v mapách atlasu označeny řeky?

- Co je to nadmořská výška a jakým způsobem se v mapě udává?

.....

.....

- Co je to vrstevnice a k čemu slouží?

.....

.....

- Máme tato měřítka: **1: 15 000, 1: 250 000, 1: 25 000, 1: 2 000 000**

- Modře podtrhněte ty, které patří do map malého měřítka, červeně středního a zeleně velkého měřítka.

- Vysvětlete, jak podle symbolů poznáme, které z těchto měst má více obyvatel?

*Praha, Znojmo, Paříž*

.....

- Napiš, jakou kótu má Sněžka?

.....

- Jaké nadmořské výšky znázorňuje zelená barva na všeobecně zeměpisných mapách?

.....

- Vypočítejte i s postupem z mapy měřítka  $M = 1: 250\,000$  vzdálenost v terénu, když v mapě měří tento úsek 4 cm?

.....

.....

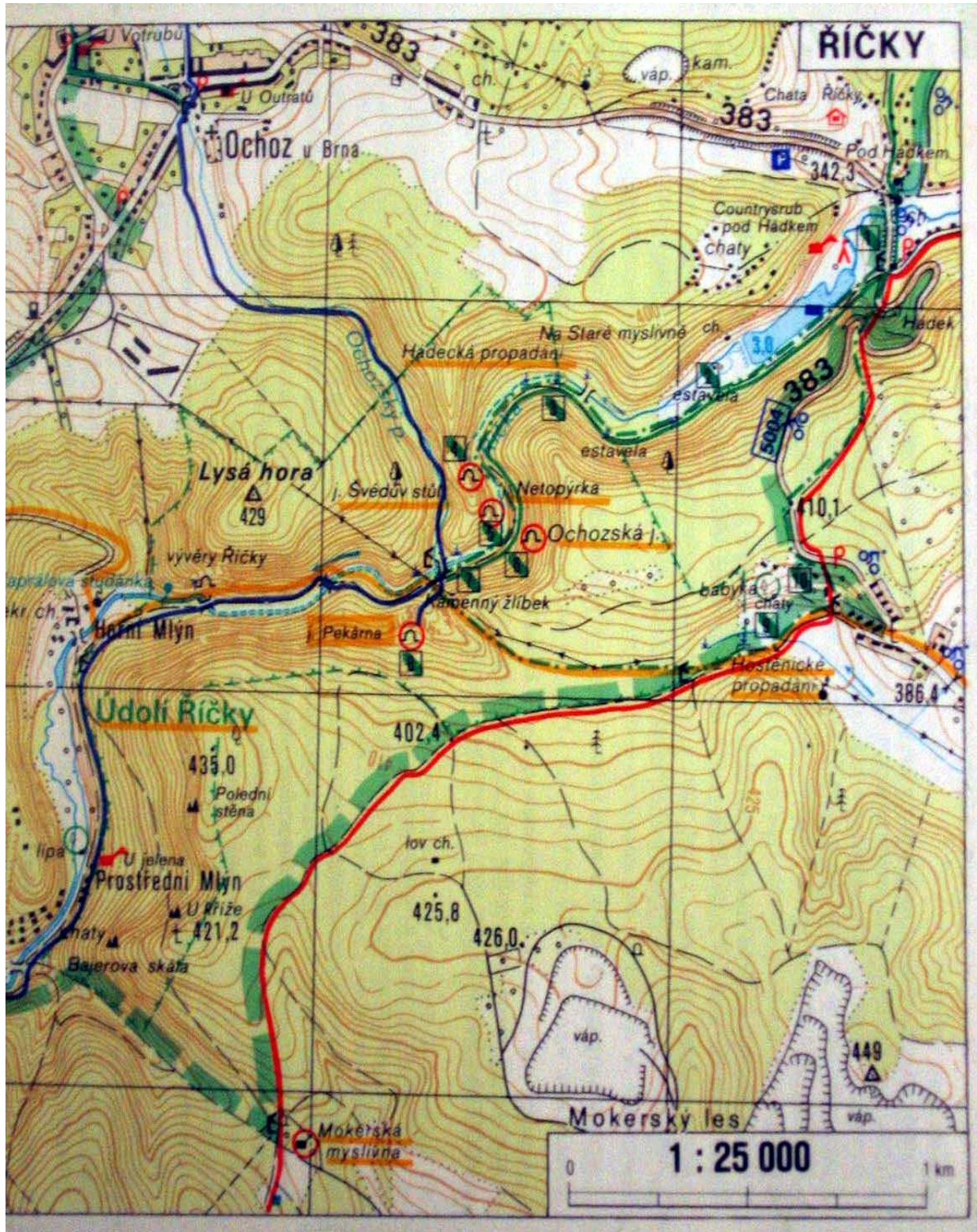
.....

.....



Datum:

Procvičovací hodina na práci s mapou



## Úkoly:

1. Která z tras bude ze všech nejnámáhavější z hlediska překonávání výškových rozdílů?  
A) trasa Horní mlýn – coutrysrub pod Hádkem  
B) trasa Ochoz u Brna–Kamenný žlíbek–Hostěnické propadání–Hádek–chata Říčky  
C) trasa Mokerská myslivna – Hostěnické propadání - Hádek  
D) mezi trasami A, B, C není významný rozdíl
  
2. Která z tras A- C bude nejkratší?  
.....
  
3. Jaký průběh má trasa C : Mokerská myslivna – Hostěnické propadání - Hádek?  
a) na začátku i na konci stoupá  
b) na začátku stoupá a na konci klesá  
c) na začátku klesá a na konci stoupá  
d) nic z možností a), b), c) není pravda
  
4. V jaké nadmořské výšce leží coutrysrub pod Hádkem?  
a) 375 m  
b) 305 m  
c) 335 m  
d) 325 m  
e) 350 m
  
5. Napiš, na kterou světovou stranu směřuje horní okraj mapy.  
.....
  
6. Zjisti a napiš kolik je v mapě údolí Říčky jeskyní.  
.....
  
7. Je pravda, že je na jihozápadním okraji obce Ochoz u Brna čerpací stanice? ANO – NE
8. Napiš jméno jednoho přítoku řeky Říčky.  
.....
  
9. Napiš, co v mapě znamenají zelené plochy.



.....

10. Nakresli symbol, kterým jsou v mapě zakresleny studánky.

**Datum:**

### Stavba planety Země

Země je tvořena třemi vrstvami:

1. zemské jádro
  - tvořeno z kovů
  - v hloubce 2900 km
2. zemský plášť
  - v hloubce 35 km
3. zemská kůra
  - tenká vrstva tvořena z nejlehčích prvků a hornin
  - poloměr Země - vzdálenost od povrchu do centra jádra je asi 6378 km

### Litosféra

= pevný obal Země

- tvoří ji zemská kůra s vrchní částí zemského pláště
- je rozdělena na litosférické desky
- Rozlišujeme tyto desky: Euroasijská, Severoamerická, Kokosová, Nazca, Africká, Iránská, Jihoamerická, Pacifická, Somálská, Indicko-australská, Filipínská, Juan de Fuca, Antarktická, Helénská, Karolínská, Arabská, Scotia
- Pohyb desek se projevuje vznikem pevnin, pohoří, sopečnou činností (vulkanizmem) a zemětřeseními.

### SOPEČNÁ ČINNOST

- proces vzestupu žhavého materiálu z nitra Země (= magma)
- láva = magma, které vystoupí na povrch Země sopkami (vulkány)

### ZEMĚTŘESENÍ

- proces ořesů zemské kůry
- hypocentrum = místo pod povrchem, kde zemětřesení vzniká
- epicentrum = místo na povrchu Země, kde je zemětřesení nejhorší
- vzniká-li pod hladinou moří nebo oceánů může vyvolat vlny tsunami.

### Otázky a úkoly ke kapitole:

- Planeta Země je tvořena ..... vrstvami. Povrchovou je ....., která je do hloubky ..... km, pod ní je zemský ..... a od hloubky ..... km je zemské jádro tvořené z .....

- Vyber jaký je poloměr Země:

A) 5678 km

B) 45 km

C) 6378 km

D) 12800 km

E) 50000 km

- Napiš co je to litosféra.

.....  
- Je pravda, že litosféru tvoří zemský plášť a jádro? ANO – NE

- S pomocí mapy napiš jména tří litosférických desek, které jsou na území Asie.

.....  
.....  
- Napište, čím se projevuje pohyb litosférických desek.

**Datum:**

### Opakování kapitoly litosféra:

- Vulkán neboli ..... je místo, kterým se k zemskému povrchu dostává žhavý materiál z nitra Země, který se nazývá .....

Jakmile se tento materiál vylíje až na zemský povrch, již se jmenuje.....

- S pomocí atlasu nakresli symbol, kterým jsou v mapách atlasu označeny činné sopky.

- Zemětřesení jsou ....., pokud jsou pod hladinou moře, vyvolají mohutné vlny označované.....

- Napiš jména dvou sopek, které najdeme na území Severní Ameriky.

.....  
- Napiš, jak se jmenuje místo na zemském povrchu, kde jsou následky zemětřesení nejhorší? .....

- Červeně podtrhni hory, které nemají sopečný původ:

*Kamerunská hora    Fuji-San    Apo    Mt. Everest    Nyiragongo    Sněžka*

*Cotopaxi    Llaima    Ključevskaja    Pektusan    Stromboli    Hekla*

- Napiš, jaká sopka zničila svou erupcí v roce 79 starořímské město Pompeje, které je díky tomu dnes jednou z velmi navštěvovaných antických památek?

.....  
- Mezi litosférické desky se zařadila jedna, která neexistuje. Vyber která?

a) *Euroasijská*

b) *Juan de Fuca*

c) *Arktická*

d) *Antarktická*

e) *Kokosová*

**Datum:**

### **Pevnina**

= souš - části litosférických desek nad hladinou oceánu

- kontinenty – souvislá část souše obklopená světovým oceánem - 5 - Eurasie, Amerika, Afrika, Austrálie, Antarktida

- světadíly – oblast souše se samostatným historickým a zeměpisným vývojem, větší jak 5 mil. km<sup>2</sup> - 7 - Evropa, Asie, Austrálie a Oceánie, Afrika, Antarktida, Severní a Jižní Amerika

- ostrovy- části pevniny menší než 5 mil. km<sup>2</sup> - např. Grónsko, Madagaskar

- poloostrov, záliv

- průliv, průplav

**Datum:**

### Zemská kůra

- tvořena z prvků, minerálů (nerostů) a jejich směsí – hornin

#### **Dělení hornin:**

1. vyvřelé
2. usazené
3. přeměněné

#### **Typy zemské kůry:**

1. pevninská = kontinentální

- tvořena třemi vrstvami
- je tlustá asi 35 km

2. oceánská

- tvořena dvěma vrstvami
- je tlustá asi 6 km

**Datum:**

### Otázky a úkoly ke kapitole:

Doplňte věty:

- Kontinentální neboli ..... zemská kůra je tvořena ze ..... vrstev a má průměrnou tloušťku asi ..... km.

- Naproti tomu ..... kůra je široká ..... km a je tvořena ze ..... vrstev.

- Zemská kůra spolu se svrchním ..... tvoří horninový obal Země nazývaný ..... . Ta je rozdělena na velké bloky- litosférické....., které se vzájemně pohybují. Tyto pohyby vyvolávají řadu dějů, například zemětřesení, ..... nebo vznik .....

- Napiš co je to pevnina a jak se může jinak nazývat.
- .....

- Souvislá část souše se označuje jako ..... a celkem jich rozlišujeme ..... Části souše větší jak ..... se samostatným vývojem se označují jako ..... a těch známe celkem ..... Dvěma z nich jsou i ..... a .....

- Co za podmínku musí splňovat část souše, aby se mohla označit za ostrov?

- Napiš tři ostrovy a poloostrovy, které jsou součástí Evropy.

- Jak se jmenuje důležitý průplav vybudovaný mezi Středozemním a Rudým mořem?

**Datum:**

### **Georeliéf**

- svrchní část zemské kůry - georeliéf = zemský povrch

- georeliéf tvoří síly:

1. vnější – exogenní

- síly ničivé, povrch se snaží zarovnat
- energii získávají ze slunečního záření a gravitace
- zvětrávání (eroze), činnost vody, větru, organismů, vznik půdy

2. vnitřní – endogenní

- síly tvořivé, povrch zvedají
- energii získávají ze zemského jádra
- jsou to pohyb kontinentů, vznik a zánik pohoří, zemětřesení nebo sopečná činnost

- obě síly jsou ve vzájemné rovnováze a působí proti sobě

### **Tvar mořského dna**

- má tyto části:

1. šelf – dno do hloubky 200 m

2. pevninský svah

3. oceánská pánev
4. podmořské hory - mohou vystupovat i nad hladinu jako ostrovy (Hawajské)
5. středooceánské hřbety- jejich středem prochází RIFT, odkud vytéká láva.
6. oceánské příkopy - nejhlubší místa oceánu (př. Mariánský)

**Datum:**

**Otázky a úkoly ke kapitole:**

- Georeliéf v češtině označujeme jako ..... a jedná se o ..... zemské kůry. Je vytvořen působením dvojice sil, které působí..... a jsou ve vzájemné.....
- Exogenní neboli ..... síly jsou z hlediska činnosti síly NIČIVÉ – TVOŘIVÉ a svou činností zemský povrch ZVEDAJÍ – ZAROVNÁVAJÍ. energii ke svému působení získávají ze ..... a ..... Patří do nich například eroze = ....., vznik půdy, činnost ..... nebo .....
- Kde najdeme rift a k čemu v něm dochází?  
.....
- Napiš dva procesy, kterými se zvedá zemský povrch  
.....
- Pokud má zaplavená část mořského dna hloubku menší jak ..... tak ho označujeme jako .....
- S pomocí mapy oceánů vyhledej a zapiš názvy dvou středooceánských hřbetů v Atlantském oceánu:.....
- Podle údajů v příloze školního atlasu najdi nejhlubší místo oceánů. Doplňte:  
A) jméno oceánu, kde je toto nejhlubší místo: .....
- B) jméno tohoto místa (příkopu): .....
- C) maximální hloubku: .....
- D) názvy dalších tří příkopů v tomto oceánu: .....

**Datum:**

### Tvar povrchu souše

Tvary dělíme:

1. podle hodnoty nadmořské výšky – výšku místa měříme v metrech nad mořem – m.n.m.

- rozlišujeme:
  - a) prolákliny= deprese, záporná hodnota (př. Assalská proláklina)
  - b) nížiny - do 200 m.n.m
  - c) vysočiny - nad 200 m.n.m

2. podle relativní výškové členitosti – v tomto případě určujeme výškové rozdíly nejnižšího a nejvyššího místa na území o rozloze 16 km<sup>2</sup>

- rozlišujeme:
  - a) rovina – rozdíly výšek od 0 do 30 metrů
  - b) pahorkatina - 30 – 150 metrů
  - c) vrchovina - 150 až 300 metrů
  - d) hornatina - 300 až 600 metrů
  - e) velehornatina – s rozdíly více jak 600 metrů.

**Datum:**

### Otázky a úkoly ke kapitole:

Podle údajů v příloze školního atlasu najdi nejhlouběji položené místo na pevnině. Doplňte:

A) jméno kontinentu, kde je toto nejhlubší místo: .....

B) jméno tohoto místa: .....

C) nadmořskou výšku místa: .....

D) zeměpisnou polohu tohoto místa: .....

- Napiš názvy tří významných nížin Evropy.

.....

- Napiš názvy dvou vrchovin na území ČR.

.....

- Napiš, jak se jmenuje nejvyšší pohoří světa a na jakém je kontinentě.

.....

- Kolik metrů toto pohoří měří, a jak se jmenuje jeho nejvyšší vrchol a napiš i další názvy tohoto vrcholu .....

- Jak se jmenuje nejvyšší pohoří Evropy, kolik metrů měří jeho nejvyšší bod a kde leží.  
.....  
.....

- S pomocí atlasu najděte nejvyšší pohoří Moravy, napište jeho název a napište i jméno jeho nejvyššího vrcholu i s nadmořskou výškou.  
.....  
.....

**Datum:**

### Atmosféra

= vzdušný obal Země.

- má několik vrstev, které se liší vlastnostmi a mocností.

1. TROPOSFÉRA: do 11 km, teplota zde s výškou klesá, probíhá zde počasí, vzduch v ní tvoří:

a) plynná složka - 78 % tvoří dusík - N, 21 % kyslík- O<sub>2</sub> (fotosyntéza), necelé 1 % vzácné plyny (argon, helium, neon, metan, sírany, xenon, krypton), a oxid uhličitý- CO<sub>2</sub> (skleníkový efekt, dýchání, fotosyntéza)

b) tekutá složka - vodní kapky

c) pevná složka - ledové krystalky, prach, popel a mikroorganismy

2. STRATOSFÉRA: do 60 km, mezi 25 až 35 km je ozonoféra- pohlcuje ultrafialové UV záření.

3. MEZOSFÉRA - do 80 až 85 km.

4. IONOSFÉRA (TERMOFÉRA) - do 800 km.

5. EXOSFÉRA - okrajová vrstva do 70 tisíc km.

### **Výpočet teploty:**

*V Židlochovicích je 5<sup>0</sup>C (200 m.n.m). Jaká by měla být teplota v <sup>0</sup>C na Sněžce?*

- S výškou klesá teplota o 1<sup>0</sup>C na 200 m

Postup:

Sněžka je v nadmořské výšce 1602 m.n.m, Židlochovice v 200 metrů nad mořem. Mezi Sněžkou a Židlochovicemi je výškový rozdíl 1600 – 200, tedy 1400 m.



Pokud na každých 200 výškových metrů poklesne teplota o  $1^{\circ}\text{C}$  tak 1400/200 a máme mezi místy teplotní rozdíl  $7^{\circ}\text{C}$ . V Židlochovicích, kde je  $5^{\circ}\text{C}$  je o sedm více než na Sněžce. Na Sněžce musí tedy být  $5-7 = -2^{\circ}\text{C}$

**Datum:**

**Otázky a úkoly ke kapitole:**

- Oxid uhličitý je plyn, který se podílí na procesu nazývaném ..... a do vzduchu se uvolňuje ..... a spalováním a díky němu teplota povrchové vrstvy atmosféry *ROSTE - KLESÁ*.

- - Jednotlivými částmi atmosféry jsou složka plynná, dále ....., kam patří vodní pára a třetí je ....., která je tvořena sazemí nebo .....

- Ozón je plyn, který je součástí vrstvy nazývané ..... a nachází se ve výšce asi ..... nad povrchem Země a podílí se na pohlcování .....

- Podtrhni červeně plyny, které najdeme v atmosféře:

*hliník síra uhlík metan neon kryston bor praseodym astat argon*

- Napiš, co je to skleníkový efekt a jak se jmenuje plyn, který jej způsobuje.

- Napiš, jak se jmenují plyny, které mají tyto chemické značky.

$\text{CO}_2$  -

N -

$\text{O}_2$  -

- Napiš, o kolik a jak se mění teplota vzduchu v troposféře.

- Vypočítej i s postupem, jakou teplotu by měl mít vzduch v Plzni ( 400 m.n.m), když je na šumavském vrcholu Gr. Arber  $9^{\circ}\text{C}$ ?

**Datum:**

### Počasí a podnebí

- Počasí = okamžitý stav troposféry v určitém místě, meteorologie.
- Podnebí = klima je dlouhodobý (30 let a více) stav počasí v určitém místě, klimatologie

Podnebné pásy planety:

A) rovníkový – mezi  $0^{\circ}$  –  $10^{\circ}$  šířky, pouze léto, teplota  $24 - 29^{\circ}\text{C}$ , denně bouřky

B) tropický - mezi  $10^{\circ}$  až obratníky, střídání zimy a léta,

varianty- I.: suché tropy

II.: střídavě vlhké - střídání období sucha a vlhka

C) subtropický - mezi obratníky a  $35^{\circ}$  suché a horké léto, vlhká a teplá zima

D) mírný – u nás, 4 roční doby

E) polární – za polárními kruhy, dlouhá, studená a suchá zima, krátké léto

- Podnebí lze zapsat i pomocí klimadiagramu.

### Otázky a úkoly ke kapitole:

- Počasí je ..... stav ..... na určitém místě.
- Studuje ho věda, která se jmenuje .....

Naopak klimatologie studuje ..... a to se od počasí liší tím, že se jedná o  
..... na určitém místě za dobu alespoň

- Vyhledej v mapě a červeně podtrhni typ podnebí, který se může nacházet na území

Evropy:

*rovníkový      vlhký tropický      polární      subtropický      mírný      suchý tropický*

**Datum:**

### Vítr

- tlakové níže (cyklóny, C) - počasí s velkou oblačností a s vydatnými srážkami
- tlakové výše (anticyklony, A) - jasné a suché počasí

- Příčinou změn tlaku je nerovnoměrné zahřívání zemského povrchu. Rozdíl tlaku vzduchu vede k pohybu vzduchu = vítr.

### TYPY VĚTRŮ:

#### **Tropické cyklony:**

- používáme pro ně místní názvy
- cyklon* (v Indickém oceáně)
  - tajfun* (v Pacifiku)
  - orkán* (nad Atlantikem)
  - hurikán* (nad Mexickým zálivem).

- Směřují z oceánu na pevninu a jsou ničivé.

**Pasáty:** pravidelné přízemní větry vanoucí od obratníků k rovníku

**Tornáda:** ničivé, ale malé větrné víry nad pevninou

**Monzun:** sezónní vítr – vzniká v důsledku rozdílných teplot mezi oceánem a pevninou

A) *letní* - vlhký B) *zimní*- suchý

- Typický pro oblast JV a V Asie.

**Datum:**

### Otázky a úkoly ke kapitole:

- Napiš co je příčinou vzniku větru.  
.....

- Co to znamená tlaková výše a jak ji ještě můžeme označovat.  
.....

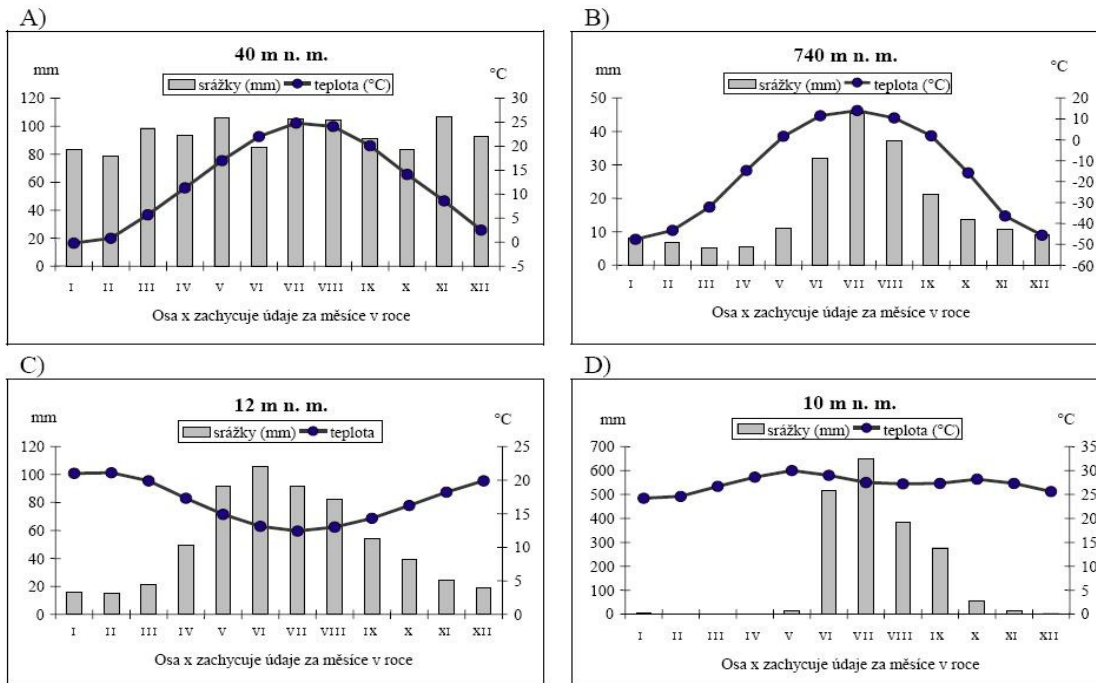
- Napiš, jaké bude počasí, když nás ovlivňuje tlaková níže.  
.....

- Domácí příprava: Nakresli zadaný obrázek z učebnice .....

Datum:

**Procvičovací hodina ke kapitole atmosféra:**

Na obrázku jsou klimadiagramy A-D. Vyberte z nich ten, který odpovídá městu Ojmjakon a vysvětlete proč.



Zpráva z novin: „*Pozor! Oznamujeme obyvatelstvu, že se blíží období letního monzunu!*“

A) Vysvětli co je to monzun:

B) Proč monzun vzniká?

C) Jak se projevuje letní monzun?

D) Ve které oblasti světa se s ním setkáme?

E) Proč je obyvatelstvo na monzuny upozorněno a varováno?

- Napiš co je to tajfun, a kde se vyskytuje?
- .....

- Je možné, že se tornáda vyskytují i na našem území? ANO - NE

**Datum:**

**Procvičovací hodina ke kapitole atmosféra:**

- Je pravda, že je hurikán ničivou tropickou bouří, která se vyskytuje nad Atlantským oceánem v oblasti Mexického zálivu? ANO - NE

- Vyber tvrzení, které platí pro počasí v oblasti rovníku:

*a) je zde sucho ale velmi horko, teploty přesahují i 45<sup>0</sup>C*

*b) střídá se zde zima a léto, léto je horké a suché a zima deštivá*

*c) je zde celoročně vlhko ale v noci i mrzne*

*d) je zde jen jediné období odpovídající létu a teploty se drží okolo 25<sup>0</sup>C*

*e) střídá se zde jaro, léto, podzim i zima a zima je nejteplejším obdobím roku*

- S pomocí atlasu najděte a napište:

A) Kolik napadne ročně srážek v nejdeštivějším místě světa indickém Čerápundží:

.....

B) Průměrnou lednovou teplotu v Praze:

.....

C) Jak se jmenuje nejchladnější místo světa, na jakém kontinentě jej najdeme, a jakou nejnižší teplotu zde naměřili:

.....

D) Ve kterém městě Evropy byla změřena nejvyšší teplota a jakou měla hodnotu:

.....

E) Kolik napadne ročně srážek v nejsušším místě světa al –Dakhla:

.....

F) Ve kterém státě toto nejsušší místo světa najdeme: .....

Je pravda, že je chladnější oblastí světa severoamerická Aljaška než asijská Sibiř? ANO - NE

Vyber jedno tvrzení, které neplatí:

- a) tajfun je označení pro tropickou cyklonu v oblasti Pacifiku například Filipín
- b) vítr vane z oblasti jeho nedostatku do oblasti nadbytku
- c) pasáty se vyskytují v oblastech podél rovníku
- d) tornádo je ničivý vzdušný vír
- e) tlaková výše přináší jasné a suché počasí

**Datum:**

### Hydrosféra

= vodní obal Země

- 94 % veškeré vody na planetě je slané, zbylých 6 procent je sladká voda.
- Patří do ní voda v oceánech, na pevnině, pod povrchem, v atmosféře i organismech.
- Voda je ve třech skupenstvích – tekutém, pevném i plynném.
- Neustále se pohybuje – oběh vody – velký (v rámci pevnin i oceánů) a malý (jen mezi pevninou nebo pouze nad oceánem).
- Do oběhu patří odtok, vypařování, vsakování vody a srážky.

#### 1. Voda světového oceánu

- rozloha 361 mil. km<sup>2</sup>, to je 71 % z celkové plochy planety (510 mil. km<sup>2</sup>).

Oceán – velká plocha slané vody mezi kontinenty: jsou to - Tichý (Pacifik), Atlantský (Atlantik), Indický, Jižní a Severní ledový.

Oceány obsahují menší části – moře – vnitřní ( př.Středozemní) nebo okrajová (Norské).

Vlastnosti oceánské vody :

- a) *slanost (salinita)*, je to množství solí v gramech v litru mořské vody, udává se v ‰ – promile, průměrně je to 35 promile → 3,5 % nebo 35 g soli v 1 litru vody.
- b) *barva* – př. Bílé, Žluté nebo Černé moře
- c) *teplota*
- d) *pohyby*- vlnění: vlny vznikají větrem  
dmuť: příliv a odliv  
mořské proudy: „řeky v oceánech“ – I.teplé ( GOLFský)  
II. studené (Peruánský)

**Datum:**

**Otázky a úkoly ke kapitole:**

Na Zemi je voda přítomná v několika skupenstvích. Napiš v jakých i s konkrétním příkladem této vody.....

- Podtrhni, která moře s názvem barvy na naší planetě nenajdeme:

*Rudé      Černé              Modré              Bílé              Žluté              Azurové              Šedé*

- Je pravda, že břehy Antarktidy omývá Jižní ledový oceán? ANO – NE

Vyber neplatné tvrzení:

- a) do vodního obalu světa se počítá i voda v rostlinách*
- b) na plochu oceánů připadá více jak 70 % rozlohy Země*
- c) slanost mořské vody se pohybuje kolem 3,5 %*
- d) jen 6 % veškeré vody je slané*
- e) voda je na planetě v neustálém pohybu*

- Seřaď oceány světa podle velikosti sestupně od největšího k nejmenšímu.

.....  
.....

- Najdi a napiš dva studené proudy Pacifiku:

.....

- Moře je ..... a podle jejich polohy se rozdělují na ....., kterým je v ..... oceánu například Sargasové moře a na moře ....., kterým je třeba ..... moře v Tichém oceánu.

**Datum:**

**Hydrosféra**

**2. Voda na souši**

- stékající po povrchu nebo zadržovaná v nádržích – povrchová voda, dále voda uložená ve sněhu a ledu - kryosféra a podpovrchová voda

## **Povrchová voda:**

a) tekoucí - vodní toky (řeky, potoky, bystřiny), na určitém území tzv. povodí [ $\text{km}^2$ ] se tvoří říční síť, kde je tok hlavní a toky vedlejší (přítoky) př. Dunaj ← Morava ← Dyje ← Svratka ← Cézava úmoří (Severního, Baltského nebo Černého moře v ČR), v řekách teče rozdílné množství vody – průtok- ovlivněn podnebím

- *světové veletoky:*

Amazonka – Jižní Amerika

Nil – Afrika

Chang Jiang – Asie

Mississippi – Severní Amerika

Huang He – Asie

Kongo – Afrika

Volha - Evropa

b) stojatá - jezera- přirozené nádrže, sladká i slaná voda, různý vznik bez zásahu člověkem

*největší jezera:*

Kaspické moře –Asie / Evropa,

Hořejší jezero – S. Amerika

Viktoriino jezero – Afrika

Huronské jezero –S. Amerika

*nejhlubším jezerem* je Bajkalské v Asii

- nádrže = přehrady nebo rybníky, mají více funkcí *přehrada*- př. Vířská, Tři soutěsky  
*rybník*- Vrkoč, Rožmberk

- mokřady = bažiny, močály, rašeliniště a slatiniště, rašeliniště je vždy v horách a vodu získává ze srážek (př. Šumava), slatiniště v nížinách vodu berou z podzemí (př. Jindřichohradecko) v obou roste mech rašeliník

- bezodtoké oblasti, vádí = občasné toky, vyschlá koryta

**Datum:**

## **Otázky a úkoly ke kapitole:**

Napiš název a zeměpisnou polohu největšího jezera světa:

.....



Vyber, které tvrzení platí o mokřadech:

- a) patří do tekoucí vody
- b) jsou vybudované lidskou činností
- c) patří do nich rybníky
- d) najdeme je pouze v nížinách
- e) může v nich růst i mech rašeliník

Napiš co je to kryosféra:.....

- Je pravda, že hlavní tok musí vždy ústít do oceánu nebo moře? ANO –NE
- Z území naší republiky je voda odváděna do ..... Baltského moře řekou

....., do ..... moře Labem a do ..... moře Moravou. Morava je našim největším přítokem řeky ....., do kterého se vlévá v blízkosti města Bratislava na území státu .....

- Napiš názvy dvou přehrad, které najdeme v Asii i s řekou, na které byly postaveny.

.....

- Najdi v mapě Aralské jezero (zapiš souřadnice) a napiš, co do něj teče.

.....

Nakresli symbol, kterým jsou v mapách atlasu zakresleny mokřady:

- Co znamená pojem bezodtoká oblast?

.....

**Datum:**

### Hydrosféra

#### 2. Voda na souši

c) sníh a led = kryosféra: trvale jen nad hranicí sněžné čáry, led vzniká přeměnou ze sněhu

ledovce : horské a pevninské

*horské:* Alpy, Himaláje, Aljaška      *pevninské:* Antarktida, Grónsko

- zarovňávají povrch → údolí tvaru U, morény, kary, jezerní plošiny
- tvoří fjordy, po odtání se z nich stávají jezera – plesa nebo karová

### Podpovrchová voda:

- Tvoří půdní vodu a podzemní vodu, voda se vsakuje puklinami a póry
- Půdní voda vyplňuje pouze povrch kolem částic půdy, podzemní voda naopak zcela zaplňuje prostor a vytváří souvislou vodní hladinu.
  - obohatí -li se podpovrchová voda o minerální látky → minerální voda, ta má alespoň 1 gram minerálních látek v litru vody
  - podpovrchová voda může být studená, teplá ( teplota nad 20<sup>0</sup>C), horká (nad 40<sup>0</sup>C)
  - vystupuje na povrch pramenem nebo gejzírem – ten tryská nad povrch
  - v oblastech s výskytem vápenců se vsakuje a v podzemí vytváří krasové jevy → jeskyně, propasti, ponorné toky, vývěry, krápníky – ty rozlišujeme na stalaktity, stalagmity a stalagnáty. U nás tvoří hlavně Moravský kras.



**Datum:**

### Otázky a úkoly ke kapitole:

- Vysvětli pojem fjord a napiš, kde se nachází jeho příklad Sognefjorden.  
.....
- Napiš dvě místa v ČR, kde se získává minerální voda.  
.....
- Nakresli symbol, kterým jsou v mapách zakresleny jeskyně, a uveď název jedné naší jeskyně.....

- Podle teploty rozlišujeme podpovrchovou vodu na ....., teplou, která má teplotu nad ..... a ....., která má nad ..... °C. Aby byla podpovrchová voda označovaná jako minerální musí obsahovat .....

- Co to znamená krasová oblast?

.....

- Jedním typem..... jezer jsou i plesa, a známá plesa najdeme například na ..... ve Vysokých Tatrách. Nejznámějším z nich je Štrbské pleso.

- Co to je a odkud kam roste stalaktit?

.....

- Je pravda, že se led vytváří ze sněhu? ANO –NE

Vyber jedno pravdivé tvrzení:

- a) ledovce jsou horské i pevninské
- b) kar vzniká činností krupobití
- c) v jeskyních jsou vždy krápníky
- d) půdní voda tvoří souvislou hladinu
- e) voda se pod zem dostává jen studnami

**Datum:**

**Procvičovací hodina ke kapitole hydrosféra:**

- Jak se jiným názvem jmenuje Rudolfovo jezero, a ve kterém státě jej najdeme?

.....

- Do které řeky se vlévá Missouri [čti Mizury] a ve kterém státě?

.....

- Na které řece, a mezi kterými státy najdeme Viktoriiny vodopády?

.....

- Jak se jmenují dva průlivy, které spojují Černé moře se Středozemním?

.....

- Součástí kterého oceánu je Ochotské moře, a které státy jsou na břehu tohoto moře?

.....  
- Najdi název jednoho horského ledovce, který je v Evropě.

.....  
- Jak se jmenuje nejhlubší jezero světa, jakou má největší hloubku a ve kterém státě jej najdeme?

.....  
- Jak se jmenuje naše ponorná řeka protékající Moravským krasem, která vytvořila krasové útvary, do které řeky a kde se vlévá?

.....  
- I v ČR najdeme jezera vzniklá činností ledovce. Napiš dvě z nich, a kde se nachází?

.....  
- Napiš polohu (souřadnice) nejvýše položeného jezera Titicaca [čti Tytykaka] a napiš, ve kterém státě a pohoří leží. ....

- Co to je bezodtoká oblast a uveď jeden její příklad?

**Datum:**

**Procvičovací hodina ke kapitole hydrosféra:**

Úkoly k pracovnímu listu – VELETOKY:

Doplň údaje o Amazonce s pomocí učebního textu:

- Kdo ji objevil a kdy?

.....  
- Kolik km měří?

.....  
- Kolik důležitých přítoků do ní ústí?

.....  
- Kolik metrů stoupne její hladina v době dešťů?

- Jak označujeme oblast, kterou protéká a co je zde za vegetaci?

- .....
- Kolik druhů ryb v ní žije a jak se jmenuje vodní had, co řeku obývá?

- .....
- Čím ústí do Atlantiku?

- .....
- Najdi a popiš názvy dalších významných toků: *Orinoco, Paraná, Paraguay*

- Označ jezera *Poopó a Titicaca*.

Datum:

### **Souhrnné opakování kapitol:**

Vodní obal Země nazýváme cizím slovem ..... a je tvořena z vody obsažené ve světovém ....., vodu souše, kam patří tekoucí ....., jezera, vodu v ..... skupenství, kam patří ledovce a sníh, podpovrchovou vodu, která má dvě části - ..... a půdní a vodu v ....., jako je vodní pára.

- Červeně podtrhni vrstvu atmosféry, která neexistuje:

*troposféra   friosféra   stratosféra   exosféra   neonosféra   ionosféra*

- Je pravda, že do světového oceánu patří i Jižní oceán? ANO – NE

- Do ..... patří i rašeliniště, které je vždy v NÍŽINÁCH – HORÁCH a voda, která ho napájí se bere ZE SRÁŽEK – PODZEMÍ a název získalo podle ....., který v něm roste.

- Napiš jméno vrstvy atmosféry, ve které probíhají děje souhrnně označované jako podnebí.....

- Červeně podtrhni řeky, které najdeme v Asii:

*Lena   Volha   Orinoko   Amudarja   Paraná   Kongo   Jenisej   Ob   Wisla*

- Je pravdivé tvrzení, že ledovce se rozlišují na horské a pobřežní? ANO –NE

- Vyber nepravdivé tvrzení:

- a) *gejzír je typ pramene*
- b) *teplota vzduchu se u rovníku téměř nemění*
- c) *tlak vzduchu měříme ve stupních*
- d) *tajfun je tropická bouře v oblasti JZ Pacifiku*
- e) *argon je vzácný plyn*

- Napiš jména tří studených mořských proudů v Atlantiku:

.....

- Jak se označuje krápník rostoucí od země směrem ke stropu?

.....

- Napiš, jak se jmenuje nejznámější propast Moravského krasu a jakou hloubku má?

.....

- Mezi přítoky Dunaje nepatří?

- a) *Inn*
- b) *Tisa*
- c) *Wisla*
- d) *Dráva*
- e) *Sáva*

Datum:

### Pedosféra

= půdní obal Země

- živá i neživá vrstva, skládá se z:

A) *anorganické části* – úlomky nerostů a hornin, půdní voda a půdní vzduch

B) *organické části* – půdní organismy (edafon) a humus

- její tvorba je složitá a dlouhodobá
- povrchová část, která je zemědělsky využívána je *ORNICE*

- půda je tvořena z částic o různé velikosti- jemnozem –  $\leq$  jak 2 mm a drť  $\geq$  jak 2 mm, na základě jejich velikosti = zrnitosti máme půdní druhy:

1. kamenitá půda – tzv. půdní drť
2. hlinitá půda
3. jílovitá půda
4. písčité půda

- půda tvoří odlišné vrstvy = horizonty, ty se označují písmeny např. A, B, G, C, T; podle jejich pořadí máme vytvořeny půdní typy.

Hlavní půdní typy Země:

1. červeno a žlutozemě
2. nivní a lužní půdy
3. pouštní půdy
4. vápenaté půdy
5. černozemě
6. hnědozemě
7. hnědé horské půdy
8. půdy tunder

**Datum:**

### Otázky a úkoly ke kapitole:

- Pedosféra je ..... a je tvořena ze živé i ..... složky. Do živé se řadí ....., označované jako e..... a potom humus, což jsou

.....

- Je pravda, že v kamenité půdě převládají částice menší jak 2 mm? ANO – NE

- Červeně podtrhni půdní druhy:

*černozem    nivní půda    hlinitá půda    vápenatá půda    červenozem    písčité půda*

- Napiš co je to půdní drť:

.....

- Co znamená pojem ornice?

.....

- Vyber tvrzení, které platí o půdních druzích.

- a) závisí na vrstevnatosti
- b) máme je rozděleny podle barvy
- c) jsou různě zrnité
- d) jsou všechny stejné
- e) vznikly zásahem člověka

Co je to půdní horizont?

.....

Půdní voda je:

- a) součást neživé vrstvy půdy
- b) vzácně jen u kamenitých půd
- c) zbytečná, proto v půdě chybí
- d) hlavní součást půdy, které je nejvíce
- e) součást živé vrstvy půdy

- Modře podtrhni půdní organismy, červeně věci, které do ní nepatří:

*babočka      bakterie      baterie      bronz      kořen řepy      mikrotenový sáček      žížala*

**Datum:**

### Pedosféra

- na území střední Evropy jsou hlavními typy:

- A) černozemě
- B) nivní půdy
- C) lužní půdy
- D) hnědozemě
- E) hnědé lesní půdy
- F) podzolové půdy
- G) rašelinné půdy
- H) vápenaté půdy

- půda se poškozuje hlavně:

- A) nadměrnou mechanizací
- B) nadměrným hnojením



C) erozí = odnosem – vodní i větrnou

D) zastavěním

E) znečištěním

- Celkově půda tvoří půdní fond – ten se člení na:

I. půdu zemědělskou (pole, louky, sady, vinice, zahrady)

II. půdu nezemědělskou (vodní plochy, lesy, zastavěná plocha, parky, sídla, komunikace)

### **Otázky a úkoly ke kapitole:**

- Co to je půdní fond a jak se člení?

.....

- Najdi v mapě oblast, kde se v naší republice setkáme s vápenatou půdou a napiš její název.....

- Do nezemědělské půdy nepatří:

a) *lesní plochy*

b) *vodní plochy*

c) *parky*

d) *sady*

e) *silnice*

- Velkým problémem z hlediska ztráty půdy je její odnos, označovaný také jako

..... a ta je dvojího druhu ..... a .....

- Napiš jméno kontinentu, kde jsou největší plochy půdy vhodné pro zemědělství.

.....

- Popiš, jakým způsobem poškozuje půdu nadměrná mechanizace.

.....

- Podle čeho dostala svůj název podzolová půda?

.....

- S pomocí učebnice nakresli obrázek půdního profilu.

**Datum:**

**Souhrnné opakování kapitol:**

- Půdní obal Země nazýváme cizím slovem ..... a je tvořena ze složky ..... a organické. Do organické patří humus a ..... = půdní organismy.

- Vzduch má celkem ..... složky. Do pevné patří ....., vodní pára je součástí ..... složky a příkladem plynné části je například .....

- Do pohybů mořské vody řadíme ....., dmutí a mořské proudy.

- Napiš jméno vrstvy atmosféry, ve které probíhají děje souhrnně označované jako počasí. ....

- Červeně podtrhni jezera, která najdeme v Africe:  
*Poopó Mrtvé moře Čudské Čadské Vannern Tonlesap Vanské Tanganika*

- Je pravdivé tvrzení, že ledovce svou činností vytvářejí údolí tvaru písmene V? ANO – NE

- Vyber nepravdivé tvrzení:

- a) *Missouri je řeka v USA*
- b) *půdní vrstvy se nazývají horizonty*
- c) *ozón pohlcuje škodlivé nadbytečné UV záření*
- d) *vítr vzniká v důsledku zatmění Měsíce*
- e) *kyslík je plyn*

- Napiš jména tří půdních horizontů:  
.....

- Co musí splňovat voda za podmínku, aby se mohla označovat za minerální?  
.....

- Vyber, která dvě tvrzení platí pro monzuny:

- a) *vanou mezi Afrikou a Evropou*

b) jsou letní a zimní, letní jsou suché, zimní vlhké

c) jsou letní a zimní, letní jsou vlhké, zimní suché

d) vanou mezi Indickým, Tichým oceánem a Asíí

e) vanou mezi Tichým oceánem a Amerikou

- S pomocí atlasu zjisti, jestli je pravdivé tvrzení, že Jižní Amerika má deštivější i sušší místa než Severní Amerika? ANO – NE

**Datum:**

### Biosféra

- Živá část krajiny, kde se vyskytují živé organismy.

- Rostliny, živočichové a další organismy (viry, bakterie a houby) žijící v krajině společně na určitém místě vytvářejí **společenstva (biocenózy)**, např. společenstvo smrkového lesa, bažiny, potoka apod.

Společenstva rozdělujeme:

1. *PODLE PŮVODU:*

A) přirozená (prales, řek...)

B) umělá – jsou vytvořena nebo přímo ovlivněna lidmi (pole, zahrad...)

2. *PODLE DRUHU ORGANISMŮ* - na rostlinná (fytocenóza) a živočišná (zoocenóza).

3. *PODLE PROSTŘEDÍ* – suchozemská (zahrada) a vodní (rybník)

- Podmínky pro život jsou na různých místech Země odlišné.
- Rozhodující příčinou rozmanitých životních podmínek na zemském povrchu je podnebí.
- Směrem od rovníku k pólům rozlišujeme v podnebných či krajinných páslech rozdílné typy krajiny = biomy.

### Otázky a úkoly ke kapitole:

Biosféra je ..... krajiny, do které patří ..... , živočichové, viry, ..... a ..... . Všechny tyto organismy žijící společně na stejném místě označujeme pojmem ..... neboli .....

- Uved' tři druhy společenstva:

- .....
- Je pravdivé tvrzení, že pojem fytoocenóza znamená označení pro velkého živočicha?

ANO - NE

- Červeně podtrhni tři věci, které nejsou původní a nepatří do společenstva organismů našeho zámeckého parku.

*tis klíště akát lavička pampeliška lipnice žížala lampa sýkora  
česnek bažant dub svízel výřeček poštolka holub knoflík lípa javor jelen*

- Která jedna z vět není pravdivá:

*a) rašeliniště je přírodním vodním společenstvem*

*b) louka je umělým suchozemským společenstvem*

*c) umělá společenstva můžeme mít i v bytě*

*d) vrabec patří do rostlinného společenstva*

*e) moře je přírodní vodní společenstvo*

- Kukuřičné pole je PŘÍRODNÍM – UMĚLÝM společenstvem.

A) Vysvětli proč?.....

B) Napiš tři živočichy, které na něm mohou žít.....

C) Napiš tři jevy, které ohrožují tento typ společenstva. ....

.....

**Datum:**

### **Biosféra - hlavní přírodní krajiny světa:**

#### 1. Rovníkové deštné lesy

- rozkládají se od rovníku k 10<sup>0</sup> severní a jižní zeměpisné šířky
- pralesy: bujné lesy, hlavně listnáče, celoročně zelené
- největší druhová pestrost organismů
- celoročně 24<sup>0</sup> až 28<sup>0</sup> C, stále léto, srážky celoročně a každý den: dusno a vlhko
- několik pater vegetace: bylinné, keřové, stromové, velestromové
- -označovány jako „zelené plíce planety“: hlavní produkce kyslíku na pevnině
- těžba vzácných dřev, kácení pro zemědělské plochy: žďáření, dnes plantáže

- rozšířeny hlavně ve třech oblastech: v jihoamerické - Amazonie, v africké – pobřeží Guinejského zálivu a v indomalajské – Malé a Velké Sundy, Malajský poloostrov
- relativně málo osídlené – v řadě míst ještě minimum civilizace a původní obyvatelé
- najdeme zde například: obrovské množství hmyzu (motýly, mravence, brouky, komáry), hady (anakonda, krajta), krokodýly, ryby (piraně, neonky, arapaimy), opice (orangutany, vřešťany, chápany, gorily), ptáky (kolibříky, papoušky), šelmy (leopardy, jaguáry), z rostlin liány, orchideje, kakaovník, banánovník, palisandr, mahagon, teak, citrusy.
- Na plantážích se pěstuje ve velkém sója, ovoce, cukrová třtina, citrusy, palma olejná. Také jsou zde velké zásoby surovin, které se těží. Jedná se především o drahé kovy, železnou rudu a ropu se zemním plynem.

**Datum:**

**Otázky a úkoly ke kapitole:**

- Rovníkové deštné lesy označujeme jako ..... planety, protože jsou oblastí s největší produkcí ..... na planetě. Jsou v oblasti mezi rovníkem a .....
- Najdeme je nejvíce v oblasti ..... kontinentu, kterou označujeme jako Amazonie, podle ....., která tudy protéká.
- Napiš jména tří jihoamerických států, na jejichž území se rozkládá Amazonie.  
.....
- K oblasti rovníkových pralesů přidej správného zástupce organismů, který v nich žije: *kolibřík, gorila, orangutan, arapaima, piraňa, anakonda, gaviál, kajman, krajta, ara, neonka, rýže, kakaovník, kávovník, pomeranč, cukrová třtina, palma olejná, palisandr, teak*

<i>Amazonie</i>	<i>Velké Sundy</i>	<i>Afrika</i>

- Napiš název velké řeky, která protéká oblastí rovníkových pralesů v Africe.

.....

- Napiš jména tří ostrovů, které tvoří Velké Sundy a jak se jmenují státy, které na nich leží? .....

.....

**Datum:**

### **Biosféra - hlavní přírodní krajiny světa:**

#### 2. Světlé tropické lesy

- označujeme je názvem střídavě vlhké, opadavé nebo monzunové lesy
- opadavé listnaté lesy
- mezi 10 až 20<sup>0</sup> s.š a j.š
- střídají se v něm období léta a zimy, vlhka a sucha
- jsou rozšířeny na poloostrovech Přední a Zadní Indie, méně jich je ve Střední a Jižní Americe
- velmi osídlené, zemědělsky využívané – plantážnictví a kácení původní vegetace
- najdeme zde například slony, tygry, pandy, kobry, čajovník, rýži, bambus, hady, opice, mnoho motýlů, brouků, hlodavců, kajmani, gaviálové

#### 3. Savany

- okolo obratníků až k 30<sup>0</sup> s.š a j.š.
- je zde tropické střídavě vlhké podnebí
- savany jsou travnaté a křovinaté porosty se skupinkami stromů v tropech a subtropích
- jsou vhodné pro zemědělství a proto značně zalidněné
- nachází se v nejvíce v Africe – typický vegetační pás – zde žijí typická africká zvířata: lvi, zebry, antilopy, žirafy, sloni, nosorožci, pakoni, hroši, krokodýli, gepardi, hyeny
- na tato zvířata se jezdí dívat turisté z celého světa – safari turistika, velké pytláctví
- z rostlin je nejznámější strom baobab, významné pastevectví a zemědělství – pěstuje se obilí, bavlník, podzemnice olejná (arašídý), květiny- především růže, ovoce a zelenina
- dále jsou rozšířeny v Jižní Americe a Austrálii – mravenečník, puma, emu, pes dingo, klokan, blahovičník

**Datum:**

**Otázky a úkoly ke kapitole:**

- V oblasti Přední a Zadní Indie tropické lesy označujeme jako ..... , protože jsou v oblasti výskytu ..... . V letním období je zde ..... klima s ..... obdobími a v zimě jsou z důvodu sucha a chladu většinou stromy bez ..... Jsou v oblasti mezi ..... a 20<sup>0</sup> severní i jižní šířky. Najdeme je nejvíce v oblasti ..... kontinentu, kde žijí volně v přírodě stále například ..... , kteří se využívají jako tažné zvíře.

- Je pravda, že je savana krajinou, ve které rostou jen stromy? ANO – NE
- Napiš jména tří jihoamerických států, na jejichž území se rozkládá Amazonie.

.....

- K oblasti savan přidej správného zástupce organismů, kteří v nich žijí:  
*slon, antilopa, mravenečník, klokan, zebra, kapybara, krokodýl, emu, hroch, nosorožec, lev, žirafa, puma, proso, kukuřice, růže, rýže, pšenice, blahovičnick, bavlník, baobab, paprika, cukrová třtina, cibule, arašídy*

<i>Amerika</i>	<i>Austrálie</i>	<i>Afrika</i>

- Napiš jména zvláštního druhu cestovního ruchu, který se specializuje na pozorování divokých zvířat v Africe, a do kterých dvou zdejších států byste za ním vyjeli?  
.....  
.....

**Datum:**

**Biosféra - hlavní přírodní krajiny světa:**

4. Polopouště a pouště

- hlavně v oblasti kolem obratníků
- u většiny suché tropické podnebí, méně v mírném klimatu
- poušť je neúrodná oblast, která trpí nedostatkem vody: je jich méně jak 250 mm ročně, v polopoušti pod 400

- rozeznáváme 3 základní druhy pouští:

1. erg, což je písečná poušť pohyblivých dun, skoro bez vegetace, ergy jsou na západní Sahaře

2. reg nebo serír, což je šterkovitá (také oblázková) poušť a je to převažující typ na Sahaře

3. hamáda, což je kamenitá poušť s holými skalami a kameny, příkladem může být Gobi

- obvyklá je řídká vegetace specifického typu: kaktusy a další suchomilné rostliny, více vegetace se vyskytuje pouze u zdrojů povrchové nebo podpovrchové vody (oázy a okolí řek).

- často zde najdeme vádí a slaná jezera – šoty.

- počasí: prudké střídání teplot: ve dne vedra až k 60 °C, v noci prudké ochlazení i pod bod mrazu

- známé pouště:

**Afrika** - Sahara, Namibská, Kalahari

**Asie**- Gobi, Rub al – Chálí, Thár, Velká solná, Karakum, Arabská

**Amerika**- Atacama, Sonorská, Mohavská

**Austrálie** – Velká písečná, Velká Viktoriina, Gibsonova, Simpsonova

- problémem současnosti je šíření pouští – desertifikace

- nejčastěji vznikají pouště kvůli:

a) tlakové výši - příkladem může být Sahara

b) srážkovému stínu - mohutná pohoří brání proudění vzduchu a vyvolají sucho, Sonorská poušť

c) studeným proudům - proudy ochlazují vzduch nad pevninou a ten je suchý, Kalahari

**Datum:**

**Otázky a úkoly ke kapitole:**

Oblasti světa, kde za rok napadne méně jak ..... mm srážek říkáme polopoušť. Pokud je to méně jak 250 mm za rok už se tato oblast nazývá ..... Je zde celoročně



..... klima, ve kterém se střídají velké rozdíly .....  
během dne a noci. Denní teplota přesahuje i ....., zatímco v noci často i .....

- Rozlišujeme tři druhy pouště podle povrchu – jsou to ..... neboli kamenitá poušť, erg - ..... a poušť oblázková, kterou pojmenováváme .....  
nebo .....

- Je pravda, že je oáza krajinou pouště, ve které rostou stromy? ANO – NE

- K oblastem světa přidej správně zástupce pouští:

Atacama, Arabská, Gibsonova, Gobi, Kalahari, Karakum, Kyzylkum, Mohavská, Namibská, Nubijská, Rub-al-Chálí, Sahara, Simpsonova, Sonorská, Taklamakan, Tanami, Thár, Velká písečná, Velká solná, Viktoriina

<i>Afrika</i>	<i>Amerika</i>	<i>Asie</i>	<i>Austrálie</i>

Napiš název dvou šotů a napiš, o co se jedná.

.....  
Pouště jsou extrémně suché a horké. Napiš jména 1. nejsuššího a 2. nejteplejšího místa světa a uveď i hodnoty srážek a teploty, které zde byly naměřeny:

.....  
.....

**Datum:**

### **Biosféra - hlavní přírodní krajiny světa:**

#### 5. Subtropické tvrdolisté lesy

- patří k nim prostory mezi 30<sup>0</sup> až 40<sup>0</sup> s. a j.z.š.
- subtropické podnebí - je příznačné horké a suché léto a mírná vlhká zima
- mírná zima, a proto dřeviny neshazují listy

- stromy a keře mají často listy tvrdé a kožovité
- tato oblast se také nazývá středomořské lesy
- jsou hlavně na jihu Evropy a na pobřeží Středoze­mního moře
- tyto oblasti byly osídleny již ve starověku (Palestina, Kartágo, Řecko, Řím) a lidé z velké části vždyzelené lesy vykáceli: lodě, města, dodnes se nedaří znovuzalesnění
- nyní jsou tyto oblasti porostlé křovinami, časté jsou duby, pistácie, myrta a rozmarýn
- v subtropické oblasti Středomoří se tyto porosty nazývají macchie [čti mačchie]
- pěstuje se olivovník, fíkovník, mandlovník, vinná réva, citrusy, korkový dub a zelenina
- z původních živočichů zde najdeme š­tíry, hady, ještěrky nebo muflony, chovají se ovce, kozy, osli.
- v současnosti značně rozšířený turistický ruch

### Otázky a úkoly ke kapitole:

- Tvrdo­listé lesy najdeme v oblasti ..... podnebí, které se rozkládá podél ..... moře. Srážky jsou zde pouze v ..... období a i zimy jsou tady DRSNÉ – MÍRNÉ a proto dřeviny i v zimě ..... listy. Léto je naopak ..... a suché a proto mají dřeviny tuhé listy, aby neztrácely .....

- Napiš, co se stalo s většinou původních lesů už v období starověku a uveď proč:

.....  
 .....

- Napiš jména dvou významných starověkých civilizací, které se vyskytovali na tomto území:.....

- Je pravdivé tvrzení, že se tomuto typu vegetace v oblasti Středomoří říká macchie?  
 ANO - NE

- Z uvedených zemědělských plodin podtrhni červeně ty, které se v oblasti tvrdolistých lesů rozhodně nepěstují:

*korkový dub citrón ananas paprika oliva bambus mandarinka rajče datle  
 grep fík mandle káva kakao réva chmel orchidej*

- Napiš jména tří typických místních živočichů:

.....

- Oblast tvrdolistých lesů je významná i pro ..... ruch. Kromě nádherného moře je zde i řada světově proslulých památek. Napiš tři z nich a uveď i stát, ve kterých se nachází:

.....  
.....  
.....

**Datum:**

**Biosféra - hlavní přírodní krajiny světa:**

**6. Stepi**

- okolo 40<sup>0</sup> s.š. a j. š.
- step je označení pro travnaté oblasti mírného pásu
- čtyři roční doby, sucho – srážek do 300 mm
- klima se vyznačuje horkými léty a chladnými zimami
- celoročně je zde nedostatek srážek pro růst dřevin. Vegetační období netrvá déle než čtyři měsíce.
- stepní půdy bývají velmi úrodné a v dnešní době jsou stepi proměněny ve světové obilnice.
- nachází se – v Severní Americe = prairie
  - Jižní Americe = pampa
  - Východní Evropě
  - Střední Asii = celina
- zemědělství- *nej důležitější světová oblast pěstování obilí*- především pšenice a kukuřice.
- ze živočichů je zde hodně býložravců, hlodavců, šelem - žije zde osel, kůň Przewalského, stepní svišť, sysel, křeček, zajíc, krtek, vlk, kočka, rys karakal, orel stepní, bažant, v prériích, bizon, kojot, psoun a tetřívka, v pampě mara stepní, zajíc pampový, jelínek pudu, nandu pampový a lamy.
- chová se zde v obrovských stádech skot- krávy a koně – rančerství, honáci dobytka – kovbojové

**Otázky a úkoly ke kapitole:**

- Krajina mírného pásu, ve které roste jen ..... se označuje pojmem .....
- Je zde sucho, ročně nenapadne více jak ..... mm srážek a tak tu už nerostou ani .....

- Najdeme je v Asii, kde bývají pojmenovány.....,v ..... se jim říká pampa a v ..... prerie. V prériích dřív žili divoce původní obyvatelé kontinentu ..... Dnes tyto oblasti slouží v zemědělství k ..... , protože jsou velmi úrodné, pěstuje se tady hlavně ..... a kukuřice a také jsou zde rozsáhlé pastviny pro chov .....

- Na farmách označovaných názvem ..... na kterých pracují honáci pojmenovávání .....

- Je pravda, že je step k nalezení i ve východní Evropě? ANO – NE

- Ke stepním oblastem světa přidej správně zástupce živočichů, kteří v nich žijí:

*bizon karakal kůň kůň Przewalského svišť nandu křeček  
jelínek pudu kojot lama tetřívka mara sysel krtek psoun*

<i>pampa</i>	<i>prerie</i>	<i>celina</i>

- Napiš v čem je rozdíl mezi stepí a savanou.

.....

- Významné celiny najdeme v Kazachstánu a Mongolsku. Napiš hlavní města těchto států a napiš jména států, se kterými sousedí:

.....

**Datum:**

**Biosféra - hlavní přírodní krajiny světa:**

7. Lesy mírného pásu

- lesy, jež známe z mírného podnebného pásu, můžeme rozdělit na listnaté, smíšené a jehličnaté. V tomto pořadí navazují i na biom tvrdolistých lesů a stepí.

- střídání čtyř ročních dob
- pro vývoj lesů v mírném podnebném pásu je důležitý dostatek srážek a teploty střídající se v závislosti na ročním období

- pro druh lesa je důležitá:

1. *zeměpisná šířka* - směrem od rovníku k polárním kruhům se mění druhová skladba od listnatých lesů po smíšené a jehličnaté

2. *nadmořská výška* - platí, že čím vyšší je nadmořská výška, tím více lesy listnaté přecházejí v lesy jehličnaté. Důvodem této lesní proměny je zkrácení délky vegetačního období, a protože kratší vegetační období více vyhovuje stromům jehličnatým, ve vyšších nadmořských výškách ustupují lesy listnaté lesům jehličnatým.

- listnaté lesy jsou typickou vegetací velké části mírného pásu severní polokoule
- ze zástupců rostlinstva zde najdeme mnoho druhů stromů (dub, buk, břízu aj.), kapradiny, mechy, hloh, zimolez a další
- z fauny můžeme jmenovat jelenovitou zvěř (jeleny, srny), dále vlky, lišky, kuny nebo lasice
- lesy jsou často ovlivněny lidskou činností: jsou káceny pro dřevo, pro zemědělské plochy, oblast je značně zalidněna
- za největší problém lesů mírného pásu je považováno vysazování monokultur, tj. vysazování stromů jednoho druhu. Tyto monokultury jsou náchylné na napadení kůrovcem, po jehož útoku je nutné velkou část lesa vykácet. Dalším problémem je časté kácení lesů z důvodu stavby lidských obydlí či rozšíření stávajících polí. Nebezpečné jsou i kyselé deště, které lesy poškozují a v nejhorších případech dochází k jejich postupnému úhynu.

### **Otázky a úkoly ke kapitole:**

- Lesy ..... pásu rozdělujeme na ....., smíšené a ..... Typickým znakem výskytu lesů je dostatečné množství ..... V listnatých lesích roste např.: ..... a ....., ze zástupců fauny pak můžeme jmenovat..... nebo .....

- Je pravda, že se v oblasti, kde rostou lesy mírného pásu, střídají dvě roční doby? ANO – NE

- Napiš, čím se poškozují lesy mírného pásu a co je ohrožuje:

.....

.....  
.....  
- Z uvedených zemědělských plodin podtrhni červeně ty, které se v oblasti lesů mírného pásu rozhodně nepěstují:

*brambory      bavlník      okurka      paprika      rajče      kedlubna      zeli*  
*chmel      vinná réva      ananas      mango      brokolice      oliva*  
*žito      ječmen      citrón      cibule      švestka      jablko      hruška      hrách*

- Napiš, co ovlivňuje to, jaký typ lesa mírného pásu v dané oblasti roste.

.....

- Uveď tři druhy stromů, které rostou v listnatých lesích v okolí vašeho bydliště.

.....

**Datum:**

### **Biosféra - hlavní přírodní krajiny světa:**

#### 8. Jehličnaté lesy mírného pásu (tajga)

- severský jehličnatý les je především na severní polokouli v oblasti kolem polárního kruhu
- nejvíce takových lesů se vyskytuje ve Skandinávii, Aljašce, Kanadě, SZ Ruska a především na Sibiři, odtud pochází i místní název tajga
- na jižní polokouli se nachází jen v západní části Patagonie
- základními podmínkami pro rozšíření jehličnatých lesů jsou klima – především délka vegetačního období 1 – 4 měsíce - v nich průměrná teplota vzduchu přesahuje 10 °C
- s jehličnatými lesy se setkáváme i často mimo jejich oblast přirozeného výskytu (např. ČR, Švýcarsko, Rakousko), kde rostou ve vysokých nadmořských výškách, zde se označují i pojmem horská tajga
- většina jehličnatých lesů je nyní v Evropě uměle pěstována
- jsou schopny přežít i výrazně chladnou zimu ⇒ výskyt i v oblastech permafrostu
- rostou zde smrky, modřiny, jedle, borovice i břízy, borůvky, vřes, brusinky
- žije zde řada ohrožených druhů savců, např. medvěd hnědý, vlk, los, rys, bobr, sob
- hospodářsky významný je lov kožešinové zvěře, těžba surovin, těžba dřeva především v Kanadě a Skandinávii
- lidská sídla se v pásmu jehličnatých lesů vyskytují jen sporadicky, podobně i síť silnic a železnic není příliš rozvinutá, hlavní roli hraje letecká a vodní doprava
- z těžby je nejvýznamnější ropa a zemní plyn na Sibiři a Aljašce

## Otázky a úkoly ke kapitole:

- Tajga je označení pro ....., který se vyskytuje v oblasti kolem ..... Samotný název tajga pochází z ..... a popisuje krajinu v oblasti .....
- Nachází se převážně na SEVERNÍ – JIŽNÍ polokouli, na SEVERNÍ – JIŽNÍ polokouli ji najdeme jen v oblasti .....
- V oblasti střední Evropy se s ní setkáme ve vysokých nadmořských výškách, u nás například v pohoří ....., a zde tvoří takzvanou ..... tajgu.
- V těchto lesích roste např.: ..... a ..... ze zástupců fauny pak můžeme jmenovat ....., ..... , ..... nebo .....
- Je pravda, že se v oblasti tajgy těží velké množství dřeva? ANO – NE
- Napiš, čím je ohrožena z hlediska lidské činnosti tajga:  
.....  
.....  
.....
- Z uvedených států podtrhni červeně ty, které se nacházejí v oblasti tajgy, nebo na jejich území tajgu nalezneme:

<i>Ekvádor</i>	<i>Zambie</i>	<i>Vietnam</i>	<i>Nepál</i>	<i>Bahrajn</i>	<i>Kuba</i>	<i>Chile</i>
<i>Mad'arsko</i>	<i>USA</i>	<i>Madagaskar</i>	<i>Uganda</i>	<i>Burundi</i>	<i>Sýrie</i>	
<i>Finsko</i>	<i>Maroko</i>	<i>Rakousko</i>	<i>Nizozemí</i>	<i>Kanada</i>	<i>Indie</i>	
<i>Bolívie</i>	<i>Peru</i>	<i>Švédsko</i>	<i>Palau</i>	<i>Maledivy</i>	<i>Brazílie</i>	<i>Gruzie</i>

Napiš, kterému státu náleží Aljaška a jak se jmenuje její hlavní město.  
.....

Najdi název poloostrova, který tvoří nejzápadnější část Ruska, a Rusko zde sousedí s Finskem a Norskem.  
.....

Datum:

**Biosféra - hlavní přírodní krajiny světa:**

9. Tundry

- tundra je krajina subpolárních a polárních oblastí, který lze nalézt mezi tajgou a trvale zaledněnými polárními končinami
- najdeme ji v nejsevernějších oblastech Evropy, Asie a Ameriky, Grónsku a dalších přilehlých ostrovech: arktická tundra
- na jižní polokouli – v nejsevernějších oblastech Antarktidy a přilehlých ostrovech: antarktická tundra
- je i vysoko v horách: alpinská tundra – nikdy nemá permafrost
- slovo tundra pochází z laponštiny a znamená bezlesá krajina
- nachází se tady PERMAFROST- trvale zmrzlá půda
- podle vegetace se dělí na: křovinatou, bylinnou, mechovou a lišejníkovou
- zvířena je chudá – žijí tady sobi, polární lišky, pižmoni a množství komárů a muchniček

10. Polární pustiny

- najdeme je na pobřeží Severního ledového oceánu a na Antarktidě
- jsou zde trvale zaledněné krajiny
- vegetaci tvoří jen řasy, mechy a lišejníky a živočichové žijí jen na pobřeží
- vnitrozemí pokrývá ledovec
- typickým živočichem Arktidy je lední medvěd a Antarktidy tučňák, dále jsou to mroži a tuleni

**Otázky a úkoly ke kapitole:**

- Tajga je označení pro ....., který se vyskytuje v oblasti kolem .....
- Samotný název tajga pochází z ..... a popisuje krajinu v oblasti .....
- Nachází se převážně na SEVERNÍ – JIŽNÍ polokouli, na SEVERNÍ – JIŽNÍ polokouli ji najdeme jen v oblasti .....
- V oblasti střední Evropy se s ní setkáme ve vysokých nadmořských výškách, u nás například v pohoří ....., a zde tvoří takzvanou ..... tajgu.



- Je pravda, že se trvale zmrzlá půda označuje pojmem permafrost? ANO – NE
- Napiš, jaké typy tundry známe, a kde se nachází:

.....

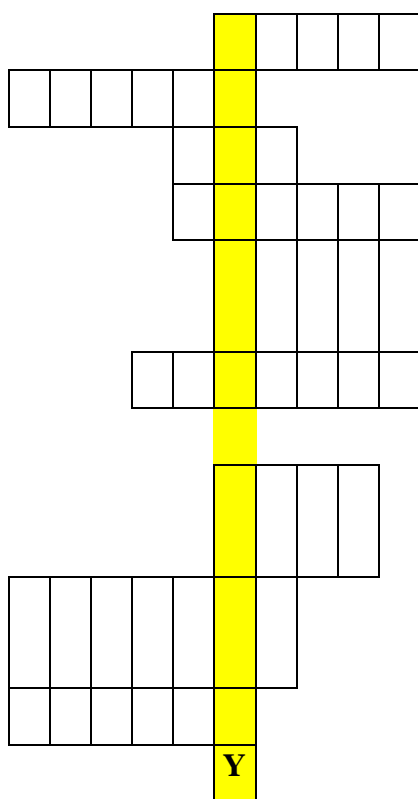
- Za prudké bouře ztroskotala v polárních oblastech loď. Tři přeživší námořníci se zachránili na neobydlené pevnině. V bouři se jim ztratila mapa a nemají žádné moderní přístroje k určení polohy. Jeden z nich zahlédl na vzdáleném břehu ledního medvěda. Teď se dohadují, kde se nacházejí. Vyber, který z nich má pravdu:

- a) první, který tvrdí, že jsou na březích Antarktidy, jen tam žijí lední medvědi
- b) druhý, který tvrdí, že jsou na březích polárních oblastí Antarktidy, jen tam žijí lední medvědi
- c) třetí, který trvá na tom, že jsou na březích Grónska, pouze tam žijí lední medvědi
- d) žádný z nich, lední medvědi nežijí na žádném z míst, které uvedli námořníci

**Datum:**

**Souhrnné opakování kapitol:**

A) vyluštěte křížovku



Listnatý strom, jehož list má ve znaku Kanada.

Malá noční šelma, na niž si musí dát pozor chovatelé slepic.

Psovité šelma vyskytující se v lesích mírného pásu.

Jedna z největších šelem Sibíře a Kanady (např.: Grizzly).

Lasicovitá šelma, která je lovena pro kvalitní kožešinu, kožich je velmi drahý.

Jiný název pro medvěda šedého.

U nás nejčastěji rostoucí jehličnatý strom, jenž bývá často vysazován jako tzv. monokultura.

Vodní savec podobný bobrovi, byl zavlečen do Evropy ze severní Ameriky.

Jehličnatý strom, který se v převaze vyskytuje na Sibíři, je opadavý.

B) Přečtěte si následující text a vypracujte níže uvedené úkoly.

- a) Rovně podtrhněte informace týkající se fauny jehličnatého lesa.
- b) Vlnovkou podtrhněte informace týkající se flóry listnatého lesa.
- c) Přerušovanou čarou označte informace týkající se přírodních poměrů lesů mírného pásu.

*Lesy, jež známe z mírného podnebného pásu, můžeme rozdělit na listnaté, smíšené a jehličnaté.*

*V tomto pořadí navazují i na biot tvrdolistých lesů a stepí. Pro vývoj lesů v mírném podnebném pásu je důležitý dostatek srážek a teploty střídající se v závislosti na ročním období. Dalším faktorem ovlivňujícím skladbu lesa (kromě zeměpisné šířky) je nadmořská výška, přičemž platí, že čím vyšší je nadmořská výška, tím více lesy listnaté přecházejí v lesy jehličnaté. Důvodem této lesní proměny je zkrácení délky vegetačního období, tedy doby, kdy jsou ideální podmínky pro růst rostlin. A protože kratší vegetační období více vyhovuje stromům jehličnatým, ve vyšších nadmořských výškách ustupují lesy listnaté lesům jehličnatým.*

*Listnaté lesy jsou typickým biotem pro velkou část mírného pásu severní polokoule. Ze zástupců rostlinstva zde najdeme mnoho druhů stromů (dub, buk, břízu aj.), kapradiny, mechy, hloh, zimolez a další. Ze zástupců fauny můžeme jmenovat jelenovitou zvěř (jeleny, srny), dále vlky, lišky, kuny nebo lasice. Listnaté lesy na severu severní polokoule přecházejí v lesy smíšené. Smíšené lesy jsou často ovlivněny lidskou činností, jsou káceny a je pozměňována jejich skladba. Zvířata zde žijící jsou obdobná jako v lesech listnatých. K listnatým stromům přibývá smrk, jedle a borovice. Nejsevernější část mírného pásu severní polokoule zabírají jehličnaté lesy. Jehličnaté lesy se vyskytují na Sibiři, kde jim říkáme tajga, a v Kanadě, kde jsou nazývány severským lesem. Pro Kanadu jsou typické smrky a pro Sibiř modřiny, zdejší faunu charakterizuje medvěd hnědý a šedý (Grizzly), dále také kožešinová zvěř (norek, ondatra a liška). Za největší problém lesů mírného pásu je považováno vysazování monokultur, tj. vysazování stromů jednoho druhu. Tyto monokultury jsou náchylné na napadení kůrovcem, po jehož útoku je nutné velkou část lesa vykácet. Dalším problémem je časté kácení lesů z důvodu stavby lidských obydlí či rozšíření stávajících polí. Nebezpečné jsou i kyselá deště, které lesy poškozují a v nejhorších případech dochází k jejich postupnému úhynu.*

C) Vyluštěte obrázkovou křížovku, do kroužku napiš vždy písmeno odpovídající pořadí v závorce z odpovědi:

1. typický pro  
lesy v Kanadě \_\_\_\_\_ (1)



3) jehličnatý strom (1)



2. Medvěd šedý nebo-li \_\_\_\_\_ (3)



5) Pták lesů mírného pásu  
\_\_\_\_\_ (4)



4) šelma mírného lesa  
\_\_\_\_\_ (2)



Datum:

**Souhrnné opakování kapitol:**

**1) Opravte chyby v následujícím textu:**

Lesy tropického pásu rozdělujeme na smíšené, listnaté a savanu. V listnatých lesích se vyskytují duby, borovice, smrky a břízy. Ze zástupců fauny zde pobíhají jeleni, šakali, lišky nebo zebry. V USA nazýváme lesy jehličnaté jižním lesem a na Sibiři tundrou. Velmi zajímavé jsou tzv. stromokultury, které jsou vysazovány místo původních lesních porostů a vždy zahrnují pouze dva druhy dřevin. Tyto monokultury dobře odolávají kůrovci.

**2) V dominových kartách barevně vyznačte informace:**

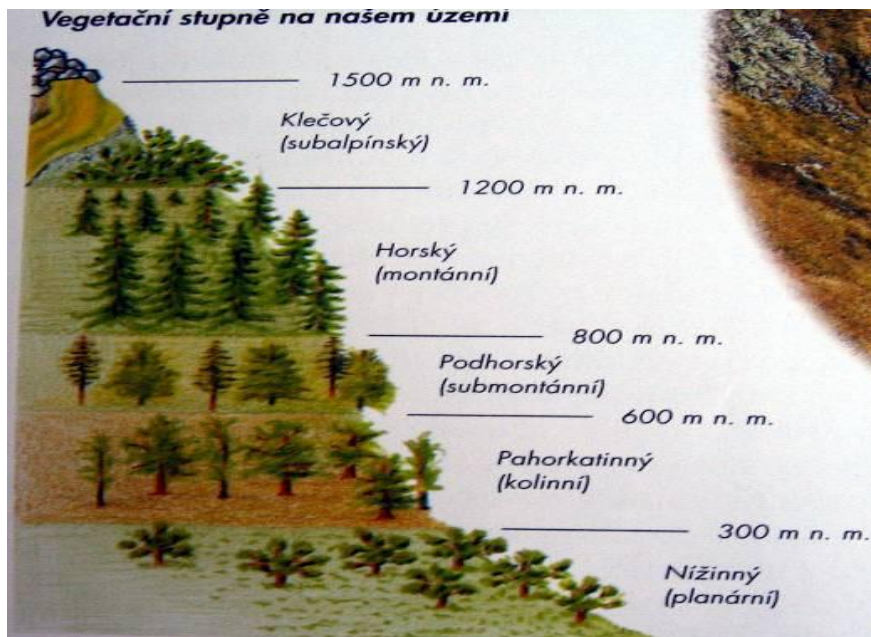
a) o savaně (**červeně**), b) o poušti (**modře**), c) o tropickém deštném lese (**zeleně**), d) o tajze (**oranžově**).

borovice, smrk, modřín, jedle	Amazonie, Indonésie	sloni, pakoně, zebry, žirafy	Serengetti, Virunga	hadi, štíři, velbloudi	zelené plice planety	
					nemoci (malárie, spavá nemoc)	Pantanal (Brazílie)
		Sibiř, Kanada	kácení a vypalování lesů - zemědělství	vlhké, suché, zaplavované	brusínka, borůvka, malina, jahoda	
patrovitost, předrustové stromy	sucho, teplo, srážky do 250 mm/rok					
		medvěd Grizzly, jeleni, srny	Atacama, Gobi	kaktusy, sukulenty	minimální rozdíly v teplotách během roku	
					vádí - občasné vodní toky	velké rozdíly mezi teplotami dne a noci
traviny, baobaby blahovičníky	vysoké srážky, velká vlhkost vzduchu		nomádi - kočovní pastevci	Anopheles, moucha TSETSE		

**Datum:**

### Výškové stupně v krajině:

- Životní podmínky se mění nejen od rovníků směrem k pólům, ale i od hladiny světového oceánu k vrcholům hor.
- Se vzrůstající nadmořskou výškou
  - *klesá teplota vzduchu*
  - *zvyšují se srážky, zejména na straně převládajících větrů (návětrné straně)*
  - *zvyšuje se rychlost větru*
  - *snižuje se tlak*
  - *v ovzduší je méně kyslíku*
  - *lidský organismus se ve vysoké nadmořské výšce rychleji unaví*
- Všechny tyto změny ovlivňují typ a vlastnosti půd i druhy rostlin a živočichů.
- Od úpatí směrem k vrcholům se mění charakter podnebí, půda i biota.
- Horní hranice lesa – čára, kde nejsou příznivé podmínky pro růst lesa, nad ní rostou jen osamělé stromy
- Výškov stupně u nás: - nížinný, pahorkatinný, podhorský, horský, klečový



### Otázky a úkoly ke kapitole

- Napište co to je horní hranice lesa.
- .....

- Je pravdivé tvrzení, že nížinný vegetační stupeň u nás nalezneme v oblastech do nadmořské výšky 300 metrů nad mořem? *ANO – NE*

- Najděte co je to Kilimandžáro, a napište co to je:

.....  
- Na kterém kontinentě jej nalezneme:

.....  
- Ve kterém státě tohoto kontinentu se nachází:

.....  
- Jakou má nadmořskou výšku:

.....  
- Napište názvy tří typů přírodních krajin, které se na jeho území dají najít:

.....  
- Je pravdivé tvrzení, že na jeho vrcholcích leží sníh a led a je zde mrazová pustina:

.....  
- Vysvětlete, ke kterým dějům dochází s rostoucí nadmořskou výškou v krajině.

.....  
.....  
Vypiš vzestupně výškové vegetační stupně na našem území:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

**Datum:**

**Přírodní základ krajiny:**

Přírodní základ tvoří – prvky (složky):

a) neživé (abiotické) – horniny, povrch krajiny, vodstvo, podnebí

b) živé (biotické) – půda, rostliny, živočichové

Krajiny jsou tvořeny krajinetvornými pochody.

Přírodní základ současných krajin vytvořily horniny a přírodní krajinetvorné pochody.

Krajnotvorné pochody dělíme na:

1. vnitřní (zemětřesení, sopečná činnost, horotvorná činnost)
2. vnější (působení zvětrávání, povrchové tekoucí vody, působení větru, ledovců, půdotvorné pochody, působení organismů)

Ekosystém – soubor organismů a jejich okolí, které jsou navzájem propojeny

### **Ekologové a zeměpisci zkoumají přírodu**

- Ekologie – biologická věda o vztazích živých organismů k jejich okolí.
  - Krajinná ekologie – studují prvky a vazby v krajině, které se vztahují k živým bytostem (např. potravní závislosti v potravním řetězci)
  - Různé druhy rostlin a živočichů žijí v různých prostředích, tvoří různá přírodní společenstva.
- Zeměpisci (geografové) studují všechny prvky krajiny, jak neživé (horniny, povrch krajiny, podnebí, vodstvo), tak živé (cenózy).

- mezi organismy neustálé vztahy:

1. potravní – součástí jsou:

PRODUCENTI – zdroj potravy pro KONZUMENTY

- ty rozlišujeme na: BÝLOŽRAVCE; MASOŽRAVCE = PREDÁTORY; VŠEŽRAVCE

ROZKLADAČI =DESTRUENTI

CIZOPASNÍCI=PARAZITÉ

### **Otázky a úkoly ke kapitole:**

- Ekologie je věda zabývající se .....
- Jedním jejím typem je krajinná ekologie popisující.....
- Do biotických neboli ..... složek krajiny patří .....,  
.....a půda. Naopak horniny, ....., ..... a  
podnebí patří do složky ..... neboli abiotické.
- Napiš tři vnější krajnotvorné pochody:  
.....
- Je pravda, že pojem predátor je označení pro býložravce? *ANO – NE*
- K uvedeným organismům napiš jejich pozici z hlediska potravního řetězce:

Žížala –

Kůň –

Orel –

Pampeliška –

Člověk -

**Datum:**

### **Krajina a životní prostředí**

- zeměpis se zabývá krajinou sférou
- KRAJINA = část přírody obsahující části všech zemských vrstev
- všechny krajiny na povrchu Země jsou spojeny, a proto na sobě závislé
- typy krajin: 1. Přírodní 2. Kulturní

Složky krajiny:

A) Fyzickogeografická = přírodní je tvořena:

- litosféra (pevný či kamenný obal Země)
- hydrosféra (vodní obal Země)
- atmosféra (plynný obal Země)
- biosféra (rostlinstvo a živočišstvo na Zemi)
- pedosféra (půdní obal Země)
- kryosféra (ledový obal Země)

B) Socioekonomická = společenská- je tvořena lidskou společností a jejími výtvoři.

### **Otázky a úkoly ke kapitole:**

- Společenská neboli ..... složka krajiny je tvořena:

.....

- Je pravda, že kryosféra znamená ledový obal Země? *ANO - NE*

- Napiš co je to krajina:

.....

- Napiš, ze kterých částí je tvořena přírodní složka krajiny:

1.

2.

3.



4.

5.

6.

**Datum:**

### **Kulturní krajina**

- Lidé začali měnit přírodní krajinu před jedenácti tisíci lety. Společnost se začala přetvářet ve společnost zemědělskou. Lidé vědomě přetvářeli krajinu, aby jim poskytovala více, co potřebují k životu → kácení lesů a rozšiřování orné půdy.

- Kulturní krajina – je ta část zemského povrchu, která je kolem nás a v které žijeme.

- Složky přírodního základu, ale i člověk a jím přímo vytvořené města, vesnice, silnice, mosty, přehrady na řekách, doly, pole ...

- Podle stupně přeměny přírodní krajiny můžeme rozlišovat řadu typů krajiny:

1. slabě změněnou

2. narušenou (např. umělé smrkové lesy)

3. silně narušenou

4. přetvořenou (pole, vinice, zahrady apod.)

5. umělou (např. městskou)

- anebo např.: lesohospodářskou, zemědělskou, těžební, průmyslovou, městskou, rekreační.

### **Otázky a úkoly ke kapitole:**

- K čemu došlo v krajině s přechodem člověka k zemědělství a vysvětli proč?

.....  
.....

- Uveď tři příklady silně narušené krajiny:

1. ....

2. ....

3. ....

- V čem se liší kulturní krajina od přírodní?

.....

- Které typy kulturní krajiny se nachází v okolí naší školy?

.....

- Je pravda, že vinice patří do krajiny přetvořené? ANO - NE

**Datum:**

### **Lesohospodářská krajina**

- Lesohospodářská krajina – převládá les, který člověk využívá (těžba dřeva, vysazuje a ošetřuje), kácení stromy a případně vysazují umělé nové lesy

#### **Těžba dřeva – výběrová nebo plošná**

- Tropický deštný les – výběrová (tvrdé a těžké červenohnědé dřevo – mahagon, k výrobě nábytku)
- Lesy mírného pásu – plošná (pro stavby, nábytek, palivo)
  
- Vysazování jehličnatých lesů (smrkové, rychle rostoucí), odlišné od původních, pěstovány ve školkách – monokulturální les. Citlivější na silné větry, námrazu i lesní škůdce.
- Lesy v ČR jsou využívány převážně pro těžbu dříví, sběr lesních plodin, rekreaci.

Lesohospodářské krajiny jsou převážně v hornatinách.

### **Otázky a úkoly ke kapitole:**

- Těžba dřeva je ..... nebo .....
- Popiš, v čem se tyto typy těžby liší.  
.....
- Co to znamená monokulturální les a jakou dřevinu v něm převážně najdeš?  
.....
- Které dva typy lesů jsou z hlediska těžby a využití celosvětově nejdůležitější a nejvyužívanější:  

a) lesy savan	b) lesy subtropů
c) tajga	d) rovníkové pralesy
e) lesy stepí	
- Napiš činnosti, kterými jsou naše lesy nejvíce využívány:  
.....  
.....

**Datum:**

### **Zemědělská krajina**

- Pole, louky, pastviny, sady, vinice
- Zvyšování úrodnosti půd – oráním, hnojením, zavodňováním, odvodňováním,
- Nutno chránit před spásáním, deštěm a větrem
- Škodliviny – nadměrné množství průmyslových hnojiv nebo ochranných prostředků proti škůdcům

### **Těžební a průmyslová krajina**

- Těžba (především nerostných surovin – uhlí, rudy) narušuje krajinu, mění ráz krajiny a vytváří těžební krajiny.
- Jsou vytvářeny rozsáhlé doly:
  - a) hlubinné
    - hluboké i několik set metrů
  - b) povrchové
    - Rozrušují povrch krajiny a vytváří tak nevzhlednou těžební krajinu.
- S těžbou souvisí i zpracování vytěžených surovin, které dalo vznik továrnám, silnicím a železnicím – vznikly tak průmyslové krajiny s výrazně znečištěným ovzduším.
- Lomy na kámen.
- V tomto století se továrny a velké průmyslové objekty stěhují převážně na okraj měst.
- Supermarkety, silnice, zeleň, voda.

### **Otázky a úkoly ke kapitole:**

- Těžba surovin je z hlediska umístění ..... nebo .....
- Popiš v čem se tyto typy těžby a dolů liší:  
.....
- Co za součásti z hlediska využívání patří do zemědělské krajiny a které jejich typy najdeš v okolí svého bydliště a školy?  
.....
- Kterou jednou činností nezvýšíme úrodnost půdy:
  - a) hnojením
  - b) oráním

c) zavlažováním

d) odvodňováním

e) zastavěním

- Napiš jednu surovinu, která se těží v našem nejbližším okolí, a v okolí které obce našeho regionu:

.....  
- Jakým způsobem se tato surovina těží: POVRCHOVĚ – HLUBINNĚ

**Datum:**

### **Městská krajina**

Městské krajiny - povrch značně změněný, zarovnan a vyrovnán různými odpady  
- teplejší podnebí  
- více než 50% obyvatel žije ve městech

- Historická jádra měst – úzké ulice, historické domy, památky
- Na okrajích měst krajina sídlišť, přepychové vilové čtvrti, obklopené zelení.
- Jiná městská krajina např. amerických a asijských měst – mrakodrapy, žádná historická jádra.

Příměstské krajiny – příznačné příměstské zemědělství (zelenina, květiny). Zde i některé rekreační zařízení (lesoparky, golfové hřiště, ...)

### **Rekreační krajina**

Cestovní ruch v mnoha státech důležitou součástí národního hospodářství

Typy rekreační krajiny:

- a) Pobřežní oceánské a mořské rekreační krajiny
- b) Vnitrozemské vodní plochy a vodní toky
- c) Horské
- d) Lázeňské
- e) Rekreační krajiny národních parků a chráněných krajinných oblastí
- f) Městské rekreační krajiny

V rekreačních krajinách často dochází ke zhoršování životního prostředí.

## Otázky a úkoly ke kapitole:

- Napiš, v čem se charakterem liší velkoměsta Evropy a například USA.

.....  
.....

- Který typ rekreační krajiny neexistuje:

a) kamenná

b) lázeňská

c) horská

d) pobřežní

e) městská

- Napiš jméno jednoho důležitého centra cestovního ruchu na území Jihomoravského kraje a napiš důvod, proč je toto místo navštěvováno:

.....

- K těmto centrům cestovního ruchu v ČR (1-4) napiš typ rekreační krajiny, který zastupuje (A-D):

1) Karlovy Vary                      A) Národních parků a chráněných krajinných oblastí                      .....

2) Moravský kras                      B) Vodních ploch                      .....

3) Krkonoše                      C) Lázeňská                      .....

4) Brněnská přehrada                      D) Horská                      .....

- Proč myslíš, že žije dnes ve městech již více jak polovina světové populace?

.....

**Datum:**

### Chráněná území přírody

V ČR je vytvořena soustava národních a nadnárodních území přírody.

#### **Velkoplošná chráněná území:**

- Národní parky (Krkonošský národní park- KRNAP, Šumava, Podyjí, České Švýcarsko)
- Chráněné krajinné oblasti (CHKO) – 25
  - Český ráj, Moravský kras, Blaník, Broumovsko

**Maloplošná chráněná území:**

- a) Národní přírodní rezervace
- b) Přírodní rezervace
- c) Národní přírodní památky
- d) Přírodní památky

Mezinárodní soustava NATURA 2000:

- Chrání komplexním způsobem nejen druhy živočichů a rostlin, ale zároveň i jejich stanoviště
- Významné z celoevropského hlediska

**Otázky a úkoly ke kapitole:**

- V České republice rozdělujeme území s ochranou přírody z hlediska velikosti na ..... , kam patří ..... a CHKO neboli .....  
a ..... , mezi které patří národní ..... ,  
..... , národní památky a .....

- Napiš kolik je u nás celkem národních parků, a vyjmenuj je:

.....  
.....  
.....

- Napiš jméno jedné chráněné krajinné oblasti na území Jihomoravského kraje:

.....

- Je pravdivé tvrzení, že pojem NATURA 2000 znamená systém chráněných oblastí důležitých z celoevropského hlediska? ANO - NE

Napiš, co znamená označení KRNAP:

.....

**Datum:**

**Katastrofy ohrožují krajinu a lidi**

Krajiny se vyvíjí dvěma způsoby:

- buď pomalými, nebo rychlými pochody

## **Rychlé pochody = katastrofické pochody.**

Katastrofy:

A) přírodní

B) vyvolané člověkem

A) přírodní

- Přírodní katastrofy přicházejí zpravidla náhle a často neočekávaně. Zpustoší krajinu, zničí její zdroje, stavby, silnice, železnice a zabíjejí její obyvatele.

- Časté a nebezpečné přírodní katastrofy:

zemětřesení, záplavy, sopečné erupce, sesuvy a laviny, lesní požáry, hurikány, tornáda, mrazy, sucha, tsunami

- V ČR:

- Nejčastěji povodně – po náhlých bouřkách v létě nebo při rychlém tání sněhu

- Vichřice – rozsáhlé vývraty a polomy. Po polomech rozšíření škůdců. Způsobují i sníh a námraza.

- Sněhové laviny a bahenní proudy

B) vyvolané člověkem

- Mají mnoho příčin, s růstem počtu obyvatel jsou stále častější.

- Patří sem nemoci, dopravní nehody, ekologické nehody, průmyslové nehody, války nebo třeba terorismus.

### **Otázky a úkoly ke kapitole:**

- Je pravdivé tvrzení, že se krajina mění pouze rychlými pochody? ANO - NE

- Pro rychlé pochody v krajině se používá označení:

a) floty

b) epochy

c) války

d) katastrofy

e) náhody

- Napiš, ve kterých ročních obdobích jsou u nás nejčastěji povodně a co je způsobuje:

.....

.....

- Vyjmenujte pět celosvětově nejčastějších a nejnebezpečnějších přírodních katastrof pro člověka:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.