



PRÁCE S ATLASEM

Celkem 30 bodů

Potřebné vybavení: Školní atlas světa (Kartografie Praha, a. s.), psací potřeby, pravítko

Úvodní informace (než začneš pracovat): Uvědom si, že v atlase se nachází množství map různých měřítek a některé prvky jsou vyznačené na více mapách zároveň. Práce s atlasem je připravena tak, že je potřeba hledat na co **nejpodrobnějších** mapách (tzn. na mapách co **největšího** měřítka). Dále nezapomeň, že v atlase nenajdeš jen mapy, ale také spoustu doplňkových informací **v přílohách**. Hodně štěstí při řešení.

1

16 bodů

- a. Přišel ti e-mail od kamaráda, který je na dovolené ve Spojených státech amerických. Tvůj e-mailový klient ale nezobrazuje některá jeho slova. Ty si s tím však poradíš a s pomocí atlasu chybějící výrazy snadno najdeš. **S využitím atlasu doplň vynechané pojmy.**

12 bodů

Ahoj,

píši Ti z cesty po USA. Nejprve jsme přiletěli do velkoměsta ... **New York** ... (abys ho snáz našel na mapě, napíši Ti jeho souřadnice: 40° 30' s. š. a 74° z. d.). Bydleli jsme tu přímo u moře, na velkém ostrově ... **Long Island** ... , na kterém se rozkládá část města. Hned druhý ráno jsme pokračovali na severozápad, k Niagarským vodopádům. Ty se nacházejí mezi dvěma jezery ... **Erijským** ... a ... **Ontario** ... (*pozn. pro opravující: na pořadí jezer nezáleží*). Dále jsme navštívili město Pittsburgh, které leží ve státě ... **Pennsylvánie** Odtud jsme dnes přeletěli až na západní pobřeží, do města Los Angeles, kde máme zítra den volna na prohlídku města. Pozítří odsud pojedeme na severovýchod, přes ... **Mohavskou** ... poušť do města Las Vegas. Odtud si uděláme výlet do nedalekého národního parku ... **Grand Canyon** ... , který leží na řece Colorado ve státě Arizona. Poté se vrátíme do Kalifornie. Její hlavní město ... **Sacramento** ... sice nenavštívíme, ale prohlédneme si nedaleké San Francisco. Nakonec navštívíme stát Washington na pobřeží ... **Tichého** ... oceánu. Na hranicích s Oregonem uvidíme kaňon řeky ... **Columbia** ... a podíváme se i na sopku Mt. Rainier v ... **Kaskádovém** ... pohoří. Domů poletíme z největšího města Washingtonu, ... **Seattlu**

PS: Jestli chceš slyšet o mojí cestě více, zítra ráno v 7 hodin (zdejšího času) si s Tebou můžu zavolat přes Skype.

Hodnocení: Za každý správně doplněný pojem 1 bod.

Řešení: Viz text.

- b. Protože tě zajímají další zážitky Tvého kamaráda, chceš si s ním zavolat přes Skype. 2 body
Vypočítej, kolik hodin bude v Praze, pokud ti kamarád bude volat z Los Angeles v 7:00 (místního času), a zároveň dle jednotlivých kroků uveď postup řešení (u rozdílů místních časů od UTC nezapomeň na znaménka).

Hodnocení: Za každý správně doplněný rozdíl od světového času (včetně znaménka) 0,5 bodu. Za správné uvedení času 1 bod.

Řešení:

1. rozdíl losangeleského času od světového času (UTC): **-8 h**
 2. rozdíl pražského času od světového času (UTC): **+1 h**
- Místní čas v Praze při započetí hovoru: **16:00**

- c. Vypočítej, jakou vzdálenost dnes letěl tvůj kamarád, když cestoval z Pittsburghu do Los Angeles. **Použij mapu největšího měřítka (1 : 20 000 000), která je v tvém atlase k dispozici, a uveď postup řešení.** 2 body

Hodnocení: Za správně doplněnou vzdálenost mezi městy 1 bod. Za správný postup výpočtu 0,5 bodu a za správný výsledek 0,5 bodu.

Řešení:

- Vzdálenost mezi městy na mapě: **17,3 cm** (tolerance +/- 0,2 cm)
- Postup výpočtu: **$17,3 \times 200 = 3460 \text{ km}$**
- Výsledek: **3460 km** (tolerance +/- 50 km, tzn. 3410–3510 km)

2

5 bodů

U následujících tvrzení o afrických zemích **rozhodni, zda jsou tvrzení pravdivá, či nikoliv. Zakroužkuj ANO či NE. Pokud jsou tvrzení nepravdivá, tak chybnou část označ (podtrhni).**

- Guinea leží na pobřeží Atlantského oceánu a převládá zde biot (šířkové vegetační pásmo) savan. ANO × NE
- Madagaskar leží v tropickém podnebném pásu, průměrné roční srážky na jeho území nepřesahují 1 000 mm. ANO × NE
- Botswana leží v nadmořské výšce přes 500 m, převážně v úmoří Atlantského oceánu. ANO × NE
- Libye leží převážně v biotu (šířkovém vegetačním pásmu) pouští a polopouští, podíl chráněných území na její rozloze nečiní ani 1 %. ANO × NE

Hodnocení: Za každé správné určení pravdivosti tvrzení 1 bod. Za každé správné podtržení chybného tvrzení 0,5 bodu.

Řešení: Viz text.

3

9 bodů

a. Vyplň do křížovky názvy států a měst Asie:

6 bodů

Hlavní město Gruzie

Ostrovní stát v Perském zálivu

Největší město Kazachstánu

Sultanát (absolutistická monarchie) na Borneu

Hlavní město Ománu

Hlavní město na pobřeží Kaspického moře

Největší město ostrova Hokkaidó

Tajenka: **Thajsko**

Hodnocení: Za každý správně doplněný řádek křížovky 0,5 bodu. Za správně určenou tajenku 2,5 bodu (i pokud nejsou vyplněny všechny řádky).

Řešení: Viz text.

b. Vyhledej v atlase doplňující informace o zemi z tajenky:

3 body

1. Jaké je v této zemi převládající náboženství?

... Buddhismus ...

2. V minulosti byla tato země známa pod jiným jménem. Jaké bylo jméno této země v roce 1914?

... **Siam** ...

Hodnocení: Za každou správně doplněnou odpověď 1,5 bodu.

Řešení: Viz text.



PÍSEMNÝ TEST GEOGRAFICKÝCH ZNALOSTÍ

Celkem 40 bodů

Potřebné vybavení: psací potřeby

4

6 bodů

K vybraným topografickým značkám **přiřaď jejich správný význam (využij pojmy v rámečku).**
Ale **pozor!** Zeměpisný šotek přimíchal některé pojmy navíc!

restaurace – kaple – zřícenina – kostel
samostatně stojící budova – jeskyně – hájovna – pomník
lávka, most – osamělé skály – železniční stanice

1

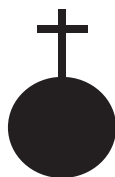
2

3

4

5

6



Hodnocení: Za každý správně doplněný název topografické značky 1 bod.

Řešení:

1 – kaple	4 – lávka, most
2 – jeskyně	5 – osamělé skály
3 – hájovna	6 – pomník

5

6 bodů

U následujících tvrzení vyber (zakroužkuj) z nabídky vždy jen jeden správný pojem.

- Středooceánské hřbety jsou místa vzniku – zániku oceánské zemské kůry.
- Pevninský šelf je tvořen pevninskou – oceánskou zemskou kůrou.
- Hlubokooceánské příkopy jsou místem vzniku – zániku oceánské zemské kůry.

Hodnocení: Za každou správně zakroužkovanou odpověď 2 body.

Řešení: Viz text.

6

10 bodů

- a. Obrázek znázorňuje meandrující úsek řeky. **Rozhodni**, v jakém místě (označeném čísly 1 a 2) dochází k podemílání a boční erozi či naopak k usazování sedimentů.

4 body

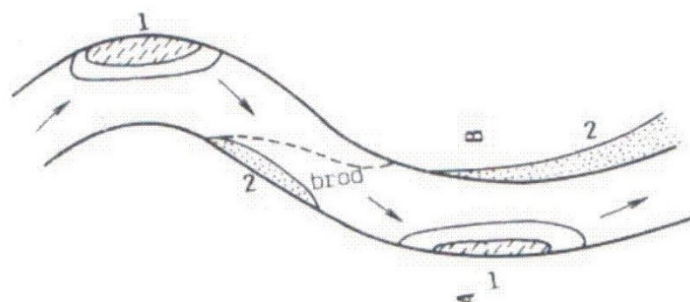
Doplň správné číslo do rámečku k následujícím tvrzením:

1. Podemílání a boční erozi znázorňuje

na obrázku číslo **1**

2. Usazování sedimentů znázorňuje

na obrázku číslo **2**



Zdroj: Holý (1978)

Hodnocení: Za každé správně uvedené číslo 2 body.

Řešení: Viz text v rámečcích.

- b. Z pojmů uvedených v tabulce vyber a zakroužkuj ty, jejichž vznik souvisí s činností tekoucí vody (vyskytují se přímo či v blízkosti vodních toků). Za chybně zakroužkované pojmy se body **odečítají**.

6 bodů

říční terasa	duna	písečná kosa
delta	koryto řeky	niva
kar	pouštní dlažba	meandr
vodopád	fjord	ledovcový splaz

Hodnocení: Za každý správně vybraný pojem 1 bod. Za každý špatně zakroužkovaný pojem odečíst 0,5 bodu. Minimální počet bodů z úkolu je 0.

Řešení: Viz text.

7

12 bodů

- a. K jednotlivým vrstvám atmosféry (A–D) vždy přiřaď platné tvrzení (1.–4.) a vytvoř tak správné dvojice.

4 body

1. vrstva atmosféry, která je nejvýše nad zemským povrchem	A. exosféra
2. vrstva atmosféry, v níž se tvoří polární záře	B. troposféra
3. vrstva atmosféry s „dobrým“ ozónem tvořícím ozónovou vrstvu Země	C. termosféra
4. vrstva atmosféry, v níž se odehrávají nejvýznamnější povětrnostní vlivy (počasí)	D. stratosféra

1	A	2	C	3	D	4	B
---	----------	---	----------	---	----------	---	----------

Hodnocení: Za každou správně vytvořenou dvojici 1 bod.

Řešení: Viz tabulka.

- b. V časopise Geografické rozhledy vyšel zajímavý článek o sopkách na Zemi. Ty jsi však zjistil, že si jej zrovna přečetly Chobotnice z II. patra (alias Modrej a Zelená) a při svém čtení vymazaly důležité pojmy. **S využitím pojmů v rámečku doplň do textu chybějící slova, tak, aby text dával smysl a byl zeměpisně správný. Pojmy správně skloňuj.**

8 bodů

gejzír – láva – litosférické desky – magmatický krb
pára – pyroklastika – sopouch – stratovulkán

Žhavý dech planety

Sopečné výbuchy patří k nejmalebnějším přírodním úkazům. Jsou projevem vnitřní aktivity Země. Magma je tekutá hmota složená z roztavených hornin s příměsí vody a plynů. Je žhavá (až 1 300 °C), vzniká hluboko pod zemí a hromadí se v tzv. ... **magmatickém krbu** ... Vědci se domnívají, že může vznikat až 250 km pod zemským povrchem. Pod tlakem okolních hornin proniká nahoru přírodním kanálem, kterému se říká ... **sopouch** ... Místo, kde tryská na povrch, označujeme jako sopku.

Magma, které se dostalo na zemský povrch, se nazývá ... **láva** ...

Navrstvenou sopku, která se skládá z vrstev popela a lávy, které pronikly na povrch při jednotlivých erupcích, označujeme odborně jako ... **stratovulkán** ... Sopečný popel, větší či menší kousky

lávy a hornin tvořících původně kráter sopky, nazýváme produkty sopečné exploze, tzv. ... **pyroklastika** ... Tento materiál je bohatý na fosfor, draslík a hořčík, což způsobuje,

že oblasti v okolí sopek patří k nejúrodnějším na světě. V okolí sopek se také často vyskytují horké prameny, z nichž jednou za čas vytryskne sloup vody a ... **páry** ... Řeč je o ... **gejzírech** ...

Od chvíle, kdy se voda vsákne do země, do okamžiku, než vytryskne, urazí dlouhou cestu. Může to trvat dokonce až 500 let! Nejvíce sopečných erupcí a zemětřesení se objevuje v místech kontaktu ... **litosférických desek** ...

Hodnocení: Za každý správně doplněný pojem 1 bod. V případě doplnění správného pojmu, ale chybného vysloňování pouze 0,5 bodu.

Řešení: Viz text.

8

6 bodů

Zakroužkuj vždy jen jednu správnou odpověď na následující otázky:

1. Planeta Země je stará přibližně:
 - a) 4 500 let
 - b) 45 milionů let
 - c) **4,5 miliardy let**

2. Nejdelší rovnoběžkou na Zemi je:
 - a) 50° severní zeměpisné šířky
 - b) obratník Raka
 - c) **rovník**

3. Jedinou přirozenou družicí Země je:
 - a) Slunce
 - b) **Měsíc**
 - c) Proxima Centauri

4. V období, kdy je na severní polokouli léto, je na jižní polokouli:
 - a) jaro
 - b) léto
 - c) **zima**

5. Mezi důsledky oběhu Země kolem Slunce v našich zeměpisných šířkách nepatří:
 - a) **změna intervalu mezi přílivem a odlivem**
 - b) změna délky světelného dne
 - c) střídání ročních období

6. Hlavní (nultý) poledník prochází:
 - a) Prahou
 - b) **Londýnem**
 - c) Moskvou

Hodnocení: Za každou správně zakroužkovanou odpověď 1 bod.

Řešení: Viz text.



PRAKTICKÁ ČÁST

Celkem 30 bodů

Potřebné vybavení: psací potřeby, Školní atlas světa (Kartografie Praha, a. s.)

Právě ses dostal do vesmírného vědeckého programu. Tvým úkolem je, s pomocí **Školního atlasu světa**, odpovědět na záludné otázky, které se při zkoumání vesmíru objevily.

9

4 body

Které planety sluneční soustavy mají prstence?

Hodnocení: Za každou správnou odpověď 1 bod.

Řešení: Jupiter, Saturn, Uran, Neptun.

10

8 bodů

a. Seřaď obří plynné planety dle velikosti od největší po nejmenší.

4 body

1. ... **Jupiter** ... 2. ... **Saturn** ... 3. ... **Uran** ... 4. ... **Neptun** ...

Hodnocení: Za každou planetu ve správném pořadí 1 bod.

Řešení: Viz text.

b. Z výše uvedených vyber ty **plynné planety**, jejichž **velikost (střední průměr)** je **maximálně 4x větší než velikost (střední průměr) Země**. U každé z uvedených planet **následně napiš zjištěnou hodnotu (tedy kolikrát je střední průměr větší, než průměr Země, pokud budeš počítat, že průměr Země je 1)**.

4 body

Planety:

- ... **Uran (3,98)**
- ... **Neptun (3,86)** ...

Hodnocení: Za každou správně uvedenou planetu 1 bod a za každou správně uvedenou hodnotu středního průměru 1 bod.

Řešení: Viz text.

11

1 bod

Jak je velké jádro Halleyovy komety v kilometrech?

Hodnocení: Za správně uvedenou hodnotu 1 bod.

Řešení: 16 x 8 x 8 km

12

8 bodů

- a. Uveď datum, kdy je **Země nejdále od Slunce** a kdy je naopak **Slunci nejbliže**?
Dále uveď, jak se tento moment nazývá.

4 body

Země je nejdále ... **3. – 6. 7. (uvedení data v tomto rozmezí je považováno za správnou odpověď, nejčastěji dle Školního atlasu světa datum 4. 7.)** ...

Moment se nazývá: ... **odsluní** ...

Země je nejbliže ... **2. – 5. 1. (uvedení data v tomto rozmezí je považováno za správnou odpověď, nejčastěji dle Školního atlasu světa datum 3. 1.)** ...

Moment se nazývá: ... **přísluní** ...

Hodnocení: Za každé správně uvedené datum 1 bod. Za každé správně uvedené pojmenování momentu 1 bod.

Řešení: Viz text.

- b. Zjisti, ve kterém z výše uvedených momentů má Země nejvyšší oběžnou rychlost po oběžní dráze. Jakou má v daný moment Země oběžnou rychlost?

4 body

Hodnocení: Za uvedení buď přímo označení přísluní či správného data 2 body. Za uvedení rychlosti 2 body.

Řešení: V přísluní (2. – 5. 1.), 30,3 km/s (tolerance +/- 1 km/s)

13

6 bodů

Odpověz na následující otázky:

1. V jaké fázi je Měsíc při zatmění Slunce?

... **v novu** ...

2. V jaké fázi je Měsíc při zatmění Měsíce?

... **v úplňku** ...

3. Za jak dlouho po novu nastane opět nov?

... **za 29,5 dne (lze uznat odpověď měsíc)** ...

Hodnocení: Za každou správnou odpověď 2 body.

Řešení: Viz text.

14

3 body

Žbleblovo mimozemské dobrodružství.

Mimozemšťan Žblebl z planety Blurb býval kosmickým průvodcem. Nyní má ale vlastní společnost pro intergalaktické cestování za dobrodružstvím. Žbleblova cestovní kancelář nabízí, mimo jiné, i cesty na **Mars**. Avšak v průvodci, který Žblebl poslal zájemcům o cestu po sluneční soustavě, chybějí důležité údaje **o planetě Mars**. Pomůžeš Žbleblovi tyto chybějící údaje do průvodce doplnit, tak aby byl správný?

Doplň chybějící údaje.

NÁZEV PLANETY: Mars

VELIKOST (průměr): ... **6 780 – 6 800 km** ...

VELIKOST V POROVNÁNÍ SE ZEMÍ (střední průměr): ... **0,53 (zhruba poloviční průměr Země)**...

GRAVITACE V POROVNÁNÍ SE ZEMÍ: sotva třetinová

MĚSÍCE: 2, s názvy ... **Phobos** ... a ... **Deimos** ... mají průměr jen několik málo kilometrů

DÉLKA DNE (doba rotace na rovníku): ... **24,6 hod** ...

DÉLKA ROKU: 687 pozemských dní

ATMOSFÉRA: pár obláček oxidu uhličitého

POVRCH: ... **kamenitý (a podobné varianty jako např. rozbrázděný/hornatý) apod.** ... dobrý pro horolezce

PŘEDPOVĚĎ POČASÍ: Bude veliká zima ($-30\text{ }^{\circ}\text{C}$), nebude ale pršet. Vlastně tu nepršelo už přes miliardy let. Doporučujeme brýle, neboť hrozí prachová bouře trvající celé dny.

RADY PRO CESTOVATELE: Chemikálie v půdě mohou rozpustit tvé kosmické boty i některý z tvých 24 prstů.

Inspirováno: Arnold, N., Saulles T., Tomlinson, D. (2003): Horrible Science: Teachers' Resources – Earth and Beyond. Scholastic Ltd., London, United Kingdom. 48 p., upraveno autory (2018).

Hodnocení: Za každý správně doplněný pojem 0,5 bodu.

Řešení: Viz text.