



PRÁCE S ATLASEM

Celkem 30 bodů

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

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

7,5 bodu

Pro každý kontinent seřaď následující města do tabulky níže **od nejseverněji položeného (1.) po nejjižněji položené (5.)**. Pamatuj, že města musí být správně přiřazena do sloupce odpovídajícího kontinentu.

Afrika: Luanda – Tripolis – Dakar – Maputo – Addis Abbeba

Severní Amerika: Montréal – Houston – Anchorage – Calgary – Salt Lake City

Jižní Amerika: La Paz – Manaus – Santiago – Caracas – Asunción

Pořadí	Afrika	Severní Amerika	Jižní Amerika
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

2

3,5 bodu

Vyhledej v atlase a **doplň** do tabulky **současné názvy zemí**, které jsou v prvním sloupečku uvedeny pod svými **historickými názvy**. Následně **dopiš**, která **koloniální velmoc** jim vládla a ve kterém desetiletí 20. století vyhlásily všechny uvedené státy nezávislost.

Historický název	Současný název	Koloniální mocnost	Desetiletí vyhlášení nezávislosti
Bečuánsko			
Jižní Rhodésie			
Njasko			
Severní Rhodésie			
Tanganika			

3

3 body

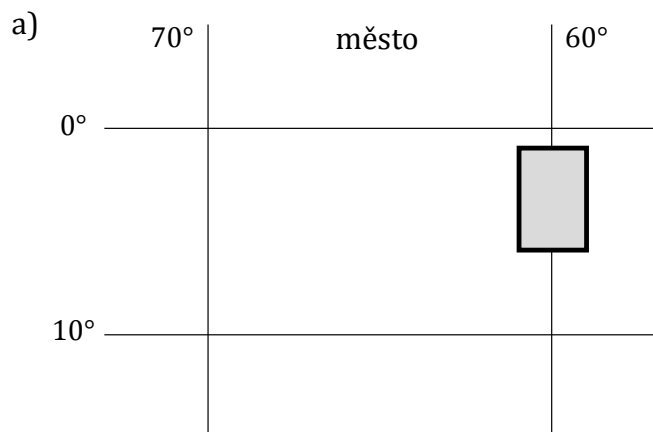
V atlase vyhledej a do tabulky **doplň název státu** (v případě USA) **nebo provincie/teritoria** (v případě Kanady), ve kterém sídlí uvedené **hokejové týmy NHL**.

Název hokejového týmu	Název státu/provincie/teritoria
Nashville Predators	
Tampa Bay Lightning	
Chicago Blackhawks	
Winnipeg Jets	
Calgary Flames	
Vancouver Canucks	

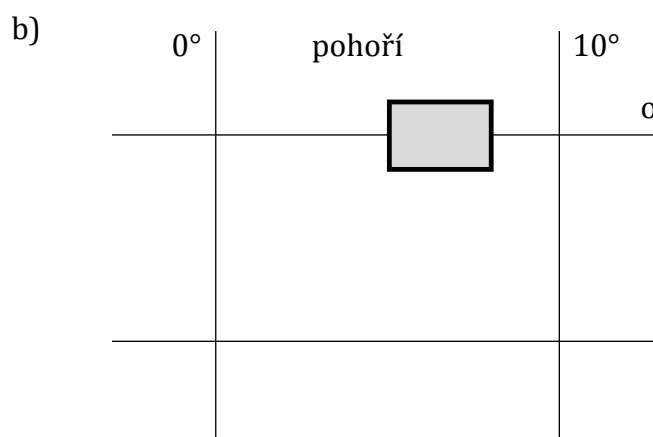
4

6 bodů

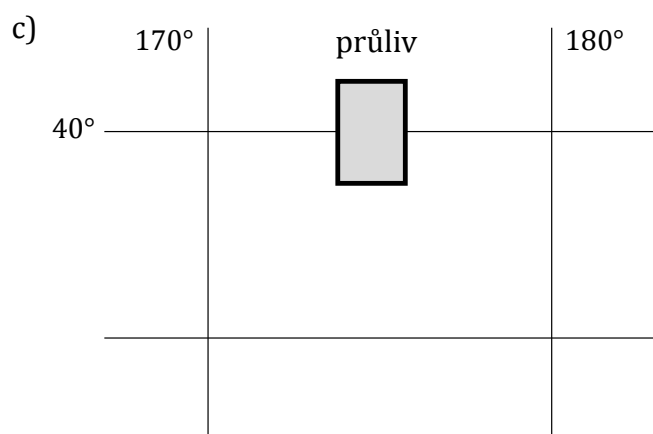
S využitím atlasu zjisti, které **město**, **pohoří** a **průliv** jsou vyznačeny v následujících schématech:



Odpověď:



Odpověď:



Odpověď:

5

4 body

K uvedeným horám Ameriky doplň jejich nadmořskou výšku a zda se jedná o činnou sopku.

Název hory	Nadmořská výška [m n. m.]	Činná sopka ANO/NE
Mt. Saint Helens		
Santa María		
Pico Bolívar		
Misti		

6

6 bodů

S pomocí atlasu vypiš státy, kterými protékají jednotlivé řeky. Napiš minimálně tři státy pro každou řeku (i jednotlivé státy USA; USA se jako jeden stát nepočítají).

Řeka	Státy
Mississippi	
Amazonka	
Paraguay	
Niger	



PÍSEMNÝ TEST GEOGRAFICKÝCH ZNALOSTÍ

Celkem 40 bodů

Potřebné vybavení: psací potřeby, pastelky, pravítko, kalkulačka

7

10 bodů

Doplň do textu o Spojených státech amerických **pojmy** z nabídky v rámečku tak, aby byl text souvislý. **Pojmy** správně **skloňuj**. **Nezapomeň**, že některé pojmy zůstanou **nevyužity**.

Aboridžinci – Afroameričané – Asie – Atlantský oceán – Evropa
federace – Hispánci – indiáni – Indický oceán – Inuité – mestici
monarchie – New York – Tichý oceán – Washington – zambové

Spojené státy americké leží v Severní Americe, jejich západní pobřeží omývají vody

..... a východní pobřeží pak vody Právě

na pobřežích oceánů se nacházejí také největší a nejznámější města. USA jsou z hlediska státního

zřízení a hlavním městem je Počet obyvatel

již překročil 300 milionů osob a USA jsou tak třetím nejlidnatějším státem světa po Číně a Indii.

Původními obyvateli byli a v oblasti Aljašky též Většinu

obyvatelstva však dnes tvoří přistěhovalci z (velká přistěhovalecká vlna

přišla zejména v 19. století) a jejich potomci. Potomky obyvatel s africkým původem, kteří do USA

migrovali, nebo byli v minulosti násilně dovezeni na americký kontinent jako otroci, označujeme

jako V poslední době silně narůstá počet,

tj. obyvatel hovořících španělsky (potomci španělských přistěhovalců a přistěhovalci ze zemí

Latinské Ameriky). Významnou část obyvatel tvoří v neposlední řadě také přistěhovalci

z jihovýchodní a východní a jejich potomci (ti často vytváří specifické čtvrti,

kde si uchovávají původní kulturu včetně jazyka).

8

7,5 bodu

Doplň k jednotlivým státům v tabulce, zda se jedná o vnitrozemský stát (ANO/NE) a následně vyber z nabídky níže příslušné hlavní město a úřední jazyk.

Brasília – Canberra – Chartúm – La Paz – Niamey
angličtina – arabština – francouzština – portugalština – španělština

Název státu	Vnitrozemský stát (ANO/NE)	Hlavní město	Jazyk
Bolívie			
Súdán			
Austrálie			
Brazílie			
Niger			

9

6 bodů

Zakroužkuj u každého z následujících tvrzení, zda platí (ANO), či neplatí (NE). Pokud neplatí, uveď zdůvodnění.

Oceánie se člení na Melanésii, Polynésii a Mikronésii. ANO × NE

Zdůvodnění:

Většina obyvatel Austrálie je soustředěna v centrální části země. ANO × NE

Zdůvodnění:

Většina železnic v Africe vede od míst těžby nerostných surovin do přístavů. Tento stav je pozůstatkem koloniálního období.

ANO × NE

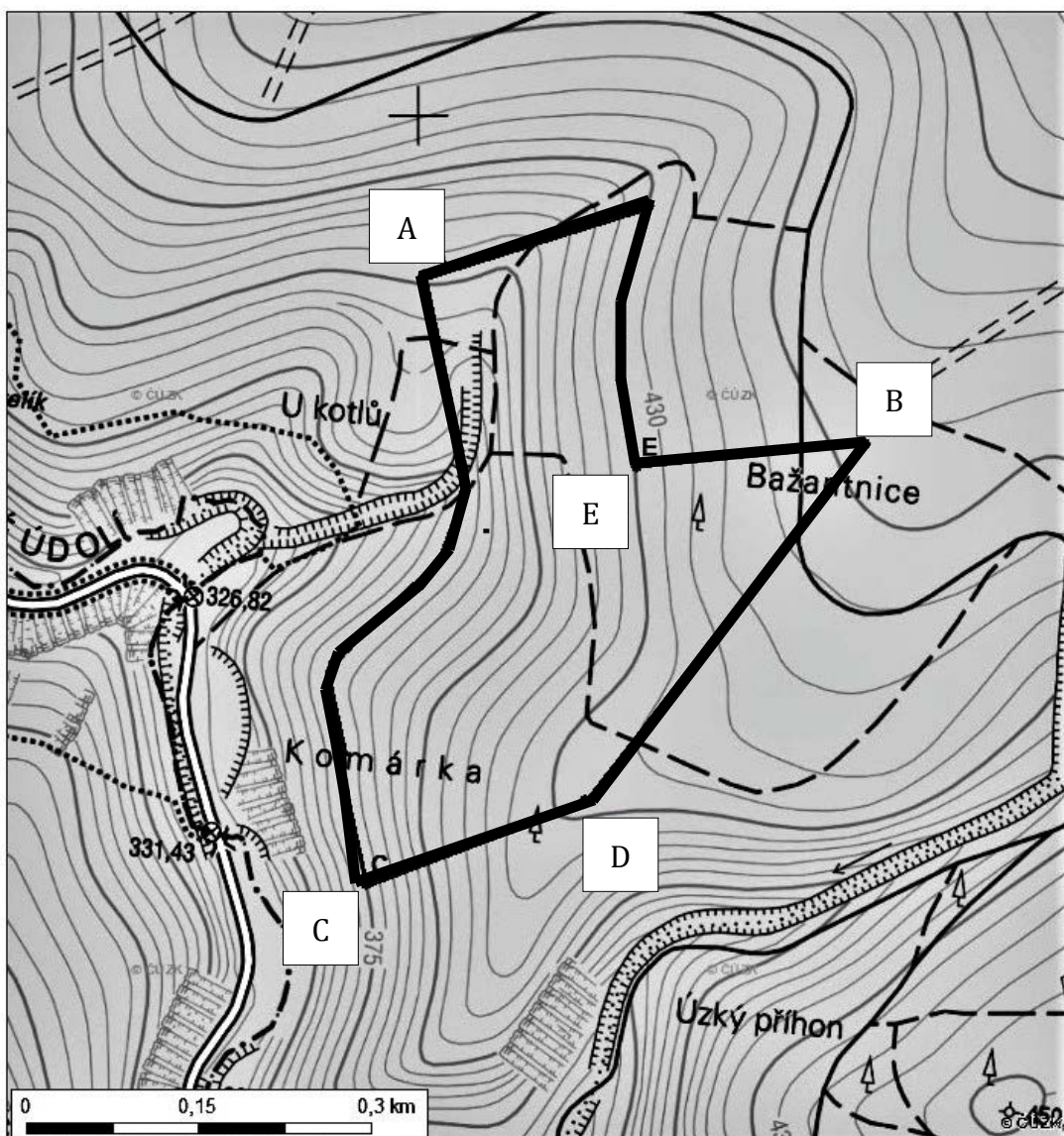
Zdůvodnění:

V severní části Afriky dominuje z hlediska náboženského vyznání křesťanství, zatímco v jižní části Afriky islám.

ANO × NE

Zdůvodnění:

K zodpovězení otázek v úlohách 10 až 12 využij tento obrázek.



10

6 bodů

Představ si, že procházíš vyznačenou trasu (černá lomená linie). Správným čtením vrstevnic v mapě rozhodni u jednotlivých úseků trasy, zda jdeš z kopce nebo do kopce nebo po rovině. Odpověď zapiš.

Z A do E jdu nejdříve a pak

Z E do B

Z C do A nejdříve a pak

Z D do C

11

3,5 bodu

Na mapě barevně zvýrazni:

- dvě části trasy, které vedou tzv. po vrstevnici
- úsek nejprudšího klesání na trase (co nepřesněji)

12

2 body

Pomocí měřítky mapy vypočítej přibližnou délku celé trasy (v kilometrech). Výchozí i konečný bod je A. Výsledek dolož výpočtem a zapiš s přesností na jedno desetinné místo.

Výsledek:

13

5 bodů

Z nabízených pojmů vyber a doplň do vět takové, které odborně nejsprávněji doplní uvedené výroky. Pamatuj, že polovinu pojmů nevyužiješ.

delleny – morény – Mt. Kenya – šelfový ledovec – klimatologie
Austrálie – glaciologie – J. Amerika – mořský ledovec – Uhuru

- Výzkumem ledovců se zabývá věda zvaná
- Jediný kontinent, na kterém se ledovce vůbec nevyskytují je
- Ledovec končící v moři se označuje jako
- Při pohybu ledovce dochází k obrušování okolních svahů a erodovaný materiál může po jeho odtání vytvářet akumulární tvary, tzv.
- V Africe bychom našli ledovec pouze na nejvyšším vrcholu kontinentu, který se jmenuje

PRAKTICKÁ ČÁST

Celkem 30 bodů

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

Úvodní text

Nadměrná produkce plastů a plastových výrobků je jedním z největších environmentálních problémů současnosti. Problémem jsou především jednorázové plastové výrobky a obaly, které nám lidem slouží jen krátce, poté je vyhodíme a hromadíme v prostředí okolo nás. V Česku a Evropě toto příliš nevnímáme, jelikož zde fungují svozy tříděného odpadu, a tedy i plastový odpad nám každý týden zmizí z očí. Jenže kam všechen tento odpad putuje? V Česku se s plastovým odpadem nakládá trojím způsobem: část se recykluje (asi 60 %), část je využita na výrobu energie ve spalovnách odpadu (asi 15 %) a zbytek se skládkuje (zhruba čtvrtina veškerého plastového odpadu vyprodukovaného na území ČR).

14

6 bodů

Lidstvo začalo s masivní produkcí plastů a plastových výrobků po druhé světové válce, kdy začaly plasty nahrazovat materiály jako je dřevo, sklo, kov apod. Graf na obrázku č. 1 zobrazuje vývoj světové produkce plastů v miliónech tun za rok. Pozorně si graf prostuduj a odpověz na následující otázky:

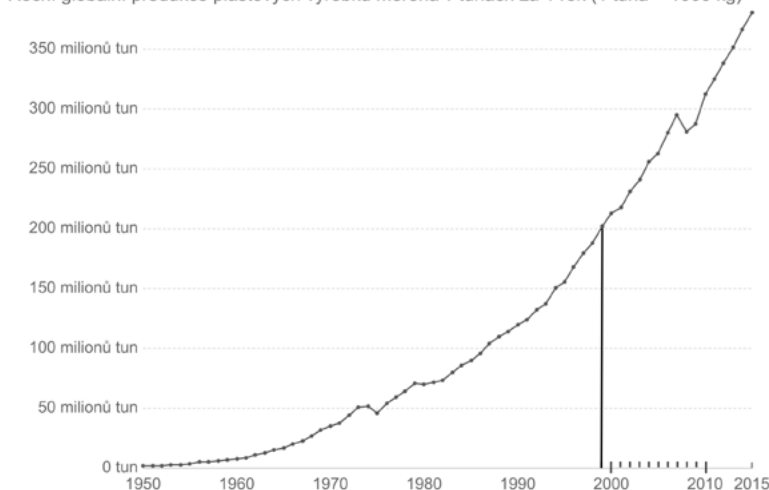
- a. Z grafu na obrázku č. 1 zjisti: Před kolika lety přesáhlo lidstvo hranici 200 milionů tun plastových produktů vyrobených za rok (celosvětově)?

3 body

Obrázek 1

Světová (globální) produkce plastů

Roční globální produkce plastových výrobků měřená v tunách za 1 rok (1 tuna = 1000 kg)



Zdroj: Geyer et al. (2017)

CC BY-SA

Odpověď:

- b. Podle grafu na obrázku č. 1 zhruba odhadni, kolik milionů tun plastů vyrobí lidé na světě v letošním roce. Do úvahy vezmi i současné snahy o snížení produkce jednorázových plastových výrobků (plastové kelímky, brčka, příbory, tašky apod.). Lze se tedy domnívat, že tempo růstu produkce od roku 2017 do současnosti zpomalilo.

3 body

Výsledek:

15

5 bodů

Lidé vyrábí velké množství plastových výrobků každý rok (stovky milionů tun). Lidé ovšem také velké množství plastových výrobků vyhodí. Bohužel ne všechny se daří recyklovat nebo jinak dále využít. Mnoho se jich proto hromadí vinou člověka v přírodě. Podle analýzy The New Plastic Economy skončí jen v oceánech každý rok zhruba 8 milionů tun plastů!

Zdroj: <http://www.osn.cz/fakta-o-znecistenimori-a-oceanu/>

Nyní již víš, kolik tun plastů se lidskou vinou dostane každý rok do oceánů. **Na základě informací v textu vypočítej, kolik tun plastů teoreticky přibude v oceánech každou minutu (za 1 celý nepřestupný rok). Uveď celý postup výpočtu.**

Výpočet:

Výsledek:

16

6 bodů

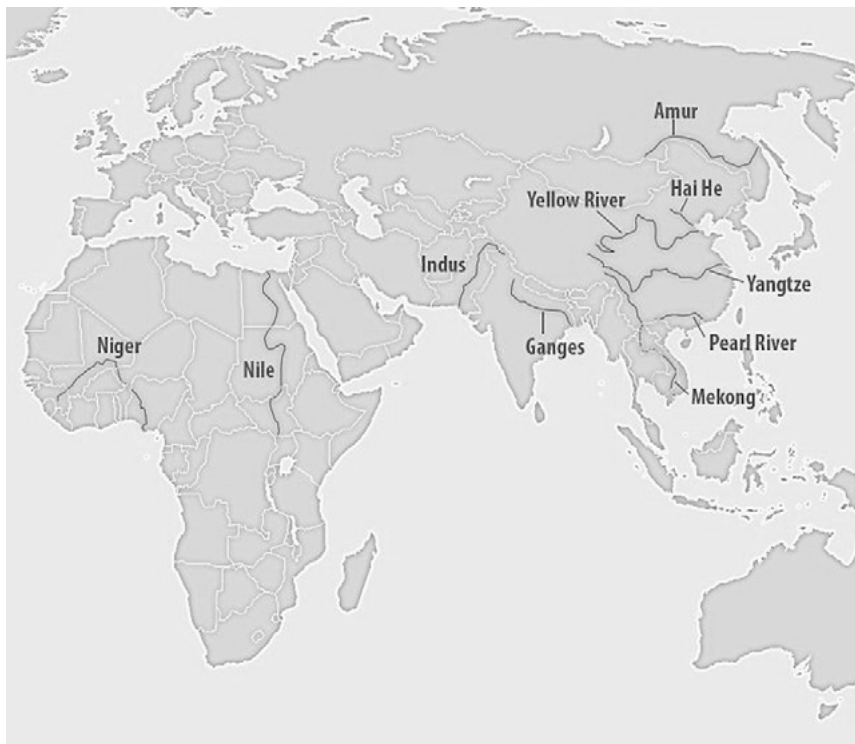
Podle nedávných studií vědci odhadují, že až 90 % všech plastů se do oceánů dostává jen z 10 řek světa (2 v Africe a 8 v Asii, viz obrázek č. 2), které protékají hustě osídlenými oblastmi. Nejvíce znečištění přináší řeka Yangtze, která dopraví do oceánu více plastů než všech 9 zbývajících řek dohromady.

Zdroj: <https://ekolist.cz/cz/zpravodajstvi/zpravy/90-veskerych-plastu-se-do-oceanu-dostane-jen-z-deseti-rek-asie-a-afriky>

Na obrázku č. 2 jsou zobrazeny světové řeky, které transportují až 90 % veškerého plastového odpadu, který se ročně dostává do oceánu.

Podle informací z textu v rámečku a obrázku č. 2 odpověz na otázky.

Obrázek 2



Zdroj: <https://bigthink.com/strange-maps/these-10-rivers-carry-95-of-all-plastic-into-the-ocean>

Uveď název státu, z jehož území se do oceánu dostává nejvíce plastů.

.....

Jmenuj dvě řeky přenášející velké množství plastů protékající nejvyšším počtem států.

.....

Pouze jedna z řek na obrázku č. 2 protéká státem, jehož hlavní město leží na území Evropy. Uveď název řeky i název hlavního města daného státu.

název řeky:

název hlavního města:

17

8 bodů

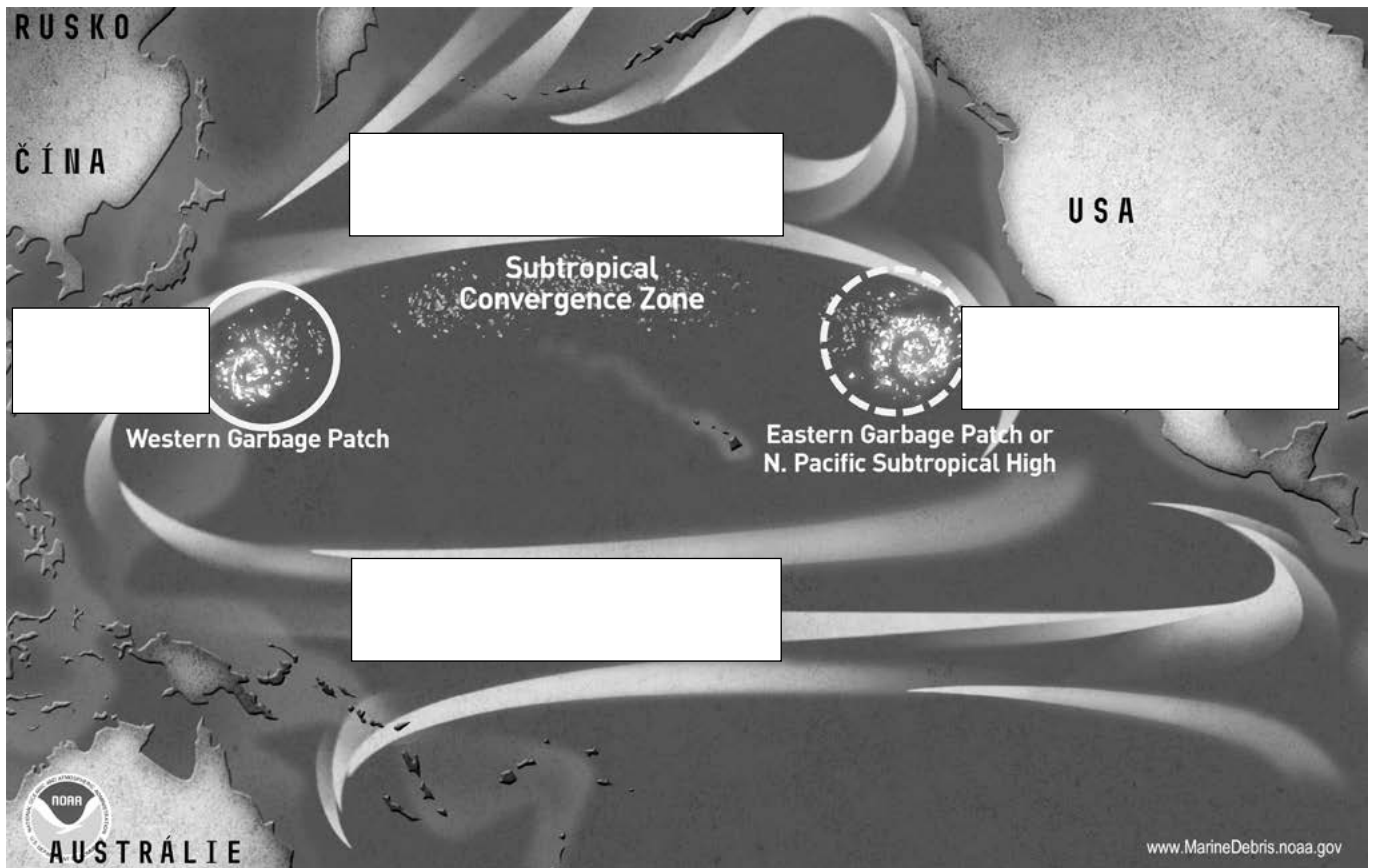
Plast v oceánech ovšem nezůstává pouze u pobřeží a v blízkosti ústí velkých řek. Odpadky jsou unášeny mořskými proudy na velké vzdálenosti. Cirkulace mořských proudů má pak za následek shlukování odpadků do obřích plovoucích „ostrovů“. Na obrázku č. 3 jsou zobrazeny obrovské plochy plastového odpadu kroužícího Tichým oceánem. Bílým kruhem je ohraničen „ostrov odpadků“ jihovýchodně od Japonska, přerušovaný kruh označuje další „ostrov“ západně od pobřeží USA. Mezi nimi putuje odpad unášený mořskými proudy.

Doplň údaje do obrázku č. 3 (můžeš použít atlas světa):

a) Doplň do bílých rámečků názvy mořských proudů (4 body).

b) Vyznač šipkami hlavní směry proudění u všech doplněných mořských proudů (4 body).

Obrázek 3



Zdroj: https://marinedebris.noaa.gov/sites/default/files/GPmap_2012_NOAAMPDP.jpg

18

5 bodů

Pracuj s obrázkem č. 3 a rozhodni, zda jsou následující výroky pravdivé či nikoli. Nepravdivé výroky oprav tak, aby byly pravdivé.

Odpadky jsou unášeny mořskými proudy ve směru od Japonska k pobřeží USA a zpět.

ANO × NE

Oprava:

U východního pobřeží USA se odpadky hromadí ve „víru“ způsobeném Jižním rovníkovým proudem.

ANO × NE

Oprava:

Celková plocha plastového odpadu v Tichém oceánu je menší než plocha Japonských ostrovů.

ANO × NE

Oprava:



PRÁCE S ATLASEM

Celkem 30 bodů

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

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

7,5 bodu

Pro každý kontinent seřaď následující města do tabulky níže **od nejseverněji položeného (1.) po nejižněji položené (5.)**. Pamatuj, že města musí být správně přiřazena do sloupečku odpovídajícího kontinentu.

Afrika: Luanda – Tripolis – Dakar – Maputo – Addis Abbeba

Severní Amerika: Montréal – Houston – Anchorage – Calgary – Salt Lake City

Jižní Amerika: La Paz – Manaus – Santiago – Caracas – Asunción

Pořadí	Afrika	Severní Amerika	Jižní Amerika
1.	<u>Tripolis</u>	<u>Anchorage</u>	<u>Caracas</u>
2.	<u>Dakar</u>	<u>Calgary</u>	<u>Manaus</u>
3.	<u>Addis Abbeba</u>	<u>Montréal</u>	<u>La Paz</u>
4.	<u>Luanda</u>	<u>Salt Lake City</u>	<u>Asunción</u>
5.	<u>Maputo</u>	<u>Houston</u>	<u>Santiago</u>

Hodnocení: Za každé správně určené město 0,5 bodu.

Řešení: Viz tabulka.

2

3,5 bodu

Vyhledej v atlase a doplň do tabulky současné názvy zemí, které jsou v prvním sloupečku uvedeny pod svými historickými názvy. Následně dopiš, která koloniální velmoc jim vládla a ve kterém desetiletí 20. století vyhlásily všechny uvedené státy nezávislost.

Historický název	Současný název	Koloniální mocnost	Desetiletí vyhlášení nezávislosti
Bečuánsko	<u>Botswana</u>	<u>Velká Británie (Spojené království)</u>	<u>60. léta 20. století</u>
Jižní Rhodésie	<u>Zimbabwe</u>		
Njasko	<u>Malawi</u>		
Severní Rhodésie	<u>Zambie</u>		
Tanganika	<u>Tanzanie</u>		

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

Řešení: Viz tabulka.

3

3 body

V atlase vyhledej a do tabulky doplň název státu (v případě USA) nebo provincie/teritoria (v případě Kanady), ve kterém sídlí uvedené hokejové týmy NHL.

Název hokejového týmu	Název státu/provincie/teritoria
Nashville Predators	<u>Tennessee</u>
Tampa Bay Lightning	<u>Florida</u>
Chicago Blackhawks	<u>Illinois</u>
Winnipeg Jets	<u>Manitoba</u>
Calgary Flames	<u>Alberta</u>
Vancouver Canucks	<u>Britská Kolumbie</u>

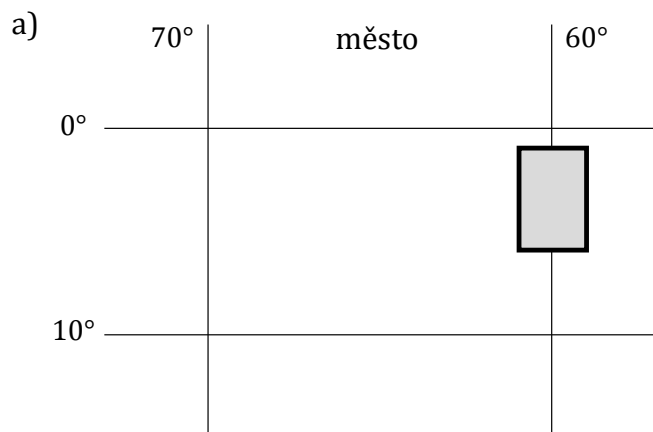
Hodnocení: Za každé správně doplněné město 0,5 bodu.

Řešení: Viz tabulka.

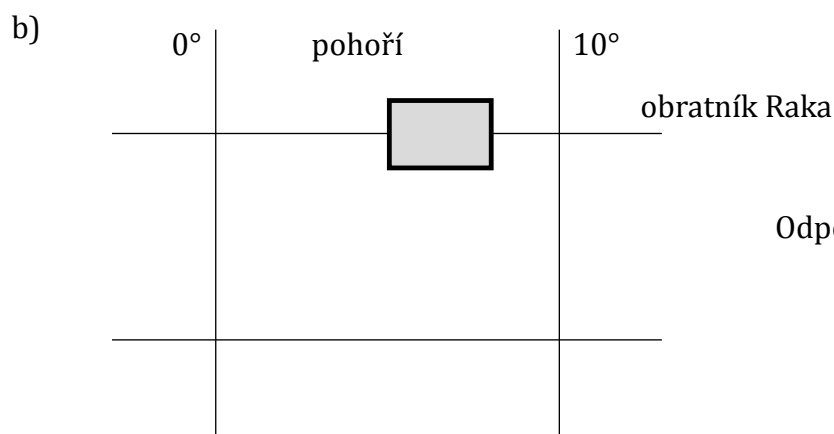
4

6 bodů

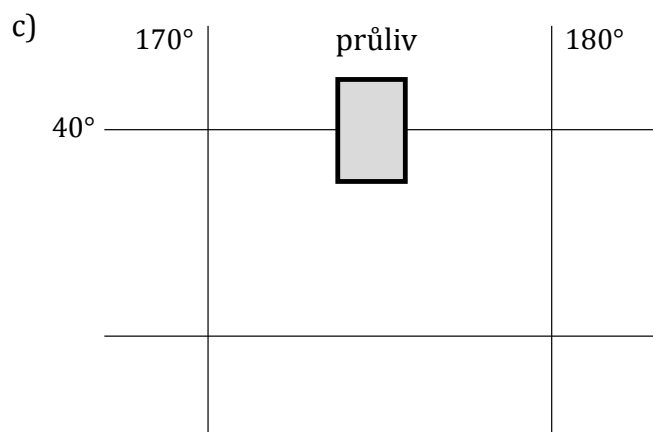
S využitím atlasu zjisti, které **město**, **pohoří** a **průliv** jsou vyznačeny v následujících schématech:



Odpověď: ... **Manaus** ...



Odpověď: ... **Hoggar NEBO Ahaggar** ...



Odpověď: ... **Cookův průliv** ...

Hodnocení: Za každou správnou odpověď 2 body.

Řešení: Viz text.

5

4 body

K uvedeným horám Ameriky doplň jejich nadmořskou výšku a zda se jedná o činnou sopku.

Název hory	Nadmořská výška [m n. m.]	Činná sopka ANO/NE
Mt. Saint Helens	<u>2 540 NEBO 2 549</u>	<u>ANO</u>
Santa María	<u>3 772</u>	<u>ANO</u>
Pico Bolívar	<u>4 981 NEBO 5 007</u>	<u>NE</u>
Misti	<u>5 822</u>	<u>ANO</u>

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

Řešení: Viz tabulka.

6

6 bodů

S pomocí atlasu vypiš státy, kterými protékají jednotlivé řeky. Napiš minimálně tři státy pro každou řeku (i jednotlivé státy USA; USA se jako jeden stát nepočítají).

Řeka	Státy
Mississippi	<u>Minnesota, Wisconsin, Iowa, Illinois, Missouri, Kentucky, Arkansas, Tennessee, Mississippi, Louisiana</u>
Amazonka	<u>Peru, Kolumbie, Brazílie</u>
Paraguay	<u>Argentina, Bolívie, Brazílie, Paraguay</u>
Niger	<u>Guinea, Mali, Niger, Benin, Nigérie</u>

Hodnocení: Za každý správně přiřazený stát 0,5 bodu.

Řešení: Viz tabulka; u každé řeky stačí 3 správně určené státy.



PÍSEMNÝ TEST GEOGRAFICKÝCH ZNALOSTÍ

Celkem 40 bodů

Potřebné vybavení: psací potřeby, pastelky, pravítko, kalkulačka

7

10 bodů

Doplň do textu o Spojených státech amerických **pojmy z nabídky v rámečku tak, aby byl text souvislý. Pojmy správně skloňuj. Nezapomeň, že některé pojmy zůstanou nevyužity.**

Aboridžinci – Afroameričané – Asie – Atlantský oceán – Evropa
federace – Hispánci – indiáni – Indický oceán – Inuité – mestici
monarchie – New York – Tichý oceán – Washington – zambové

Spojené státy americké leží v Severní Americe, jejich západní pobřeží omývají vody ... **Tichého oceánu** ... a východní pobřeží pak vody ... **Atlantského oceánu** Právě na pobřežích oceánů se nacházejí také největší a nejznámější města. USA jsou z hlediska státního zřízení ... **federace** ... a hlavním městem je ... **Washington** Počet obyvatel již překročil 300 milionů osob a USA jsou tak třetím nejlidnatějším státem světa po Číně a Indii. Původními obyvateli byli ... **indiáni** ... a v oblasti Aljašky též ... **Inuité** Většinu obyvatelstva však dnes tvoří přistěhovalci z ... **Evropy** ... (velká přistěhovalecká vlna přišla zejména v 19. století) a jejich potomci. Potomky obyvatel s africkým původem, kteří do USA migrovali, nebo byli v minulosti násilně dovezeni na americký kontinent jako otroci, označujeme jako ... **Afroameričany** V poslední době silně narůstá počet ... **Hispánců** ..., tj. obyvatel hovořících španělsky (potomci španělských přistěhovalců a přistěhovalci ze zemí Latinské Ameriky). Významnou část obyvatel tvoří v neposlední řadě také přistěhovalci z jihovýchodní a východní ... **Asie** ... a jejich potomci (ti často vytváří specifické čtvrti, kde si uchovávají původní kulturu včetně jazyka).

Hodnocení: Za každý správně doplněný pojem 1 bod (nesprávně skloňovaný pojem není důvodem pro neudělení bodu).

Řešení: Viz text.

8

7,5 bodu

Doplň k jednotlivým státům v tabulce, zda se jedná o vnitrozemský stát (ANO/NE) a následně vyber z nabídky níže příslušné hlavní město a úřední jazyk.

Brasília – Canberra – Chartúm – La Paz – Niamey
angličtina – arabština – francouzština – portugalština – španělština

Název státu	Vnitrozemský stát (ANO/NE)	Hlavní město	Jazyk
Bolívie	ANO	La Paz	španělština
Súdán	NE	Chartúm	arabština
Austrálie	NE	Canberra	angličtina
Brazílie	NE	Brasília	portugalština
Niger	ANO	Niamey	francouzština

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

Řešení: Viz tabulka.

9

6 bodů

Zakroužkuj u každého z následujících tvrzení, zda **platí** (ANO), či **neplatí** (NE). Pokud neplatí, uveď zdůvodnění.

Oceánie se člení na Melanésii, Polynésii a Mikronésii.

ANO × NE

Zdůvodnění:

Většina obyvatel Austrálie je soustředěna v centrální části země.

ANO × **NE**

Zdůvodnění: ... **většina obyvatel je soustředěna na pobřeží** ...

Většina železnic v Africe vede od míst těžby nerostných surovin do přístavů. Tento stav je pozůstatkem koloniálního období.

ANO × NE

Zdůvodnění:

V severní části Afriky dominuje z hlediska náboženského vyznání křesťanství, zatímco v jižní části Afriky islám.

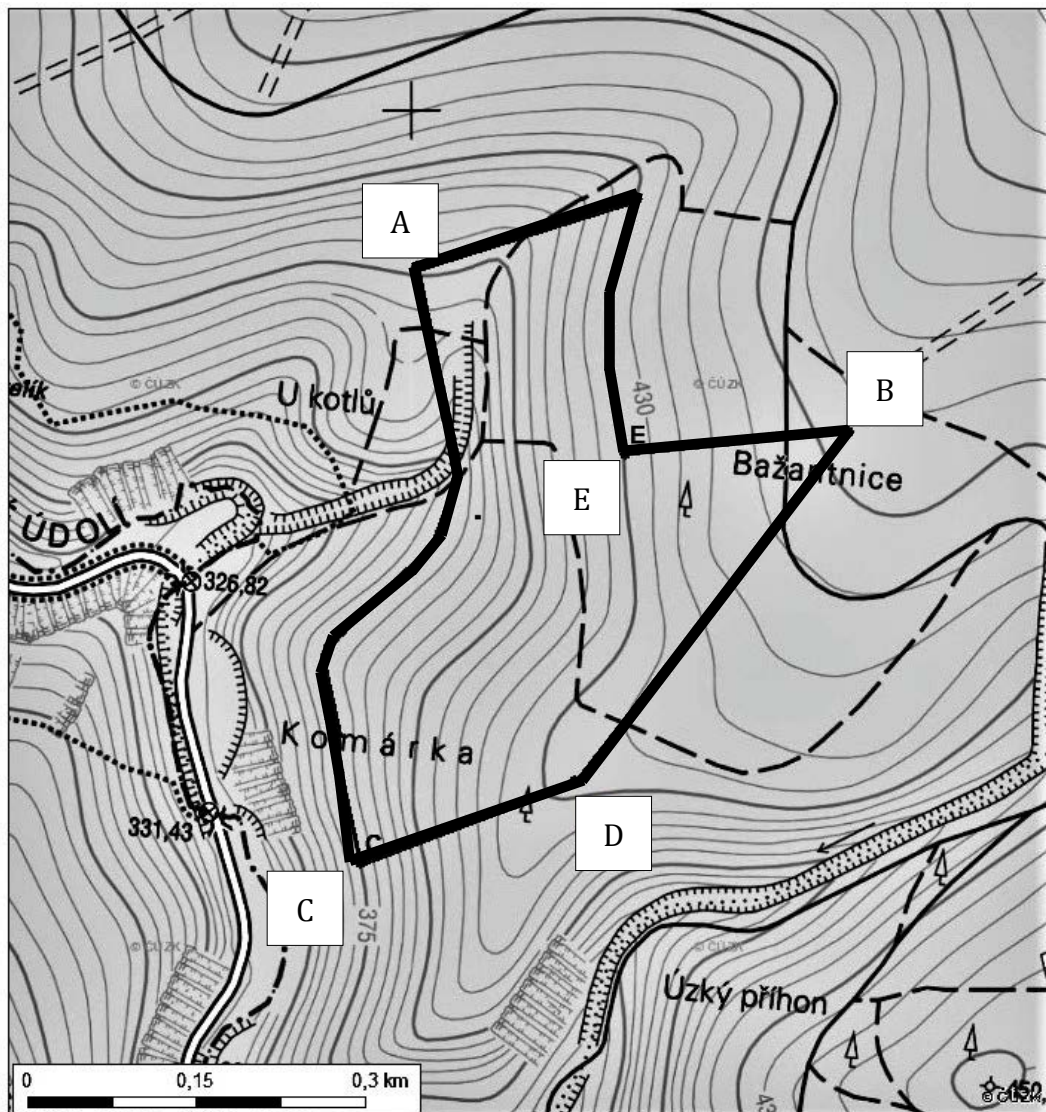
ANO × **NE**

Zdůvodnění: ... **na severu dominuje islám a na jihu křesťanství** ...

Hodnocení: Za každý správně označený výrok 1 bod. Za každou opravu nesprávného výroku 1 bod.

Řešení: Viz text.

K zodpovězení otázek v úlohách 10 až 12 využij tento obrázek.



10

6 bodů

Představ si, že procházíš vyznačenou trasu (černá lomená linie). Správným čtením vrstevnic v mapě rozhodni u jednotlivých úseků trasy, zda jdeš z kopce nebo do kopce nebo po rovině. Odpověď zapiš.

Z A do E jdu nejdříve ... **do kopce** ... a pak ... **po rovině** ...

Z E do B ... **do kopce** ...

Z C do A nejdříve ... **po rovině** ... a pak ... **do kopce** ...

Z D do C ... **z kopce** ...

Hodnocení: Za každou správnou odpověď 1 bod.

Řešení: Viz text.

11

3,5 bodu

Na mapě barevně zvýrazni:

- dvě části trasy, které vedou tzv. po vrstevnici
- úsek nejprudšího klesání na trase (co nepřesněji)

Hodnocení:

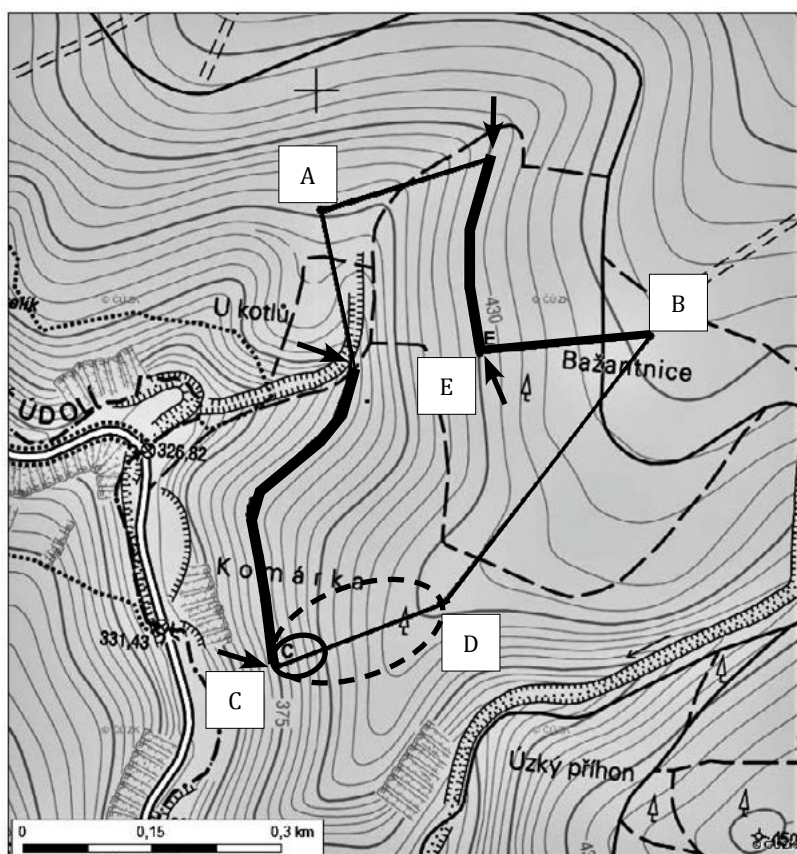
a) Za každou vyznačenou část trasy vedoucí po vrstevnici 1 bod. Nemusí být označena celá část úseku, stačí, když ji žák označí alespoň zčásti nebo k ní natáhne linku a popíše. Uznat i v případě, že viditelně odděleně vyznačí dva úseky v rámci jedné vrstevnice (např. od C po zákrutu jeden úsek a od zákruty směrem ke strži druhý úsek).

b) Za vyznačení prudkého klesání 1–1,5 bodu následovně:

1 bod za rámcové vyznačení (naznačeno v obrázku přerušovanou elipsou)

1,5 bodu za přesné vyznačení (naznačeno v obrázku plnou elipsou).

Řešení: Viz obrázek.



12

2 body

Pomocí měřítky mapy vypočítej přibližnou délku celé trasy (v kilometrech). Výchozí i konečný bod je A. Výsledek dolož výpočtem a zapiš s přesností na jedno desetinné místo.

Hodnocení: Za správný výsledek 1 bod. Za relevantní postup výpočtu 1 bod.

Řešení: Odpověď musí být v toleranci od 1,6 – 1,9 km (1 600–1 900 m).

13

5 bodů

Z nabízených pojmů vyber a doplň do vět takové, které odborně nejsprávněji doplní uvedené výroky. Pamatuji, že polovinu pojmů nevyužiješ.

delleny – morény – Mt. Kenya – šelfový ledovec – klimatologie

Austrálie – glaciologie – J. Amerika – mořský ledovec – Uhuru

Výzkumem ledovců se zabývá věda zvaná ... **glaciologie** ...

Jediný kontinent, na kterém se ledovce vůbec nevyskytují je ... **Austrálie** ...

Ledovec končící v moři se označuje jako ... **šelfový ledovec** ...

Při pohybu ledovce dochází k obrušování okolních svahů a erodovaný materiál může po jeho odtání vytvářet akumulární tvary, tzv. ... **morény** ...

V Africe bychom našli ledovec pouze na nejvyšším vrcholu kontinentu, který se jmenuje ... **Uhuru** ...

Hodnocení: Za každý správně doplněný pojem 1 bod.

Řešení: Viz text.

PRAKTICKÁ ČÁST

Celkem 30 bodů

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

Úvodní text

Nadměrná produkce plastů a plastových výrobků je jedním z největších environmentálních problémů současnosti. Problémem jsou především jednorázové plastové výrobky a obaly, které nám lidem slouží jen krátce, poté je vyhodíme a hromadíme v prostředí okolo nás. V Česku a Evropě toto příliš nevnímáme, jelikož zde fungují svozy tříděného odpadu, a tedy i plastový odpad nám každý týden zmizí z očí. Jenže kam všechen tento odpad putuje? V Česku se s plastovým odpadem nakládá trojím způsobem: část se recykluje (asi 60 %), část je využita na výrobu energie ve spalovnách odpadu (asi 15 %) a zbytek se skládkuje (zhruba čtvrtina veškerého plastového odpadu vyprodukovaného na území ČR).

14

6 bodů

Lidstvo začalo s masivní produkcí plastů a plastových výrobků po druhé světové válce, kdy začaly plasty nahrazovat materiály jako je dřevo, sklo, kov apod. Graf na obrázku č. 1 zobrazuje vývoj světové produkce plastů v milionech tun za rok. Pozorně si graf prostuduj a odpověz na následující otázky:

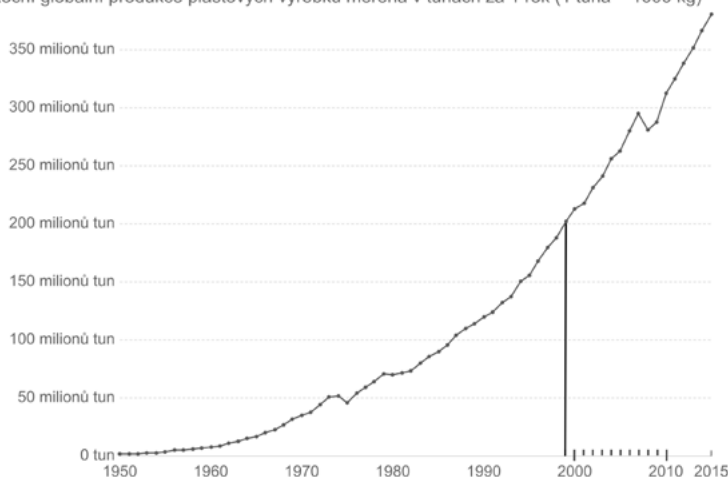
a. Z grafu na obrázku č. 1 zjisti: Před kolika lety přesáhlo lidstvo hranici 200 milionů tun plastových produktů vyrobených za rok (celosvětově)?

3 body

Obrázek 1

Světová (globální) produkce plastů

Roční globální produkce plastových výrobků měřená v tunách za 1 rok (1 tuna = 1000 kg)



Zdroj: Geyer et al. (2017)

CC BY-SA

Hodnocení: Za každý jeden rok, o který se výsledek bude lišit od hodnoty 20 strhnout 1 celý bod až po nula udělených bodů. Dále se žádné body nestrhávají (nelze se dostat do mínusu).

Vzor:

- odpověď 20 let > udělují se 3 body
- odpověď 19 nebo 21 let > 2 body
- odpověď 18 nebo 22 let > 1 bod
- odpověď 17 let a méně nebo 23 let a více > neudělují se žádné body

Řešení: 2019-1999=20 (před 20 lety).

- b. Podle grafu na obrázku č. 1 zhruba odhadni, kolik milionů tun plastů vyrobí lidé na světě v letošním roce. Do úvahy vezmi i současné snahy o snížení produkce jednorázových plastových výrobků (plastové kelímky, brčka, příbory, tašky apod.). Lze se tedy domnívat, že tempo růstu produkce od roku 2017 do současnosti zpomalilo.

3 body

Hodnocení: Podobně jako v prvním případě strhávat jeden celý body za odchylky, o které se bude jejich odhad lišit od uvedeného rozpětí hodnot.

Řešení: Tolerovat odpovědi v intervalu od 360 do 420 milionů tun a BODOVĚ HODNOTIT PODLE NÍŽE PŘILOŽENÉHO VZORU.

Vzor:

- hodnota je v rozpětí 380–400 > udělují se 3 body
- hodnota je buď v intervalu 370–379 nebo 401–410 > 2 body
- hodnota je buď v intervalu 360–369 nebo 411–420 > 1 bod
- hodnota nižší než 360 nebo vyšší než 420 > neudělují se žádné body

pozn.: prostým odhadem z tempa růstu je možné odhadnout i vyšší hodnotu, avšak žáci mají vzít do úvahy zpomalení tempa růstu. Jde pouze o odhady a nácvik práce s grafy a kritickým myšlením, nikoli o prognózu reality

15

5 bodů

Lidé vyrábí velké množství plastových výrobků každý rok (stovky milionů tun). Lidé ovšem také velké množství plastových výrobků vyhodí. Bohužel ne všechny se daří recyklovat nebo jinak dále využít. Mnoho se jich proto hromadí vinou člověka v přírodě. Podle analýzy The New Plastic Economy skončí jen v oceánech každý rok zhruba 8 milionů tun plastů!

Zdroj: <http://www.osn.cz/fakta-o-znecistenimori-a-oceanu/>

Nyní již víš, kolik tun plastů se lidskou vinou dostane každý rok do oceánů. **Na základě informací v textu vypočítej, kolik tun plastů teoreticky přibude v oceánech každou minutu (za 1 celý nepřestupný rok). Uveď celý postup výpočtu.**

Výpočet:

8 000 000 tun za rok/počet minut v roce

$8\,000\,000 / 365 \times 24 \times 60 = 8\,000\,000 / 525\,600 =$ **15,22 tun plastu za minutu**

Hodnocení:

- 2 body za správný výsledek s tolerancí maximálně 0,1 tuny (počet minut v roce je pevně daný, tedy správné výsledky by se mezi jednotlivci neměly lišit).
- 1 bod za výpočet počtu minut v roce
- 1 bod za správný postup dělení
- 1 bod za uvedení celého postupu.

Řešení: Viz text.

16

6 bodů

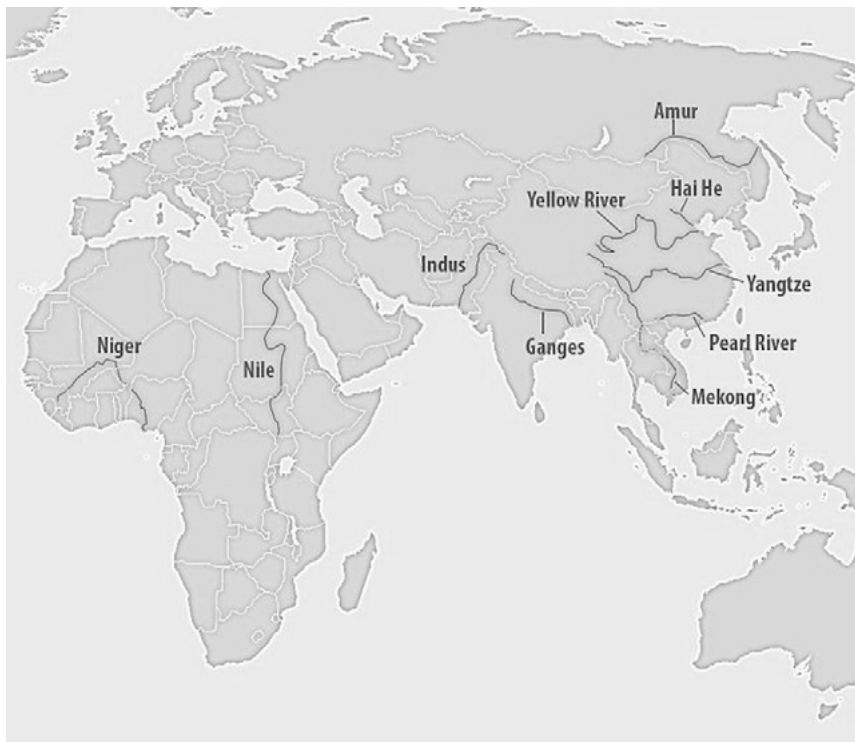
Podle nedávných studií vědci odhadují, že až 90 % všech plastů se do oceánů dostává jen z 10 řek světa (2 v Africe a 8 v Asii, viz obrázek č. 2), které protékají hustě osídlenými oblastmi. Nejvíce znečištění přináší řeka Yangtze, která dopraví do oceánu více plastů než všech 9 zbývajících řek dohromady.

Zdroj: <https://ekolist.cz/cz/zpravodajstvi/zpravy/90-veskerych-plastu-se-do-oceanu-dostane-jen-z-deseti-rek-asie-a-afriky>

Na obrázku č. 2 jsou zobrazeny světové řeky, které transportují až 90 % veškerého plastového odpadu, který se ročně dostává do oceánu.

Podle informací z textu v rámečku a obrázku č. 2 odpověz na otázky.

Obrázek 2



Zdroj: <https://bigthink.com/strange-maps/these-10-rivers-carry-95-of-all-plastic-into-the-ocean>

Uveď název státu, z jehož území se do oceánu dostává nejvíce plastů.

... **Čína** ... (2 body)

Jmenuj dvě řeky přenášející velké množství plastů protékající nejvyšším počtem států.

... **Niger, Nil, Mekong** ... (lze uznat jakoukoli dvojici vytvořenou z těchto řek; 1 řeka = 1 bod)

Pouze jedna z řek na obrázku č. 2 protéká státem, jehož hlavní město leží na území Evropy. Uveď název řeky i název hlavního města daného státu.

název řeky: ... **Amur** ... (1 bod)

název hlavního města: ... **Moskva** ... (1 bod)

Hodnocení: Viz text.

Řešení: Viz text.

17

8 bodů

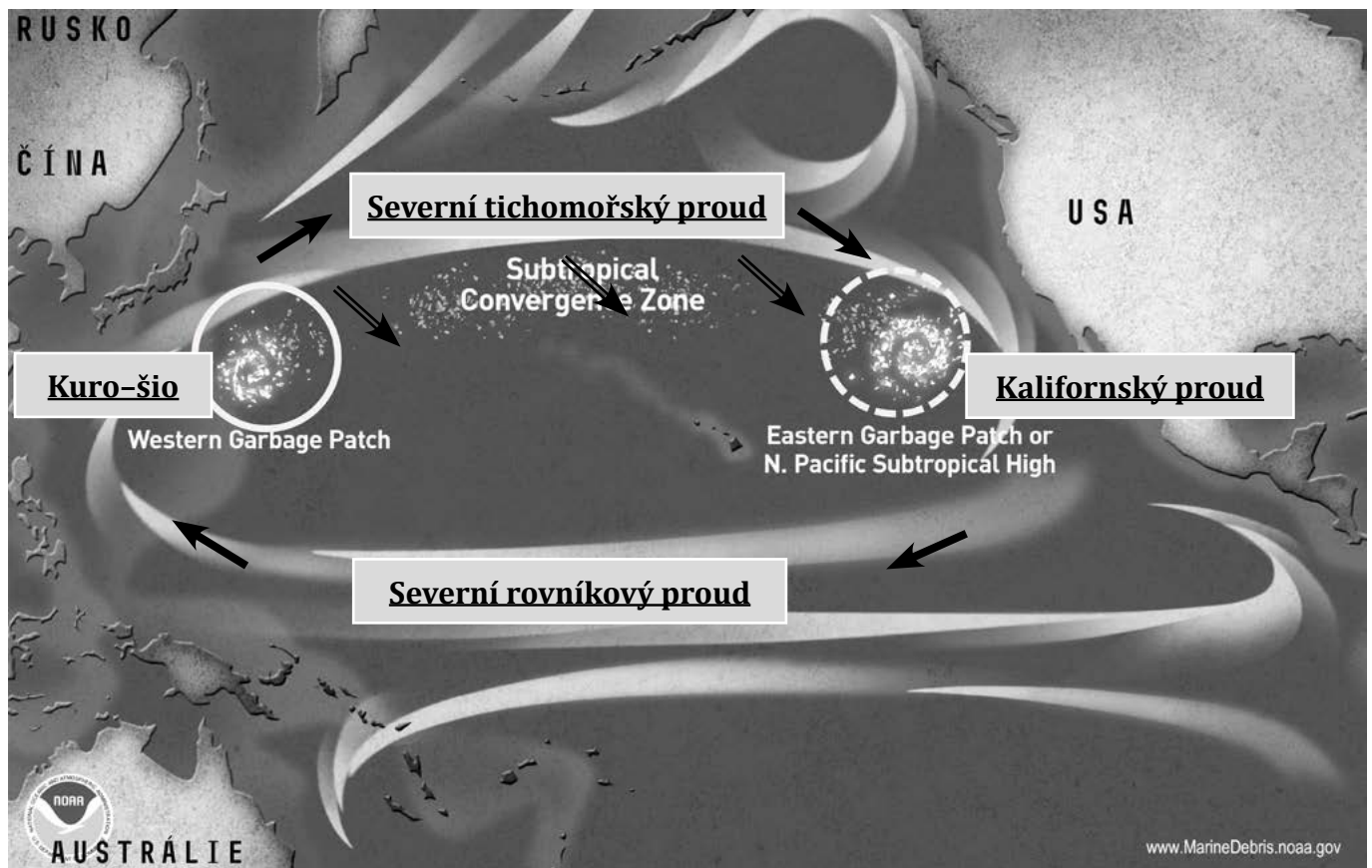
Plast v oceánech ovšem nezůstává pouze u pobřeží a v blízkosti ústí velkých řek. Odpadky jsou unášeny mořskými proudy na velké vzdálenosti. Cirkulace mořských proudů má pak za následek shlukování odpadků do obřích plovoucích „ostrovů“. Na obrázku č. 3 jsou zobrazeny obrovské plochy plastového odpadu kroužícího Tichým oceánem. Bílým kruhem je ohraničen „ostrov odpadků“ jihovýchodně od Japonska, přerušovaný kruh označuje další „ostrov“ západně od pobřeží USA. Mezi nimi putuje odpad unášený mořskými proudy.

Doplň údaje do obrázku č. 3 (můžeš použít atlas světa):

a) Doplň do bílých rámečků názvy mořských proudů (4 body).

b) Vyznač šipkami hlavní směry proudění u všech doplněných mořských proudů (4 body).

Obrázek 3



Zdroj: https://marinedebris.noaa.gov/sites/default/files/GPmap_2012_NOAAMPDP.jpg

Hodnocení: Za každý správně doplněný název mořského proudu 1 bod. Za každou správně vyznačenou šipku 1 bod.

Řešení: Viz obrázek (u směrů se bodují hlavní směry naznačené černými plnými šipkami, pokud žáci vyznačí i směry oddělujících se vedlejších ramen (liniová šipka bez výplně) se body navíc neudělují).

18

5 bodů

Pracuj s obrázkem č. 3 a rozhodni, zda jsou následující výroky pravdivé či nikoli. Nepravdivé výroky oprav tak, aby byly pravdivé.

Odpadky jsou unášeny mořskými proudy ve směru od Japonska k pobřeží USA a zpět.

ANO × NE

Oprava:

U **východního** pobřeží USA se odpadky hromadí ve „víru“ způsobeném **Jižním rovníkovým proudem**.

ANO × NE

Oprava: ... **U západního pobřeží USA se odpadky hromadí ve „víru“ způsobeném Kalifornským proudem**

NEBO

U východního pobřeží Japonska se odpadky hromadí ve víru způsobeném proudem Kuro šio ...

Celková plocha plastového odpadu v Tichém oceánu je **menší** než plocha Japonských ostrovů.

ANO × NE

Oprava: ... **Celková plocha plastového odpadu v Tichém oceánu je větší než plocha Japonských ostrovů ...**

Hodnocení: Za každou správně označenou odpověď ANO × NE 1 bod. Za každou úplnou a správnou opravu 1 bod (pokud u druhého výroku opraví jen jednu chybnou část, výrok zůstává logicky nepravdivým a nesplňuje tedy podmínky zadání, bod (ani půl bod) se v takovém případě neuděluje).

Řešení: Viz text.