



PRÁCE S ATLASEM

Celkem 30 bodů

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

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

1

10 bodů

Rok 1960 je označován jako Rok Afriky. V tomto roce získalo nezávislost 14 států: **Mauritánie, Mali, Senegal, Gabon, Republika Kongo, Středoafriická republika, Čad, Pobřeží slonoviny, Burkina Faso, Niger, Benin, Madagaskar, Togo a Kamerun.**

a. Napište, kterého státu/států byly výše uvedené státy před rokem 1960 kolonií:

2 body

Řešení: Francie

Hodnocení: Za správně uvedený stát 2 body.

b. Jeden z výše uvedených států se liší od ostatních z geologického hlediska a od ostatních států se pomalým tempem vzdaluje. Napište, o který stát se jedná, své rozhodnutí vysvětlete:

2 body

Stát: ... **Madagaskar** ...

Zdůvodnění: ... **leží na jiné (Somálské) litosférické desce** ...

Hodnocení: Viz text.

Řešení: Za správně uvedený stát 1 bod. Za zdůvodnění 1 bod. Neuznávat zdůvodnění, že se jedná o ostrov.

6 bodů

c. Valné shromáždění OSN rozhodlo, poskytnou humanitární pomoc pro jeden africký stát. Tato pomoc se bude řídit následujícími kritérii: Částka na humanitární pomoc je pro každý stát vyhrazena ve stejné výši a měla by co nejvíce pomoci lidem, kteří v daném státě žijí k tomu, aby se dožili vyššího věku, což souvisí s jejich dostatečnou výživou. Dále v hlavním městě vybraného státu musí žít 500 000 – 1 000 000 obyvatel a nachází se na východní polokouli.

Z výše uvedených afrických států vyberte stát, který je pro poskytnutí humanitární pomoci nejvhodnější. Svůj výběr zdůvodněte.

Stát: ... **Středoafriická republika**...

Zdůvodnění:

V hlavním městě žije 500 tis. – 1 mil. obyvatel a leží na východní polokouli (1 bod). Obyvatelé se zde, v porovnání s ostatními státy, dožívají nejnižší střední délky života (1 bod). Obyvatelé zde mají, v porovnání s ostatními státy, nejnižší denní spotřebu kalorií (1 bod). V porovnání s ostatními státy zde žije málo obyvatel, takže humanitární pomoc bude pro obyvatele vyšší (1 bod)

Hodnocení: Za správně určený stát 2 body. Hodnocení za zdůvodnění viz text.

Řešení: Viz text.

2

20 bodů

a. **Doplňte chybějící slova do textu o Africe.**

11 bodů

Román Julese Verna „Pět neděl v balónu“ vypraví o cestě tříčlenné skupiny dobrodruhů, kteří se pokusili přeletět Africký kontinent z východu na západ. Jejich cesta začala 18. 4. 1862 na ostrově ...

Zanzibar (1 bod)..., který je součástí Tanzanie a největší město tohoto ostrova se jmenuje stejně

jako tento ostrov. Cestovatelé pokračovali přes Východoafriickou Vysočinu, kde mohli z balónu

pozorovat nejvyšší činnou sopku Afriky s názvem ...**Meru**..., až k ... **Viktoriinu (také Ukerewe)**...

jezeru, na jehož březích se nachází ...**Kampala**..., „milionové“ hlavní město státu, které získalo

samostatnost až v roce 1962. Nedaleko tohoto jezera prozkoumali i prameny nejdelší řeky Afriky,

...**Nilu**..., jehož délka činí ... **6 671 km**... a je tedy o ...**3 140 km (1 bod)**... delší než nejdelší řeka

Evropy. Cestovatelé pokračovali přeletem řeky ...**Uele (1 bod)**..., největšího levostranného přítoku

řeky Ubangi. Nacházeli se tedy v úmoří ...**Atlantského oceánu**... Relativně bez problému proletěli

nad územím dnešního vnitrozemského státu s názvem ...**Středoafriická republika**..., na jehož

území na konci 19. století vznikla kolonie pod ...**francouzskou**... správou, a jehož rozloha je

v současnosti téměř 8krát větší než rozloha Česka. Největší problémy musela posádka řešit nad

vysychajícím slaným ... **Čadským** ... jezerem, které se nachází na hranicích ... **čtyř** ... států. Zde na ně zaútočilo hejno ptáků, kteří poškodili jejich balón. Odtud pokračovali dále na západ, několikrát přeletěli třetí nejdelší řeku Afriky, ... **Niger** ..., jejíž průměrný průtok v ústí do Atlantského oceánu činí ... **8 630** ... m³/s. Maximální průtok této řeky je ovšem zhruba ... **4 (1 bod)** ... krát větší než ten průměrný. Jejich cesta balónem končí u Gouinských vodopádů na řece ... **Senegal** ... Tato řeka tvoří státní hranici mezi Senegalem a ... **Mauretánií** ... a ústí do Atlantiku v třetím nejlidnatějším městě Senegalu.

Hodnocení: Pokud není v textu uvedeno jinak, tak za každé správné doplnění 0,5 bodu.

Řešení: Viz text.

b. V nabídce zakroužkujte pohoří, nad kterým cestovatelé **nepřeletěli**.

2 body

Plošina Azande – Východoafrická Vysočina – **Vysoký Veld** – Adamauské pohoří – Bongos

Hodnocení: Za správně určené pohoří 2 body.

Řešení: Viz tabulka.

c. Vyznačte, zda jsou níže uvedená tvrzení pravdivá (PRAVDA) nebo nepravdivá (NEPRAVDA). Pokud jsou tvrzení nepravdivá, tak je opravte.

7 bodů

V místě vzletu balonu jsou průměrné roční úhrny srážek kolem 1 200 mm/rok a průměrná roční teplota se pohybuje kolem 19 °C.

PRAVDA x **NEPRAVDA**

Oprava: **kolem 25–26 °C**

Při průletu africkým kontinentem se cestovatelé dostali minimálně jednou do bezodtoké oblasti.

PRAVDA x NEPRAVDA

Oprava:

V prvních dnech cesty cestovatelům výrazně usnadnil a zrychlil cestu jihozápadní pasát.

PRAVDA x **NEPRAVDA**

Oprava: **jihovýchodní pasát**

Jezero Ukerewe je nejhlubším jezerem v Africe, protože jeho hloubka činí 1 470 m.

PRAVDA x **NEPRAVDA**

Oprava: **jeho hloubka činí 80 m; Tanganika je nejhlubší**

Hodnocení: 1 bod za správné určení pravdivosti nebo nepravdivosti tvrzení, 1 bod za opravu nepravdivého tvrzení.

Řešení: Viz text.



PÍSEMNÝ TEST GEOGRAFICKÝCH ZNALOSTÍ

Celkem 40 bodů

Potřebné vybavení: psací potřeby,

3

15 bodů

Při udávání zastoupení jednotlivých plynů v atmosféře se zpravidla pracuje s podílem jednotlivých plynů v tzv. suchém vzduchu (tj. bez vodní páry). Ten se na Zemi ale vyskytuje velmi vzácně (při velmi nízkých záporných teplotách). V následující tabulce je uvedeno složení ekvatoriálního (rovníkového) vzduchu. **Doplňte názvy plynů z rámečku ke správným hodnotám jejich podílů.**

5 bodů

argon	dusík	kyslík	oxid uhličitý	vodní pára
-------	-------	--------	---------------	------------

Podíl plynu	Název plynu
76,06 %	dusík
20,40 %	kyslík
2,60 %	vodní pára
0,91 %	argon
0,03–0,04 %	oxid uhličitý

Hodnocení: Za každý správně doplněný plyn 1 bod.

Řešení: Viz tabulka.



b. Na základě popisu napište, o který plyn se jedná. Vybírejte plyny uvedené v rámečku v otázce 3a. Za chybnou odpověď se body odečítají.

5 bodů

Má klíčový význam pro život na Zemi. Do atmosféry se dostává procesem zvaným fotosyntéza.

... **kyslík** ...

Objem tohoto plynu je velmi nestálý. Mezi hlavní faktory, které ovlivňují jeho objem, patří nadmořská výška, vzdálenost od rovníku a roční období. ... **vodní pára** ...

Jeho podíl na složení atmosféry roste především v důsledku lidské činnosti. Do atmosféry se dostává při vulkanické činnosti, dýchání a hoření. ... **oxid uhličitý** ...

Je to plyn ze skupiny tzv. vzácných plynů. ... **argon** ...

Tento plyn se do atmosféry dostává přirozeně při vulkanické činnosti. V současnosti se dostává do atmosféry i v důsledku činnosti člověka. Reakce jeho oxidů s vodní párou způsobují kyselou dešť.

... **dusík** ...

Hodnocení: Za každý správně doplněný plyn 1 bod. Za nesprávně uvedený plyn se 1 bod odečítá. Minimum bodů za otázku je 0.

Řešení: Viz tabulka.

c. Napište, které z plynů uvedených v rámečku patří do skupiny tzv. skleníkových plynů. Za chybnou odpověď se body odečítají.

2 body

Řešení: oxid uhličitý, vodní pára

Hodnocení: Za každý správně doplněný plyn 1 bod. Za nesprávně uvedený plyn se 1 bod odečítá. Minimum bodů za otázku je 0.



d. Zakroužkujte **všechna** pravdivá tvrzení. Za označení nesprávného tvrzení se body odečítají.

3 body

- Nejnižší koncentrace ozonu ve stratosféře jsou pravidelně naměřeny nad Antarktidou.**
- V důsledku oslabování ozonové vrstvy je v Austrálii zaznamenán zvýšený počet výskytů rakoviny kůže.**
- Největšími producenty skleníkových plynů jsou africké rozvojové státy.
- Jedním z důsledků globální klimatické změny může být narušení mořských proudů.**
- Nejvyšší nárůst teplot je pozorován v oblastech kolem rovníku.
- Emise skleníkových plynů v Česku výrazně poklesly v druhé polovině 70. let 20. století.

Hodnocení: Za každou správně označenou odpověď 1 bod. Za nesprávně označenou odpověď se 1 bod odečítá. Minimum bodu za otázku je 0.

Řešení: Viz text.

4

10 bodů

a. Tabulka ukazuje základní demografické charakteristiky těchto států: Bělorusko, Keňa, Rakousko a Saudská Arábie.

2 body

Doplňte do tabulky názvy států ke správným hodnotám.

Stát	Přirozený přírůstek (v ‰)	Kojenecká úmrtnost (v ‰)	Naděje dožití při narození (roky)	Fertilita (počet dětí na 1 ženu)
Rakousko	-0,01	3,4	81	1,47
Saudská Arábie	14,60	13,6	75	2,11
Bělorusko	-2,66	3,6	73	1,48
Keňa	19,51	38,3	64	3,14

Zdroj: CIA Factbook

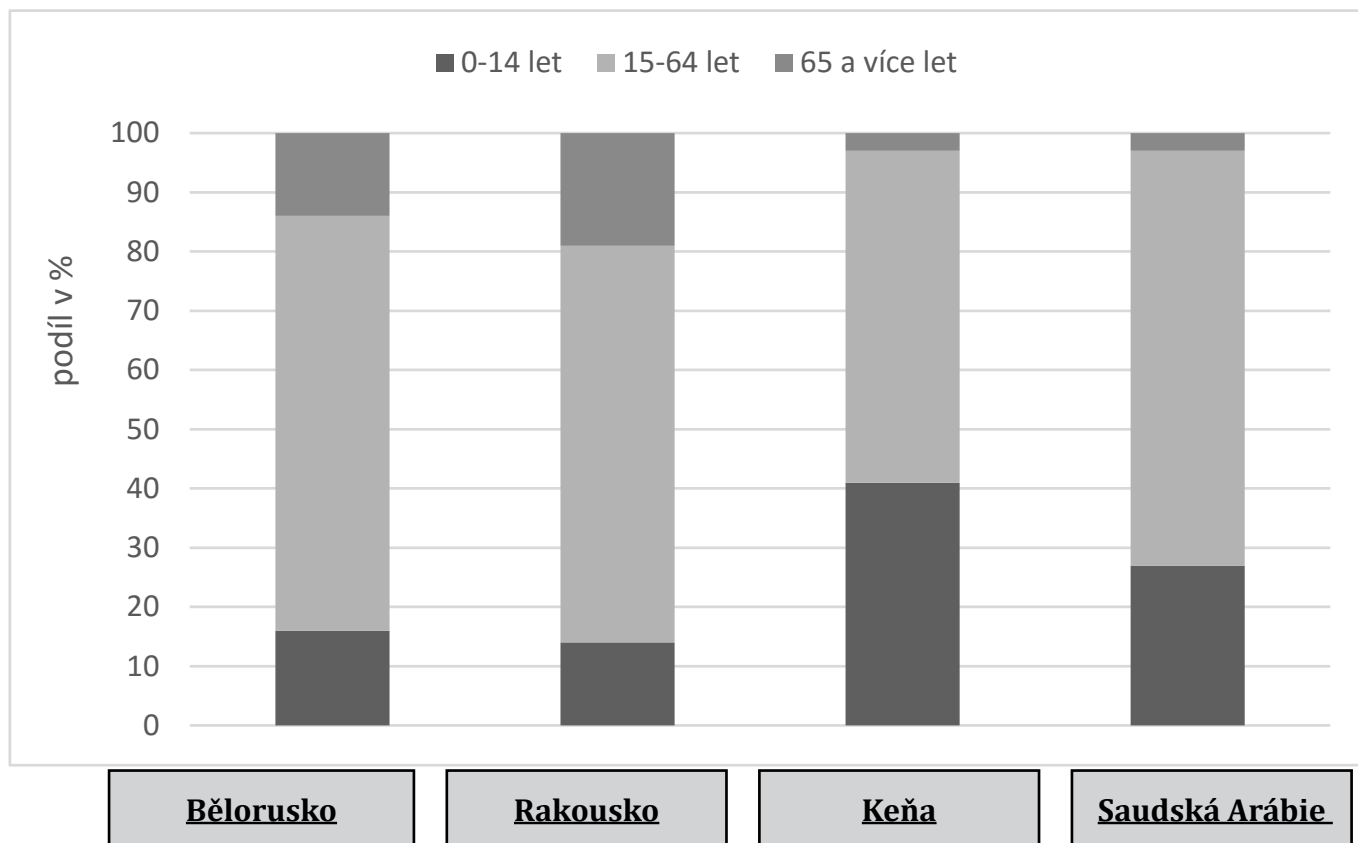
Hodnocení: Za každý správně vyplněný stát do tabulky 0,5 bodu.

Řešení: Viz tabulka.



b. Grafy znázorňují věkovou strukturu obyvatelstva států uvedených v zadání úlohy.
Pod sloupce grafu doplňte vždy správný název státu.

4 body



Zdroj: CIA Factbook

Hodnocení: Za správně doplněný stát 1 bod.

Řešení: Viz graf.

c. Rozmístění obyvatel je v každém státě značně nerovnoměrné.
Na příkladu Rakouska zakroužkujte ty faktory, které mají v Rakousku klíčový vliv
na rozmístění obyvatelstva. Za chybně zakroužkované faktory se body odečítají.

4 body

<u>Nadmořská výška</u>	<u>Poloha velkých výrobních areálů</u>
<u>Důležité komunikace (dálnice, železnice)</u>	<u>Aglomerace (koncentrace obyvatel ve velkých městech)</u>
Zeměpisná délka	Vzdálenost od oceánu

Hodnocení: Za každý správně zakroužkovaný faktor 1 bod. Za chybně označený faktor se 1 bod odečítá. Minimum bodu za otázku je 0.

Řešení: Viz tabulka.



5

15 bodů

5 bodů

a. V Česku nalezneme mnoho velkoplošných a maloplošných chráněných území. Z nabídky vyberte do tabulky chráněné krajinné oblasti (CHKO) a přiřadte je k přibližným zeměpisným souřadnicím míst, kde se nacházejí.

Nápověda: Přibližné souřadnice okrajových bodů Česka jsou: nejsevernější 51°00' s. š., nejjižnější 48°30' s. š., nejzápadnější 12°00' v. d., nejvýchodnější 18°50' v. d.

CHKO: Bílé Karpaty, České středohoří, Český kras, Labské pískovce, Šumava

Souřadnice	CHKO	Důvod ochrany	Ohrožení
50° s.š., 14°10' v.d.	<u>Český kras</u>	<u>přírozená skladba lesů na vápencovém podloží</u>	<u>nadměrná těžba</u>
50° s.š., 14°10' v.d.	<u>Labské pískovce</u>	<u>pískovcový fenomén</u>	<u>šíření invazních druhů – borovice vejmutovka</u>
50°30' s.š., 14° v.d.	<u>České středohoří</u>	<u>relief vytvořený vulkanickou činností</u>	<u>výstavba dopravní infrastruktury</u>
48°45' s.š., 14° v.d.	<u>Šumava</u>	<u>rozsáhlé lesní porosty</u>	<u>nevhodná monokultura</u>
48°55' s.š., 17°30' v.d.	<u>Bílé Karpaty</u>	<u>květnaté louky (luční biotop)</u>	<u>zarůstání náletovými dřevinami</u>

Hodnocení: Za správně doplněné CHKO 1 bod.

Řešení: Viz tabulka (2. sloupec).



b. Do tabulky doplňte z nabídky vždy jeden z důvodů ochrany přírody a krajiny v každé CHKO. Důvody ochrany se nebudou opakovat a jeden zůstane nepřirazen.

5 bodů

Důvody ochrany: květena vázaná na hadcové podloží, květnaté louky (luční biotop), přirozená skladba lesů na vápencovém podloží, pískovcový fenomén, reliéf vytvořený vulkanickou činností, rozsáhlé lesní porosty

Hodnocení: Za správně přiřazený důvod ochrany 1 bod. Body lze uznat i v případě, že CHKO byla v otázce 3b. špatně přiřazena k souřadnicím..

Řešení: Viz tabulka (3. sloupec).

c. Dále do tabulky doplňte z nabídky ohrožení, která těmto CHKO hrozí. Ke každému CHKO přiřadte jedno ohrožení. Ohrožení se nebudou opakovat a jedno zůstane nepřirazen.

5 bodů

Ohrožení: nadměrná těžba, nevhodná monokultura, plánovaná výstavba vodní nádrže, šíření invazních druhů – borovice vejmutovka, výstavba dopravní infrastruktury, zarůstání náletovými dřevinami

Hodnocení: Za správně přiřazené ohrožení 1 bod. Body lze uznat i v případě, že CHKO byla v otázce 3b. špatně přiřazena k souřadnicím.

Řešení: Viz tabulka (4. sloupec).



PRAKTICKÁ ČÁST

Celkem 30 bodů

Potřebné vybavení: psací potřeby

6

8 bodů

Doplňte správné výrazy z rámečku do textu. Nezapomeňte v textu tyto pojmy správně skloňovat. Některé pojmy v rámečku jsou navíc a do textu je nepoužijete.

aerobní	anaerobní	biogenní	černé
	čtvrtohory	energetický	hnědé
hutnictví		jaderný	koks
	kyslík	metan	oxid siřičitý
oxid uhličitý	palivo	pH	prvohory
	skeletovitost	tepelný	třetihory
usazená	vyvřelá		

Uhlí je ...**energetická**... surovina, která se využívá především jako ...**palivo**... v ...**tepelných**... elektrárnách. Jedná se v podstatě o ...**usazenou**... horninu, kterou řadíme do skupiny sedimentárních ...**biogenních**... hornin. Uhlí vzniklo procesy bez přístupu kyslíku, tedy ...**anaerobními**... procesy. Existuje několik typů uhlí. Tím méně kvalitním, a také geologicky nejmladším, je ...**hnědé**... uhlí. Jeho vznik je v Česku datován do období ...**třetihor**.... Naopak kvalitnější a geologicky starší je ...**černé**... uhlí, jehož vznik se u nás datuje do období mladších ...**prvohor**.... Toto uhlí má větší obsah uhlíku, a tak se často používá k výrobě ...**koksu**.... Ten je dále využíván především v ...**hutnictví**... železných a neželezných kovů. Problematické je spalování uhlí, jehož důsledkem je především produkce ...**oxidu uhličitého**..., jehož zvyšující se koncentrace v ovzduší pravděpodobně přispívá ke globální klimatické změně. Další důležitou sloučeninou vznikající při spalování uhlí je ...**oxid siřičitý**..., jehož reakce s vodou způsobuje ...**kyselé**... deště, které jsou příčinou zásadních změn ...**pH**... půdy.

Hodnocení: Za každý správně přiřazený pojem je 0,5 bodu.

Řešení: Viz text.

7

2 body

Při těžbě uhlí dochází k zásadním změnám reliéfu. **Z níže uvedených možností zakroužkujte všechny, které vznikly v důsledku těžby uhlí. Za chybné odpovědi se body odečítají.**

- a) **halda** b) viklan c) trog d) sopouch e) **štola**
f) hranec g) estuárium h) **šachta** i) kar j) **výsypka**

Hodnocení: Hodnocení: za správně zakroužkovaný pojem 0,5 bodu; za chybně zakroužkovaný pojem se odečítá 0,5 bodu. Minimum bodů za otázku je 0.

Řešení: Viz text.

8

2 body

Vysvětlete stručně vlastními slovy, jaký je rozdíl mezi lomem a dolem:

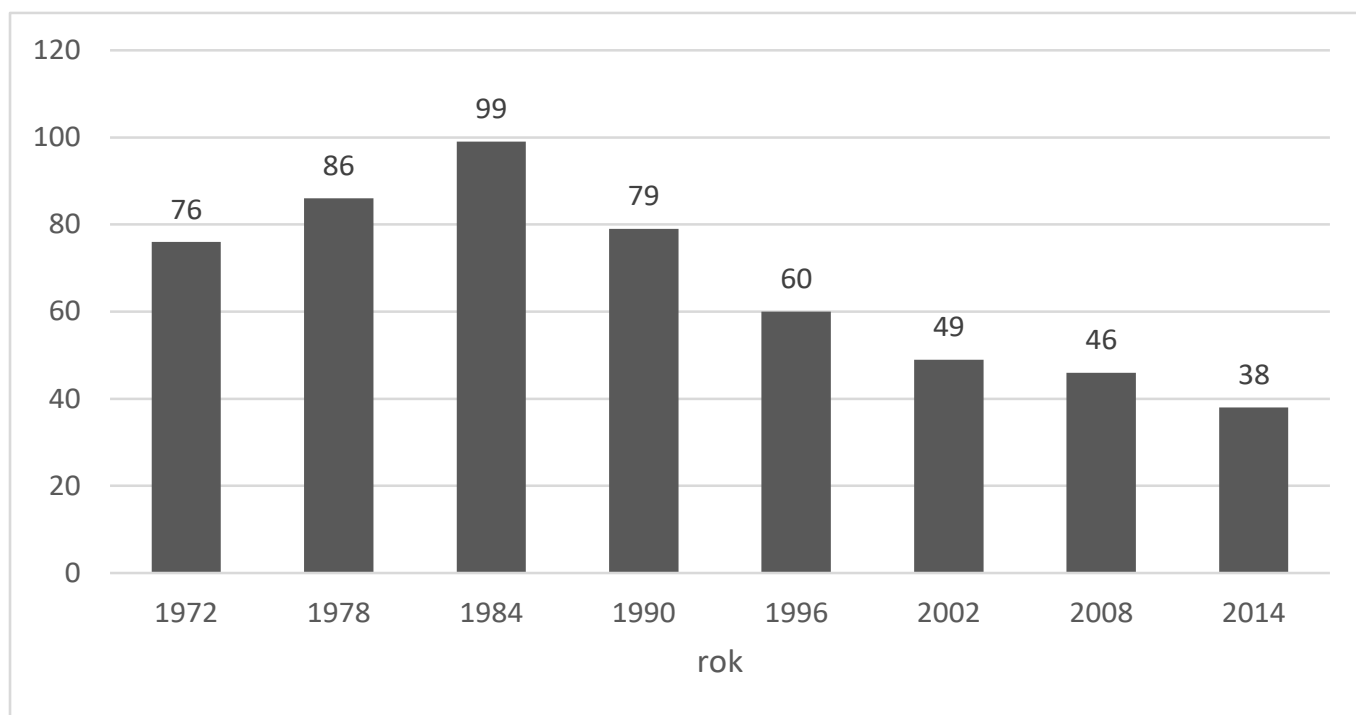
Hodnocení: Za správné vysvětlení pojmu důl 1 bod; za správné vysvětlení pojmu lom 1 bod.

Řešení: Důl je místo těžby nerostných surovin pod zemským povrchem, ale lom je na zemském povrchu.

9

2 body

Zakroužkujte, který jev je znázorněn v grafu.



- a) Vývoj podílu výroby elektrické energie v tepelných elektrárnách v Rakousku (v procentech).
b) Vývoj průměrné měsíční mzdy německého horníka (v tisících korun).
c) Vývoj koncentrace oxidu uhelnatého na Ostravsku (v ppm).
d) **Vývoj objemu těžby hnědého uhlí v Česku (v milionech tun za rok).**

Hodnocení: Za správně zakroužkovanou možnost 2 body.

Řešení: Viz text.

10

8 bodů

Rozhodněte, zda je tvrzení pravdivé. Zakroužkujte ANO či NE. Pokud je tvrzení nepravdivé, tak jej opravte tak, aby bylo pravdivé. Za chybné odpovědi se body odečítají.

Hlavní oblastí těžby černého uhlí v Česku je Kladenská pánev.

ANO x **NE**

Oprava: ... **Ostravsko-karvinská pánev** ...

Útlum těžby černého uhlí vedl k poklesu objemu výroby především v hutnickém průmyslu.

Oprava:

ANO x NE

Jedním z důsledků těžby hnědého uhlí je pokles cen (hodnoty) nemovitostí v oblastech těžby.

Oprava:

ANO x NE

Největší podíl dováženého (importovaného) hnědého uhlí do Česka je z Polska

ANO x **NE**

Oprava: ... **Německa** ...

Jedním z rizik těžby hnědého uhlí v Česku je nebezpečí propadnutí šachet, závalu či exploze důlních plynů.

ANO x **NE**

Oprava: ... **černého** ...

Hodnocení: Za každý správně zakroužkovaný údaj 1 bod, za chybně zakroužkovaný se odečítá 0,5 bodu.

Minimální počet bodů za úlohu je 0. Za každý správně opravený (dopsaný) údaj 1 bod.

Řešení: Viz text.

11

2 body

Po těžbě uhlí je v krajině často přistupováno k rekultivaci. Jedná se o umělé obnovení povrchu krajiny, která byla poškozena činností člověka. Existuje několik typů rekultivace, které jsou uvedeny v rámečku.

Napište ke každému níže uvedenému záměru, o který typ rekultivace by se jednalo.

lesnická vodohospodářská zemědělská přírodě blízká

Plánem je zatopení lomu vodou z místních řek a budoucí využití vodní plochy k rekreačním účelům.

... **vodohospodářská** ...

Bude se jednat o zavezení části lomu a vysazení listnatých stromů, čímž se do budoucna počítá s vznikem lesa, který může sloužit k rekreačním účelům i jako útočiště organismů.

... **lesnická** ...

Plánem je ponechání lomu jeho přirozenému vývoji (tzv. sukcesi). Snahou tedy bude nezasahovat do přirozeného vývoje krajiny.

... **přírodě blízká** ...

Cílem bude zavést část jámy zeminou a v budoucnu by mělo dojít k založení pole pro pěstování vybraných zemědělských plodin.

... **zemědělská** ...

Hodnocení: Za každý správně přiřazený pojem 0,5bod.

Řešení: Viz text.

12

6 bodů

Pozorně si přečtěte následující text.

Pro rekultivaci lokalit narušených těžbou se uplatňují tři přístupy:

- 1) zcela se spolehnout na spontánní sukcesí,*
- 2) použít výlučně technická opatření,*
- 3) kombinovat oba přístupy směřováním sukcese k určenému cíli.*

Používání přirozené sukcese je obhajováno obzvláště tam, kde nejsou podmínky prostředí extrémní a neočekávají se žádné doprovodné negativní jevy jako sesuvy půdy, eroze, kontaminace vody či půdy. Spontánní sukcese má výhody oproti technickým opatřením v několika aspektech: Druhy, které osídlují lokalitu, jsou dobře adaptovány na místní podmínky a nevyžadují dodatečnou péči; přírodní hodnota spontánně osídlených lokalit je obvykle vyšší než u technicky obnovených lokalit (lokality vykazují vyšší druhovou rozmanitost); spontánní sukcese je levná. Nevýhodou může být pomalý postup k cílovému stavu za určitých okolností. Technická obnova může být ospravedlněna v případech, kdy existují velmi nepříznivé abiotické podmínky. Při rekultivaci je vždy důležité zohlednit podmínky lokality a cíle obnovy.

Zdroj: upraveno podle Prach K., Hobbs R. J. (2008): Spontaneous succession versus technical reclamation in the restoration of disturbed sites. Restoration Ecology č. 3, s. 363–366, dostupné na www.forumochranyprirody.cz.

Nyní запиšte do tabulky čísla následujících tvrzení (1–6) podle toho, zda jsou tvrzení pravdivá nebo nepravdivá. Za chybné odpovědi se body odečítají.

1. Sukcese je přirozený vývoj ve složení společenstev v ekosystému.
2. Technické rekultivace jsou vhodné ve znečištěných lokalitách.
3. Spontánní sukcese působí od svého počátku proti půdní erozi.
4. Technické rekultivace mají rychlejší průběh a na rekultivovaných lokalitách nalezneme více rostlinných a živočišných druhů než v jejich okolí.
5. Spontánní sukcese je zodpovědná za zavlékání nepůvodních druhů na rekultivovanou lokalitu.
6. Lokality obnovené sukcesí mají vyšší odolnost vůči negativním vlivům prostředí (sucho, škůdci atd.).

Pravdivá tvrzení	1	2	6
Nepravdivá tvrzení	3	4	5

Hodnocení: za správnou odpověď 1 bod, za chybnou odpověď odečíst 1 bod. Minimální počet bodů z úkolu je 0.
Řešení: Viz tabulka.