

LIGA PRZYRODNICZA

Klasa 5

Zestaw zadań nr 4

Termin oddania pracy: 29. 05. 2020 r.



Zad 1. Polska leży w strefie klimatu:

- a) polarnego
- b) tropikalnego
- c) subpolarnego
- d) umiarkowanego

Zad 2. Składnikiem pogody nie jest:

- a) wiatr
- b) atmosfera
- c) zachmurzenie
- d) temperatura

Zad 3. Dane o temperaturze i opadach można przedstawić na wykresie:

- a) meteorologicznym
- b) synoptycznym
- c) klimatycznym
- d) barometrycznym

Zad 4. Polska leży w strefie:

- a) sawann
- b) tajgi
- c) lasów liściastych i mieszanych
- d) stepów

Zad 5. Deszcze padające w lasach równikowych to deszcze:

- a) oceaniczne
- b) zenitalne
- c) subtropikalne
- d) tropikalne

Zad 6. Najbogatszym środowiskiem życia na Ziemi są:

- a) stepy
- b) tajga
- c) sawanny
- d) wilgotne lasy równikowe

Zad 7. Drzewa w lesie równikowym:

- a) są bardzo wysokie
- b) są karłowate
- c) mają igły zamiast liści
- d) występują bardzo rzadko

Zad 8. Rośliny rosnące w spēkaniach kory lub rozwidleniach gałęzi to:

- a) epifity
- b) monofity
- c) kserofity
- d) endofity

Zad 9. Pnącza o zdrewniałych pędach występujące w wilgotnych lasach równikowych to:

- | | |
|-----------|------------|
| a) liny | c) liany |
| b) lniany | d) ligniny |

Zad 10. Największy kwiat świata to:

- | | |
|-------------|--------------|
| a) bromelia | c) storczyk |
| b) raflezja | d) poisencja |

Zad 11. Mieszkańcami wilgotnego lasu równikowego są:

- | | |
|----------------------------------|----------------------------|
| a) kolibry, legwany i ary | c) jaguary, żyrafy i emu |
| b) skorpiony, goryle i dromadery | d) baktriany, fenki i foki |

Zad 12. Duże gospodarstwa rolne ze strefy równikowej to:

- | | |
|--------------|----------|
| a) farmy | c) fermy |
| b) plantacje | d) oazy |

Zad 13. Ile pór roku występuje w strefie sawann:

- | | |
|------|------|
| a) 1 | c) 2 |
| b) 3 | d) 4 |

Zad 14. Na sawannie nie zobaczymy:

- | | |
|-----------|------------|
| a) akacji | c) baobabu |
| b) palmy | d) jodły |

Zad 15. Zwierzęciem typowym dla sawanny nie jest:

- | | |
|-------------|------------|
| a) słoń | c) zebra |
| b) antylopa | d) pingwin |

Zad 16. Do przeżuwaczy nie należy:

- | | |
|-------------|----------|
| a) żyrafa | c) bawół |
| b) antylopa | d) lew |

Zad 17. Na pograniczu sawanny afrykańskiej i Sahary rozciąga się

- | | |
|--------------|---------|
| a) Sahel | c) oaza |
| b) plantacja | d) wadi |

Zad 18. Które zdanie nie dotyczy pustyni:

- | | |
|----------------------------|----------------------------------|
| a) brakuje tu wody | c) roślinność jest skąpa |
| b) obszar słabo zaludniony | d) występują tu cztery pory roku |

Zad 19. Miejsca na pustyni porośnięte roślinnością to:

- | | |
|-----------|---------|
| a) ergi | c) wadi |
| b) fiordy | d) oazy |

Zad 20. Piaszczyste wzniesienia usypane przez wiatr to:

- | | |
|---------|----------|
| a) uedy | c) wydmy |
| b) wadi | d) oazy |

Zad 21. Suche koryto epizodycznej rzeki to:

- | | |
|-----------|---------|
| a) wadi | c) oaza |
| b) hamada | d) erg |

Zad 22. Lisek pustynny to:

- | | |
|----------------|-------------|
| a) morświn | c) fenek |
| b) myszokoczek | d) baktrian |

Zad 23. Mieszkańcami pustyni są

- | | |
|------------|-----------|
| a) Beduini | c) Nieńcy |
| b) Czukcze | d) Jakuci |

Zad 24. Wielbłąd dwugarbny to:

- | | |
|-------------|-------------|
| a) dromader | c) fenek |
| b) wadi | d) baktrian |

Zad 25. Wielbłąd jednogarbny to:

- | | |
|-------------|-------------|
| a) baktrian | c) dromader |
| b) emu | d) hamada |

Zad 26. Roślinność śródziemnomorska nazywana jest roślinnością:

- | | |
|-----------------|-----------------|
| a) bezlistną | c) miękkolistną |
| b) twardolistną | d) długolistną |

Zad 27. Makia to:

- | | |
|------------------------------------|-------------------|
| a) zarośla twarolistne | c) rodzaj pustyni |
| b) suche koryto epizodycznej rzeki | d) rodzaj maku |

Zad 28. Typowe dla klimatu śródziemnomorskiego rośliny to:

- | | |
|--------------------------------|-------------------------------|
| a) pistacja, oleander, wawrzyn | c) opuncja, agawa, baobab |
| b) oleander, krokus, modrzew | d) palma, bromelia, storczyki |

Zad 29. Żeby pięknie się opalić należy wybrać się w lipcu do strefy:

- | | |
|-----------------------|--------------------|
| a) tajgi | c) tundry |
| b) śródziemnomorskiej | d) lodowych pustyń |

Zad 30. Strefa lasów liściastych nie obejmuje:

- | | |
|-----------|----------------------|
| a) Europy | c) Ameryki Północnej |
| b) Azji | d) Afryki |

Zad 31. W strefie lasów liściasty drzewa:

- | | |
|----------------------------|-------------------------------|
| a) zamiast liści mają igły | c) zrzucają liście na zimę |
| b) są karłowate | d) spotykane są bardzo rzadko |

Zad 32. Najwyższą warstwą lasu jest/są:

- | | |
|-----------------|------------|
| a) korony drzew | c) podszyt |
| b) runo | d) ściółka |

Zad 33. W lesie liściastym klimatu umiarkowanego nie spotkasz:

- | | |
|------------|--------------|
| a) ryjówki | c) dzika |
| b) zięby | d) baktriana |

Zad 34. Step w Ameryce Północnej to:

- | | |
|-----------|-----------|
| a) preria | c) pampa |
| b) tajga | d) tundra |

Zad 35. Step w Ameryce Południowej to:

- | | |
|-----------|----------|
| a) preria | c) pampa |
| b) tundra | d) tajga |

Zad 36. W strefie stepów przeważają:

- | | |
|--------------|-----------|
| a) trawy | c) krzewy |
| b) krzewinki | d) drzewa |

Zad 37. Północne lasy iglaste Rosji to:

- | | |
|-----------|----------|
| a) tundra | c) tajga |
| b) step | d) pampa |

Zad 38. Tajga nie występuje w:

- | | |
|----------------------|-----------|
| a) Ameryce Północnej | c) Azji |
| b) Europie | d) Afryce |

Zad 39. Wieczna marzłota jest typowa dla:

- | | |
|-----------|----------|
| a) tajgi | c) pampy |
| b) prerii | d) stepu |

Zad 40. Typowym dla tajgi drzewem nie jest:

- | | |
|------------|-----------|
| a) modrzew | c) świerk |
| b) lipa | d) sosna |

Zad 41. Które drzewo iglaste traci liście zimą:

- | | |
|----------|------------|
| a) sosna | c) cis |
| b) jodła | d) modrzew |

Zad 42. W tajdze nie spotkamy:

- | | |
|---------------|-------------|
| a) fenka | c) borsuka |
| b) gronostaja | d) rosomaka |

Zad 43. W tundrze przeważają

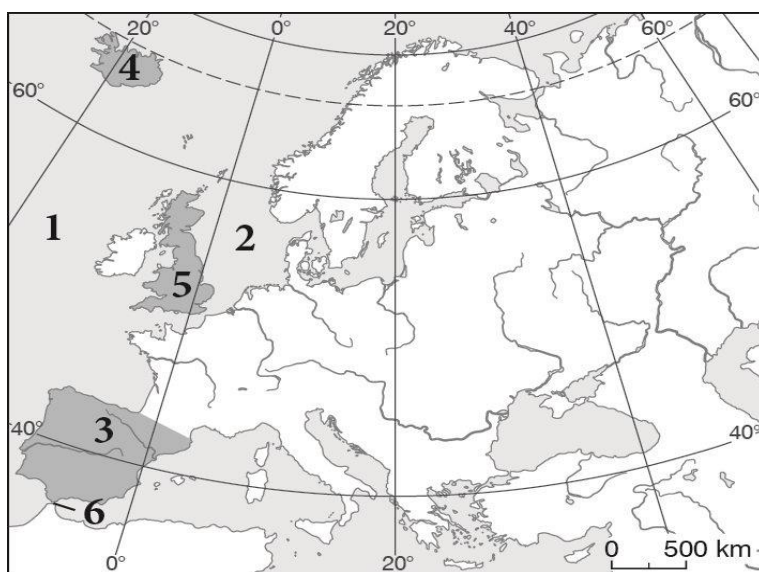
- | | |
|-------------------|-----------------------|
| a) trawy i zioła | c) krzewy i krzewinki |
| b) mchy i porosty | d) drzewa i krzewy |

Zad 44. Mieszkańcami tundry są:

- | | |
|-------------|------------|
| a) Eskimosi | c) Beduini |
| b) Pigmeje | d) Burowie |

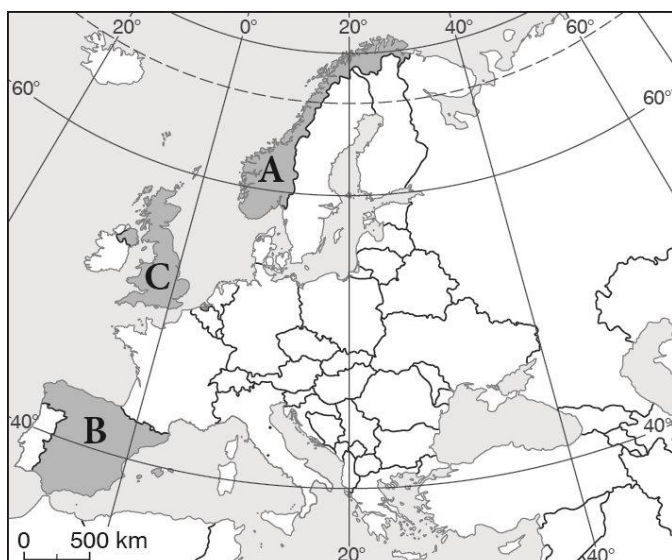


1. Na mapie numerami 1–6 oznaczono obiekty geograficzne, które są elementami linii brzegowej Europy. Podaj ich nazwy.



1. _____ 2. _____ 3. _____
4. _____ 5. _____ 6. _____

2. Na mapie literami A–C oznaczono trzy państwa. Ustal, którego kraju dotyczą poniższe informacje. Zaznacz odpowiednią literę (A–C). Uwaga: niektóre informacje mogą dotyczyć więcej niż jednego kraju.



A. Na terenie tego kraju można spotkać sucholubne zarośla – makię.

A B C

B. Jest to kraj wyspiarski.

A B C

C. Północne krańce tego kraju są słabo zaludnione, ponieważ panuje tam niesprzyjający klimat, a zimą dni są bardzo krótkie.

A B C

D. W tym kraju najsilniej zaznacza się wpływ prądów morskich na klimat.

A B C

3. Uzupełnij zdania na podstawie danych z tabeli. Wpisz brakujące określenia lub zaznacz poprawne informacje wybrane spośród podanych. Uwaga: Nie musisz podawać dokładnych obliczeń.

Państwo	Powierzchnia [tys. km ²]	Liczba ludności w latach	
		1995	2016
Rumunia	238	22 681 000	19 754 000
Wielka Brytania	242	58 258 000	65 30 000

A. W 2016 roku większa gęstość zaludnienia była w *Rumunii / Wielkiej Brytanii*.

B. Liczba ludności Wielkiej Brytanii od 1995 do 2016 roku *wzrosła / zmalała*. W tym czasie liczba ludności Rumunii *wzrosła / zmalała*. Oba kraje należą do starzejących się. To oznacza, że przyczyną zmian liczby ludności były _____, ponieważ Wielka Brytania jest krajem *emigracyjnym / imigracyjnym*, a Rumunia – krajem *emigracyjnym / imigracyjnym*.

4. Skreśl zbędne wyrazy tak, aby zdania zawierały prawdziwe informacje.

A. Bliżej bieguna północnego *leżą Niemcy / leży Norwegia*.

B. Krajem leżącym na półkuli wschodniej i na półkuli zachodniej jest *Hiszpania / Portugalia*.

C. Z Polski jest bliżej do *Chorwacji niż do Grecji / Grecji niż do Chorwacji*.

D. Najdalej położonym na wschód krajem europejskim jest *Rosja / Islandia*.

5. Rozpoznaj, gdzie znajdują się opisane atrakcje turystyczne. Zapisz właściwe nazwy wybrane spośród podanych poniżej.

A. Występują tam charakterystyczne długie zatoki wcinające się głęboko w ląd, zwane fiordami. _____

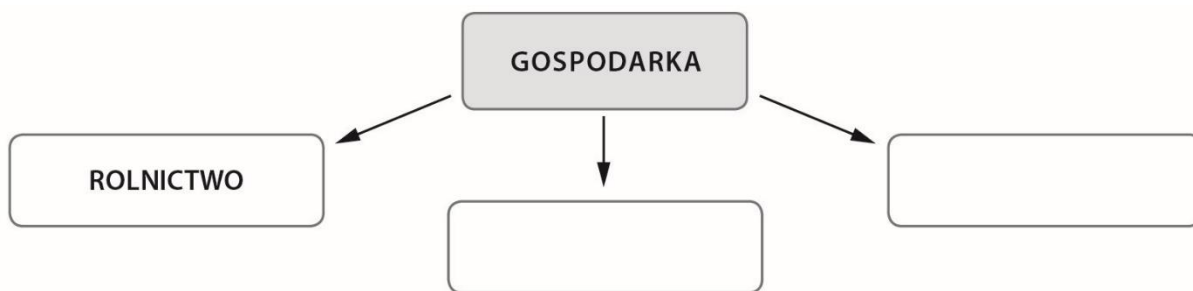
B. Występują tam gejzery i czynne wulkany. _____

C. Znajduje się tam siedziba największej giełdy papierów wartościowych, Muzeum Brytyjskie i pałac westminsterski. _____

D. To miejsce słynie z dzielnicy biznesowej Défense, katedry Notre Dame i zespołu pałacowo-ogrodowego w Wersalu. _____

E. To miejsce słynie z dzielnicy finansowej City, mostu Tower Bridge i pałacu Buckingham.

6. Uzupełnij schemat



7. W latach 90. XX wieku zaszło wiele zmian na mapie politycznej Europy.

Podaj nazwy państw, które sąsiadowały z Polską od zachodu i od południa jeszcze w latach 80. XX wieku. Następnie wyjaśnij, jakie zmiany zaszły w tych państwach, i podaj nazwy krajów, które obecnie sąsiadują z Polską od zachodu i od południa.

8. Zakreskuj obszar Polski. Następnie na wpisz nazwy państw sąsiadujących z Polską.



9. Wpisz brakujące nazwy państw i ich stolic.

A. Berlin – _____

B. Bratysława – _____

C. _____ – Czechy

D. Praga – _____

E. Mińsk – _____

F. _____ – Ukraina

10. A. Na mapie w skali 1:1 000 000 granica Polski z jednym z sąsiadów ma długość 10,4cm. Podaj nazwę tego kraju sąsiedzkiego.

B. Odległość z Krakowa do stolicy tego kraju na mapie przeglądowej w skali 1:5 000 000 wynosi 8,6 cm. Podaj nazwę tego miasta i nazwę kraju, którego jest ono stolicą. Następnie oblicz, ile wynosi rzeczywista odległość w kilometrach

LIGA PRZYRODNICZA

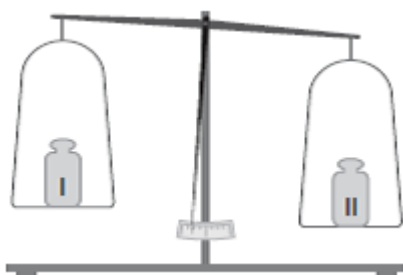
Klasa 7

Zestaw zadań nr 4

Termin oddania pracy: 29. 05. 2020 r.



1. Na szalkach wagi umieszczono pojemniki zawierające jednakowe objętości gazów.



Zaznacz poprawne uzupełnienie zdania (A–B) oraz jego dokończenie (I–II).

W pojemniku II znajduje się tlen. Ułożenie szalek wagi wskazuje, że w pojemniku I znajduje się

A.	wodór	ponieważ gaz ten ma gęstość	I.	mniejszą od gęstości tlenu.
B.	tlenek węgla(IV)		II.	większą od gęstości tlenu.

2. Już zawartość tlenku węgla(II) (czadu) w powietrzu równa 0,3% objętościowych jest dawką śmiertelną. Oblicz, ile gramów tego gazu musiałoby znajdować się w zamkniętej kuchni o wymiarach $2\text{ m} \times 3\text{ m} \times 2,5\text{ m}$, aby była to ilość powodująca śmierć.

Przyjmij $d_{\text{tlenku węgla(II)}} = 1,145\text{ g/m}^3$.



tlenek węgla(II) – czad

3. Podkreśl poprawne określenia.

- A. $\text{H} \cdot \cdot \overset{\cdot\cdot}{\underset{\cdot\cdot}{\text{Cl}}}:$ w tym związku chemicznym występuje wiązanie
**jonowe / kowalencyjne spolaryzowane /
kowalencyjne niespolaryzowane**
- B. H_2O wzór strukturalny / sumaryczny /
elektronowy
- C. K^+Cl^- w tym związku chemicznym
występuje **wiązanie**
**jonowe / kowalencyjne spolaryzowane /
kowalencyjne niespolaryzowane**
- D. Al^{3+} **kation / anion / atom**
- E. $\text{N} \equiv \text{N}$ wzór sumaryczny / strukturalny /
elektronowy

4. Podkreśl przykłady reakcji egzoenergetycznych i uzupełnij zdania.

*spalanie magnezu • rozkład manganianu(VII) potasu • świecenie robaczków świętojańskich • spalanie
parafiny • otrzymywanie tlenu z tlenku rtęci(II) • pieczenie ciasta z użyciem proszku do pieczenia •
otrzymywania tlenku siarki(IV) z pierwiastków chemicznych*

Reakcje endoenergetyczne to reakcje chemiczne, podczas których

.....

Pozostałe przykłady zaliczamy do reakcji

5. Podkreśl typ wiązania chemicznego, które występuje w związkach o podanych wzorach sumarycznych.

Wzór sumaryczny	Typ wiązania chemicznego	
KCl	jonowe	kowalencyjne
SO_3	jonowe	kowalencyjne
Li_2O	jonowe	kowalencyjne
NH_3	jonowe	kowalencyjne

6. Oceń prawdziwość podanych informacji – zaznacz P, jeśli informacja jest prawdziwa, lub F – jeśli jest fałszywa.

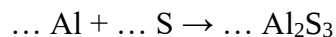
1.	Mg – 1 atom magnezu	P	F
2.	3 Cl ₂ – 3 cząsteczki chloru	P	F
3.	NH ₃ – 1 cząsteczka amoniaku	P	F
4.	2 ZnBr ₂ – 2 cząsteczki bromku cyny	P	F
5.	3 Na ₂ S – 6 cząsteczek siarczynu(VI) sodu	P	F

7. Oblicz:

- a) stosunek masy tlenu do masy wodoru w wodzie, wiedząc, że $m_H = 1 \text{ u}$, $m_O = 16 \text{ u}$,
b) zawartość procentową (procent masowy) wodoru w wodzie.

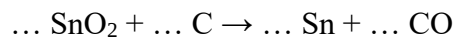
8. W podanych równaniach reakcji chemicznych:

- a) ustal współczynniki stechiometryczne.
b) zaznacz substraty (S), produkty (P), pierwiastki chemiczne (PCh) i związki chemiczne (ZCh).
c) określ typ reakcji chemicznej.



..... typ reakcji chemicznej:

.....



..... typ reakcji chemicznej:

.....

9. Napisz równania reakcji chemicznych podanych zapisów słownych.

a) chlor + wodór $\rightarrow$ chlorowodór

.....

b) tlenek żelaza(III) + wodór $\rightarrow$ żelazo + woda

.....

c) reakcja otrzymywania tlenu

.....

10. Kuchenki gazowe są zasilane gazem ziemnym, którego głównym składnikiem jest metan. Jest to związek chemiczny o wzorze sumarycznym CH_4 . **Oblicz, ile gramów tlenku węgla(IV) uwolni się do atmosfery podczas reakcji spalania całkowitego 48 g metanu** ($m_{\text{C}} = 12 \text{ u}$, $m_{\text{O}} = 16 \text{ u}$, $m_{\text{H}} = 1 \text{ u}$). Reakcja spalania całkowitego metanu przebiega według równania: $\text{CH}_4 + 2 \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + 2 \text{H}_2\text{O}$.

LIGA PRZYRODNICZA

Klasa 8

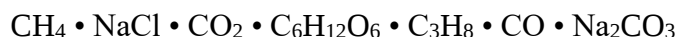
Zestaw zadań nr 4

Termin oddania pracy: 29. 05. 2020 r.



1. Oblicz masę 100 dm^3 benzyny, wiedząc, że jej gęstość wynosi $0,72 \text{ gcm}^3$. Wynik podaj w kilogramach.

2. Podkreśl wzory sumaryczne związków organicznych.



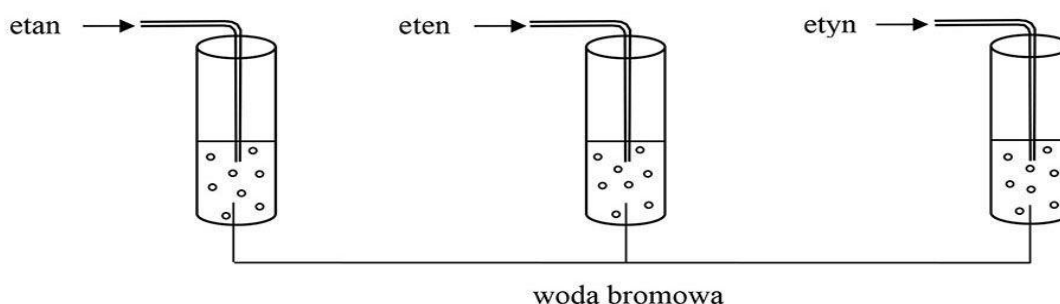
3. Napisz nazwę i wzór półstrukturalny alkanu o prostym łańcuchu węglowym i masie cząsteczkowej 58 u.

Nazwa:

Wzór półstrukturalny:

Zadanie 4

W celu identyfikacji trzech gazów: etanu, etenu i etynu, przygotowano zestaw doświadczalny przedstawiony na poniższym schemacie.

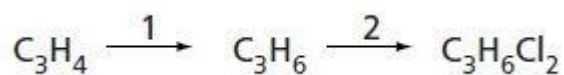


Dokończ zdanie. Wybierz odpowiedź A, B albo C i jej uzasadnienie 1. albo 2.

Po przeprowadzeniu doświadczenia można było zidentyfikować jedynie

A.	etan,	ponieważ tylko ten gaz	1.	odbarwia wodę bromową.
B.	eten,		2.	nie odbarwia wody bromowej.
C.	etyn,			

5. Napisz równania reakcji chemicznych przedstawionych na schemacie. Podaj nazwy produktów.



6. Przyporządkuj nazwę grupy funkcyjnej do jej wzoru.

1. $-\text{OH}$

A. aminowa

2. $-\text{COOH}$

B. hydroksylowa

3. $-\text{COO}-$

C. karboksylowa

D. estrowa

7. Napisz wzór sumaryczny oraz nazwę systematyczną alkoholu zawierającego w cząsteczce jedną grupę hydroksylową oraz cztery atomy węgla.

8. Napisz w postaci cząsteczkowej równania reakcji chemicznych.

a) reakcja kwasu octowego z sodem

b) reakcja tlenku glinu z kwasem mrówkowym

9. Oblicz, ile gramów wody znajduje się w 150 g octu o stężeniu 10%.

Zadanie 10.

Uzupełnij schemat reakcji estryfikacji. Wybierz spośród podanych wzór kwasu karboksylowego A albo B oraz wzór alkoholu 1 albo 2.

