



DODN
WROCLAW

zDolny Ślązak Gimnazjalista

BLOK PRZYRODNICZY

XII DOLNOŚLĄSKI KONKURS DLA UCZNIÓW SZKÓŁ GIMNAZJALNYCH II ETAP - POWIATOWY

23.11.2011 r., godz. 12⁰⁰
Czas trwania **90** minut

TWÓJ KOD

Wynik sumaryczny
(wypełnia WKK)

Cz	P
A	
B	
C	
D	
Σ	

Przepisz tutaj Twój kod znajdujący się w karcie identyfikacyjnej

CZĘŚĆ A

Zadania za 1 punkt

Tabela odpowiedzi Zakreśl znakiem **X** właściwą odpowiedź. W każdym zadaniu tylko jedna odpowiedź jest poprawna. W razie pomyłki otocz błędnie zaznaczoną odpowiedź kółkiem i jeszcze raz zaznacz **X** dobrą odpowiedź.

Tabela odpowiedzi do części A

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
Poprawność odpowiedzi. Wypełnia WKK																	

1. Jacek przeczytał, że można otrzymać obraz na dużym liściu. W tym celu wziął negatyw (kliszę fotograficzną) swojego zdjęcia i przypiął do blaszki liściowej na drzewie w słonecznym miejscu. Po 3 godzinach zerwał ten liść, włożył go na chwilę do gorącej wody, przepłukał w niewielkiej ilości alkoholu, a następnie w roztworze jodiny. Na liściu pojawił się niewyraźny zarys twarzy Jacka. Wskaż zdanie, które tłumaczy pojawienie się obrazu na liściu.

- A. Światło nie mogło przenikać przez negatyw, więc fotosynteza została w liściu zahamowana.
- B. Pod wpływem substancji znajdujących się na kliszy tkanki liścia zostały wybiórczo uszkodzone.
- C. Ciemne plamy negatywu zablokowały dostęp światła do liścia i pod nimi nie wytworzyła się skrobia.
- D. Jasne pola negatywu skupiły promienie świetlne i poparzyły tkanki liścia, tworząc na nim ciemne plamy.

2. Jesienią zielone liście zmieniają barwy. Przyczyną tego jest

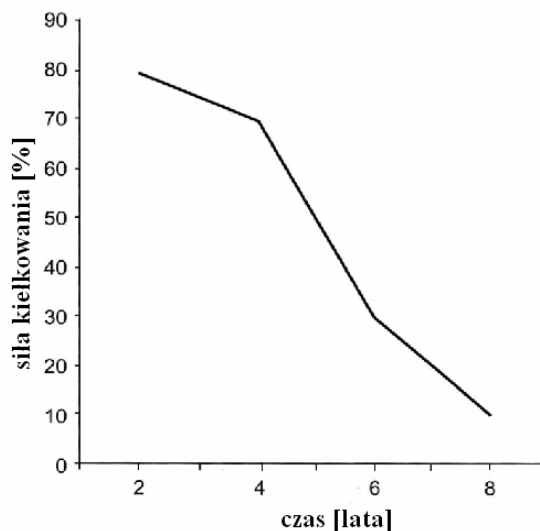
- A. rozkład chlorofilu i ujawnienie się innych obecnych w liściu barwników.
- B. wytworzenie barwników chroniących chlorofil przed przymrozkami.
- C. przekształcanie chlorofilu i tworzenie z niego innych barwników.
- D. wytwarzanie barwników ułatwiających zwierzętom trawienie opadłych liści.

3. Olsza, zaatakowana przez owada hurmaka olchowca, zrzuca zniszczone przez niego liście, a w ich miejsce wyrastają inne, pokryte ostrymi włoskami. Takie działanie ma na celu

- A. upodobnienie do roślin, które nie są pokarmem hurmaka.
- B. ostrzeżenie owadów o tym, że liście są niejadalne.

- C. przekazanie informacji o ataku szkodnika sąsiadnym drzewom.
- D. utrudnienie owadom poruszania się po liściu.

Wykorzystaj wykres do rozwiązania zadań 4. i 5.



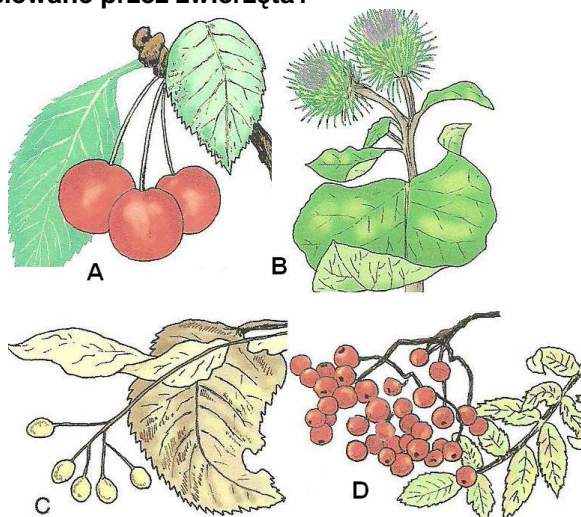
4. Siła kiełkowania nasion 80% oznacza, że

- A. przeciętnie kiełkuje 80 na 100 wysianych nasion.
- B. gdy wysiejemy 10 nasion, to wykiełkuje zawsze 8 z nich.
- C. nigdy nie kiełkują wszystkie wysiane nasiona.
- D. warunki stworzone dla kiełkujących nasion są nieodpowiednie.

5. Jaką siłę kiełkowania mają jednoroczne nasiona tej rośliny?

- A. 100%
- B. 90%
- C. 80%
- D. Brak danych do udzielenia odpowiedzi.

6. Które z roślin przedstawionych na rysunku są rozsiewane przez zwierzęta?



- A. Tylko A i C. B. Tylko A i D.
C. Tylko B i C. D. Tylko A, B i D.

Rysunek przedstawia fragment układu okresowego pierwiastków. Wykorzystaj informacje do rozwiązywania zadań z chemii w części A, B, C i D.

	1	2	13	14	15	16	17	18
1	${}^1_1\text{H}$ wodór 1,000							${}^2_2\text{He}$ hel 4,003
2	${}^3_3\text{Li}$ lit 6,94	${}^4_4\text{Be}$ beryl 9,01	${}^5_5\text{B}$ bor 10,81	${}^6_6\text{C}$ węgiel 12,01	${}^7_7\text{N}$ azot 14,01	${}^8_8\text{O}$ tlen 15,99	${}^9_9\text{F}$ fluor 18,99	${}^{10}_{10}\text{Ne}$ neon 20,18
3	${}^{11}_{11}\text{Na}$ sód 22,99	${}^{12}_{12}\text{Mg}$ magnez 24,30	${}^{13}_{13}\text{Al}$ glin 26,98	${}^{14}_{14}\text{Si}$ krzem 28,09	${}^{15}_{15}\text{P}$ fosfor 30,97	${}^{16}_{16}\text{S}$ siarka 32,07	${}^{17}_{17}\text{Cl}$ chlor 35,45	${}^{18}_{18}\text{Ar}$ argon 39,95
4	${}^{19}_{19}\text{K}$ potas 39,09	${}^{20}_{20}\text{Ca}$ wapń 40,07	${}^{31}_{31}\text{Ga}$ gal 69,72	${}^{32}_{32}\text{Ge}$ german 72,64	${}^{33}_{33}\text{As}$ arsen 74,92	${}^{34}_{34}\text{Se}$ selen 78,96	${}^{35}_{35}\text{Br}$ brom 79,90	${}^{36}_{36}\text{Kr}$ krypton 83,80

7. Zgodnie z prawem okresowości właściwości fizyczne i chemiczne pierwiastków uporządkowanych według wzrastającej liczby atomowej powtarzają się okresowo.

Wybierz ciąg pierwiastków, które mają podobne właściwości chemiczne.

- A. Azot, tlen, fluor.
B. Lit, sód, potas.
C. Tlen, fluor, chlor.
D. Wodór, hel, neon.

8. Spośród pierwiastków Li, Mg, C, O magnez ma

- A. najniższą wartościowość.
B. najwyższą wartościowość.
C. największą liczbę elektronów walencyjnych.
D. największą liczbę powłok elektronowych.

9. Kation magnezu Mg^{2+} ma tyle samo elektronów co atom

- A. neonu. B. fluoru.
C. argonu. D. chloru.

10. Masa cząsteczkowa pewnego związku jest równa 102 u. W skład jednej cząsteczki tego związku wchodzi dwa atomy pierwiastka o masie 27 u oraz trzy atomy

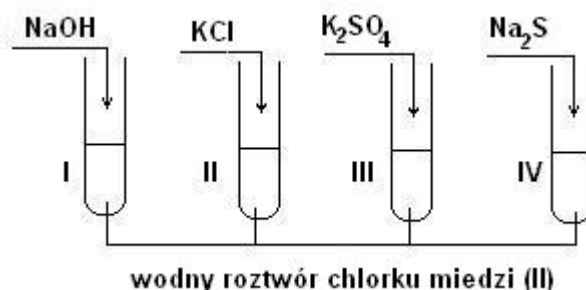
- A. siarki. B. tlenu.
C. chloru. D. fluoru.

Do rozwiązania zadań 11. i 12. wykorzystaj fragment tablicy rozpuszczalności soli i wodorotlenków.

	OH^-	Cl^-	NO_3^-	SO_4^{2-}	S^{2-}
Na^+	r	r	r	r	r
K^+	r	r	r	r	r
Cu^{2+}	n	r	r	r	n
Pb^{2+}	n	r	r	n	n

r – rozpuszczalny w wodzie n – praktycznie nierozpuszczalny

11. Do roztworu chlorku miedzi (II) Jacek wprowadził wodne roztwory związków chemicznych zgodnie z rysunkiem



Wybierz zestaw probówek, w których wytrąciły się osady.

- A. I i III B. III i IV
C. III i IV D. I i IV

12. Jacek zmieszał roztwór azotanu (V) srebra z roztworem chlorku sodu i zaobserwował wytrącenie się osadu. Wybierz poprawnie zapisane wzory molekuł, które są produktami tej reakcji.

- A. $\text{Ag}^+, \text{Cl}^-, \text{NaNO}_{3(s)}$
B. $\text{Ag}^+, \text{Cl}^-, \text{Na}^+, \text{NO}_3^-$
C. $\text{AgCl}_{(s)}, \text{Na}^+, \text{NO}_3^-$
D. $\text{NaCl}_{(s)}, \text{Ag}^+, \text{NO}_3^-$

13. Wzdłuż Grzbietu Śródatlantyckiego biegnie

- A. strefa kolizji. B. strefa ryftowa.
C. strefa subdukcji. D. strefa asejsmiczna.

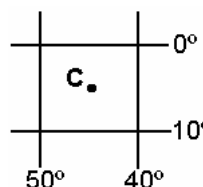
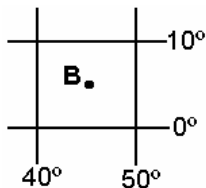
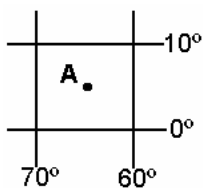
14. Epicentrum to

- A. środek wszechświata według teorii Ptolemeusza.
B. ognisko trzęsienia ziemi leżące w głębi kuli ziemskiej, będące źródłem fal sejsmicznych.
C. miejsce na powierzchni skorupy ziemskiej położone w najbliższej odległości nad ogniskiem trzęsienia ziemi.
D. punkt na powierzchni Ziemi w kartograficznym centrum, w którym równik przecina się z południkiem Greenwich.

CZĘŚĆ C

Zadania za 3 punkty

22. Wpisz nazwę kontynentu, na którym położony jest każdy z zaznaczonych obiektów geograficznych.



A.

B.

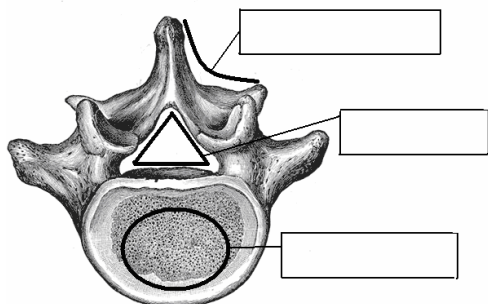
C.

23. W związku o wzorze C_xH_6 oblicz wartość indeksu stechiometrycznego x wiedząc, że masa cząsteczkowa tego związku jest równa 42 u. Zapisz obliczenia.

Narysuj wzór półstrukturalny tego związku i zapisz jego nazwę.

Wzór półstrukturalny	Nazwa

24. Trzy powierzchnie kręgu lędźwiowego zaznaczono: łukiem, trójkątem i owalem. Napisz w odpowiadających im ramkach określenia: powierzchnia stawowa, miejsce przyczepu mięśni, położenie rdzenia kręgowego.



22	P
1	
2	
3	

23	P
1	
2	
3	

24	P
1	
2	
3	

CZĘŚĆ D

Zadania za 4 punkty

25. Sformułuj poprawnie cztery skutki niszczenia lasów tropikalnych w regionie Amazonii, wpisując w wy kropkowanych miejscach jedno z dwóch zaproponowanych określeń.

- A. (spadek / wzrost) produkcji tlenu.
 B. (mniejsza / większa) emisja gazów cieplarnianych do atmosfery.
 C. (ubożenie / wzbogacenie) bioróżnorodności selwy.
 D. (zmniejszenie / powiększenie) powierzchni obszarów wykorzystywanych rolniczo.

26. Atom pierwiastka X ma tyle samo powłok elektronowych co atom sodu. Do oktetu elektronowego na ostatniej powłoce brakuje mu dwóch elektronów.

Zapisz symbol pierwiastka X.	
Zapisz konfigurację elektronową pierwiastka X.	
Zapisz wzór sumaryczny tlenku, w którym pierwiastek X ma maksymalną wartościowość.	
Narysuj wzór strukturalny tego tlenku.	

27. Zboże na siew musi być przechowywane w odpowiednich warunkach. Jeśli wilgotność ziarna jest wyższa niż 14%, a temperatura przechowywania przekracza $20^{\circ}C$, to w ziarnie zachodzą niepożądane zmiany.

Oceń prawdziwość poniższych zdań wstawiając znak X w odpowiedniej rubryce.

Nieprawidłowo przechowywane ziarno	Prawda	Fałsz
pobiera dwutlenek węgla.		
wydala wodę.		
traci substancje organiczne.		
wytwarza ciepło.		

25	P
1	
2	
3	
4	

26	P
1	
2	
3	
4	

27	P
1	
2	
3	
4	

