

## Test z chemii dla uczniów 8 klasy szkoły podstawowej

### Zadanie 1. (0 – 1)

Zaznacz zestaw cyfr, którymi oznaczono przemiany fizyczne:

- |                       |                                 |
|-----------------------|---------------------------------|
| 1. rdzewienie żelaza  | 5. kwaśnienie mleka             |
| 2. powstawanie mgły   | 6. rozpuszczanie soli w wodzie  |
| 3. spalanie węgla     | 7. rozdrabnianie siarki         |
| 4. topnienie lodowców | 8. rozkład wody na wodór i tlen |

- A. 2, 4, 6                      B. 1, 3, 5, 8                      C. 2, 4, 6, 7                      D. 1, 3, 6, 8

### Zadanie 2. (0 – 1)

Najmniejsza część pierwiastka zachowująca jego właściwości to:

- A. jądro atomowe                      B. cząsteczka                      C. atom                      D. proton

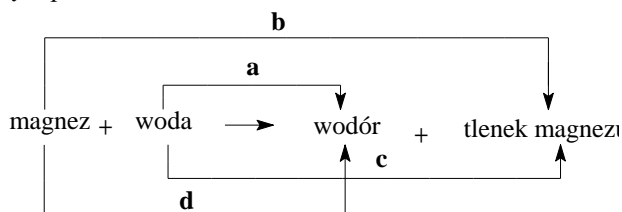
### Zadanie 3. (0 – 1)

Zaznacz grupę pierwiastków zawierającą tylko niemetale

- |                                       |                                |
|---------------------------------------|--------------------------------|
| A. potas, fosfor, żelazo, brom        | B. sól, żelazo, fosfor, mangan |
| C. azot, węgiel, fosfor, brom, siarka | D. sól, żelazo, mangan, potas  |

### Zadanie 4. (0 – 1)

Zaznacz poprawną odpowiedź



Odpowiedź	Utlenianie	Redukcja	Utleniacz	Reduktor
A	a	b	woda	magnez
B	b	a	woda	magnez
C	d	c	magnez	woda
D	d	b	magnez	woda

### Zadanie 5. (0 – 1)

Które z podanych reakcji są reakcjami analizy? Zaznacz poprawną odpowiedź.

- |                                      |                                      |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 1. $S + O_2 \rightarrow SO_2$        | 4. $2CuO + C \rightarrow 2Cu + CO_2$ |
| 2. $Mg + H_2O \rightarrow MgO + H_2$ | 5. $2H_2O \rightarrow 2H_2 + O_2$    |
| 3. $2HgO \rightarrow 2Hg + O_2$      | 6. $Fe + S \rightarrow FeS$          |

- A. 2, 4                      B. 1, 6                      C. 3, 5                      D. 1, 3, 5, 6

### Zadanie 6. (0 – 1)

Uczeń odważył 7,5 g magnezu. Oblicz, ile gramów siarki uczeń musi użyć, żeby otrzymać siarczek magnezu (MgS), w którym stosunek masowy Mg : S wynosi 3:4

- A. 5 g                      B. 6 g                      C. 10 g                      D. 32 g

### Zadanie 7. (0 -1)

Na podstawie układu okresowego układu okresowego pierwiastków oblicz i zaznacz masę cząsteczkową  $Al_2(SO_4)_3$ .

A. 171 u

B. 342u

C. 150 u

D. 278 u

### Zadanie 8. (0-1)

Atom sodu  ${}_{11}^{23}\text{Na}$  zawiera

A. 11 protonów, 11 neutronów, 11 elektronów.

B. 11 protonów, 12 neutronów, 11 elektronów.

C. 12 protonów, 23 neutrony, 12 elektronów.

D. 12 protonów, 12 neutronów, 12 elektronów.

### Zadanie 9. (1 – 0)

Uczniowie mieli otrzymać 2-procentowy wodny roztwór soli. Pracowali w czterech zespołach. W tabeli podano masy składników wykorzystanych przez każdy z zespołów.

Zespół	Masa soli	Masa wody
I	1g	50g
II	1g	49g
III	2g	100g
IV	5g	95g

Który zespół prawidłowo dobrał masy składników?

A. Tylko zespół II.

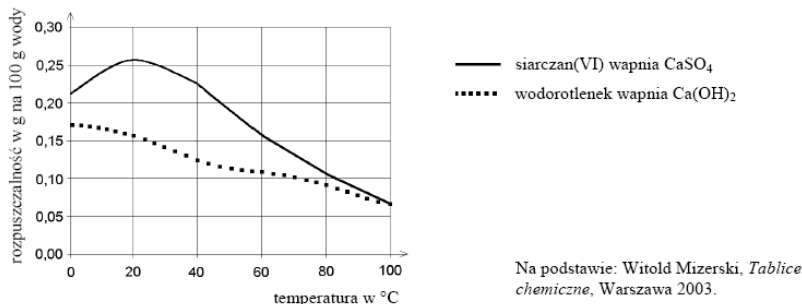
B. Tylko zespół IV.

C. Zespół I i zespół III.

D. Zespół II i zespół IV.

### Informacje do zadań 10. i 11.

Wykres przedstawia zależność rozpuszczalności wybranych związków wapnia w wodzie od temperatury.



### Zadanie 10. (0-1)

Ile co najwyżej gramów wodorotlenku wapnia można rozpuścić w 1000 g wody w temperaturze 40°C?

A. 1,2

B. 0,12

C. 0,22

D. 2,2

### Zadanie 11. (0-1)

Które zdanie jest prawdziwe?

A. Rozpuszczalność związków wapnia rośnie ze wzrostem temperatury.

B. Przy podnoszeniu się temperatury od 0°C do 20°C rozpuszczalność siarczanu(VI) wapnia rośnie, a wodorotlenku wapnia maleje.

C. Rozpuszczalność siarczanu(VI) wapnia w temperaturze 0°C i 60°C jest taka sama.

D. Rozpuszczalność wodorotlenku wapnia jest odwrotnie proporcjonalna do temperatury.

### Zadanie 12. (0 – 2)

Podaj nazwy następujących związków:

a) Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> .....

b) NaCl .....

c) HNO<sub>3</sub> .....

d) Cu<sub>2</sub>O .....

**Zadanie 13. (0 – 2)**

Oblicz, ile gramów saletry sodowej ( $\text{NaNO}_3$ ) wykrystalizuje z roztworu nasyconego zawierającego 200 g wody, jeśli ten roztwór o temperaturze  $40^\circ\text{C}$  oziębimy do  $10^\circ\text{C}$  (rozpuszczalność dla  $10^\circ\text{C}$  – 84 g, dla  $40^\circ\text{C}$  – 110 g).

Odpowiedź: .....

**Zadanie 14. (0 – 2)**

Z 400 g 8 – procentowego roztworu soli kuchennej odparowano 80 g wody. Oblicz stężenie procentowe otrzymanego roztworu.

Odpowiedź: .....

**Zadanie 15. (0 – 2)**

Oblicz, w którym związku jest większa zawartość procentowa azotu:  $\text{NO}_2$  czy  $\text{N}_2\text{O}$ .

Odpowiedź: .....

**Zadanie 16. (0 – 2)**

Podaj wzory sumaryczne i strukturalne tlenku siarki (IV) i tlenku chloru (V)

**Zadanie 17. (0 – 3)**

Uzupełnij równania reakcji chemicznych:

- a)  $\text{Ca} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \dots + \dots$
- b)  $\text{Mg}(\text{OH})_2 + \dots \text{HNO}_3 \rightarrow \dots + \dots$
- c)  $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \dots \text{HCl} \rightarrow \dots + \dots$

**Zadanie 18. (0 – 2)**

W trzech probówkach znajdują się gazy: tlen, azot, tlenek węgla (IV). Napisz, jak sprawdzisz doświadczalnie, w której probówce znajduje się dany gaz.

*Do probówek wprowadzamy .....*

*Tlen jest w tej probówce, w której .....* *Do pozostałych probówek*

*wlewamy .....* *Tlenek węgla (IV) znajduje się w probówce, w której*

**Zadanie 19. (0 – 2)**

Napisz równanie reakcji dysocjacji następujących związków:

- a) kwasu octowego .....
- b) kwasu siarkowego (VI) .....

**Zadanie 20. (0 – 1)**

Który z poniższych zestawów węglowodorów zawiera tylko węglowodory nienasycone?

- A. butan, penten, metan.
- B. propan, dekan, heksan
- C. butyn, propen, etan.
- D. eten, penten, propen.

**Zadanie 21. (0 – 2)**

Połącz terminy oznaczone cyframi z opisującymi je zdaniami:

- a) pod wpływem stężonego HNO<sub>3</sub> białko zmienia barwę na żółtą i ulega ścięciu.
  - b) pod wpływem Cu(OH)<sub>2</sub> białko ścina się i zmienia zabarwienie na fioletowe.
  - c) odwracalny proces ścinania się białka.
  - d) nieodwracalny proces ścinania się białka.
- 1. reakcja ksantoproteinowa
  - 2. koagulacja
  - 3. denaturacja
  - 4. reakcja biuretowa
  - 5. reakcja zobojętniania

**Zadanie 22. (0 – 2)**

Zaleca się, aby przyjmować 300 mg witaminy C na dobę. Ile gram należy zjeść czarnych porzeczek, aby pokryć dzienne zapotrzebowanie na witaminę C? Zawartość procentową witaminy C w owocach przedstawia tabela.

Maliny	0,03 %
Cytryny	0,09%
Czarna porzeczka	0,45%
Truskawki	0,15%

Odpowiedź: .....

**Zadanie 23. (0 – 2)**

Cukry dzielimy na:

A) cukry proste, B) dwucukry, C) wielocukry.

Uzupełnij tabelę przyporządkowując litery odpowiednim cukrom:

glukoza	sacharoza	skrobia	fruktoza	celuloza	laktoza

**Zadanie 24. (0 – 1)**

Który z podanych kwasów znajduje się w soku żołądkowym człowieka:

- A. kwas masłowy    B. kwas oleinowy    C. kwas solny    D. kwas siarkowy (VI)

**Zadanie 25. (0 – 1)**

Propanol jest wodorotlenową pochodną węglowodoru o wzorze:

- A.  $\text{CH}_4$                       B.  $\text{C}_2\text{H}_6$                       C.  $\text{C}_3\text{H}_8$                       D.  $\text{C}_4\text{H}_{10}$

**Zadanie 26. (0 – 1)**

Jedna cząsteczka octanu etylu zawiera:

- A. 4 atomy węgla, 2 atomy wodoru, 8 atomów tlenu,  
B. 4 atomy węgla, 8 atomy wodoru, 2 atomów tlenu,  
C. 2 atomy węgla, 4 atomy wodoru, 1 atomów tlenu,  
D. 2 atomy węgla, 8 atomy wodoru, 4 atomów tlenu,

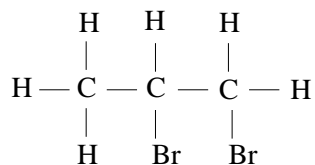
**Zadanie 27. (0 – 1)**

Reakcję spalania glukozy przedstawia równanie:

- A.  $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11} + 12 \text{O}_2 \rightarrow 12 \text{CO}_2 + 11 \text{H}_2\text{O}$   
B.  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + \text{O}_2 \rightarrow 2 \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + 2 \text{CO}_2$   
C.  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6 \text{O}_2 \rightarrow 6 \text{CO}_2 + 6 \text{H}_2\text{O}$   
D.  $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11} + 3 \text{O}_2 \rightarrow 3 \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + 2 \text{H}_2\text{O} + 6 \text{CO}_2$

**Zadanie 28. (0 – 1)**

W reakcji bromu z pewnym węglowodorem powstał związek nasycony o wzorze:



Do jakiego szeregu homologicznego ten węglowódor należy?

- A. metanu    B. etenu (etylenu)    C. etynu (acetylenu)    D. do żadnego z podanych