CHEMIA · KLASA 8

Kwasy

Grupa A

Imię i nazwisko: Klasa: Punkty: ..... / 13

Czas: 40–45 minut. W zadaniach z odpowiedziami A–D otocz kółkiem jedną literę. Liczba punktów jest przy każdym zadaniu.

1 **Wzór kwasu siarkowego(VI) to** — 1 pkt

A. H_2SO_3 **B.** H_2SO_4 **C.** H_2S **D.** HNO_3

2 **Wskaźnik uniwersalny w roztworze kwasu barwi się na kolor** — 1 pkt

A. niebieski **B.** zielony **C.** czerwony **D.** fioletowy

3 **Kwasem beztlenowym jest** — 1 pkt

A. HCl **B.** HNO_3 **C.** H_3PO_4 **D.** H_2CO_3

4 **Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F, jeśli jest fałszywe.** — 2 pkt

Zdanie	P	F
Kwasy w roztworze wodnym dysocjują na kationy wodoru i aniony reszty kwasowej.	☐	☐
Kwas węglowy jest trwały i nie rozkłada się.	☐	☐
Rozcieńczając stężony kwas, wlewamy kwas do wody.	☐	☐
Fenoloftaleina barwi się w roztworze kwasu na malinowo.	☐	☐

5 **Dopasuj nazwę kwasu do wzoru. Jeden wzór jest zbędny.** — 3 pkt

1. kwas azotowy(V) ☐
2. kwas fosforowy(V) ☐
3. kwas siarkowodorowy ☐

A. H_2S
B. HNO_3
C. H_3PO_4
D. H_2SO_3

Kwasy (ciąg dalszy)

Grupa A

6 **Zapisz równanie dysocjacji jonowej kwasu chlorowodorowego.** — 1 pkt

7 **Oblicz masę cząsteczkową kwasu siarkowego(VI). Masy atomowe: H – 1 u, S – 32 u, O – 16 u.** — 2 pkt

8 **★ Dokończ równanie reakcji i podaj nazwę powstającego kwasu:** $SO_2 + H_2O \rightarrow \ldots$ — 2 pkt

CHEMIA · KLASA 8

Kwasy

Grupa B

Imię i nazwisko: Klasa: Punkty: ..... / 13

Czas: 40–45 minut. W zadaniach z odpowiedziami A–D otocz kółkiem jedną literę. Liczba punktów jest przy każdym zadaniu.

1 **Wzór kwasu azotowego(V) to** — 1 pkt

A. HNO_2 **B.** HNO_3 **C.** NH_3 **D.** H_3PO_4

2 **Oranż metylowy w roztworze kwasu barwi się na kolor** — 1 pkt

A. żółty **B.** czerwony **C.** niebieski **D.** zielony

3 **Kwasem tlenowym jest** — 1 pkt

A. HCl **B.** H_2S **C.** HNO_3 **D.** HBr

4 **Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F, jeśli jest fałszywe.** — 2 pkt

Zdanie	P	F
W cząsteczce każdego kwasu są atomy wodoru.	☐	☐
Kwas chlorowodorowy jest kwasem tlenowym.	☐	☐
Stężony kwas siarkowy(VI) pochłania wodę (jest higroskopijny).	☐	☐
Roztwory kwasów mają pH większe od 7.	☐	☐

5 **Dopasuj nazwę kwasu do wzoru. Jeden wzór jest zbędny.** — 3 pkt

1. kwas siarkowy(IV) ☐
2. kwas węglowy ☐
3. kwas chlorowodorowy ☐

A. HCl
B. H_2SO_3
C. H_2CO_3
D. H_2SO_4

Kwasy (ciąg dalszy)

Grupa B

6 Zapisz równanie dysocjacji jonowej kwasu azotowego(V). — 1 pkt

7 Oblicz masę cząsteczkową kwasu fosforowego(V). Masy atomowe: H – 1 u, P – 31 u, O – 16 u. — 2 pkt

8 ★ Dokończ równanie reakcji i podaj nazwę powstającego kwasu: $CO_2 + H_2O \rightarrow \ldots$ — 2 pkt

DLA NAUCZYCIELA · KLUCZ ODPOWIEDZI

Kwasy

klasa 8

Zakres: wzory i nazwy kwasów tlenowych i beztlenowych, otrzymywanie kwasów, dysocjacja jonowa, odczyn i wskaźniki, masa cząsteczkowa, bezpieczeństwo pracy z kwasami.

Sprawdzane umiejętności: zapisywanie wzorów i równań reakcji, rozpoznawanie kwasów, posługiwanie się wskaźnikami, obliczanie masy cząsteczkowej.

Jak używać: grupy A i B mają te same typy zadań, tę samą punktację i podobną trudność – rozdaj je na zmianę w ławkach. Czas: 40–45 minut. Maksymalnie **13 pkt**. Zad. 7: 1 pkt – poprawny zapis sumy mas, 1 pkt – wynik z jednostką (u). Zad. 8: 1 pkt – produkt reakcji, 1 pkt – nazwa kwasu.

Grupa A

1. B. H_2SO_4 *(1 pkt)*

2. C. czerwony *(1 pkt)*

3. A. HCl *(1 pkt)*

4. 1 – P, 2 – F, 3 – P, 4 – F *(2 pkt; 4 poprawne – 2 pkt, 3 poprawne – 1 pkt)*

5. 1 – B, 2 – C, 3 – A *(3 pkt; po 1 pkt)*

6. $HCl \rightarrow H^+ + Cl^-$ (nad strzałką: H_2O) *(1 pkt)*

7. $2 \cdot 1\ u + 32\ u + 4 \cdot 16\ u = 98\ u$ *(2 pkt)*

8. $SO_2 + H_2O \rightarrow H_2SO_3$; kwas siarkowy(IV) *(2 pkt)*

Grupa B

1. B. HNO_3 *(1 pkt)*

2. B. czerwony *(1 pkt)*

3. C. HNO_3 *(1 pkt)*

4. 1 – P, 2 – F, 3 – P, 4 – F *(2 pkt; 4 poprawne – 2 pkt, 3 poprawne – 1 pkt)*

5. 1 – B, 2 – C, 3 – A *(3 pkt; po 1 pkt)*

6. $HNO_3 \rightarrow H^+ + NO_3^-$ (nad strzałką: H_2O) *(1 pkt)*

7. $3 \cdot 1\ u + 31\ u + 4 \cdot 16\ u = 98\ u$ *(2 pkt)*

8. $CO_2 + H_2O \rightleftarrows H_2CO_3$; kwas węglowy *(2 pkt)*

Proponowana skala ocen

Ocena	Procent punktów	Punkty (max 13)
niedostateczny (1)	0%–29%	0–3 pkt
dopuszczający (2)	30%–49%	4–6 pkt
dostateczny (3)	50%–69%	7–9 pkt
dobry (4)	70%–85%	10–11 pkt
bardzo dobry (5)	86%–95%	12 pkt
celujący (6)	96%–100%	13 pkt

Progi są propozycją – dostosuj je do wewnątrzszkolnych zasad oceniania (statutu). Po sprawdzeniu omów z klasą zadania, w których najwięcej osób straciło punkty, i wróć do nich na rozgrzewce za tydzień.

Kwasy (ciąg dalszy)

klasa 8

Analiza wyników klasy (ocenianie kształtujące)

Wpisz, ile osób straciło punkty w każdym zadaniu. Zadania z największą liczbą błędów powtórz na rozgrzewce za tydzień i za miesiąc (powtórki w odstępach).

Zadanie	1	2	3	4	5	6	7	8
Grupa A – liczba osób z błędem								
Grupa B – liczba osób z błędem								