

Kwasy

imię i nazwisko ucznia	
klasa	suma punktów
data	ocena

W zadaniach 1–10 zaznacz jedną poprawną odpowiedź.

- 1** Zaznacz właściwe dokończenie zdania. 1 p.
 Substancje zaliczane do nieelektrolitów
A. przewodzą prąd elektryczny jedynie w roztworach wodnych.
B. przewodzą prąd elektryczny.
C. nie przewodzą prądu elektrycznego ani w postaci czystej, ani w roztworach wodnych.
D. przewodzą prąd elektryczny w postaci czystej i w roztworach wodnych.
- 2** Zaznacz właściwe dokończenie zdania. 1 p.
 Kwasy w roztworach wodnych dysocjują na
A. kationy metali i aniony reszty kwasowej. **C.** kationy wodoru i aniony wodorotlenkowe.
B. kationy wodoru i aniony reszty kwasowej. **D.** kationy dowolnego niemetalu i aniony reszty kwasowej.
- 3** Zaznacz barwę, którą przyjmuje oranż metylowy w roztworach kwasów. 1 p.
A. Czerwona. **C.** Zielona.
B. Pomarańczowa. **D.** Malinowa.
- 4** Zaznacz właściwe dokończenie zdania. 1 p.
 Cząsteczki kwasów tlenowych
A. nie zawierają atomów tlenu, np. kwas chlorowodorowy.
B. zawierają atomy tlenu, np. kwas węglowy.
C. zawierają atomy tlenu, np. kwas siarkowodorowy.
D. nie zawierają atomów tlenu, np. kwas bromowodorowy.
- 5** Zaznacz sposób otrzymywania kwasu beztlenowego. 1 p.
A. $\text{H}_2\text{O} + \text{SO}_3 \longrightarrow \text{H}_2\text{SO}_4$
B. $\text{HCl}_{(g)} \xrightarrow{\text{H}_2\text{O}} \text{HCl}_{(aq)}$
C. $2 \text{Na} + \text{Cl}_2 \longrightarrow 2 \text{NaCl}$
D. $\text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \longrightarrow \text{H}_2\text{CO}_3$
- 6** Zaznacz równanie reakcji dysocjacji jonowej, w której wyniku powstają aniony azotanowe(V). 1 p.
A. $\text{HNO}_2 \xrightleftharpoons{\text{H}_2\text{O}} \text{H}^+ + \text{NO}_2^-$ **C.** $\text{H}_3\text{PO}_4 \xrightleftharpoons{\text{H}_2\text{O}} 3 \text{H}^+ + \text{PO}_4^{3-}$
B. $\text{H}_2\text{CO}_3 \xrightleftharpoons{\text{H}_2\text{O}} 2 \text{H}^+ + \text{CO}_3^{2-}$ **D.** $\text{HNO}_3 \xrightarrow{\text{H}_2\text{O}} \text{H}^+ + \text{NO}_3^-$
- 7** Zaznacz opis podanego równania reakcji dysocjacji jonowej. 1 p.

$$\text{H}_2\text{SO}_3 \xrightleftharpoons{\text{H}_2\text{O}} 2 \text{H}^+ + \text{SO}_3^{2-}$$
A. Kwas siarkowy(VI) dysocjuje na kationy wodoru i aniony siarczanowe(VI).
B. Kwas siarkowy(IV) dysocjuje na kationy wodoru i aniony siarczanowe(IV).
C. Kwas siarkowodorowy dysocjuje na kationy wodoru i aniony siarczkowe.
D. Kwas siarkowy(VI) dysocjuje na kationy wodoru i aniony siarczanowe(IV).
- 8** Zaznacz opis właściwości H_3PO_4 . 1 p.
A. Substancja stała, bezbarwna, dobrze rozpuszcza się w wodzie.
B. Ciecz, oleista, bezbarwna, bezwonna.
C. Substancja stała, barwa żółta, reaguje z niektórymi metalami.
D. Ciecz, bezbarwna, ma zapach zgniłych jaj.

Kwasy

imię i nazwisko ucznia	
klasa	suma punktów
data	ocena

W zadaniach 1–10 zaznacz jedną poprawną odpowiedź.

- 1** Zaznacz właściwe dokończenie zdania. 1 p.
 Substancje zaliczane do elektrolitów
A. nie przewodzą prądu elektrycznego w roztworach wodnych.
B. nie przewodzą prądu elektrycznego ani w postaci czystej, ani w roztworach wodnych.
C. przewodzą prąd elektryczny w postaci czystej i w roztworach wodnych.
D. przewodzą prąd elektryczny w roztworach wodnych.
- 2** Zaznacz właściwe dokończenie zdania. 1 p.
 Kwasy w roztworach wodnych dysocjują na
A. kationy metali i aniony reszty kwasowej. **C.** kationy dowolnego niemetalu i aniony reszty kwasowej.
B. kationy wodoru i aniony wodorotlenkowe. **D.** kationy wodoru i aniony reszty kwasowej.
- 3** Zaznacz barwę, którą przyjmuje uniwersalny papierek wskaźnikowy w roztworach kwasów. 1 p.
A. Zielona. **C.** Żółta.
B. Czerwona. **D.** Niebieska.
- 4** Zaznacz właściwe dokończenie zdania. 1 p.
 Cząsteczki kwasów beztlenowych
A. nie zawierają atomów tlenu, np. kwas siarkowodorowy.
B. zawierają atomy tlenu, np. kwas węglowy.
C. nie zawierają atomów tlenu, np. kwas siarkowy(IV).
D. zawierają atomy tlenu, np. kwas siarkowy(VI).
- 5** Zaznacz sposób otrzymywania kwasu tlenowego. 1 p.
A. $\text{HCl}_{(g)} \xrightarrow{\text{H}_2\text{O}} \text{HCl}_{(aq)}$
B. $\text{S} + \text{O}_2 \longrightarrow \text{SO}_2$
C. $\text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \longrightarrow \text{H}_2\text{CO}_3$
D. $2 \text{Na} + \text{Cl}_2 \longrightarrow 2 \text{NaCl}$
- 6** Zaznacz równanie reakcji dysocjacji jonowej, w której wyniku powstają aniony siarczanowe(IV). 1 p.
A. $\text{HNO}_3 \xrightarrow{\text{H}_2\text{O}} \text{H}^+ + \text{NO}_3^-$ **C.** $\text{H}_2\text{S} \xrightarrow{\text{H}_2\text{O}} 2 \text{H}^+ + \text{S}^{2-}$
B. $\text{H}_2\text{SO}_3 \xrightarrow{\text{H}_2\text{O}} 2 \text{H}^+ + \text{SO}_3^{2-}$ **D.** $\text{H}_3\text{PO}_4 \xrightarrow{\text{H}_2\text{O}} 3 \text{H}^+ + \text{PO}_4^{3-}$
- 7** Zaznacz opis podanego równania reakcji dysocjacji jonowej. 1 p.

$$\text{H}_2\text{SO}_4 \xrightarrow{\text{H}_2\text{O}} 2 \text{H}^+ + \text{SO}_4^{2-}$$
A. Kwas siarkowy(VI) dysocjuje na kationy wodoru i aniony siarczanowe(VI).
B. Kwas siarkowy(IV) dysocjuje na kationy wodoru i aniony siarczanowe(IV).
C. Kwas siarkowodorowy dysocjuje na kationy wodoru i aniony siarczkowe.
D. Kwas siarkowy(VI) dysocjuje na kationy wodoru i aniony siarczanowe(IV).
- 8** Zaznacz opis właściwości kwasu H_2S . 1 p.
A. Substancja stała, bezbarwna, słabo rozpuszcza się w wodzie.
B. Ciecz, bezbarwna, ma gęstość 1,5 raza większą od gęstości wody.
C. Substancja stała, bezbarwna, reaguje z niektórymi metalami.
D. Ciecz, bezbarwna, ma zapach zgniłych jaj.

