

Imię i Nazwisko:

Klasa:

A:

Sprawdzian jest przewidziany na 60 min. Materiał jest zgodny z podstawą programową. Nie przejmuj się oznaczeniami np. A: , B: , C:

*Powodzenia* 😊

### Poziom 1

**A: Wyjaśnij, czym są kwasy.**

---



---

**B: Prawda / Fałsz**

Lp.	Zdanie	P	F
1.	Tlenki niemetalu, które w reakcji z wodą tworzą kwasy, nazywamy bezwodnikami kwasowymi.		
2.	Kwas siarkowy (VI) jest kwasem jednoprotowym.		
3.	Kwas siarkowodorowy to słaby kwas.		
4.	Dysocjacja jonowa nie musi zachodzić pod wpływem wody.		
5.	Oranż metylowy i wywar z czerwonej kapusty barwią w roztworach kwasów barwią się na niebiesko		
6.	Wywar z czerwonej kapusty przyjmuje barwę zieloną w roztworze o pH większym niż 7		
7.	Nazwa zwyczajowa kwasu chlorowodorowego to kwas solny.		
8.	Moc kwasu nie określa jak bardzo żrący jest dany kwas.		
9.	Fenoloftaleina barwi się na malino w obecności kwasu borowego.		
10.	Kwaśne opady mają mniejsze pH niż 4.		
11.	Kwas siarkowy (IV) ma zapach zgniłych jaj.		
12.	Kwasy są dobrymi nieelektrolitami.		

### Poziom 2

**A: Uzupełnij zdanie**

Wodne roztwory kwasów barwią lakmus, wywar z czerwonej kapusty, oranż metylowy i uniwersalny papierek wskaźnikowy na \_\_\_\_\_.

**B:** Napisz wzory sumaryczne / nazwy systematyczne dla podanych kwasów.

1.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  - \_\_\_\_\_

7. kwas siarkowy (IV) - \_\_\_\_\_

2.  $\text{HClO}_4$  - \_\_\_\_\_

8. kwas azotowy (V) - \_\_\_\_\_

3.  $\text{H}_3\text{BO}_3$  - \_\_\_\_\_

9. kwas fosforowy (V) - \_\_\_\_\_

4.  $\text{HNO}_2$  - \_\_\_\_\_

10. kwas węglowy - \_\_\_\_\_

5.  $\text{H}_3\text{PO}_3$  - \_\_\_\_\_

11. kwas siarkowodorowy - \_\_\_\_\_

6.  $\text{HI}$  - \_\_\_\_\_

12. kwas chlorowodorowy - \_\_\_\_\_

### Poziom 3

**A:** Podaj 1 właściwość dla podanych kwasów.

1. kwas siarkowy (VI)

• \_\_\_\_\_

2. kwas węglowy

• \_\_\_\_\_

3. kwas chlorowodorowy

• \_\_\_\_\_

**B:** Podaj 1 zastosowanie dla podanych kwasów.

1. kwas fosforowy

• \_\_\_\_\_

2. kwas azotowy (V)

• \_\_\_\_\_

3. kwas siarkowodorowy

• \_\_\_\_\_

#### Poziom 4

**A:** Napisz równania reakcji otrzymywania podanych kwasów.

1. Otrzymywanie kwasu azotowego (V).

---

2. Otrzymywanie kwasu siarkowego (VI).

---

3. Otrzymywanie kwasu fosforowego (V).

---

4. Otrzymywanie kwasu chlorowodorowego .

---

**B:** Podaj 3 nazwy systematyczne mocnych kwasów i 3 nazwy systematyczne słabych kwasów.

Kwasy mocne: \_\_\_\_\_

Kwasy słabe: \_\_\_\_\_

#### Poziom 5

**A:** Napisz równanie dysocjacji elektrolitycznej dla podanych kwasów.

1. Dysocjacja kwasu azotowego (V).

---

2. Dysocjacja kwasu fluorowodorowego.

---

3. Dysocjacja kwasu siarkowego (IV).

---

**B:** Napisz stopniowe równania dysocjacji elektrolitycznej dla podanych kwasów.

1. Stopniowa dysocjacja kwasu siarkowego (VI).

2. Stopniowa dysocjacja **kwasu siarkowodorowego**.

3. Stopniowa dysocjacja **kwasu ortokrzemowego (IV) -  $\text{H}_4\text{SiO}_4$**  [słaby kwas].

### Poziom 6

**A:** Nazwij podane aniony/napisz wzory podanych anionów, które powstały w wyniku dysocjacji jonowej.

- |  |  |
|--|--|
| 1. anion <b>chlorkowy</b> - _____        | 6. <b><math>\text{CN}^-</math></b> - _____     |
| 2. anion <b>siarczanowy (IV)</b> - _____ | 7. <b><math>\text{NO}_3^-</math></b> - _____   |
| 3. anion <b>fluorowodorowy</b> - _____   | 8. <b><math>\text{HSO}_4^-</math></b> - _____  |
| 4. anion <b>fosforanowy (V)</b> - _____  | 9. <b><math>\text{S}^{2-}</math></b> - _____   |
| 5. anion <b>węglanowy</b> - _____        | 10. <b><math>\text{ClO}_4^-</math></b> - _____ |

**B:** Uzupełnij tabelę.

pH	Odczyn	Wstaw znak wybierając pomiędzy <, =, >
0		$\text{H}^+$ ..... $\text{OH}^-$
4		$\text{H}^+$ ..... $\text{OH}^-$
7		$\text{H}^+$ ..... $\text{OH}^-$
12,5		$\text{H}^+$ ..... $\text{OH}^-$

### Poziom 7

**A:** Wymień 2 alternatywy zapobiegania kwaśnym deszczom.

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

**B:** Wyjaśnij, czym się różni opad mokry od opadu suchego.

---



---



---

**Poziom 8**

**A:** Uzupełnij zdania.

1. \_\_\_\_\_ opady mają odczyn \_\_\_\_\_ na poziomie pH \_\_\_\_\_.
2. HCN to wzór sumaryczny kwasu \_\_\_\_\_.

**B:** Pewien pierwiastek chemiczny Y tworzy kwas o wzorze HY i masie cząsteczkowej 81u.

Napisz wzór sumaryczny oraz nazwę tego związku.

Obliczenia:

Wzór sumaryczny: \_\_\_\_\_

Nazwa kwasu: \_\_\_\_\_