

Imię i Nazwisko:

Klasa:

A:

Sprawdzian jest przewidziany na 60 min. Materiał jest zgodny z podstawą programową. Nie przejmuj się oznaczeniami poziom 1 itp. oraz A: , B: , C: . Tablica rozpuszczalności jest dostępna na końcu sprawdzianu.

Powodzenia 😊

Poziom 1

A: Prawda / Fałsz

Lp.	Zdanie	P	F
1.	Wodorotlenki to grupa związków chemicznych o budowie jonowej.		
2.	Wodny roztwór wodorotlenku berylu to zasada.		
3.	Reakcje otrzymywania wodorotlenków są silnie egzotermiczne.		
4.	Wapno palone to nazwa zwyczajowa na tlenek wapnia.		
5.	Wapno gaszone to wodny roztwór wodorotlenku wapnia.		
6.	Wskaźnik to substancja, która zmienia barwę w roztworach określonych związków chemicznych.		
7.	Fenoloftaleina barwi się na malinowo gdy znajdzie się w roztworze wodorotlenku litu.		
8.	Lakmus w obecności zasad barwi się na czerwono		
9.	Dysocjacja jonowa to inna nazwa na dysocjację elektrolityczną.		
10.	Gdy $\text{pH} > 7$ to roztwór ma odczyn kwasowy.		
11.	Po dodaniu wodorotlenku sodu pH roztworu zwiększy się.		

B: Wyjaśnij, czym się różnią elektrolity od nieelektrolitów:

Poziom 2

A: Uzupełnij zdania.

1. Wodorotlenek zbudowany jest z _____ metalu i anionu _____ .

2. _____ roztwory wodorotlenków nazywamy _____ .

3. Reakcji z wodą ulegają tlenki metali należących grupy ___ i ___, oprócz _____.

4. Stężone _____ wodorotlenków sodu i potasu są bardzo żrące, dawniej nazywane _____.

B: Określ, czy podane substancje przewodzą prąd. Wstaw “+” gdy przewodzi i “-” gdy nie przewodzi.

1. $\text{Ca(OH)}_{2(s)}$ - _____

2. $\text{NaOH}_{(aq)}$ - _____

3. H_2O - _____

4. $\text{Fe(OH)}_{2(aq)}$ - _____

C: Wodorotlenki, które są N rozpuszczalne w wodzie otrzymuje się metodą: sól 1 + zasada → sól 2 + wodorotlenek. Podaj 2 przykłady wodorotlenków, które można otrzymać powyższą metodą.

1. _____

2. _____

Poziom 3

A: Podaj wzory sumaryczne, bądź nazwę systematyczną dla podanych wodorotlenków.

1. wodorotlenek sodu _____

6. Cr(OH)_3 - _____

2. wodorotlenek wapnia _____

7. AgOH - _____

3. wodorotlenek glinu _____

8. Fe(OH)_2 - _____

4. wodorotlenek berylu _____

9. LiOH - _____

5. wodorotlenek ołowiu (II) _____

10. Cu(OH)_2 - _____

B: Wyjaśnij, czym są substancje higroskopijne, Podaj przykład wodorotlenku, który ma taką właściwość.

Poziom 4

A: Wymień po 2 zastosowania podanych wodorotlenków.

wodorotlenek sodu:

1. _____
2. _____

wodorotlenek potasu:

1. _____
2. _____

wodorotlenek magnezu:

1. _____
2. _____

wodorotlenek wapnia:

1. _____
2. _____

B: Uzupełnij zdania dotyczące odczynu i właściwości wodorotlenków.

Wodne roztwory otrzymane w wyniku dodania metalu aktywnego do wody fenoloftaleina barwi się na _____. Temperatura naczynia, w którym znajduje się roztwór jest _____.

Poziom 5

A: Napisz reakcje na otrzymywanie wodorotlenków metodą, w której powstają 2 produkty (w tym jeden jest w postaci gazowej). Gdy reakcja nie zachodzi zapisz X.

1. Równanie reakcji otrzymywania wodorotlenku potasu.

2. Równanie reakcji otrzymywania wodorotlenku wapnia.

3. Równanie reakcji otrzymywania wodorotlenku glinu.

B: Napisz reakcje na otrzymywanie wodorotlenków metodą, w której powstaje 1 produkt.

Gdy reakcja nie zachodzi zapisz X.

1. Równanie reakcji otrzymywania wodorotlenku sodu.

2. Równanie reakcji otrzymywania wodorotlenku magnezu.

3. Równanie reakcji otrzymywania wodorotlenku miedzi (II).

Poziom 6

A: Napisz równania dysocjacji elektrolitycznej dla podanych wodorotlenków:

1. Równanie dysocjacji elektrolitycznej wodorotlenku litu

2. Równanie dysocjacji elektrolitycznej wodorotlenku baru

3. Równanie dysocjacji elektrolitycznej wodorotlenku żelaza (III)

B: Napisz równania reakcji termicznego rozkładu podanych wodorotlenków.

1. Równanie termicznego rozkładu wodorotlenku miedzi (II)

2. Równanie termicznego rozkładu wodorotlenku chromu (III)

Poziom 7

A: Wyjaśnij, czym się różni wodorotlenek od zasady. Rozstrzygnij, czy każdy wodorotlenek może być zasadą, a czy każda zasada jest wodorotlenkiem ?

B: Czy wodorotlenek berylu ulega dysocjacji jonowej ? Rozstrzygnij, czy można otrzymać go podstawowymi metodami otrzymywania wodorotlenków ?

Poziom 8

A: Określ, która cecha wodorotlenku odpowiada za zmianę barwy błękitu tymolowego z żółtej na niebieską pod wpływem wodorotlenku rubidu.

B: Określ, jak podane indykatory zmieniają barwę pod wpływem wodorotlenku baru.

1. Lakmus - _____
2. Wywar z czerwonej kapusty - _____
3. Oranż metylowy - _____

Rozpuszczalność soli i wodorotlenków w wodzie

ANION

	Cl ⁻	Br ⁻	S ²⁻	NO ₃ ⁻	CO ₃ ²⁻	SO ₃ ²⁻	SO ₄ ²⁻	PO ₄ ³⁻	OH ⁻
Na ⁺	R	R	R	R	R	R	R	R	R
K ⁺	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Cu ²⁺	R	R	N	R	X	N	R	N	N
Ag ⁺	N	N	N	R	N	N	T	N	N
Mg ²⁺	R	R	R	R	N	R	R	N	N
Ca ²⁺	R	R	T	R	N	N	T	N	T
Ba ²⁺	R	R	R	R	N	N	N	N	R
Zn ²⁺	R	R	N	R	N	T	R	N	N
Al ³⁺	R	R	X	R	X	X	R	N	N
Pb ²⁺	T	T	N	R	N	N	N	N	N
Fe ²⁺	R	R	N	R	N	N	R	N	N
Fe ³⁺	R	X	N	R	X	X	R	N	N

KATION

R – substancja rozpuszczalna;

T – substancja trudno rozpuszczalna (strąca się ze stęż. roztworów);

N – substancja nierozpuszczalna;

X – substancja albo rozkłada się w wodzie, albo nie została otrzymana.

