TEST DIAGNOZUJĄCY PRZED ROZPOCZĘCIEM NAUKI W KLASIE TZRECIEJ GIMNAZJUM

CZĘŚĆ PIERWSZA (każde zadanie za 1 punkt)

1. W życiu codziennym często mamy do czynienia z rozpuszczaniem substancji stałych w wodzie. Kiedy przyrządzamy napoje (kawa, herbata) czy solimy zupę, przygotowujemy wodne roztwory substancji stałych. Od czego zależy **szybkość** rozpuszczania się **substancji stałych** w wodzie?

A) Od temperatury.
B) Od mieszania.
C) Od rozdrobnienia.
D) Wszystkie odpowiedzi są poprawne.

2. Roztwór nasycony to taki roztwór, w którym nie można rozpuścić więcej określonej substancji w danej temperaturze. **Roztwór nasycony** można otrzymać z roztworu nienasyconego w wyniku:

A) odparowania wody,
B) dodania wody,
C) podwyższenia temperatury,
D) zastosowania sposobów b i c.

3. Stężenie roztworu to ilość znajdującej się w nim substancji rozpuszczonej. Jednym ze sposobów wyrażania stężenia jest określenie procentowego udziału masy substancji rozpuszczonej w masie całego roztworu. **Stężenie procentowe** roztworu otrzymanego przez rozpuszczenie 50 g soli kamiennej w 200 g wody wynosi:

A) 5% **B)** 10% **C)** 15% **D)** 20%

4. Na liczbę gatunków organizmów żyjących w rzekach i jeziorach ma wpływ m.in. czystość wody. Przenikanie do zbiorników wodnych nadmiernych ilości **związków chemicznych azotu i związków fosforu** pochodzących z pól uprawnych prowadzi do:

A) zwiększenia twardości wody,
B) podwyższenia temperatury wody,
C) wzrostu przezroczystości wody,
D) nadmiernego rozwoju glonów.

5. Wskaźniki to substancje lub mieszaniny substancji, które zmieniają swoje zabarwienie w obecności innych związków chemicznych, np. zasad i kwasów. Jednym ze wskaźników jest **fenoloftaleina**, która:

A) w zasadach barwi się na malinowo,
B) w zasadach barwi się na zielono,
C) w kwasach barwi się na czerwono,
D) w kwasach barwi się na niebiesko.

6. Z wodą reagują głównie tlenki aktywnych metali należących do 1 i 2 grupy układu okresowego. Produktami/Produktem reakcji **tlenków aktywnych metali** z wodą są/jest:

A) wodorotlenek i woda,
B) wodorotlenek i wodór,
C) tylko wodorotlenek,
D) metal i woda.

7. Zasady przewodzą prąd elektryczny, co świadczy o tym, że związki te dysocjują na jony. W wyniku dysocjacji **zasady sodowej** w roztworze jest:

A) jednakowa liczba kationów i anionów,
B) dwa razy więcej kationów niż anionów,
C) dwa razy więcej anionów niż kationów,
D) trzy razy więcej anionów niż kationów.

8. Wybierz prawidłowe zakończenie zdania. **Atom** jest to:

A) najmniejsza drobina pierwiastka chemicznego zachowująca jego właściwości,
B) najmniejsza, kulista i niepodzielna drobina pierwiastka,
C) bardzo mała cząstka pierwiastka, której kulisty kształt można zobaczyć pod mikroskopem szkolnym,
D) cząstka o bardzo małej masie, naładowana dodatnio.

9. Wybierz prawidłową odpowiedź. **Izotop** zapisany jako zawiera: $^{39}_{19}X$

A) 39 protonów, 39 elektronów, 19 neutronów,
B) 19 protonów, 19 elektronów, 39 neutronów,
C) 19 protonów, 20 elektronów, 19 neutronów,
D) 19 protonów, 19 elektronów, 20 neutronów.

10. Oceń prawdziwość zdań opisujących izotopy. Obok każdego zdania wpisz odpowiednio literę **P** (jeśli zdanie jest prawdziwe) lub literę **F** (jeśli zdanie jest fałszywe).

A) Izotopy tego samego pierwiastka mają różną liczbę neutronów …….,
B) Izotopy tego samego pierwiastka mają jednakowa liczbę elektronów ……..,
C) Izotopy różnych pierwiastków mogą mieć jednakową liczbę protonów …….,
D) Izotopy różnych pierwiastków mogą mieć jednakową liczbę elektronów ……..

11. Wybierz prawidłowe zakończenie zdania. **Wiązanie chemiczne** utworzone w wyniku przyciągania się cząstek o przeciwnych znakach (kationów i anionów) nazywa się wiązaniem:

A) atomowym (kowalencyjnym),
B) metalicznym,
C) jonowym,
D) atomowym (kowalencyjnym) spolaryzowanym.

12. Masa cząsteczkowa związku chemicznego o wzorze Na_2CO_3 wynosi:

A) 51 u,
B) 74 u,
C) 83 u,
D) 106 u.

CZĘŚĆ DRUGA

13. (3p) Do 450 g roztworu siarczanu (VI) miedzi (II) o stężeniu 20% dodano 50 g wody. **Oblicz stężenie procentowe otrzymanego roztworu.**

14. (2p) Napisz równania reakcji otrzymywania wodorotlenku wapnia w reakcji:
a) metalu z wodą

……..……

b) tlenku metalu z wodą

……..……

15. (2p) Wiedząc, że miedź łączy się z tlenem w stosunku masowym 4 : 1, oblicz, ile gramów tlenu przereaguje ze 128 g miedzi.

Opracowała:

Monika Bąk