**CHEMIA**

**ZADANIA DLA UCZNIÓW**

**KLASA VII**

1. Powtórz materiał dotyczący budowy atomu, izotopów, mas cząsteczkowych, układu koresowego pierwiastków chmicznych, rodzajów wiązań, wzorów sumarycznych i strukturalnych, równań reakcji chemicznych, obliczeń stechiometrycznych, prawa zachowania masy oraz prawa stałości składu związku chemicznego.
2. Rozwiąż zadania:

1. Korzystając z układu okresowego pierwiastków chemicznych, uzupełnij tabelę.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nazwa pierwiastka****chemicznego** | **Liczba** | **Konfiguracja****elektronowa** |
| protonów | elektronów | **powłok elektronowych** | **elektronów walencyjnych** |
| glin |  |  |  |  |  |
|  |  | 20 |  |  |  |

2.Uzupełnij zapis powstawania jonu z atomu. Podaj liczby protonów i elektronów w jonie.

**A.** Mg …….. → Mg2+ **B.** Cl …….. → Cl

 liczba protonów: . liczba protonów: .

 liczba elektronów: liczba elektronów:

3.Napisz wzór elektronowy i wzór strukturalny cząsteczek: **A.** H2O i **B.** O2. Określ rodzaj występujących w tych cząsteczkach wiązań.

1. Podaj wzory sumaryczne i strukturalne tlenku siarki(IV) i tlenku azotu(V).

5. Napisz równanie reakcji chemicznej przedstawionej zapisem słownym oraz sposób jego odczytywania.

**tlenek ołowiu(IV) + węgiel → tlenek węgla(II) + ołów**

6. W czasie spalania węgla w tlenie powstaje tlenek węgla(IV). **Oblicz, ile gramów węgla należy spalić, aby otrzymać 132 g tlenku węgla(IV).**

**KLASA VIII**

1. Powtórz wiadomości dotyczące węglowodorów: alkanów, alkenów i alkinów.
2. Rozwiąż test ćwiczeniowy

**1.** Które z węglowodorów o podanych niżej wzorach należą do grupy **alkenów**:

I. C2H4, II. CH3–CH=CH2, III. C3H8, IV. CH3–CH3

a) I i II; b) I i III; c) II i III; d) II i IV?

**2. Węglowodory** należące do jednego **szeregu homologicznego**:

a) różnią się właściwościami fizycznymi;

b) różnią się właściwościami chemicznymi;

c) różnią się właściwościami fizycznymi i chemicznymi;

d) nie różnią się właściwościami fizycznymi i chemicznymi.

**3.** Węglowodór o cząsteczce zbudowanej z **trzech atomów węgla** i **ośmiu atomów wodoru** jest związkiem chemicznym mającym:

a) wszystkie wiązania podwójne; b) jedno podwójne wiązanie;

c) wszystkie wiązania pojedyncze; d) jedno potrójne wiązanie.

**4.** Produktami **całkowitego spalania** metanu są:

a) tlenek węgla(II) i woda; b) tlenek węgla(IV) i woda;

c) tlenek węgla(IV) i wodór; d) sadza i woda.

**5.** Równanie C2H4 + H2 → C2H6 opisuje **reakcję**:

a) całkowitego spalania etenu; b) niecałkowitego spalania etenu;

c) uwodorniania etenu; d) polimeryzacji etenu.

**6. Woda bromowa** odbarwi się, jeżeli wprowadzimy do niej:

a) butan; b) oktan; c) heksan; d) propen.

**7. Acetylen** można otrzymać w reakcji:

a) uwodorniania etylenu; b) węglika wapnia z wodą;

c) polimeryzacji etylenu; d) niecałkowitego spalania etylenu.

**8.** W obecności katalizatora, w warunkach podwyższonego ciśnienia i podwyższonej temperatury **polimeryzacji** ulega:

a) eten; b) etan; c) propan; d) butan.

**9. Metan** jest głównym składnikiem:

a) gazu ziemnego; c) ropy naftowej;

b) węgla kopalnego; d) żadna odpowiedź nie jest poprawna

**10**. Zaprojektuj doświadczenie umożliwiające odróżnienie acetylenu od etanu. Narysuj schemat, zapisz obserwacje i sformułuj wniosek.

**Obserwacje**: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Wniosek**:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. **Napisz wzory sumaryczne i strukturalne następujących węglowodorów:**

A/ pentan

B/ propen

C/ butyn.

1. Zapisz równania reakcji:
	1. spalanie całkowite alkanu o 12 atomach wodoru w cząsteczce

..................................................................................................................................................

* 1. spalanie niecałkowite alkenu o masie cząsteczkowej 56u

..................................................................................................................................................

..................................................................................................................................................

* 1. półspalanie alkinu o 4 atomach węgla w cząsteczce

..................................................................................................................................................

1. Produktami reakcji spalania niecałkowitego 2 cząsteczek pewnego węglowodoru jest 12 atomów węgla i 10 cząsteczek wody. Jaki to węglowodór? Zapisz równanie tej reakcji.

....................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

1. Napisz równania reakcji , za pomocą których można dokonać następujących przemian

Etyn chloroeten polimer

.................................................................................................................

.................................................................................................................

\*5. Napisz nazwę węglowodoru, w którym stosunek masy węgla do masy wodoru wynosi 36 : 5, a masa cząsteczkowa jest równa 82 u. Narysuj cztery izomery tego związku chemicznego