**Temat: Wiązanie kowalencyjne , kl.7SP** ( realizacja 2 godziny)

nauczyciel prowadzący: Ewa Sawicka

**Cele nauczania:**

Uczeń:

* opisuje, czym różni się atom od cząsteczki;
* opisuje funkcję elektronów zewnętrznej powłoki w łączeniu się atomów;
* wyjaśnia reguły dubletu i oktetu elektronowego;
* opisuje powstawanie wiązań kowalencyjnych niespolaryzowanych ( atomowych) w cząsteczkach: H2, O2,Cl2, N2;
* opisuje powstawanie wiązań kowalencyjnych spolaryzowanych w cząsteczkach: CO2, H2O, HCl,NH3
* stosuje pojęcie elektroujemnoścido określania rodzaju wiązań
* zapisuje wzory elektronowe kropkowe i kreskowe cząsteczek.

**Cele terapeutyczne:**

* odwrócenie uwagi od problemów związanych z chorobą i hospitalizacją,
* podnoszenie motywacji do pokonywania trudności,
* budowanie poczucia bezpieczeństwa i akceptacji.

**Metody**

* pogadanka,
* pytania problemowe,
* pokaz,
* praktyczna.

**Materiały i środki dydaktyczne**

* układ okresowy pierwiastków chemicznych,
* karta pracy dołączona do scenariusza,
* komputer.

**Przebieg lekcji**

**Część nawiązująca:**

1. Nauczyciel wprowadza temat lekcji i wyjaśnia jej cel.
2. Przypomnienie podstawowych wiadomości na temat budowy atomu.
3. Nauczyciel zadaje pytania:

* Jak zbudowany jest atom?
* Jakie informacje o budowie atomu możemy odczytać z układu okresowego?
* Jak rozmieszczone są elektrony w atomie? Które z nich to elektrony walencyjne?

1. Uczniowie odpowiadają, a nauczyciel weryfikuje poprawność ich wypowiedzi.

**Część właściwa:**

1. Nauczyciel wyjaśnia uczniom, że atomy mogą łączyć się i tworzyć cząsteczki. Podaje definicję wiązania chemicznego. Następnie wyjaśnia uczniom reguły oktetu i dubletu elektronowego.
2. Nauczyciel wyjaśnia pojęcie elektroujemności, tłumaczy, jak odczytywać elektroujemność pierwiastków chemicznych, korzystając z układu okresowego. Wskazuje pierwiastki o najmniejszej i największej elektroujemności.
3. Uczniowie wykonują zadanie 1 z karty pracy.
4. Nauczyciel pokazuje uczniom animację – „Powstawanie wiązania w cząsteczce wodoru” (e-podręczniki, temat : Wiązanie kowalencyjne) i tłumaczy, w jaki sposób łączą się atomy niemetali, jak zapisać wzory: elektronowy kropkowy i kreskowy oraz jak obliczyć różnicę elektroujemności.
5. Nauczyciel pokazuje kolejną animację ( e-podręczniki) „ Powstanie wiązania w cząsteczce Cl2”. Uczniowie zapisują wzory elektronowe cząsteczki Cl2.
6. Uczniowie z pomocą nauczyciela formułują definicję wiązania kowalencyjnego

( atomowego).

1. Uczniowie wykonują zadanie 2 z karty pracy.
2. Nauczyciel wyjaśnia, że wiązania kowalencyjne mogą tworzyć się również pomiędzy atomami dwóch różnych niemetali. Pokazuje uczniom animacje „Powstawanie

wiązania w cząsteczce wody” i „Powstawanie wiązania w cząsteczce amoniaku”

(e-podręczniki).

1. Uczniowie obliczają różnicę elektroujemności dla przedstawionych w animacji cząsteczek i rysują ich wzory elektronowe.
2. Uczniowie z pomocą nauczyciela formułują definicję wiązania kowalencyjnego spolaryzowanego.
3. Uczniowie wykonują zadanie 3 z karty pracy.

**Część podsumowująca:**

1. Nauczyciel podsumowuje lekcję, zwracając uwagę na nowe pojęcia, które się na niej pojawiły.
2. Nauczyciel zadaje pytania:

* W jaki sposób atomy mogą tworzyć wiązania chemiczne?
* Do uzyskania ilu elektronów na ostatniej powłoce dążą atomy podczas tworzenia wiązań chemicznych?
* Jak nazywa się wielkość charakteryzującą zdolność atomu do przyciągania elektronów?
* Jak nazywa się przesuwanie wspólnej pary elektronowej w kierunku jednego z atomów? Kiedy takie przesunięcie ma miejsce?

opracowanie: Ewa Sawicka