



Galileo

Witajcie!

Nazywam się Ewelina i w szkole Galileo uczę biologii i przyrody zajmuję się też chemią i geografiją.

A dlaczego warto poznawać Chemię?

Chemia pozwala zrozumieć, z czego zbudowany jest świat i jakie procesy zachodzą wokół nas na co dzień. Dzięki niej potrafimy wyjaśnić zjawiska, które wydają się oczywiste, ale mają złożone przyczyny, na przykład dlaczego jedne substancje reagują ze sobą, a inne pozostają obojętne. Chemia rozwija umiejętność logicznego myślenia i analizowania problemów, co przydaje się nie tylko w nauce, lecz także w codziennych sytuacjach. Pozwala również świadomie podejmować decyzje dotyczące zdrowia, środowiska czy korzystania z produktów chemicznych. To nauka, która łączy teorię z praktyką i pomaga lepiej zrozumieć działanie otaczającej nas rzeczywistości.

Jak wygląda zaliczenie z chemii?

Zazwyczaj zaliczenie jest realizowane w formie projektu lub egzaminu pisemnego (testu) i egzaminu ustnego. Na miesiąc przed planowanym egzaminem wysyłam wszystkie niezbędne informacje tj.: formę projektu oraz tematy, jakie można sobie wybrać i w odpowiednim czasie zaliczyć egzamin. Natomiast zakres tematyczny, jaki obejmuje uczenie się chemii prezentuję poniżej:

KLASA 1 LO ZAKRES ROZSZERZONY

1. **Atomy, cząsteczki i stechiometria chemiczna.**
 - a) nuklid, izotop, mol, liczba Avogadra;
 - b) równanie Clapeyrona.
2. **Budowa atomu.**
 - a) kwantowo-mechaniczny model budowy atomu;
 - b) liczby kwantowe, zakaz Pauliego, reguła Hunda
 - c) konfiguracje elektronowe atomów pierwiastków do $Z=38$ oraz ich jonów
 - d) promień atomowy, energia jonizacji
3. **Wiązania chemiczne. Oddziaływania międzycząsteczkowe. Uczeń:**
 - a) jonowe,
 - b) kowalencyjne (atomowe) niespolaryzowane,
 - c) kowalencyjne (atomowe) spolaryzowane,
 - d) donorowo-akceptorowe (koordynacyjne)
 - e) Hybrydyzacja, typ hybrydyzacji (sp , sp^2 , sp^3)
 - f) wiązania (σ i π)
 - g) alotropia pierwiastków
4. **Kinetyka i statyka chemiczna. Energetyka reakcji chemicznych.**
 - a) szybkość reakcji
 - b) zmiany energii w reakcji egzo- i endoenergetycznej;





Galileo

- c) energia aktywacji
- d) stan równowagi dynamicznej i stała równowag
- e) reguła Le Chateliera-Brauna (regułę przekory)
- 5. **Roztwory. Uczeń:**
 - a) układy homogeniczne i heterogeniczne
 - b) rozdzielanie roztworów właściwych (ciał stałych w cieczach, cieczy w cieczach) na składniki (m.in. ekstrakcja, chromatografia, elektroforeza);
- 6. **Reakcje w roztworach wodnych. Uczeń:**
 - a) równania dysocjacji elektrolitycznej związków nieorganicznych i organicznych
 - b) stopień dysocjacji, pK_w , pH , K_a , K_b , K_s ; stała dysocjacji,
 - c) prawo rozcieńczeń Ostwalda;
 - d) moc elektrolitów
 - e) odczyn roztworu
 - f) substancje jako kwasy lub zasady zgodnie z teorią Brønsteda- -Lowry'ego; sprzężone pary kwas – zasada;
 - g) równania reakcji: zobojętniania, wytrącania osadów i wybranych soli z wodą w formie jonowej pełnej i skróconej.

Pomocne źródła informacji:

1. Książki

- a) Jakikolwiek podręcznik do nauki chemii na poziomie rozszerzonym. Ja korzystam z „Chemia” wyd. OE lub „Chemia” wyd. WSIP
- b) Dawid Myśliwiec „7 Cząsteczek” wyd. Altenberg
- c) „Chemia 50 idei, które warto znać” wyd. PWN
- d) Peter Atkins „Chemia ogólna” wyd. PWN (najnowsze wydanie)

2. Czasopisma:

- a) „Świat Wiedzy”
- b) „Wiedza i Życie”

3. Strony internetowe:

- a) Khan Academy <https://pl.khanacademy.org/>
- b) zpe.gov.pl
- c) Nauka. To Lubię <https://naukatolubie.pl/>
- d) Pi-stacja
- e) Pani od chemii <https://www.youtube.com/@paniodchemii>

Mam nadzieję, że informacje są pomocne. Gdybyście mieli jakieś pytania proszę piszcie do mnie: ewelina.s@galileo.edu.pl

Miłego dnia!

Ewelina

