

**Wykaz zagadnień określający obowiązujący zakres wiedzy do rozmowy kwalifikacyjnej dla kandydatów z maturą zagraniczną i dla cudzoziemców na studia I stopnia w języku polskim na kierunki Chemia, Zielona chemia, Chemia medyczna oraz Chemia i Toksykologia Sądowa**

1. Pierwiastki chemiczne, związki chemiczne, mieszaniny.
2. Budowa atomu. Częstki elementarne, liczba atomowa, liczba masowa, izotopy. Masa atomowa.
3. Układ okresowy pierwiastków.
4. Pojęcie mola; liczba Avogadra. Objętość 1 mola gazu.
5. Wzór chemiczny związku. Wzory sumaryczne i strukturalne.
6. Powłoki elektronowe. Powłoka walencyjna. Struktura elektronowa a układ okresowy.
7. Wiązania chemiczne. Wartościowość.
8. Bilansowanie reakcji chemicznych. Obliczenia stechiometryczne.
9. Energetyka reakcji chemicznych. Reakcje endo- i egzoenergetyczne.
10. Kinetyka reakcji. Energia aktywacji. Katalizator, inhibitor.
11. Roztwory. Sposoby wyrażania składu mieszanin.
12. Reakcje w roztworach wodnych. Dysocjacja elektrolityczna. Pojęcie pH.
13. Pierwiastki niemetaliczne i metaliczne. Alotropia.
14. Właściwości pierwiastków chemicznych: wodór, tlen, azot, węgiel, gazy szlachetne.
15. Związki nieorganiczne: tlenki, kwasy tlenowe i beztlenowe, zasady, sole.
16. Reakcje utleniania-redukcji.
17. Elektrochemia. Ogniwa galwaniczne.
18. Związki organiczne: struktura, wzory, nazwy, podstawowe właściwości. Szeregi homologiczne związków organicznych. Izomeria.
19. Reakcje związków organicznych (addycja, eliminacja, substytucja, polimeryzacja, kondensacja).
20. Węglowodory: alkany, alkeny, alkiny, benzen.
21. Alkohole i fenole, aldehydy i ketony, kwasy karboksylowe, estry i tłuszcze, aminy.
22. Aminokwasy i białka. Cukry.