

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 oraz Chemia medyczna

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.