

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 kierunek Techniki eksperymentalne w kryminalistyce

Chemia

1. Pierwiastki chemiczne, związki chemiczne, mieszaniny
2. Budowa atomu
3. Układ okresowy pierwiastków
4. Pojęcie mola i liczba Avogadra
5. Wzory chemiczne
6. Powłoki elektronowe
7. Wiązania chemiczne
8. Energetyka reakcji chemicznych
9. Bilansowanie reakcji chemicznych i obliczenia stechiometryczne
10. Roztwory i reakcje w roztworach wodnych
11. Pierwiastki chemiczne – właściwości pierwiastków niemetalicznych (np. wodór, tlen, azot, węgiel) i metalicznych.
12. Alotropia i jej przykłady.
13. Związki nieorganiczne
14. Elektrochemia – ogniwa galwaniczne i ich zastosowanie
15. Podstawy chemii organicznej
16. Reakcje chemiczne związków organicznych (addycja, eliminacja, substytucja, polimeryzacja, kondensacja).
17. Węglowodory – alkany, alkeny, alkiny i benzen: struktura, właściwości, reakcje.
18. Związki organiczne z grupami funkcyjnymi
19. Biomolekuły

Biologia

1. Komórka
2. Metabolizm
3. Podziały komórkowe
4. Budowa i funkcje narządów i układów: kostnego i mięśniowego, oddechowego i krwionośnego (wraz z budową i funkcją krwi), odpornościowego i limfatycznego (wraz z budową i funkcją skóry), pokarmowego, wydalniczego, nerwowego i hormonalnego.
5. Budowa, funkcje i znaczenie kwasów nukleinowych
6. Kod genetyczny
7. Teoria dziedziczenia – podstawowe założenia
8. Podstawowe techniki stosowane w inżynierii genetycznej (elektroforeza DNA, metoda PCR)
9. Budowa wirusów, sposób infekowania komórek.
10. Czynności życiowe bakterii i ich znaczenie (w tym dla człowieka i przyrody).
11. Różnorodność morfologiczna i czynności życiowe grzybów.
12. Cechy charakterystyczne roślin okryto- i nagonasiennych.
13. Budowa i funkcje organów roślinnych.
14. Różnorodność zwierząt bezkręgowych (płazińce, nicienie, pierścienice, mięczaki, stawonogi: skorupiaki, pajęczaki i owady).
15. Cechy charakterystyczne i biologia zwierząt kręgowych ryb, płazów, gadów, ssaków i ptaków.
16. Podstawowe pojęcia ekologiczne.
17. Wpływ człowieka na biosferę, zielony ład.