

**Zakres wiadomości obowiązujący na teście sprawdzającym z chemii
dla kandydatów na studia na Wydziale Konserwacji i Restauracji Dzieł Sztuki
Akademii Sztuk Pięknych w Warszawie**

Chemia ogólna i nieorganiczna

1. Podstawowe pojęcia chemii ogólnej i nieorganicznej: substancja prosta, substancja złożona, związek chemiczny, pierwiastek, atom, cząsteczka, jon, izotop, masa atomowa, masa cząsteczkowa.
2. Budowa atomu. Rozmieszczenie elektronów w atomie z uwzględnieniem powłok elektronowych; elektrony walencyjne.
3. Układ okresowy a właściwości pierwiastków. Charakterystyka grup pierwiastków oraz ich właściwości. Wartościowość pierwiastków.
4. Rodzaje wiązań chemicznych. Przewidywanie rodzaju wiązań.
5. Otrzymywanie i charakterystyka podstawowych grup związków nieorganicznych: tlenki, kwasy, wodorotlenki, sole.
6. Podstawy obliczeń chemicznych. Stężenie procentowe. Przeliczanie stężeń. Obliczenia stechiometryczne.
7. Reakcje syntezy, analizy, wymiany. Woda i roztwory wodne. Dysocjacja elektrolityczna. pH roztworów.

Chemia organiczna

1. Alkany. Budowa, zasady nazewnictwa systematycznego. Właściwości fizyczne i chemiczne alkanów.
2. Budowa, nazewnictwo i otrzymywanie alkenów i alkinów. Reakcje przyłączenia.
3. Alkohole. Budowa, nazewnictwo i zastosowanie. Właściwości fizyczne i podstawowe reakcje alkoholi.
4. Reakcje spalania węglowodorów i ich pochodnych.
5. Budowa, otrzymywanie i nazewnictwo kwasów karboksylowych. Właściwości chemiczne: tworzenie estrów i soli.
6. Związki organiczne zawierające azot – aminy i aminokwasy. Nazewnictwo i budowa amin i aminokwasów.
7. Klasyfikacja sacharydów, przykłady. Rozpuszczalność w wodzie. Reakcje wykrywania cukrów.
8. Tłuszcze – budowa, rodzaje, otrzymywanie i właściwości.
9. Wiązanie peptydowe. Peptydy, polipeptydy i białka – otrzymywanie, właściwości i reakcje charakterystyczne.