

# Zagadnienia na egzamin poprawkowy z chemii – klasa 4 technikum – poziom podstawowy

2025/2026

## 1. Węglowodory

- a) Węglowodory nasycone – alkanany – szereg homologiczny, właściwości fizyczne, spalanie alkanów, reakcja substytucji, izomeria alkanów, rzędowość atomów węgla
- b) Otrzymywanie metanu oraz otrzymywanie alkanów z bezpośredniej syntezy pierwiastków oraz z gazu syntezowego (wodnego)
- c) Węglowodory nienasycone – alkeny i alkiny – szereg homologiczny, właściwości, spalanie, reakcja addycji, reguła Markownikowa, izomeria, polimeryzacja
- d) Otrzymywanie etenu i etynu, alkenów i alkinów
- e) Cykloalkany – wzory, nazwy, właściwości
- f) Węglowodory aromatyczne – benzen – otrzymywanie, właściwości fizyczne i chemiczne, struktura cząsteczki benzenu, szereg homologiczny benzenu
- g) Metylobenzen – toluen – budowa, właściwości, pozycja orto, meta i para
- h) Paliwa kopalne i ich przetwarzanie: gaz ziemny, ropa naftowa, destylacja ropy naftowej i produkty destylacji, benzyna: definicja, kraking i reforming, liczba oktanowa, węgle kopalne, piroliza węgla kamiennego, paliwa kopalne a środowisko przyrodnicze

## 2. Jednofunkcyjne pochodne węglowodorów

- a) Fluorowcopochodne węglowodorów: nazewnictwo, otrzymywanie, właściwości fizyczne i chemiczne, reakcja eliminacji, fluorowcopochodne węglowodorów aromatycznych, polimeryzacja
- b) Alkohole monohydroksylowe – podział alkoholi, nazewnictwo, izomeria, otrzymywanie, spalanie, właściwości fizyczne i chemiczne, rzędowość alkoholi, fermentacja alkoholowa, reakcja eliminacji
- c) Alkohole polihydroksylowe – nazewnictwo, wzory, otrzymywanie, spalanie, właściwości, zastosowanie glicerolu i glikolu etylenowego
- d) Odróżnianie alkoholi monohydroksylowych od polihydroksylowych – reakcja z wodorotlenkiem miedzi (II)
- e) Fenole – nazewnictwo, wzory, otrzymywanie, właściwości, wykrywanie fenolu – reakcja z chlorkiem żelaza (III)
- f) Aldehydy i ketony – wzory i nazwy, izomeria aldehydów i ketonów, otrzymywanie, właściwości, próba Tollensa i Trommera- odróżnianie aldehydów od ketonów, polimeryzacja.