INSTYTUT KOREPETYCJI

ROK SZKOLNY 2026/27

Chemia

POZIOM ROZSZERZONY

ZAKRES	PUNKT WYJŚCIA
30 tygodni nauki, 6 modułów	Zagadnienia i wymagania egzaminacyjne CKE
TEMPO	**PRAKTYKA**
Tempo dopasowane do daty startu	Obliczenia, równania i doświadczenia co tydzień, nie na końcu

ZASADA DZIAŁANIA

Jeden rytm tygodnia, niezależnie od tempa

Każdy tydzień ma tę samą, przewidywalną strukturę – dzięki temu po dwóch tygodniach nie trzeba już ustalać, od czego zacząć – wystarczy otworzyć planer i przystąpić do pracy.

01

Materiał

Pn–Wt: zagadnienia tygodnia – zawsze z gotową listą, nie trzeba szukać w podręczniku.

02

Zadania obliczeniowe

Śr–Czw: konkretne zadania z planu – obliczenia, równania reakcji, doświadczenia i zestawy rozwiązywane w limicie czasu.

03

Zeszyt błędów

Pt: powrót do zadań, w których wystąpił błąd rachunkowy, w zapisie lub w metodzie – bez zgadywania.

04

Powtórka

Sob: systematyczne powroty do 2–3 zagadnień sprzed kilku tygodni – plan wskazuje, co i kiedy powtórzyć.

05

Podsumowanie

Ndz: 15 minut na zeszyt błędów i plan kolejnego tygodnia – co poszło najlepiej, co wraca.

06

Checkpoint

Co 5 tygodni: tracker postępu, mini-arkusz i rzetelna ocena – przed przejściem do kolejnego etapu.

ZANIM ZACZNIESZ

Wybierz tempo dopasowane do daty startu

Program ma pełne 30 tygodni treści, ale nie każdy zaczyna we wrześniu. Policz tygodnie od swojego startu do 13 maja 2027 (pisemna matura z chemii na poziomie rozszerzonym) i wybierz największy wariant, który mieści się w tym czasie (np. przy 26 tygodniach – Tempo rozsądne). Przy starcie później niż na 8 tygodni przed egzaminem plan warto ustalić indywidualnie z nauczycielem.

ZALECANE

START: DO 15 PAŹDZIERNIKA · CO NAJMNIEJ 30 TYG. DO MATURY

30 / 30 tyg.

Pełne tempo

Wszystkie moduły w kolejności z mapy kursu, ok. 5 h/tydz. Każdy tydzień ponad 30 to zapas na ferie i słabsze dni.

START: 16 PAŹDZIERNIKA – 26 LISTOPADA · 24–29 TYG. DO MATURY

24 / 30 tyg.

Tempo rozsądne

Moduły I–III bez zmian. W IV–VI łączysz tygodnie o niższym priorytecie, zachowując pełen czas dla obliczeń i reakcji kluczowych.

START: 27 LISTOPADA – 21 STYCZNIA · 16–23 TYG. DO MATURY

16 / 30 tyg.

Tempo przyspieszone

Tryb skrócony: tylko zagadnienia kluczowe, działy w blokach dwutygodniowych. Więcej czasu na zadania i arkusze.

START: 22 STYCZNIA – 18 MARCA · 8–15 TYG. DO MATURY

8 / 30 tyg.

Tempo SOS

Tryb intensywny: stechiometria, pH, redoks, ciągi przemian organicznych i pełne arkusze. Pozostały materiał ma niższy priorytet.

DLACZEGO PLANER JEST TAK ZBUDOWANY

Obliczenia i zapis reakcji punktują najwięcej

Pisemna matura z chemii na poziomie rozszerzonym to jeden arkusz łączący obliczenia, równania reakcji, projektowanie doświadczeń i analizę danych. Dlatego w planie każdy tydzień kończy się konkretnymi zadaniami, a nie samą teorią.

180 min	60 pkt	brak progu
Jeden arkusz	**Maksimum z arkusza**	**Przedmiot dodatkowy**
Zadania zamknięte i otwarte: obliczenia, równania, doświadczenia, dane.	Punkty dostaje się także za poprawny tok obliczeń i zapis reakcji.	Brak progu zdawalności – wynik liczy się w rekrutacji na studia.

BRAK PROGU

Chemia na poziomie rozszerzonym jest przedmiotem dodatkowym – **nie ma progu zdawalności**, ale wynik często decyduje o przyjęciu na studia medyczne i przyrodnicze.

Dlatego w tym planerze zaczynasz od zeszytu błędów już w tygodniu 1, a pierwszy cykl pełnych arkuszy pojawia się w tygodniu 28, z czasem na naprawę luk.

PROGRAM PODZIELONY NA TYGODNIE

Mapa kursu – 30 tygodni, 6 modułów

Tygodnie oznaczone jako WYSOKI priorytet to działy, które plan opisuje jako kluczowe dla zadań egzaminacyjnych – w skróconych tempach zostają nietknięte.

MODUŁ I Podstawy: atom, wiązania, stechiometria

TYDZ.	TEMAT	NAJWAŻNIEJSZE INFORMACJE	PRIORYTET
01	**Start, diagnoza i język chemii**	czasowniki operacyjne CKE	DIAGNOZA
02	**Atom, izotopy i promieniotwórczość**	nuklidy, izotopy i średnia masa atomowa	ŚREDNI
03	**Układ okresowy, wiązania i geometria**	trendy okresowe i bloki konfiguracyjne	ŚREDNI
04	**Stechiometria reakcji**	interpretacja równania reakcji w ujęciu molowym, masowym i objętościowym	WYSOKI
05	**Gazy i roztwory – obliczenia**	objętość molowa gazów i równanie Clapeyrona	WYSOKI

MODUŁ II Kinetyka, równowaga i reakcje w roztworach

TYDZ.	TEMAT	NAJWAŻNIEJSZE INFORMACJE	PRIORYTET
06	**Kinetyka chemiczna**	definicja i obliczanie szybkości reakcji	ŚREDNI
07	**Energetyka i równowaga**	energia aktywacji, kataliza, reakcje egzo- i endoenergetyczne	WYSOKI
08	**Elektrolity, pH i teoria kwasów**	dysocjacja mocnych i słabych elektrolitów; stopień i stała dysocjacji	WYSOKI
09	**Mieszaniny poreakcyjne i hydroliza soli**	odczyn po zmieszaniu reagentów w stosunkach stechiometrycznych i niestechiometrycznych	WYSOKI
10	**Osady, iloczyn rozpuszczalności i równania jonowe**	iloczyn rozpuszczalności Ks i przewidywanie strącania osadu	ŚREDNI

MODUŁ III Związki nieorganiczne, redoks i elektrochemia

TYDZ.	TEMAT	NAJWAŻNIEJSZE INFORMACJE	PRIORYTET
11	**Związki nieorganiczne i amfoteryczność**	nazewnictwo, klasyfikacja i otrzymywanie tlenków, wodorków, wodorotlenków, kwasów i soli	ŚREDNI
12	**Redoks i bilans elektronowo-jonowy**	stopnie utlenienia, utleniacz i reduktor	WYSOKI
13	**Ogniwa i korozja**	budowa ogniwa, anoda, katoda, klucz elektrolityczny i SEM	WYSOKI
14	**Metale**	właściwości metali grup 1. i 2. oraz glinu; reakcje metali z wodą i kwasami; pasywacja	ŚREDNI
15	**Niemetale i fluorowce**	otrzymywanie i właściwości wodoru, tlenu i chloru	ŚREDNI

MODUŁ IV Zastosowania i wstęp do chemii organicznej

TYDZ.	TEMAT	NAJWAŻNIEJSZE INFORMACJE	PRIORYTET
16	**Chemia nieorganiczna w praktyce i środowisko**	krzemionka, szkło, skały wapienne, hydraty gipsu i twardość wody	ŚREDNI
17	**Nazewnictwo i izomeria organiczna**	klasy związków i grupy funkcyjne	WYSOKI
18	**Typy i mechanizmy reakcji organicznych**	addycja, eliminacja, substytucja, polimeryzacja i kondensacja	ŚREDNI
19	**Alkany, alkeny i alkiny**	spalanie, substytucja rodnikowa i rzędowość atomów węgla	WYSOKI
20	**Węglowodory aromatyczne i tworzywa**	budowa benzenu i delokalizacja elektronów	ŚREDNI

MODUŁ V Pochodne węglowodorów

TYDZ.	TEMAT	NAJWAŻNIEJSZE INFORMACJE	PRIORYTET
21	**Alkohole i fenole**	reakcje alkoholi, utlenianie alkoholi I-, II- i III-rzędowych	WYSOKI
22	**Aldehydy i ketony**	budowa, nazewnictwo i otrzymywanie związków karbonylowych; próby Tollensa i Trommera	ŚREDNI
23	**Kwasy karboksylowe i hydroksykwasy**	otrzymywanie, dysocjacja i moc kwasów karboksylowych	ŚREDNI
24	**Estry, tłuszcze i środki powierzchniowo czynne**	estryfikacja i równowaga reakcji; hydroliza kwasowa i zasadowa estrów oraz tłuszczów	ŚREDNI
25	**Aminy, aminokwasy i peptydy**	budowa i zasadowość amin; reakcje amin; α-Aminokwasy szeregu L i jony obojnacze	ŚREDNI

MODUŁ VI Biocząsteczki, doświadczenia i arkusze

TYDZ.	TEMAT	NAJWAŻNIEJSZE INFORMACJE	PRIORYTET
26	**Białka**	struktura pierwszo-, drugo- i trzeciorzędowa białek; denaturacja, koagulacja i wysalanie	ŚREDNI
27	**Cukry**	klasyfikacja cukrów i szeregi konfiguracyjne D	ŚREDNI
28	**Doświadczenia i zadania przekrojowe**	projektowanie doświadczeń, dobór odczynników i próba kontrolna	ŚREDNI
29	**Powtórka całości i pierwszy cykl arkuszy**	obliczenia: stechiometria, równowaga, pH, Ks i elektrochemia	ARKUSZ
30	**Symulacja matury i strategia końcowa**	kontrola zapisu równań, jednostek, warunków reakcji i odpowiedzi opisowych	POWTÓRKA

JAK WYGLĄDA KONKRETNY TYDZIEŃ

Szablon tygodnia – dwa przykłady

Ten sam układ dnia po dniu, wypełniony realną treścią. Kolumna „Powtórka” zawsze wskazuje konkretny tydzień do odświeżenia – zamiast pustej rubryki wypełnianej samodzielnie.

DIAGNOZA

Tydzień 01 – Start, diagnoza i język chemii

MODUŁ I · pierwszy tydzień planu, niezależnie od daty startu

FOKUS TYGODNIA
Czasowniki operacyjne CKE; Symbole, wzory, nazewnictwo podstawowe oraz bilans masy i ładunku; Mol, stała Avogadra, masa molowa i proste przeliczenia

ZADANIE GŁÓWNE
Rozwiązanie krótkiego testu diagnostycznego.

ZADANIE DODATKOWE
Założenie zeszytu błędów: błąd, przyczyna, poprawna reguła, zadanie kontrolne.

DZIEŃ	CO DZIŚ?	POWTÓRKA	CZAS	✓
Pon	Materiał: Czasowniki operacyjne CKE; Symbole, wzory, nazewnictwo podstawowe oraz bilans masy i ładunku	–	60 min	☐
Wt	Materiał: Mol, stała Avogadra, masa molowa i proste przeliczenia	–	50 min	☐
Śr	Rozwiązanie krótkiego testu diagnostycznego	–	50 min	☐
Czw	Założenie zeszytu błędów: błąd, przyczyna, poprawna reguła, zadanie kontrolne	–	40 min	☐
Pt	Wykonanie minimum 25 krótkich zadań obliczeniowych i 10 zapisów równań	–	30 min	☐
Sob	Powtórka rozłożona w czasie i uzupełnienie zeszytu błędów	–	50 min	☐
Ndz	Podsumowanie: co poszło najlepiej, co wraca za dwa tygodnie	zaplanuj tydz. 03	20 min	☐

WYSOKI PRIORYTET

Tydzień 08 – Elektrolity, pH i teoria kwasów

MODUŁ II · jeden z najczęściej punktowanych działów: obliczenia pH

FOKUS TYGODNIA
Dysocjacja mocnych i słabych elektrolitów; stopień i stała dysocjacji; pH, pKw, Ka, Kb i prawo rozcieńczeń Ostwalda

ZADANIE GŁÓWNE
Zapisanie 20 równań dysocjacji, w tym stopniowej.

ZADANIE DODATKOWE
Rozwiązanie 25 zadań z pH i stałymi dysocjacji.

DZIEŃ	CO DZIŚ?	POWTÓRKA	CZAS	✓
Pon	Materiał: Dysocjacja mocnych i słabych elektrolitów; stopień i stała dysocjacji; pH, pKw, Ka, Kb i prawo rozcieńczeń Ostwalda	tydz. 04 – Stechiometria reakcji	60 min	☐
Wt	Materiał: Kwasy i zasady Brønsteda-Lowry'ego oraz pary sprzężone	tydz. 06 – Kinetyka chemiczna	50 min	☐
Śr	Zapisanie 20 równań dysocjacji, w tym stopniowej	tydz. 07 – Energetyka i równowaga	50 min	☐
Czw	Rozwiązanie 25 zadań z pH i stałymi dysocjacji	–	40 min	☐
Pt	Wskazanie par sprzężonych w 15 reakcjach	–	30 min	☐
Sob	Powtórka równowagi: 5 zadań obliczeniowych	–	50 min	☐
Ndz	Podsumowanie: co poszło najlepiej, co wraca za dwa tygodnie	zaplanuj tydz. 10	20 min	☐

DO WYDRUKU

Twój tydzień – uzupełnij samodzielnie

PRIORYTET: _____

Tydzień _____ – _____

MODUŁ _____ · _____

FOKUS TYGODNIA	ZADANIE GŁÓWNE	ZADANIE DODATKOWE
_____	_____	_____

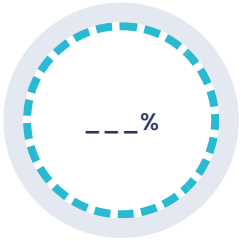
DZIEŃ	CO DZIŚ?	POWTÓRKA	CZAS	✓
Pon				☐
Wt				☐
Śr				☐
Czw				☐
Pt				☐
Sob				☐
Ndz				☐

MIEJSCE NA NOTATKI

CO 5 TYGODNI

Tracker postępu

Zamiast samej deklaracji „umiem / nie umiem”, tracker uwzględnia jednocześnie trzy elementy: ile materiału już przerobiono, jak poszedł mini-arkusz powtórkowy i czy przyjęte nawyki przynoszą efekty.



Co 5 tygodni zamaluj tyle pierścienia, ile materiału masz już za sobą (tydzień 30 = pełny pierścień).

Brak telefonu podczas nauki	1/2/3/4/5
Sesje 2–4-godzinne, nie rozproszone	1/2/3/4/5
Jakość snu w tym tygodniu	1/2/3/4/5
Zadania tygodnia wykonane (Śr–Czw)	1/2/3/4/5
Wykonana powtórka (weekend)	1/2/3/4/5

Mini-arkusz powtórkowy

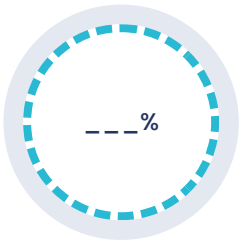
- Zadania z ostatnich 5 tygodni, czas i wynik procentowy
- Trzy błędy do zapisania w zeszycie błędów
- Jedno zagadnienie do zaplanowania na tydzień naprawczy

Moje priorytety na kolejne 5 tygodni

- Trzy konkretne, mierzalne cele
- Nagroda za ich realizację – ustalona z wyprzedzeniem
- Jeden obszar, w którym widać już wyraźny postęp

Twój tracker – checkpoint

Checkpoint nr ..... · tydzień ..... z 30 · data .....



Zamaluj tyle pierścienia, ile materiału masz już za sobą (tydzień 30 = pełny pierścień).

Brak telefonu podczas nauki	1/2/3/4/5
Sesje 2–4-godzinne, nie rozproszone	1/2/3/4/5
Jakość snu w tym tygodniu	1/2/3/4/5
Zadania tygodnia wykonane (Śr–Czw)	1/2/3/4/5
Wykonana powtórka (weekend)	1/2/3/4/5

Mini-arkusz powtórkowy

- Zadania z ostatnich 5 tygodni, czas i wynik procentowy
- Trzy błędy do zapisania w zeszycie błędów
- Jedno zagadnienie do zaplanowania na tydzień naprawczy

Moje priorytety na kolejne 5 tygodni

- Trzy konkretne, mierzalne cele
- Nagroda za ich realizację – ustalona z wyprzedzeniem
- Jeden obszar, w którym widać już wyraźny postęp

MIEJSCE NA NOTATKI

PEŁNA LISTA, Z ODNIESIENIEM DO TYGODNIA

Checklista zagadnień

Numer tygodnia przy każdym dziale łączy checklistę z planerem, zamiast zostawiać ją jako osobny, oderwany dokument.

I. ATOMY, CZĄSTECZKI I STECHIOMETRIA tydz. 01–02, 04

- [ ] Nuklid, izotop, mol, stała Avogadra i średnia masa atomowa
- [ ] Naturalne przemiany promieniotwórcze i sztuczne reakcje jądrowe
- [ ] Masy molowe oraz wzory empiryczne i rzeczywiste związków
- [ ] Interpretacja równań reakcji w ujęciu molowym, masowym i objętościowym
- [ ] Reagent ograniczający, nadmiar, wydajność reakcji i czystość reagentów
- [ ] Objętość molowa gazów i równanie Clapeyrona

II. BUDOWA ATOMU I UKŁAD OKRESOWY tydz. 02–03

- [ ] Liczby kwantowe, orbitale, podpowłoki i spin elektronu
- [ ] Zakaz Pauliego, reguła Hunda i zasada obsadzania orbitali
- [ ] Konfiguracje pełne, skrócone i klatkowe atomów do Z = 38 oraz jonów
- [ ] Bloki s, p i d oraz położenie pierwiastka w układzie okresowym
- [ ] Trendy okresowe: promień atomowy, energia jonizacji i reaktywność

III. WIĄZANIA I ODDZIAŁYWANIA tydz. 03

- [ ] Wiązania jonowe, kowalencyjne, koordynacyjne i metaliczne; polaryzacja.
- [ ] Wzory elektronowe cząsteczek i jonów złożonych.
- [ ] Hybrydyzacja sp, sp^2, sp^3 oraz geometria VSEPR.
- [ ] Wiązania σ i π, polarność drobin i moment dipolowy.
- [ ] Siły van der Waalsa, wiązania wodorowe i wpływ budowy na właściwości.
- [ ] Kryształy jonowe, kowalencyjne, molekularne i metaliczne; alotropia węgla.

IV. KINETYKA, RÓWNOWAGA I ENERGETYKA tydz. 06–07

- [ ] Szybkość reakcji i czynniki wpływające na jej wartość.
- [ ] Równanie kinetyczne, rząd reakcji i analiza danych doświadczalnych.
- [ ] Energia aktywacji, katalizator oraz profile reakcji egzo- i endoenergetycznych
- [ ] Równowaga dynamiczna, wyrażenie i obliczanie stałej równowagi
- [ ] Stężenia początkowe i równowagowe; reguła Le Chateliera-Brauna
- [ ] Standardowa entalpia przemiany i interpretacja ΔH°

V. ROZTWORY I ROZDZIELANIE MIESZANIN tydz. 05

- [ ] Układy homogeniczne i heterogeniczne oraz emulsje
- [ ] Stężenie procentowe, molowe i rozpuszczalność
- [ ] Rozcieńczanie, zatężanie, mieszanie roztworów i przygotowanie roztworu
- [ ] Ekstrakcja, chromatografia, elektroforeza i rozdzielanie mieszanin niejednorodnych

VI. REAKCJE W ROZTWORACH WODNYCH tydz. 08–10

- [ ] Dysocjacja elektrolityczna, dysocjacja stopniowa i stopień dysocjacji
- [ ] pH, pKw, Ka, Kb, Ks i prawo rozcieńczeń Ostwalda
- [ ] Obliczenia pH mocnych i słabych elektrolitów oraz mieszanin poreakcyjnych
- [ ] Teoria Brønsteda-Lowry'ego i sprzężone pary kwas-zasada
- [ ] Hydroliza soli i przewidywanie odczynu roztworu
- [ ] Iloczyn rozpuszczalności, strącanie i rozpuszczanie osadów
- [ ] Równania cząsteczkowe, jonowe pełne i jonowe skrócone

VII. SYSTEMATYKA ZWIĄZKÓW NIEORGANICZNYCH tydz. 11

- [ ] Klasyfikacja i nazewnictwo tlenków, wodorków, wodorotlenków, kwasów i soli.
- [ ] Wodorosole, hydroksosole, hydraty i związki kompleksowe wymagane w reakcjach.
- [ ] Otrzymywanie tlenków, wodorotlenków, kwasów i soli różnymi metodami.
- [ ] Charakter kwasowy, zasadowy, amfoteryczny i obojętny tlenków oraz wodorków.
- [ ] Amfoteryczność wodorotlenków i tworzenie hydroksokompleksów.
- [ ] Typowe właściwości kwasów, zasad i soli oraz ich reakcje.

VIII. REAKCJE UTLENIANIA-REDUKCJI tydz. 12

- [ ] Stopnie utlenienia w związkach nieorganicznych i organicznych
- [ ] Utleniacz, reduktor, utlenianie i redukcja
- [ ] Bilans elektronowy i elektronowo-jonowy w różnych środowiskach
- [ ] Przewidywanie kierunku redoks na podstawie potencjałów standardowych

IX. ELEKTROCHEMIA tydz. 13

- [ ] Półogniwo, anoda, katoda, klucz elektrolityczny, SEM i szereg elektrochemiczny
- [ ] Schematy ogniw odwracalnych i nieodwracalnych
- [ ] Reakcje elektrodowe i sumaryczne oraz projektowanie ogniwa
- [ ] Obliczanie SEM na podstawie potencjałów standardowych
- [ ] Korozja elektrochemiczna, ochrona metali i współczesne źródła prądu

X. METALE, NIEMETALE I ICH ZWIĄZKI tydz. 14–15

- [ ] Zmienność właściwości w grupach i okresach układu okresowego
- [ ] Metale grup 1. i 2., glin oraz pasywacja
- [ ] Reakcje metali z wodą, kwasami nieutleniającymi i kwasem azotowym(V)
- [ ] Przemiany jonów MnO_4^- i $Cr_2O_7^{2-}$ zależne od środowiska
- [ ] Otrzymywanie i właściwości wodoru, tlenu oraz chloru
- [ ] Reakcje niemetali i porównanie fluorowców

XI. WYBRANE ZWIĄZKI NIEORGANICZNE W PRAKTYCE tydz. 16

- [ ] Tlenek krzemu(IV), odmiany krzemionki i produkcja szkła
- [ ] Skały wapienne i ich identyfikacja
- [ ] Twardość przemijająca wody i jej usuwanie
- [ ] Hydraty siarczanu(VI) wapnia, gips i zaprawa gipsowa.
- [ ] Nawozy naturalne i sztuczne oraz ich klasyfikacja

XII. WSTĘP DO CHEMII ORGANICZNEJ tydz. 17–18

- [ ] Klasyfikacja związków i rozpoznawanie grup funkcyjnych
- [ ] Nazewnictwo i wzory związków o szkielecie do ośmiu atomów węgla
- [ ] Izomeria konstytucyjna, geometryczna cis-trans i optyczna
- [ ] Centrum stereogeniczne, projekcja Fischera, enancjomery i diastereoizomery
- [ ] Wpływ budowy i izomerii na właściwości fizyczne
- [ ] Addycja, eliminacja, substytucja, polimeryzacja i kondensacja; mechanizmy

XIII. WĘGLOWODORY tydz. 19–20

- [ ] Rzędowość atomów węgla; spalanie i substytucja alkanów
- [ ] Addycja do alkenów i alkinów, reguła Markownikowa i próby identyfikacyjne
- [ ] Ciągi przemian z udziałem fluorowcopochodnych
- [ ] Polimeryzacja, monomer, mer i rozpoznawanie tworzyw
- [ ] Benzen: delokalizacja elektronów, substytucja elektrofilowa i wpływ kierujący podstawników
- [ ] Identyfikacja węglowodorów; destylacja ropy i piroliza węgla

XIV. ALKOHOLE I FENOLE tydz. 21

- [ ] Budowa, nazewnictwo, rzędowość i właściwości alkoholi
- [ ] Reakcje alkoholi z metalami, kwasami, utleniaczami i eliminacja wody
- [ ] Utlenianie alkoholi I-, II- i III-rzędowych oraz próby rozróżniające
- [ ] Fenole: kwasowość, reakcje z Na, NaOH, Br_2, HNO_3 i $FeCl_3$
- [ ] Porównywanie mocy fenolu i kwasu węglowego oraz ciągi przemian

XV. ALDEHYDY I KETONY tydz. 22

- [ ] Budowa i różnice między aldehydami a ketonami
- [ ] Otrzymywanie przez utlenianie odpowiednich alkoholi
- [ ] Próba Tollensa i próba Trommera; równania reakcji
- [ ] Właściwości, zastosowania i identyfikacja związków karbonylowych

XVI. KWASY KARBOKSYLOWE tydz. 23

- [ ] Grupa karboksylowa, reszta kwasowa i nazewnictwo
- [ ] Otrzymywanie, dysocjacja i reakcje prowadzące do soli, estrów i amidów
- [ ] Wpływ budowy na moc kwasu i doświadczalne porównywanie mocy
- [ ] Hydroksykwasy, laktydy, laktony i poliestry

XVII. ESTRY I TŁUSZCZE tydz. 24

- [ ] Budowa estrów, wiązanie estrowe i reakcja estryfikacji
- [ ] Równowaga estryfikacji i funkcja stężonego H_2SO_4
- [ ] Hydroliza kwasowa i zasadowa estrów oraz tłuszczów
- [ ] Tłuszcze stałe i ciekłe; budowa i właściwości
- [ ] Substancje powierzchniowo czynne: fragment hydrofilowy i hydrofobowy
- [ ] Ciągi przemian łączące węglowodory i ich pochodne

XVIII. ZWIĄZKI ORGANICZNE ZAWIERAJĄCE AZOT tydz. 25

- [ ] Aminy I-, II- i III-rzędowe oraz aminy alifatyczne i aromatyczne
- [ ] Zasadowość amoniaku i amin oraz reakcje amin
- [ ] α-Aminokwasy szeregu L, jon obojnaczy i właściwości kwasowo-zasadowe
- [ ] Kondensacja aminokwasów, wiązanie peptydowe, di- i tripeptydy
- [ ] Hydroliza peptydów i reakcja biuretowa

XIX. BIAŁKA tydz. 26

- [ ] Budowa i poziomy organizacji białek
- [ ] Denaturacja, wysalanie i czynniki wpływające na białka
- [ ] Wiązania stabilizujące strukturę drugo- i trzeciorzędową
- [ ] Identyfikacja białek: reakcja biuretowa i ksantoproteinowa

XX. CUKRY tydz. 27

- [ ] Podział cukrów i klasyfikacja monosacharydów
- [ ] Glukoza i fruktoza: projekcje Fischera i wzory Hawortha; anomery α i β
- [ ] Przejście między formą łańcuchową i pierścieniową
- [ ] Właściwości redukujące i obecność grup hydroksylowych; odróżnianie glukozy od fruktozy
- [ ] Wiązanie O-glikozydowe, maltoza, sacharoza, skrobia i celuloza

XXI. CHEMIA WOKÓŁ NAS

- [ ] Toksyczność, dawka, rozpuszczalność i przenikanie substancji do organizmu
- [ ] Działanie wybranych leków i środków neutralizujących kwas żołądkowy
- [ ] Skład chemiczny napojów i żywności oraz procesy fermentacyjne
- [ ] Skład i bezpieczne stosowanie środków czyszczących

XXII. OCHRONA ŚRODOWISKA I ZIELONA CHEMIA tydz. 16

- [ ] Kwasowość i właściwości sorpcyjne gleby
- [ ] Zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby: źródła i skutki
- [ ] Sposoby ochrony środowiska zgodne ze zrównoważonym rozwojem
- [ ] Projektowanie bezpieczniejszych procesów i zasady zielonej chemii

Umiejętności przekrojowe CKE tydz. 01, 28

- [ ] Projektowanie doświadczenia: problem, hipoteza, próba badawcza i kontrolna
- [ ] Dobór odczynników, opis kolejności czynności i zasady BHP
- [ ] Rozdzielanie obserwacji od wniosków oraz precyzyjne uzasadnianie
- [ ] Analiza tabel, wykresów, schematów, widm i materiału źródłowego
- [ ] Konstruowanie wykresów i ocena wiarygodności wyniku
- [ ] Poprawny zapis wzorów, nazw, warunków reakcji, bilansu masy i ładunku
- [ ] Pełny tok obliczeń, jednostki, cyfry znaczące i ocena realności wyniku

OSTATNIA STRONA PLANERA

Dzień egzaminu

Co zabrać

- Dowód osobisty
- Minimum dwa czarne długopisy
- Wodę w przezroczystej butelce
- Przybory dozwolone w komunikacie dyrektora CKE – sprawdź listę wcześniej

Ostatnie 7 dni

- Bez nowego materiału – tylko zeszyt błędów i lista własnych pułapek
- Ostatni pełny arkusz 4–5 dni przed egzaminem
- Powtórz reakcje charakterystyczne i schematy obliczeniowe
- Sen i aktywność fizyczna jako stały element planu

INSTYTUT KOREPETYCJI

Wszystko za tobą!

Trzymaj się rytmu, nie tempa idealnego
– regularność wygrywa z ambicją. Trzymamy za Ciebie kciuki!