



DOKUMENT INFORMACYJNY · ZAKRES WYMAGAŃ
EGZAMINACYJNYCH

Wymagania egzaminacyjne z biologii

Egzamin wstępny sprawdzający wiedzę niezbędną do podjęcia studiów przez kandydatów cudzoziemców posiadających świadectwa wydane poza państwami UE, EFTA, OECD oraz poza państwami, z którymi Rzeczpospolita Polska ma podpisane właściwe umowy międzynarodowe.

KIERUNKI STUDIÓW

**Biologia,
Biotechnologia,
Ekobiznes, Ekspert
Bioróżnorodności**

ZAKRES EGZAMINU

**Biologia — treści
szkoły
ponadpodstawowej,
dobre do oceny
przygotowania do
studiów
przyrodniczych**

POZIOM WYMAGAŃ

**Poziom ogólny —
nacisk na
rozumienie
procesów, pojęć i
zależności**

Podstawa opracowania: aktualna podstawa programowa kształcenia ogólnego z biologii dla liceum ogólnokształcącego i technikum, w szczególności wymagania ogólne oraz wybrane, najważniejsze treści nauczania z zakresu podstawowego i rozszerzonego. Źródła odniesienia: Zintegrowana Platforma Edukacyjna, podstawa programowa — rok szkolny 2025/2026; Dz.U. 2024 poz. 1019. Dokument ma charakter syntetycznego wykazu wymagań — nie jest arkuszem egzaminacyjnym ani szczegółowym informatorem maturalnym.

1. Cel i charakter egzaminu

Egzamin ma potwierdzić, że kandydat posiada podstawową wiedzę biologiczną oraz elementarne umiejętności analizy informacji przyrodniczych niezbędne do rozpoczęcia studiów na kierunkach: Biologia, Biotechnologia, Ekobiznes oraz Ekspert Bioróżnorodności. Zakres wymagań odpowiada głównym zagadnieniom biologii realizowanym w szkole ponadpodstawowej, ale został ujęty syntetycznie i selektywnie.

Ocenić powinna podlegać przede wszystkim zdolność do poprawnego posługiwania się terminologią biologiczną, rozumienia procesów życiowych, interpretowania prostych schematów, wykresów i danych oraz formułowania logicznych wniosków.

2. Wymagania ogólne

- znajomość podstawowych poziomów organizacji życia: od cząsteczek biologicznych, przez komórkę i organizm, po populację, ekosystem i biosferę;
- rozumienie zależności między budową a funkcją struktur biologicznych;
- wyjaśnianie podstawowych procesów życiowych oraz prostych związków przyczynowo-skutkowych;
- odczytywanie i interpretowanie informacji przedstawionych w tekście, tabeli, schemacie, wykresie, rysunku lub mikrofotografii;
- rozróżnianie obserwacji, hipotezy, doświadczenia, próby kontrolnej i badawczej oraz poprawne formułowanie wniosków;
- rozumienie znaczenia różnorodności biologicznej, ochrony przyrody i racjonalnego korzystania z zasobów środowiska.

3. Zakres treści biologicznych

A Chemizm życia i organizacja komórki

- rola wody, makroelementów, mikroelementów oraz podstawowych związków organicznych: węglowodanów, lipidów, białek i kwasów nukleinowych;
- podstawowe różnice między DNA i RNA oraz ich znaczenie w przechowywaniu i ekspresji informacji genetycznej;
- budowa komórki prokariotycznej i eukariotycznej; najważniejsze organelle i ich funkcje;
- błona biologiczna, transport przez błony, osmoza i dyfuzja; różnice między komórką roślinną, zwierzęcą, bakteryjną i grzybową.

B Metabolizm i podstawowe procesy życiowe

- istota metabolizmu, anabolizmu i katabolizmu; biologiczna rola ATP;
- enzymy jako katalizatory biologiczne oraz wpływ temperatury, pH i stężenia substratu na aktywność enzymatyczną;
- podstawowe znaczenie fotosyntezy, oddychania komórkowego i fermentacji w przepływie energii i obiegu materii;
- mitozę, mejozę, cykl komórkowy oraz znaczenie podziałów komórkowych dla wzrostu, rozmnażania i dziedziczenia.

C Genetyka, dziedziczenie i podstawy biotechnologii

- pojęcia: gen, allel, genom, chromosom, genotyp, fenotyp, mutacja, cecha dominująca i recesywna;
- podstawowe mechanizmy dziedziczenia cech, w tym interpretacja prostych krzyżówek genetycznych;
- replikacja DNA, transkrypcja i translacja jako podstawowe etapy przepływu informacji genetycznej;
- znaczenie mutacji, zmienności genetycznej, selekcji oraz podstawowych zastosowań biotechnologii, mikroorganizmów i inżynierii genetycznej.

D Różnorodność organizmów i ewolucja

- podstawowe zasady klasyfikacji organizmów oraz rozpoznawanie głównych grup organizmów: bakterii, protistów, grzybów, roślin i zwierząt;
- wirusy jako formy bezkomórkowe oraz podstawowe różnice między wirusami a organizmami komórkowymi;
- najważniejsze cechy budowy i funkcjonowania roślin, zwierząt i mikroorganizmów;
- ewolucja jako proces wyjaśniający jedność i różnorodność życia; dobór naturalny, adaptacja, pokrewieństwo ewolucyjne.

E Budowa i funkcjonowanie organizmu człowieka

- podstawowa organizacja ciała człowieka: tkanki, narządy, układy narządów i homeostaza;
- najważniejsze funkcje układów: pokarmowego, oddechowego, krążenia, wydalniczego, nerwowego, hormonalnego, odpornościowego i rozrodczego;
- zasady profilaktyki zdrowotnej, znaczenie racjonalnego żywienia, aktywności fizycznej, higieny i szczepień;
- podstawowe rozumienie odporności, zakażeń, chorób cywilizacyjnych oraz wpływu czynników środowiskowych na zdrowie.

F Ekologia, środowisko i bioróżnorodność

- pojęcia: osobnik, populacja, biocenoza, ekosystem, siedlisko, nisza ekologiczna, łańcuch i sieć troficzna;
- zależności między organizmami oraz między organizmem a środowiskiem; przepływ energii i obieg materii w ekosystemie;
- czynniki wpływające na liczebność populacji, strukturę ekosystemów i stabilność środowiska;
- zagrożenia różnorodności biologicznej, antropopresja, gatunki inwazyjne, zmiany klimatu, ochrona przyrody i zrównoważony rozwój.

G Metody badań biologicznych i analiza danych

- rozumienie roli obserwacji, doświadczenia, pomiaru, powtarzalności i kontroli zmiennych w badaniach biologicznych;
- posługiwanie się prostymi narzędziami interpretacji danych: porównaniem wartości, odczytem wykresu, rozpoznaniem trendu, średnią arytmetyczną;
- rozpoznawanie podstawowych technik biologicznych na poziomie ogólnym: mikroskopowania, barwienia preparatów, hodowli mikroorganizmów, izolacji i analizy DNA;
- krytyczne korzystanie z informacji biologicznych i odróżnianie danych naukowych od opinii lub twierdzeń niesprawdzonych.

4. Zalecana forma sprawdzenia wiedzy

ELEMENT EGZAMINU	ZAKRES OCENIANYCH KOMPETENCJI
Pytania testowe lub krótkie pytania otwarte	podstawowa terminologia, rozpoznawanie pojęć, rozumienie procesów biologicznych
Zadania z materiałem źródłowym	analiza schematu, wykresu, tabeli, krótkiego tekstu lub mikrofotografii
Krótkie zadanie problemowe	wyjaśnienie zależności przyczynowo-skutkowej, sformułowanie wniosku lub wskazanie znaczenia biologicznego zjawiska
Otwarte pytania ustne	swobodna, logiczna wypowiedź na temat biologiczny; sprawdzenie rozumienia pojęć i procesów oraz poprawności posługiwania się terminologią w bezpośredniej rozmowie z komisją egzaminacyjną

Rekomendacja organizacyjna: egzamin może mieć formę pisemną i/lub ustną i obejmować pytania zamknięte, krótkie odpowiedzi, jedno lub kilka zadań opartych na materiale źródłowym oraz otwarte pytania ustne. Punktacja powinna premiować poprawność merytoryczną, logiczne wnioskowanie i właściwe użycie terminologii biologicznej.

Forma przeprowadzenia egzaminu: egzamin może być przeprowadzony w formie zdalnej lub stacjonarnej, na podstawie decyzji Dziekana Wydziału Biologii.

Opracowanie syntetyzuje najważniejsze treści biologiczne przydatne do oceny gotowości kandydata do rozpoczęcia studiów przyrodniczych. Szczegółowy arkusz egzaminacyjny może zostać przygotowany odrębnie na podstawie niniejszych wymagań.