

WYMAGANIA EDUKACYJNE

biologia – klasa VII szkoły podstawowej

rok szkolny 2026/2027

Szkoła	
Nauczyciel	
Oddział	
Realizowany program nauczania	
Data przyjęcia / aktualizacji	

POZIOMY 2–6	KRYTERIA I DOWODY	POWIĄZANIA I ZASTOSOWANIE
Kolumny 2–6 uporządkowano według dominujących procesów zrewidowanej taksonomii Blooma/Andersona: rozumienia, zastosowania, analizowania, oceniania i tworzenia. Nie są one automatycznym przelicznikiem na stopień. O poziomie decydują łącznie: samodzielność, trafność wykonania, świadome stosowanie wiadomości, uzasadnienie, refleksja, postęp i powtarzalność rezultatów.	Kryteria sukcesu określają, po czym rozpoznać opanowanie umiejętności. Możliwe dowody osiągnięcia umiejętności pokazują, w jakiej formie uczeń może wykazać, że opanował określone wymaganie. Ułatwiają nauczycielowi rzetelne ocenianie na podstawie różnych, obserwowalnych rezultatów pracy, a nie jednego rodzaju zadania. Jednocześnie zwiększają przejrzystość wymagań dla ucznia i rodzica, ponieważ wskazują, po czym można rozpoznać osiągnięcie danej umiejętności.	Powiązania między przedmiotowe mają charakter informacyjny i nie są formalnymi modułami podstawy programowej z 2026 r. Podpowiadają, jak łączyć obserwacje, doświadczenia, analizę danych, modele i pracę mikroskopową z chemią, geografą, matematyką, informatyką, edukacją zdrowotną i etyką.
OCENA NIEDOSTATECZNA (1): nie formułuje się dla niej odrębnych wymagań. Ocenę 1 otrzymuje uczeń, który mimo odpowiedniego wsparcia, informacji zwrotnej i możliwości uzupełnienia braków nie przedstawia powtarzalnych dowodów spełnienia wymagań przewidzianych na ocenę dopuszczającą. Ocena 1 nie może być karą za zachowanie, brak materiałów, spóźnienie ani brak udziału w konkursie.		

Zakres wdrożenia: Klasa VII w roku szkolnym 2026/2027 pozostaje objęta podstawą programową z 2017 r. z późniejszymi zmianami. Zakres koncentruje się na organizmie człowieka, zdrowiu i homeostazie: układach narządów, profilaktyce, zmysłach, rozmnażaniu i rozwoju oraz prostym badaniu biologicznym. Nowa podstawa z 2026 r. jest wdrażana w klasach I i IV; powiązania między przedmiotowe mają charakter informacyjny.

Podstawa prawna: Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z 14 lutego 2017 r. w sprawie podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej (Dz.U. 2017 poz. 356, z późn. zm., w tym Dz.U. 2024 poz. 996).

Zasady szczególne dla przedmiotu: Ocenie podlega rozumienie zależności między budową i funkcją, interpretowanie danych, planowanie prostych obserwacji oraz odpowiedzialne stosowanie wiedzy biologicznej; nie diagnozowanie chorób ani ujawnianie danych zdrowotnych.

BIOLOGIA

1. ORGANIZACJA CIAŁA I HOMEOSTAZA

Jak poziomy organizacji współpracują, aby utrzymać stabilne warunki życia organizmu?

BIO.1 • EFEKT UCZENIA SIĘ Uczeń wyjaśnia poziomy organizacji ciała człowieka oraz znaczenie współdziałania układów i homeostazy. ODNIESIENIE DO PODSTAWY: PP 2017/2024: biologia VII — organizm człowieka i homeostaza POWIĄZANIA MIĘDZYPREDMIOTOWE (informacyjne): chemia, edukacja zdrowotna				
KRYTERIA SUKCESU - po czym można rozpoznać opanowanie umiejętności? • porządkujesz poziomy: komórka, tkanka, narząd, układ, organizm • rozpoznajesz podstawowe tkanki i ich funkcje • podajesz przykłady współdziałania co najmniej dwóch układów • wyjaśniasz mechanizm regulacji na przykładzie temperatury lub glikemii • odróżniasz objaw zaburzenia od medycznej diagnozy				
MOŻLIWE DOWODY OSIĄGNIĘCIA UMIEJĘTNOŚCI <i>Uczeń może pokazać tę umiejętność w różnych formach; katalog jest otwarty i nie oznacza obowiązku wykonania wszystkich przykładów.</i> Praca pisemna: odpowiedź otwarta, notatka, karta pracy, rozwiązanie zadania, sprawdzian umiejętności albo poprawiona wersja pracy. Wypowiedź ustna: odpowiedź, prezentacja, objaśnienie toku rozumowania, interpretacja, dyskusja lub omówienie własnej pracy. Analiza materiału: tekst, źródło, mapa, wykres, tabela, model, ilustracja, nagranie, przykład lub zestaw danych wraz z uzasadnionymi wnioskami. Projekt lub wytwór: plan, model, plakat, prezentacja, portfolio, praca twórcza albo rozwiązanie problemu wykonane indywidualnie lub zespołowo. Samocena i poprawa: wskazanie mocnych stron, nazwanie trudności, wykorzystanie informacji zwrotnej, korekta błędów i plan dalszej pracy.				
2 – ROZUMIENIE	3 – ZASTOSOWANIE	4 – ANALIZOWANIE	5 – OCENIANIE	6 – TWORZENIE
<i>opisuje • wyjaśnia • podsumowuje</i>	<i>stosuje • wykonuje • wykorzystuje</i>	<i>porównuje • porządkuje • wnioskuje</i>	<i>ocenia • uzasadnia • weryfikuje</i>	<i>projektuje • tworzy • modyfikuje</i>
Z pomocą rozpoznaje podstawowe elementy dotyczące: organizacja ciała i utrzymanie homeostazy. Wykonuje najprostsze zadanie według wzoru i poprawia część błędów po wskazaniu.	Samodzielnie wykonuje typowe zadania dotyczące: organizacja ciała i utrzymanie homeostazy. Stosuje podstawowe pojęcia, zasady lub procedury i przedstawia zasadniczo poprawny rezultat.	Łączy informacje i dobiera sposób działania w zakresie: organizacja ciała i utrzymanie homeostazy. Porównuje przypadki, wyjaśnia zależności i formułuje poprawne wnioski także w częściowo nowej sytuacji.	Analizuje bardziej złożone przypadki w zakresie: organizacja ciała i utrzymanie homeostazy. Uzasadnia wybór metody lub interpretacji, sprawdza poprawność i świadomie doskonali pracę.	Samodzielnie, elastycznie i twórczo wykorzystuje umiejętności w zakresie: organizacja ciała i utrzymanie homeostazy. Projektuje własne rozwiązanie lub pogłębioną interpretację i przekonująco uzasadnia decyzje.

BIOLOGIA

2. SKÓRA I UKŁAD RUCHU

Jak budowa skóry, kości i mięśni umożliwia ochronę, ruch i kontakt ze środowiskiem?

BIO.2 • EFEKT UCZENIA SIĘ Uczeń analizuje budowę i funkcje skóry oraz uzasadnia zasady higieny, ochrony przed promieniowaniem i reagowania na uszkodzenia. ODNIESIENIE DO PODSTAWY: PP 2017/2024: biologia VII - skóra POWIĄZANIA MIĘDZYPRZEDMIOTOWE (informacyjne): edukacja zdrowotna, fizyka				
KRYTERIA SUKCESU - po czym można rozpoznać opanowanie umiejętności? • wskazujesz warstwy i wytwory skóry oraz ich funkcje • wyjaśniasz udział skóry w termoregulacji i odbiorze bodźców • łączysz czynniki ryzyka z profilaktyką uszkodzeń i chorób • rozpoznajesz sytuacje wymagające pomocy dorosłego lub medycznej • oceniasz wiarygodność przekazu o pielęgnacji i opalaniu				
MOŻLIWE DOWODY OSIĄGNIĘCIA UMIEJĘTNOŚCI <i>Uczeń może pokazać tę umiejętność w różnych formach; katalog jest otwarty i nie oznacza obowiązku wykonania wszystkich przykładów.</i> Praca pisemna: odpowiedź otwarta, notatka, karta pracy, rozwiązanie zadania, sprawdzian umiejętności albo poprawiona wersja pracy. Wypowiedź ustna: odpowiedź, prezentacja, objaśnienie toku rozumowania, interpretacja, dyskusja lub omówienie własnej pracy. Analiza materiału: tekst, źródło, mapa, wykres, tabela, model, ilustracja, nagranie, przykład lub zestaw danych wraz z uzasadnionymi wnioskami. Działanie praktyczne: obserwacja, pomiar, doświadczenie, demonstracja procedury, wykonanie ćwiczenia lub kontrola poprawności. Samooceńa i poprawa: wskazanie mocnych stron, nazwanie trudności, wykorzystanie informacji zwrotnej, korekta błędów i plan dalszej pracy.				
2 – ROZUMIENIE	3 – ZASTOSOWANIE	4 – ANALIZOWANIE	5 – OCENIANIE	6 – TWORZENIE
<i>opisuje • wyjaśnia • podsumowuje</i>	<i>stosuje • wykonuje • wykorzystuje</i>	<i>porównuje • porządkuje • wnioskuje</i>	<i>ocenia • uzasadnia • weryfikuje</i>	<i>projektuje • tworzy • modyfikuje</i>
Z pomocą rozpoznaje podstawowe elementy dotyczące: budowa, funkcje i ochrona skóry. Wykonuje najprostsze zadanie według wzoru i poprawia część błędów po wskazaniu.	Samodzielnie wykonuje typowe zadania dotyczące: budowa, funkcje i ochrona skóry. Stosuje podstawowe pojęcia, zasady lub procedury i przedstawia zasadniczo poprawny rezultat.	Łączy informacje i dobiera sposób działania w zakresie: budowa, funkcje i ochrona skóry. Porównuje przypadki, wyjaśnia zależności i formułuje poprawne wnioski także w częściowo nowej sytuacji.	Analizuje bardziej złożone przypadki w zakresie: budowa, funkcje i ochrona skóry. Uzasadnia wybór metody lub interpretacji, sprawdza poprawność i świadomie doskonali pracę.	Samodzielnie, elastycznie i twórczo wykorzystuje umiejętności w zakresie: budowa, funkcje i ochrona skóry. Projektuje własne rozwiązanie lub pogłębioną interpretację i przekonująco uzasadnia decyzje.

BIOLOGIA

2. SKÓRA I UKŁAD RUCHU – ciąg dalszy

Jak budowa skóry, kości i mięśni umożliwia ochronę, ruch i kontakt ze środowiskiem?

BIO.3 • EFEKT UCZENIA SIĘ Uczeń wyjaśnia współdziałanie szkieletu i mięśni, rozpoznaje elementy układu ruchu oraz uzasadnia zasady profilaktyki. ODNIESIENIE DO PODSTAWY: PP 2017/2024: biologia VII - układ ruchu POWIĄZANIA MIĘDZYPREDMIOTOWE (informacyjne): fizyka, wychowanie fizyczne				
KRYTERIA SUKCESU - po czym można rozpoznać opanowanie umiejętności? • rozpoznajesz główne kości, stawy i grupy mięśni • wyjaśniasz rolę kości, stawu, ścięgna i mięśnia w ruchu • analizujesz przeciwstawne działanie mięśni • łączysz aktywność, dietę i postawę z kondycją układu ruchu • proponujesz bezpieczne działania profilaktyczne w codziennych sytuacjach				
MOŻLIWE DOWODY OSIĄGNIĘCIA UMIEJĘTNOŚCI <i>Uczeń może pokazać tę umiejętność w różnych formach; katalog jest otwarty i nie oznacza obowiązku wykonania wszystkich przykładów.</i> Praca pisemna: odpowiedź otwarta, notatka, karta pracy, rozwiązanie zadania, sprawdzian umiejętności albo poprawiona wersja pracy. Wypowiedź ustna: odpowiedź, prezentacja, objaśnienie toku rozumowania, interpretacja, dyskusja lub omówienie własnej pracy. Analiza materiału: tekst, źródło, mapa, wykres, tabela, model, ilustracja, nagranie, przykład lub zestaw danych wraz z uzasadnionymi wnioskami. Działanie praktyczne: obserwacja, pomiar, doświadczenie, demonstracja procedury, wykonanie ćwiczenia lub kontrola poprawności. Projekt lub wytwór: plan, model, plakat, prezentacja, portfolio, praca twórcza albo rozwiązanie problemu wykonane indywidualnie lub zespołowo.				
2 – ROZUMIENIE <i>opisuje • wyjaśnia • podsumowuje</i>	3 – ZASTOSOWANIE <i>stosuje • wykonuje • wykorzystuje</i>	4 – ANALIZOWANIE <i>porównuje • porządkuje • wnioskuje</i>	5 – OCENIANIE <i>ocenia • uzasadnia • weryfikuje</i>	6 – TWORZENIE <i>projektuje • tworzy • modyfikuje</i>
Z pomocą rozpoznaje podstawowe elementy dotyczące: budowa i funkcjonowanie układu ruchu. Wykonuje najprostsze zadanie według wzoru i poprawia część błędów po wskazaniu.	Samodzielnie wykonuje typowe zadania dotyczące: budowa i funkcjonowanie układu ruchu. Stosuje podstawowe pojęcia, zasady lub procedury i przedstawia zasadniczo poprawny rezultat.	Łączy informacje i dobiera sposób działania w zakresie: budowa i funkcjonowanie układu ruchu. Porównuje przypadki, wyjaśnia zależności i formułuje poprawne wnioski także w częściowo nowej sytuacji.	Analizuje bardziej złożone przypadki w zakresie: budowa i funkcjonowanie układu ruchu. Uzasadnia wybór metody lub interpretacji, sprawdza poprawność i świadomie doskonali pracę.	Samodzielnie, elastycznie i twórczo wykorzystuje umiejętności w zakresie: budowa i funkcjonowanie układu ruchu. Projektuje własne rozwiązanie lub pogłębioną interpretację i przekonująco uzasadnia decyzję.

BIOLOGIA

3. ODŻYWIANIE I TRAWIENIE

Jak składniki pokarmowe są przetwarzane i wykorzystywane przez organizm?

BIO.4 • EFEKT UCZENIA SIĘ Uczeń wyjaśnia budowę i działanie układu pokarmowego, funkcje składników odżywczych oraz zasady racjonalnego żywienia. ODNIESIENIE DO PODSTAWY: PP 2017/2024: biologia VII - układ pokarmowy i odżywianie POWIĄZANIA MIĘDZYPRZEDMIOTOWE (informacyjne): chemia, edukacja zdrowotna				
KRYTERIA SUKCESU - po czym można rozpoznać opanowanie umiejętności? • lokalizujesz narządy przewodu pokarmowego i gruczoły trawienne • wyjaśniasz różnicę między trawieniem mechanicznym, chemicznym i wchłanianiem • łączysz składnik odżywczy z funkcją i źródłem • analizujesz etykietę produktu oraz prosty jadłospis • uzasadniasz zasady higieny żywności i profilaktyki zaburzeń				
MOŻLIWE DOWODY OSIĄGNIĘCIA UMIEJĘTNOŚCI <i>Uczeń może pokazać tę umiejętność w różnych formach; katalog jest otwarty i nie oznacza obowiązku wykonania wszystkich przykładów.</i> Praca pisemna: odpowiedź otwarta, notatka, karta pracy, rozwiązanie zadania, sprawdzian umiejętności albo poprawiona wersja pracy. Analiza materiału: tekst, źródło, mapa, wykres, tabela, model, ilustracja, nagranie, przykład lub zestaw danych wraz z uzasadnionymi wnioskami. Działanie praktyczne: obserwacja, pomiar, doświadczenie, demonstracja procedury, wykonanie ćwiczenia lub kontrola poprawności. Projekt lub wytwór: plan, model, plakat, prezentacja, portfolio, praca twórcza albo rozwiązanie problemu wykonane indywidualnie lub zespołowo. Samocena i poprawa: wskazanie mocnych stron, nazwanie trudności, wykorzystanie informacji zwrotnej, korekta błędów i plan dalszej pracy.				
2 – ROZUMIENIE	3 – ZASTOSOWANIE	4 – ANALIZOWANIE	5 – OCENIANIE	6 – TWORZENIE
<i>opisuje • wyjaśnia • podsumowuje</i>	<i>stosuje • wykonuje • wykorzystuje</i>	<i>porównuje • porządkuje • wnioskuje</i>	<i>ocenia • uzasadnia • weryfikuje</i>	<i>projektuje • tworzy • modyfikuje</i>
Z pomocą rozpoznaje podstawowe elementy dotyczące: trawienie, wchłanianie i odżywianie. Wykonuje najprostsze zadanie według wzoru i poprawia część błędów po wskazaniu.	Samodzielnie wykonuje typowe zadania dotyczące: trawienie, wchłanianie i odżywianie. Stosuje podstawowe pojęcia, zasady lub procedury i przedstawia zasadniczo poprawny rezultat.	Łączy informacje i dobiera sposób działania w zakresie: trawienie, wchłanianie i odżywianie. Porównuje przypadki, wyjaśnia zależności i formułuje poprawne wnioski także w częściowo nowej sytuacji.	Analizuje bardziej złożone przypadki w zakresie: trawienie, wchłanianie i odżywianie. Uzasadnia wybór metody lub interpretacji, sprawdza poprawność i świadomie doskonali pracę.	Samodzielnie, elastycznie i twórczo wykorzystuje umiejętności w zakresie: trawienie, wchłanianie i odżywianie. Projektuje własne rozwiązanie lub pogłębioną interpretację i przekonująco uzasadnia decyzję.

BIOLOGIA

4. TRANSPORT, ODPORNOŚĆ I WYMIANA GAZOWA

Jak krew, serce, płuca i układ odpornościowy chronią oraz zaopatrują komórki?

BIO.5 • EFEKT UCZENIA SIĘ Uczeń analizuje skład i funkcje krwi oraz budowę i pracę układu krążenia. ODNIESIENIE DO PODSTAWY: PP 2017/2024: biologia VII - krew i układ krążenia POWIĄZANIA MIĘDZYPRZEDMIOTOWE (informacyjne): chemia, fizyka, edukacja zdrowotna				
KRYTERIA SUKCESU - po czym można rozpoznać opanowanie umiejętności? • rozróżniasz składniki krwi i ich funkcje • opisujesz drogę krwi w małym i dużym obiegu • wyjaśniasz związek budowy serca i naczyń z funkcją • interpretujesz podstawowe dane o tętnie i ciśnieniu bez diagnozowania • uzasadniasz znaczenie ruchu, diety i unikania używek dla profilaktyki				
MOŻLIWE DOWODY OSIĄGNIĘCIA UMIEJĘTNOŚCI <i>Uczeń może pokazać tę umiejętność w różnych formach; katalog jest otwarty i nie oznacza obowiązku wykonania wszystkich przykładów.</i> Praca pisemna: odpowiedź otwarta, notatka, karta pracy, rozwiązanie zadania, sprawdzian umiejętności albo poprawiona wersja pracy. Wypowiedź ustna: odpowiedź, prezentacja, objaśnienie toku rozumowania, interpretacja, dyskusja lub omówienie własnej pracy. Analiza materiału: tekst, źródło, mapa, wykres, tabela, model, ilustracja, nagranie, przykład lub zestaw danych wraz z uzasadnionymi wnioskami. Działanie praktyczne: obserwacja, pomiar, doświadczenie, demonstracja procedury, wykonanie ćwiczenia lub kontrola poprawności. Samocena i poprawa: wskazanie mocnych stron, nazwanie trudności, wykorzystanie informacji zwrotnej, korekta błędów i plan dalszej pracy.				
2 – ROZUMIENIE	3 – ZASTOSOWANIE	4 – ANALIZOWANIE	5 – OCENIANIE	6 – TWORZENIE
opisuje • wyjaśnia • podsumowuje	stosuje • wykonuje • wykorzystuje	porównuje • porządkuje • wnioskuje	ocenia • uzasadnia • weryfikuje	projektuje • tworzy • modyfikuje
Z pomocą rozpoznaje podstawowe elementy dotyczące: transport substancji i praca układu krążenia. Wykonuje najprostsze zadanie według wzoru i poprawia część błędów po wskazaniu.	Samodzielnie wykonuje typowe zadania dotyczące: transport substancji i praca układu krążenia. Stosuje podstawowe pojęcia, zasady lub procedury i przedstawia zasadniczo poprawny rezultat.	Łączy informacje i dobiera sposób działania w zakresie: transport substancji i praca układu krążenia. Porównuje przypadki, wyjaśnia zależności i formułuje poprawne wnioski także w częściowo nowej sytuacji.	Analizuje bardziej złożone przypadki w zakresie: transport substancji i praca układu krążenia. Uzasadnia wybór metody lub interpretacji, sprawdza poprawność i świadomie doskonalą pracę.	Samodzielnie, elastycznie i twórczo wykorzystuje umiejętności w zakresie: transport substancji i praca układu krążenia. Projektuje własne rozwiązanie lub pogłębioną interpretację i przekonująco uzasadnia decyzję.

BIOLOGIA

4. TRANSPORT, ODPORNOŚĆ I WYMIANA GAZOWA – ciąg dalszy

Jak krew, serce, płuca i układ odpornościowy chronią oraz zaopatrują komórki?

BIO.6 • EFEKT UCZENIA SIĘ Uczeń wyjaśnia mechanizmy odporności swoistej i nieswoistej oraz znaczenie szczepień, higieny i odpowiedzialnego stosowania leków. ODNIESIENIE DO PODSTAWY: PP 2017/2024: biologia VII - odporność POWIĄZANIA MIĘDZYPRZEDMIOTOWE (informacyjne): chemia, edukacja zdrowotna				
KRYTERIA SUKCESU - po czym można rozpoznać opanowanie umiejętności? Uczeń potrafi: • odróżniasz bariery, stan zapalny, przeciwciała i pamięć immunologiczną • porównujesz odporność wrodzoną, nabytą, czynną i bierną • wyjaśniasz zasadę działania szczepienia • odróżniasz choroby wirusowe od bakteryjnych w kontekście antybiotyków • oceniasz informację zdrowotną według źródła i zgodności z wiedzą naukową				
MOŻLIWE DOWODY OSIĄGNIĘCIA UMIEJĘTNOŚCI <i>Uczeń może pokazać tę umiejętność w różnych formach; katalog jest otwarty i nie oznacza obowiązku wykonania wszystkich przykładów.</i> Praca pisemna: odpowiedź otwarta, notatka, karta pracy, rozwiązanie zadania, sprawdzian umiejętności albo poprawiona wersja pracy. Wypowiedź ustna: odpowiedź, prezentacja, objaśnienie toku rozumowania, interpretacja, dyskusja lub omówienie własnej pracy. Analiza materiału: tekst, źródło, mapa, wykres, tabela, model, ilustracja, nagranie, przykład lub zestaw danych wraz z uzasadnionymi wnioskami. Projekt lub wytwór: plan, model, plakat, prezentacja, portfolio, praca twórcza albo rozwiązanie problemu wykonane indywidualnie lub zespołowo. Praca cyfrowa: dokument, arkusz, kod, grafika, prezentacja, nagranie lub uporządkowany materiał z zachowaniem prawa i bezpieczeństwa.				
2 – ROZUMIENIE	3 – ZASTOSOWANIE	4 – ANALIZOWANIE	5 – OCENIANIE	6 – TWORZENIE
opisuje • wyjaśnia • podsumowuje	stosuje • wykonuje • wykorzystuje	porównuje • porządkuje • wnioskuje	ocenia • uzasadnia • weryfikuje	projektuje • tworzy • modyfikuje
Z pomocą rozpoznaje podstawowe elementy dotyczące: odporność i profilaktyka zakażeń. Wykonuje najprostsze zadanie według wzoru i poprawia część błędów po wskazaniu.	Samodzielnie wykonuje typowe zadania dotyczące: odporność i profilaktyka zakażeń. Stosuje podstawowe pojęcia, zasady lub procedury i przedstawia zasadniczo poprawny rezultat.	Łączy informacje i dobiera sposób działania w zakresie: odporność i profilaktyka zakażeń. Porównuje przypadki, wyjaśnia zależności i formułuje poprawne wnioski także w częściowo nowej sytuacji.	Analizuje bardziej złożone przypadki w zakresie: odporność i profilaktyka zakażeń. Uzasadnia wybór metody lub interpretacji, sprawdza poprawność i świadomie doskonali pracę.	Samodzielnie, elastycznie i twórczo wykorzystuje umiejętności w zakresie: odporność i profilaktyka zakażeń. Projektuje własne rozwiązanie lub pogłębioną interpretację i przekonująco uzasadnia decyzje.

BIOLOGIA

4. TRANSPORT, ODPORNOŚĆ I WYMIANA GAZOWA – ciąg dalszy

Jak krew, serce, płuca i układ odpornościowy chronią oraz zaopatrują komórki?

BIO.7 • EFEKT UCZENIA SIĘ Uczeń analizuje budowę i działanie układu oddechowego oraz wymianę gazową, uzasadniając zasady profilaktyki. ODNIESIENIE DO PODSTAWY: PP 2017/2024: biologia VII - układ oddechowy POWIĄZANIA MIĘDZYPRZEDMIOTOWE (informacyjne): chemia, fizyka, edukacja zdrowotna				
KRYTERIA SUKCESU - po czym można rozpoznać opanowanie umiejętności? Uczeń potrafi: • lokalizujesz narządy dróg oddechowych i wyjaśniać ich funkcje • odróżniasz wentylację płuc od oddychania komórkowego • wyjaśniasz wymianę gazową na podstawie różnicy stężeń • analizujesz wpływ wysiłku, smogu i dymu tytoniowego • planujesz prostą obserwację zmian częstości oddechów				
MOŻLIWE DOWODY OSIĄGNIĘCIA UMIEJĘTNOŚCI <i>Uczeń może pokazać tę umiejętność w różnych formach; katalog jest otwarty i nie oznacza obowiązku wykonania wszystkich przykładów.</i> Praca pisemna: odpowiedź otwarta, notatka, karta pracy, rozwiązanie zadania, sprawdzian umiejętności albo poprawiona wersja pracy. Analiza materiału: tekst, źródło, mapa, wykres, tabela, model, ilustracja, nagranie, przykład lub zestaw danych wraz z uzasadnionymi wnioskami. Działanie praktyczne: obserwacja, pomiar, doświadczenie, demonstracja procedury, wykonanie ćwiczenia lub kontrola poprawności. Projekt lub wytwór: plan, model, plakat, prezentacja, portfolio, praca twórcza albo rozwiązanie problemu wykonane indywidualnie lub zespołowo. Samocena i poprawa: wskazanie mocnych stron, nazwanie trudności, wykorzystanie informacji zwrotnej, korekta błędów i plan dalszej pracy.				
2 – ROZUMIENIE	3 – ZASTOSOWANIE	4 – ANALIZOWANIE	5 – OCENIANIE	6 – TWORZENIE
<i>opisuje • wyjaśnia • podsumowuje</i>	<i>stosuje • wykonuje • wykorzystuje</i>	<i>porównuje • porządkuje • wnioskuje</i>	<i>ocenia • uzasadnia • weryfikuje</i>	<i>projektuje • tworzy • modyfikuje</i>
Z pomocą rozpoznaje podstawowe elementy dotyczące: oddychanie i wymiana gazowa. Wykonuje najprostsze zadanie według wzoru i poprawia część błędów po wskazaniu.	Samodzielnie wykonuje typowe zadania dotyczące: oddychanie i wymiana gazowa. Stosuje podstawowe pojęcia, zasady lub procedury i przedstawia zasadniczo poprawny rezultat.	Łączy informacje i dobiera sposób działania w zakresie: oddychanie i wymiana gazowa. Porównuje przypadki, wyjaśnia zależności i formułuje poprawne wnioski także w częściowo nowej sytuacji.	Analizuje bardziej złożone przypadki w zakresie: oddychanie i wymiana gazowa. Uzasadnia wybór metody lub interpretacji, sprawdza poprawność i świadomie doskonali pracę.	Samodzielnie, elastycznie i twórczo wykorzystuje umiejętności w zakresie: oddychanie i wymiana gazowa. Projektuje własne rozwiązanie lub pogłębioną interpretację i przekonująco uzasadnia decyzje.

BIOLOGIA

5. USUWANIE PRODUKTÓW I REGULACJA

Jak organizm usuwa zbędne substancje i koordynuje działanie narządów?

BIO.8 • EFEKT UCZENIA SIĘ Uczeń wyjaśnia budowę i funkcje układu wydalniczego oraz znaczenie równowagi wodno-mineralnej. ODNIESIENIE DO PODSTAWY: PP 2017/2024: biologia VII - układ wydalniczy POWIĄZANIA MIĘDZYPRZEDMIOTOWE (informacyjne): chemia, edukacja zdrowotna				
KRYTERIA SUKCESU - po czym można rozpoznać opanowanie umiejętności? • lokalizujesz nerki, moczowody, pęcherz i cewkę • wyjaśniasz rolę nefronu w powstawaniu moczu na poziomie szkolnym • odróżniasz wydalanie od defekacji • łączysz nawodnienie, dietę i higienę z profilaktyką • interpretujesz bilans wody w prostych sytuacjach				
MOŻLIWE DOWODY OSIĄGNIĘCIA UMIEJĘTNOŚCI <i>Uczeń może pokazać tę umiejętność w różnych formach; katalog jest otwarty i nie oznacza obowiązku wykonania wszystkich przykładów.</i> Praca pisemna: odpowiedź otwarta, notatka, karta pracy, rozwiązanie zadania, sprawdzian umiejętności albo poprawiona wersja pracy. Wypowiedź ustna: odpowiedź, prezentacja, objaśnienie toku rozumowania, interpretacja, dyskusja lub omówienie własnej pracy. Analiza materiału: tekst, źródło, mapa, wykres, tabela, model, ilustracja, nagranie, przykład lub zestaw danych wraz z uzasadnionymi wnioskami. Projekt lub wytwór: plan, model, plakat, prezentacja, portfolio, praca twórcza albo rozwiązanie problemu wykonane indywidualnie lub zespołowo. Samocena i poprawa: wskazanie mocnych stron, nazwanie trudności, wykorzystanie informacji zwrotnej, korekta błędów i plan dalszej pracy.				
2 – ROZUMIENIE	3 – ZASTOSOWANIE	4 – ANALIZOWANIE	5 – OCENIANIE	6 – TWORZENIE
<i>opisuje • wyjaśnia • podsumowuje</i>	<i>stosuje • wykonuje • wykorzystuje</i>	<i>porównuje • porządkuje • wnioskuje</i>	<i>ocenia • uzasadnia • weryfikuje</i>	<i>projektuje • tworzy • modyfikuje</i>
Z pomocą rozpoznaje podstawowe elementy dotyczące: wydalanie i gospodarka wodno-mineralna. Wykonuje najprostsze zadanie według wzoru i poprawia część błędów po wskazaniu.	Samodzielnie wykonuje typowe zadania dotyczące: wydalanie i gospodarka wodno-mineralna. Stosuje podstawowe pojęcia, zasady lub procedury i przedstawia zasadniczo poprawny rezultat.	Łączy informacje i dobiera sposób działania w zakresie: wydalanie i gospodarka wodno-mineralna. Porównuje przypadki, wyjaśnia zależności i formułuje poprawne wnioski także w częściowo nowej sytuacji.	Analizuje bardziej złożone przypadki w zakresie: wydalanie i gospodarka wodno-mineralna. Uzasadnia wybór metody lub interpretacji, sprawdza poprawność i świadomie doskonali pracę.	Samodzielnie, elastycznie i twórczo wykorzystuje umiejętności w zakresie: wydalanie i gospodarka wodno-mineralna. Projektuje własne rozwiązanie lub pogłębioną interpretację i przekonująco uzasadnia decyzje.

BIOLOGIA

5. USUWANIE PRODUKTÓW I REGULACJA – ciąg dalszy

Jak organizm usuwa zbędne substancje i koordynuje działanie narządów?

BIO.9 • EFEKT UCZENIA SIĘ Uczeń porównuje działanie układu nerwowego i hormonalnego oraz wyjaśnia ich rolę w koordynacji i reagowaniu na stres. ODNIESIENIE DO PODSTAWY: PP 2017/2024: biologia VII - układ nerwowy i hormonalny POWIĄZANIA MIĘDZYPREDMIOTOWE (informacyjne): edukacja zdrowotna, chemia				
KRYTERIA SUKCESU - po czym można rozpoznać opanowanie umiejętności? • rozpoznajesz elementy neuronu i główne części układu nerwowego • wyjaśniasz łuk odruchowy i odróżniasz odruch od działania świadomego • wskazujesz gruczoły i przykładowe funkcje hormonów • porównujesz szybkość, drogę i czas działania obu układów • uzasadniasz znaczenie snu, regeneracji i sposobów radzenia sobie ze stresem				
MOŻLIWE DOWODY OSIĄGNIĘCIA UMIEJĘTNOŚCI <i>Uczeń może pokazać tę umiejętność w różnych formach; katalog jest otwarty i nie oznacza obowiązku wykonania wszystkich przykładów.</i> Praca pisemna: odpowiedź otwarta, notatka, karta pracy, rozwiązanie zadania, sprawdzian umiejętności albo poprawiona wersja pracy. Wypowiedź ustna: odpowiedź, prezentacja, objaśnienie toku rozumowania, interpretacja, dyskusja lub omówienie własnej pracy. Analiza materiału: tekst, źródło, mapa, wykres, tabela, model, ilustracja, nagranie, przykład lub zestaw danych wraz z uzasadnionymi wnioskami. Projekt lub wytwór: plan, model, plakat, prezentacja, portfolio, praca twórcza albo rozwiązanie problemu wykonane indywidualnie lub zespołowo. Samocena i poprawa: wskazanie mocnych stron, nazwanie trudności, wykorzystanie informacji zwrotnej, korekta błędów i plan dalszej pracy.				
2 – ROZUMIENIE	3 – ZASTOSOWANIE	4 – ANALIZOWANIE	5 – OCENIANIE	6 – TWORZENIE
opisuje • wyjaśnia • podsumowuje	stosuje • wykonuje • wykorzystuje	porównuje • porządkuje • wnioskuje	ocenia • uzasadnia • weryfikuje	projektuje • tworzy • modyfikuje
Z pomocą rozpoznaje podstawowe elementy dotyczące: koordynacja nerwowa i hormonalna. Wykonuje najprostsze zadanie według wzoru i poprawia część błędów po wskazaniu.	Samodzielnie wykonuje typowe zadania dotyczące: koordynacja nerwowa i hormonalna. Stosuje podstawowe pojęcia, zasady lub procedury i przedstawia zasadniczo poprawny rezultat.	Łączy informacje i dobiera sposób działania w zakresie: koordynacja nerwowa i hormonalna. Porównuje przypadki, wyjaśnia zależności i formułuje poprawne wnioski także w częściowo nowej sytuacji.	Analizuje bardziej złożone przypadki w zakresie: koordynacja nerwowa i hormonalna. Uzasadnia wybór metody lub interpretacji, sprawdza poprawność i świadomie doskonali pracę.	Samodzielnie, elastycznie i twórczo wykorzystuje umiejętności w zakresie: koordynacja nerwowa i hormonalna. Projektuje własne rozwiązanie lub pogłębioną interpretację i przekonująco uzasadnia decyzje.

BIOLOGIA

6. ZMYŚŁY, ROZMNAŻANIE I ROZWÓJ

Jak organizm odbiera bodźce oraz jak przebiega rozwój człowieka z poszanowaniem zdrowia i godności?

BIO.10 • EFEKT UCZENIA SIĘ Uczeń analizuje działanie narządów zmysłów i uzasadnia zasady ochrony wzroku, słuchu i równowagi. ODNIESIENIE DO PODSTAWY: PP 2017/2024: biologia VII - narządy zmysłów POWIĄZANIA MIĘDZYPREDMIOTOWE (informacyjne): fizyka, edukacja zdrowotna				
KRYTERIA SUKCESU - po czym można rozpoznać opanowanie umiejętności? • wyjaśniasz drogę bodźca od receptora do interpretacji w mózgu • rozpoznajesz podstawowe elementy oka i ucha • łączysz budowę z odbiorem światła, dźwięku i położenia ciała • analizujesz wpływ hałasu, ekranów i oświetlenia • proponujesz zasady higieny wzroku i słuchu				
MOŻLIWE DOWODY OSIĄGNIĘCIA UMIEJĘTNOŚCI <i>Uczeń może pokazać tę umiejętność w różnych formach; katalog jest otwarty i nie oznacza obowiązku wykonania wszystkich przykładów.</i> Praca pisemna: odpowiedź otwarta, notatka, karta pracy, rozwiązanie zadania, sprawdzian umiejętności albo poprawiona wersja pracy. Wypowiedź ustna: odpowiedź, prezentacja, objaśnienie toku rozumowania, interpretacja, dyskusja lub omówienie własnej pracy. Analiza materiału: tekst, źródło, mapa, wykres, tabela, model, ilustracja, nagranie, przykład lub zestaw danych wraz z uzasadnionymi wnioskami. Działanie praktyczne: obserwacja, pomiar, doświadczenie, demonstracja procedury, wykonanie ćwiczenia lub kontrola poprawności. Samocena i poprawa: wskazanie mocnych stron, nazwanie trudności, wykorzystanie informacji zwrotnej, korekta błędów i plan dalszej pracy.				
2 – ROZUMIENIE	3 – ZASTOSOWANIE	4 – ANALIZOWANIE	5 – OCENIANIE	6 – TWORZENIE
<i>opisuje • wyjaśnia • podsumowuje</i>	<i>stosuje • wykonuje • wykorzystuje</i>	<i>porównuje • porządkuje • wnioskuje</i>	<i>ocenia • uzasadnia • weryfikuje</i>	<i>projektuje • tworzy • modyfikuje</i>
Z pomocą rozpoznaje podstawowe elementy dotyczące: odbiór bodźców i ochrona zmysłów. Wykonuje najprostsze zadanie według wzoru i poprawia część błędów po wskazaniu.	Samodzielnie wykonuje typowe zadania dotyczące: odbiór bodźców i ochrona zmysłów. Stosuje podstawowe pojęcia, zasady lub procedury i przedstawia zasadniczo poprawny rezultat.	Łączy informacje i dobiera sposób działania w zakresie: odbiór bodźców i ochrona zmysłów. Porównuje przypadki, wyjaśnia zależności i formułuje poprawne wnioski także w częściowo nowej sytuacji.	Analizuje bardziej złożone przypadki w zakresie: odbiór bodźców i ochrona zmysłów. Uzasadnia wybór metody lub interpretacji, sprawdza poprawność i świadomie doskonali pracę.	Samodzielnie, elastycznie i twórczo wykorzystuje umiejętności w zakresie: odbiór bodźców i ochrona zmysłów. Projektuje własne rozwiązanie lub pogłębioną interpretację i przekonująco uzasadnia decyzję.

BIOLOGIA

6. ZMYŚŁY, ROZMNAŻANIE I ROZWÓJ – ciąg dalszy

Jak organizm odbiera bodźce oraz jak przebiega rozwój człowieka z poszanowaniem zdrowia i godności?

BIO.11 • EFEKT UCZENIA SIĘ Uczeń przedstawia budowę i funkcje układu rozrodczego, proces dojrzewania, zapłodnienie oraz rozwój prenatalny i postnatalny w ujęciu biologicznym. ODNIESIENIE DO PODSTAWY: PP 2017/2024: biologia VII - rozmnażanie i rozwój człowieka POWIĄZANIA MIĘDZYPRZEDMIOTOWE (informacyjne): edukacja zdrowotna, etyka				
KRYTERIA SUKCESU - po czym można rozpoznać opanowanie umiejętności? Uczeń potrafi: • posługuje się poprawnym i neutralnym słownictwem biologicznym • rozpoznajesz funkcje narządów układu rozrodczego • wyjaśniasz rolę gamet, zapłodnienia i łożyska • porządkujesz główne etapy rozwoju człowieka • odróżniasz wiedzę biologiczną od stereotypu i treści niezweryfikowanej				
MOŻLIWE DOWODY OSIĄGNIĘCIA UMIEJĘTNOŚCI <i>Uczeń może pokazać tę umiejętność w różnych formach; katalog jest otwarty i nie oznacza obowiązku wykonania wszystkich przykładów.</i> Praca pisemna: odpowiedź otwarta, notatka, karta pracy, rozwiązanie zadania, sprawdzian umiejętności albo poprawiona wersja pracy. Wypowiedź ustna: odpowiedź, prezentacja, objaśnienie toku rozumowania, interpretacja, dyskusja lub omówienie własnej pracy. Analiza materiału: tekst, źródło, mapa, wykres, tabela, model, ilustracja, nagranie, przykład lub zestaw danych wraz z uzasadnionymi wnioskami. Projekt lub wytwór: plan, model, plakat, prezentacja, portfolio, praca twórcza albo rozwiązanie problemu wykonane indywidualnie lub zespołowo. Samocena i poprawa: wskazanie mocnych stron, nazwanie trudności, wykorzystanie informacji zwrotnej, korekta błędów i plan dalszej pracy.				
2 – ROZUMIENIE	3 – ZASTOSOWANIE	4 – ANALIZOWANIE	5 – OCENIANIE	6 – TWORZENIE
<i>opisuje • wyjaśnia • podsumowuje</i>	<i>stosuje • wykonuje • wykorzystuje</i>	<i>porównuje • porządkuje • wnioskuje</i>	<i>ocenia • uzasadnia • weryfikuje</i>	<i>projektuje • tworzy • modyfikuje</i>
Z pomocą rozpoznaje podstawowe elementy dotyczące: biologiczne podstawy rozmnażania i rozwoju. Wykonuje najprostsze zadanie według wzoru i poprawia część błędów po wskazaniu.	Samodzielnie wykonuje typowe zadania dotyczące: biologiczne podstawy rozmnażania i rozwoju. Stosuje podstawowe pojęcia, zasady lub procedury i przedstawia zasadniczo poprawny rezultat.	Łączy informacje i dobiera sposób działania w zakresie: biologiczne podstawy rozmnażania i rozwoju. Porównuje przypadki, wyjaśnia zależności i formułuje poprawne wnioski także w częściowo nowej sytuacji.	Analizuje bardziej złożone przypadki w zakresie: biologiczne podstawy rozmnażania i rozwoju. Uzasadnia wybór metody lub interpretacji, sprawdza poprawność i świadomie doskonalą pracę.	Samodzielnie, elastycznie i twórczo wykorzystuje umiejętności w zakresie: biologiczne podstawy rozmnażania i rozwoju. Projektuje własne rozwiązanie lub pogłębioną interpretację i przekonująco uzasadnia decyzje.

BIOLOGIA

7. BADANIE BIOLOGICZNE I ZDROWIE

Jak wykorzystywać obserwację, doświadczenie i źródła do odpowiedzialnych wniosków o zdrowiu?

BIO.12 • EFEKT UCZENIA SIĘ Uczeń planuje prostą obserwację lub doświadczenie dotyczące funkcjonowania organizmu, analizuje dane i ocenia wiarygodność informacji biologicznej. ODNIESIENIE DO PODSTAWY: PP 2017/2024: biologia VII - metodologia i zdrowie POWIĄZANIA MIĘDZYPRZEDMIOTOWE (informacyjne): matematyka, informatyka, edukacja zdrowotna				
KRYTERIA SUKCESU - po czym można rozpoznać opanowanie umiejętności? Uczeń potrafi: • formułujesz pytanie badawcze i przewidywanie • wskazujesz zmienną badaną, warunki porównania i zasady bezpieczeństwa • zapisujesz wyniki w tabeli lub na wykresie • odróżniasz obserwację, wynik i wniosek • sprawdzasz autora, metodę i zgodność informacji zdrowotnej z wiarygodnymi źródłami				
MOŻLIWE DOWODY OSIĄGNIĘCIA UMIEJĘTNOŚCI <i>Uczeń może pokazać tę umiejętność w różnych formach; katalog jest otwarty i nie oznacza obowiązku wykonania wszystkich przykładów.</i> Działanie praktyczne: obserwacja, pomiar, doświadczenie, demonstracja procedury, wykonanie ćwiczenia lub kontrola poprawności. Praca pisemna: odpowiedź otwarta, notatka, karta pracy, rozwiązanie zadania, sprawdzian umiejętności albo poprawiona wersja pracy. Analiza materiału: tekst, źródło, mapa, wykres, tabela, model, ilustracja, nagranie, przykład lub zestaw danych wraz z uzasadnionymi wnioskami. Praca cyfrowa: dokument, arkusz, kod, grafika, prezentacja, nagranie lub uporządkowany materiał z zachowaniem prawa i bezpieczeństwa. Projekt lub wytwór: plan, model, plakat, prezentacja, portfolio, praca twórcza albo rozwiązanie problemu wykonane indywidualnie lub zespołowo.				
2 – ROZUMIENIE	3 – ZASTOSOWANIE	4 – ANALIZOWANIE	5 – OCENIANIE	6 – TWORZENIE
opisuje • wyjaśnia • podsumowuje	stosuje • wykonuje • wykorzystuje	porównuje • porządkuje • wnioskuje	ocenia • uzasadnia • weryfikuje	projektuje • tworzy • modyfikuje
Z pomocą rozpoznaje podstawowe elementy dotyczące: badanie biologiczne i krytyczna analiza informacji. Wykonuje najprostsze zadanie według wzoru i poprawia część błędów po wskazaniu.	Samodzielnie wykonuje typowe zadania dotyczące: badanie biologiczne i krytyczna analiza informacji. Stosuje podstawowe pojęcia, zasady lub procedury i przedstawia zasadniczo poprawny rezultat.	Łączy informacje i dobiera sposób działania w zakresie: badanie biologiczne i krytyczna analiza informacji. Porównuje przypadki, wyjaśnia zależności i formułuje poprawne wnioski także w częściowo nowej sytuacji.	Analizuje bardziej złożone przypadki w zakresie: badanie biologiczne i krytyczna analiza informacji. Uzasadnia wybór metody lub interpretacji, sprawdza poprawność i świadomie doskonalą pracę.	Samodzielnie, elastycznie i twórczo wykorzystuje umiejętności w zakresie: badanie biologiczne i krytyczna analiza informacji. Projektuje własne rozwiązanie lub pogłębioną interpretację i przekonująco uzasadnia decyzję.