

Wymagania edukacyjne z biologii – klasa 7

na podstawie „Programu nauczania biologii Puls życia” autorstwa Anny Zdziennickiej

Temat lekcji	Dopuszczający	Dostateczny	Dobry	Bardzo dobry	Celujący
I. Organizm człowieka. Skóra – powłoka organizmu					
1. Organizm człowieka jako funkcjonalna całość	- wskazuje komórkę jako podstawowy element budowy ciała człowieka - wyjaśnia pojęcia: tkanka i narząd	wymienia rodzaje tkanek i układy narządów	charakteryzuje budowę i funkcje tkanek oraz układów narządów	analizuje hierarchiczną budowę organizmu i rozpoznaje tkanki na ilustracji lub pod mikroskopem	wyjaśnia zależność między budową a funkcją tkanek oraz współdziałanie układów narządów
2. Budowa i funkcje skóry	wymienia warstwy skóry i jej podstawowe funkcje	- omawia funkcje skóry i warstwy podskórnej - rozpoznaje warstwy na schemacie	wykazuje związek budowy skóry z jej funkcjami	opisuje funkcje wytworów naskórka i wykonuje doświadczenie dotyczące skóry jako narządu zmysłu	samodzielnie planuje doświadczenie wykazujące, że skóra jest narządem zmysłu
3. Higiena i choroby skóry	wymienia choroby i dolegliwości skóry oraz zasady jej pielęgnacji	- wymienia przyczyny i profilaktykę grzybic - omawia pierwszą pomoc przy oparzeniach i odmrożeniach	omawia objawy chorób skóry i związek nasłonecznienia z czerniakiem	ocenia wpływ promieniowania słonecznego na skórę i demonstrowuje pierwszą pomoc przy oparzeniach	wyszukuje i prezentuje informacje o chorobach, profilaktyce i pielęgnacji skóry
II. Układ ruchu					
4. Aparat ruchu. Budowa szkieletu	wymienia elementy szkieletu oraz część bierną i czynną aparatu ruchu	wskazuje części bierną i czynną oraz elementy szkieletu osiowego, obręczy i kończyn	wyjaśnia sposób działania aparatu ruchu i związek budowy kości z funkcją	rozpoznaje kształty kości i wyjaśnia ich związek z funkcją	klasyfikuje kości według kształtu i analizuje ich budowę w odniesieniu do funkcji
5. Budowa kości	wymienia elementy budowy i kształty kości	podaje funkcje elementów kości i rozpoznaje ich kształty	wymienia typy tkanki kostnej i zmiany zachodzące w kościach z wiekiem	wyjaśnia związek budowy kości z funkcją i opisuje zmiany szkieletu z wiekiem	charakteryzuje typy szpiku kostnego i uzasadnia wytrzymałość kości
6. Budowa i rola szkieletu osiowego	wymienia elementy szkieletu osiowego, klatki piersiowej i odcinki kręgosłupa	wskazuje elementy czaszki i szkieletu osiowego oraz narządy chronione przez klatkę piersiową	charakteryzuje funkcje szkieletu osiowego i związek budowy czaszki z funkcją	porównuje odcinki kręgosłupa i rozpoznaje elementy czaszki	analizuje związek budowy kręgosłupa i odcinków kręgosłupa z ich funkcją
7. Szkielet kończyn	wymienia elementy szkieletu kończyn i obręczy oraz rodzaje połączeń kości	- wskazuje kości kończyn i opisuje budowę stawu - rozróżnia stawy zawiasowe i kuliste	porównuje kończynę górną i dolną oraz charakteryzuje połączenia kości	wyjaśnia związek budowy stawu z zakresem ruchu	charakteryzuje funkcje kończyn i ich znaczenie w funkcjonowaniu człowieka
8. Budowa i rola mięśni	wymienia rodzaje tkanki mięśniowej i wskazuje ich położenie	opisuje cechy tkanki mięśniowej i funkcje mięśni szkieletowych	rozpoznaje mięśnie i omawia warunki ich prawidłowej pracy	charakteryzuje mięśnie gładkie i poprzecznie prążkowane oraz działanie antagonistyczne	analizuje współdziałanie mięśni, ścięgna, kości i stawów w ruchu
9. Higiena i choroby układu ruchu	wymienia naturalne krzywizny kręgosłupa, wady postawy i choroby aparatu ruchu	rozpoznaje wady postawy, opisuje urazy i zasady pierwszej pomocy	wyjaśnia przyczyny wad postawy i czynniki wpływające na rozwój muskulatury	demonstruje pierwszą pomoc i przewiduje skutki nieprawidłowej postawy	prezentuje prawidłową postawę i uzasadnia znaczenie regularnych ćwiczeń
III. Układ pokarmowy					
10. Pokarm – budulec i źródło energii	wymienia podstawowe składniki odżywcze i przykłady pokarmów będących ich źródłem	klasyfikuje składniki odżywcze na budulcowe i energetyczne oraz wskazuje ich źródła	wyjaśnia znaczenie składników odżywczych i błonnika dla organizmu	wyjaśnia związek produktów białkowych z prawidłowym wzrostem	analizuje zależność między rodzajem pokarmu a funkcjonowaniem organizmu
11. Witaminy, sole mineralne, woda	wymienia przykłady witamin i wskazuje znaczenie wody	wymienia witaminy oraz omawia znaczenie makro- i mikroelementów	charakteryzuje witaminy i rolę wybranych makroelementów	przewiduje skutki niedoboru wody i porównuje wartość energetyczną składników	analizuje etykiety produktów pod kątem składników odżywczych i skutków nadmiaru tłuszczów
12. Budowa i rola układu pokarmowego	wyjaśnia trawienie, wymienia rodzaje zębów i odcinki przewodu pokarmowego	opisuje rolę zębów, wskazuje odcinki przewodu i lokalizuje wątroby oraz trzustkę	rozpoznaje rodzaje zębów i omawia budowę oraz funkcje gruczołów trawiennych	omawia funkcje odcinków przewodu i rolę zębów w obróbce pokarmu	analizuje przebieg trawienia oraz miejsca wchłaniania pokarmu i wody
13. Higiena i choroby układu pokarmowego	określa zasady zdrowego żywienia i higieny oraz wymienia choroby układu pokarmowego	rozpoznaje zasady piramidy żywienia i układu jadłospis dostosowany do warunków	wyjaśnia wartość energetyczną pokarmu i skutki złego odżywiania	wykazuje związek higieny i diety z chorobami oraz zna profilaktykę próchnicy	uzasadnia potrzebę zróżnicowanej diety i badań przesiewowych oraz prezentuje wiedzę o zaburzeniach odżywiania
IV. Układ krążenia					
14. Budowa i funkcje krwi	nazywa elementy morfotyczne krwi i wymienia grupy krwi	omawia funkcje krwi i podstawę podziału na grupy	charakteryzuje elementy krwi, rolę hemoglobiny i znaczenie krwiodawstwa	wyjaśnia krzepnięcie krwi i rozpoznaje jej elementy pod mikroskopem	interpretuje wyniki badań krwi i omawia zasady transfuzji
15. Krążenie krwi	wymienia narządy układu krwionośnego i rozpoznaje mały oraz duży obieg	porównuje budowę i funkcje naczyń krwionośnych	porównuje mały i duży krwiobieg oraz opisuje drogę krwi	wykazuje związek budowy naczyń z ich funkcją	analizuje związek przepływu krwi w naczyniach z wymianą gazową
16. Budowa i działanie serca	lokalizuje serce, wymienia jego elementy i wyjaśnia pojęcie puls	rozpoznaje elementy serca i podaje prawidłowe wartości pulsu i ciśnienia	opisuje pracę serca i fazy cyklu oraz wyjaśnia różnicę ciśnienia skurczowego i rozkurczowego	wyjaśnia rolę zastawek i omawia wpływ wysiłku na tętno i ciśnienie	planuje i przeprowadza doświadczenie dotyczące wpływu wysiłku na tętno i ciśnienie
17. Higiena i choroby układu krwionośnego	wymienia choroby układu krwionośnego i zasady pierwszej pomocy przy krwawieniach	wymienia przyczyny chorób i czynniki korzystnie wpływające na układ krwionośny	analizuje przyczyny chorób i charakteryzuje krwotok żylny oraz tętniczy	demonstruje pierwszą pomoc i wyjaśnia znaczenie badań profilaktycznych	prezentuje materiały edukacyjne o miażdżycy, nadciśnieniu i zawale serca
18. Układ limfatyczny (układ odpornościowy)	wymienia cechy i narządy układu limfatycznego	opisuje budowę układu i rolę węzłów chłonnych	omawia rolę układu limfatycznego i lokalizację węzłów	rozpoznaje narządy układu i porównuje go z układem krwionośnym	wykazuje integralność układu krwionośnego i limfatycznego oraz wyjaśnia powstawanie chłonniki

Temat lekcji	Dopuszczający	Dostateczny	Dobry	Bardzo dobry	Celujący
19. Budowa i funkcjonowanie układu odpornościowego	• wymienia rodzaje odporności i wyjaśnia rolę szczepionki	• rozróżnia odporność wrodzoną i nabytą oraz wskazuje znaczenie szczepień	• charakteryzuje rodzaje odporności i zasadę działania szczepionki	• opisuje rodzaje leukocytów i uzasadnia potrzebę szczepień	• analizuje znaczenie szczepień i wykaz szczepień
20. Zaburzenia funkcjonowania układu odpornościowego	• wymienia czynniki wywołujące alergie i opisuje ich objawy	• wyjaśnia przyczynę AIDS i pojęcie transplantacji oraz podaje przykłady przeszczepów	• wskazuje drogi zakażenia HIV i zasady profilaktyki	• wyjaśnia nadwrażliwość w alergii i znaczenie transplantologii	• ocenia znaczenie przeszczepów i zgody na transplantację po śmierci
V. Układ oddechowy					
21. Budowa i rola układu oddechowego	• wymienia odcinki układu oddechowego i rozpoznaje je na ilustracji	• omawia funkcje elementów układu i mechanizm wentylacji płuc	• wyróżnia drogi oddechowe i narządy wymiany gazowej oraz łączy budowę z funkcją	• wyjaśnia rolę głośni, nagłośni i płuc w oddychaniu	• tworzy model układu oddechowego i bada pojemność płuc
22. Mechanizm oddychania	• wymienia narządy wentylacji i demonstrowa wdech oraz wydech	• opisuje ruchy klatki piersiowej i przepony oraz rolę krwi w transporcie gazów	• rozróżnia wentylację płuc i oddychanie komórkowe oraz opisuje dyfuzję gazów	• interpretuje doświadczenie wykrywające CO ₂ i analizuje wymianę gazową	• wyjaśnia rolę mitochondriów i zapisuje równanie utleniania glukozy
23. Higiena i choroby układu oddechowego	• wymienia choroby i czynniki wpływające na prawidłowe działanie układu oddechowego	• wskazuje źródła infekcji i sposoby zapobiegania chorobom oraz wpływ zanieczyszczeń	• opisuje objawy chorób i rozróżnia palenie czynne i bierne	• analizuje wpływ palenia na układ oddechowy i przyczyny raka płuc	• wykazuje związek zanieczyszczeń środowiska z zachorowalnością i prezentuje zasady profilaktyki
VI. Układ moczowy i wydalanie					
24. Budowa i działanie układu wydalniczego	• wymienia wydalane substancje i narządy układu wydalniczego	• wyjaśnia wydalanie i defekację oraz drogi usuwania produktów przemiany materii	• porównuje wydalanie i defekację oraz omawia powstawanie moczu	• wyjaśnia rolę układu wydalniczego i sposoby wydalania mocznika oraz CO ₂	• wykonuje model układu moczowego i rozpoznaje warstwy nerki
25. Higiena i choroby układu wydalniczego	• wymienia zasady higieny i choroby układu wydalniczego	• wskazuje zakażenia dróg moczowych i kamicę oraz badania profilaktyczne	• omawia przyczyny chorób i znaczenie kontrolnych badań moczu	• uzasadnia znaczenie nawodnienia i regularnego opróżniania pęcherza oraz omawia dializę	• analizuje wyniki badania moczu i ocenia rolę dializy w ratowaniu życia
VII. Układ dokrewny / Układ nerwowy					
26. Układ dokrewny. Budowa i funkcjonowanie układu hormonalnego	• wymienia gruczoły dokrewne i przykłady hormonów	• wyjaśnia pojęcia gruczołu dokrewnego i hormon oraz wskazuje gruczoły na ilustracji	• przyporządkowuje hormony do gruczołów i charakteryzuje insulinę oraz glukagon	• wyjaśnia swoiste i antagonistyczne działanie hormonów	• przedstawia rolę wybranych hormonów i uzasadnia ostrożność w stosowaniu preparatów hormonalnych
27. Zaburzenia funkcjonowania układu hormonalnego	• wymienia skutki nadmiaru i niedoboru hormonu wzrostu	• wyjaśnia równowagę hormonalną i podaje przyczyny cukrzycy	• interpretuje skutki nadmiaru i niedoboru hormonów	• uzasadnia związek niedoboru insuliny z cukrzycą	• analizuje różnice między cukrzycą typu I i typu II
28. Budowa i rola układu nerwowego	• wymienia funkcje i elementy ośrodkowego oraz obwodowego układu nerwowego	• opisuje budowę neuronu i przebieg impulsu oraz rozróżnia układ somatyczny i autonomiczny	• wyjaśnia funkcje układu nerwowego i związek budowy neuronu z funkcją	• wyjaśnia działanie synapsy i porównuje części autonomicznego układu nerwowego	• ocenia rolę regulacji nerwowo-hormonalnej w funkcjonowaniu organizmu
29. Ośrodkowy układ nerwowy	• wskazuje mózgowie i rdzeń kręgowy jako narządy OUN	• wskazuje elementy rdzenia kręgowego na ilustracji	• opisuje budowę rdzenia i mózgowia	• określa mózgowie jako nadrzędną część układu nerwowego	• uzasadnia nadrzędną funkcję mózgowia
30. Obwodowy układ nerwowy. Odruchy	• wymienia rodzaje nerwów i przykłady odruchów	• rozróżnia nerwy czuciowe i ruchowe oraz odruchy warunkowe i bezwarunkowe	• wyjaśnia różnicę między odruchami i przedstawia łuk odruchowy	• wyjaśnia mechanizm odruchu kolannowego i charakteryzuje rodzaje odruchów	• wyjaśnia znaczenie odruchów w życiu i uczeniu się
31. Higiena układu nerwowego	• wymienia czynniki stresu, używki i skutki substancji psychoaktywnych	• wymienia sposoby radzenia sobie ze stresem i negatywne skutki używek	• wyjaśnia wpływ stresu, palenia i profilaktyki uzależnień	• omawia wpływ snu i używek na uczenie się oraz funkcjonowanie organizmu	• analizuje znaczenie snu, wskazuje alternatywy dla używek i ocenia wpływ palenia
VIII. Narządy zmysłów					
32. Budowa i działanie narządu wzroku	• wskazuje znaczenie zmysłów i rozpoznaje elementy oka	• opisuje funkcje aparatu ochronnego i elementów oka oraz wyjaśnia akomodację	• wykazuje związek budowy oka z funkcją i przedstawia drogę światła	• omawia powstawanie obrazu na siatkówce i przeprowadza doświadczenie z tęczówką	• wyjaśnia powstawanie i odbieranie wrażeń wzrokowych oraz przeprowadza doświadczenie dotyczące tarczy nerwu wzrokowego
33. Ucho – narząd słuchu i równowagi	• rozpoznaje elementy ucha i wyróżnia ucho zewnętrzne, środkowe i wewnętrzne	• wskazuje narząd równowagi i funkcje elementów ucha	• charakteryzuje funkcje poszczególnych części ucha	• wyjaśnia odbieranie dźwięków i zasadę działania narządu równowagi	• analizuje drogę bodźca słuchowego i przetwarzanie fal na impulsy nerwowe
34. Higiena oka i ucha	• wymienia wady wzroku, zasady higieny oczu oraz choroby oczu i uszu	• rozpoznaje krótkowzroczność i dalekowzroczność oraz omawia ich przyczyny	• charakteryzuje wady wzroku i sposoby ich korekcji • wyjaśnia wpływ hałasu	• rozróżnia soczewki korygujące i analizuje wpływ nadmiernego hałasu na słuch	• analizuje źródła hałasu w otoczeniu i wskazuje sposoby jego ograniczenia
35. Zmysły powonienia, smaku i dotyku	• wskazuje rozmieszczenie receptorów i wymienia podstawowe smaki	• wymienia rodzaje kubków smakowych, miejsce komórek węchowych i bodźce odbierane przez skórę	• przedstawia rolę węchu, smaku i dotyku	• uzasadnia, że skóra jest narządem dotyku i analizuje znaczenie zakończeń nerwowych	• wykazuje współzależność smaku i węchu na przykładach
IX. Rozmnażanie i rozwój człowieka					
36. Rozmnażanie i rozwój. Męski układ rozrodczy	• wymienia męskie narządy rozrodcze i rozpoznaje je na ilustracji	• omawia budowę plemnika, powstawanie nasienia i funkcje układu	• charakteryzuje cechy płciowe, funkcje narządów i rolę testosteronu	• wyjaśnia zależność hormonów płciowych od zmian w organizmie	• wyjaśnia wspólną funkcję prącia jako narządu wydalania i rozrodu
37. Żeński układ rozrodczy	• wymienia żeńskie narządy rozrodcze i rozpoznaje je na ilustracji	• opisuje funkcje żeńskiego układu rozrodczego	• charakteryzuje cechy płciowe i funkcje narządów wewnętrznych	• wykazuje związek budowy komórki jajowej z jej funkcją	• analizuje podobieństwa i różnice układów rozrodczego i wydalniczego
38. Funkcjonowanie żeńskiego układu rozrodczego	• wymienia żeńskie hormony płciowe i fazy cyklu miesięczkowego	• wskazuje dni płodne i niepłodne oraz określa jajnik jako miejsce powstawania komórki jajowej	• interpretuje ilustrację cyklu miesięczkowego	• omawia zmiany hormonalne i w macicy oraz rolę ciała żółtego	• wyznacza dni płodne i niepłodne przy różnych długościach cyklu

Temat lekcji	Dopuszczający	Dostateczny	Dobry	Bardzo dobry	Celujący
39. Rozwój człowieka – od poczęcia do narodzin	wymienia etapy rozwoju przedurodzeniowego i błony płodowe oraz czas rozwoju płodowego	porządkuje etapy od zapłodnienia do zagnieżdżenia i omawia wpływ czynników na rozwój	charakteryzuje błony płodowe, rozwój płodowy i etapy porodu	analizuje funkcje łożyska oraz mechanizm ciąży pojedynczej i mnogiej	uzasadnia znaczenie higieny w ciąży i przedstawia jej zasady
40. Rozwój człowieka – od narodzin do starości	wymienia etapy życia i rodzaje dojrzałości	określa zmiany rozwojowe i różnice w tempie dojrzewania	charakteryzuje okresy rozwojowe i dojrzewanie fizyczne, psychiczne oraz społeczne	analizuje różnice między przekwitaniem a starością	przygotowuje prezentację lub portfolio dotyczące rozwoju człowieka
41. Higiena i choroby układu rozrodczego	wymienia choroby układu rozrodczego i choroby przenoszone drogą płciową	wskazuje źródła zakażeń i różnicę między nosicielstwem HIV a AIDS	omawia profilaktykę chorób przenoszonych drogą płciową i znaczenie wizyt kontrolnych	wymienia ryzykowne zachowania i uzasadnia znaczenie badań kontrolnych	wyszukuje i prezentuje informacje o profilaktyce HPV i szczepieniach
X. Równowaga wewnętrzna organizmu					
42. Homeostaza. Mechanizmy regulacyjne organizmu	wyjaśnia homeostazę, termoregulację i drogi wydalania wody	wyjaśnia zależności między układami pokarmowym i krwionośnym oraz regulację wody	wyjaśnia homeostazę i współdziałanie układów nerwowego, pokarmowego i krwionośnego	wyjaśnia mechanizm regulacji poziomu glukozy i współdziałanie układów	analizuje rolę regulacji nerwowo-hormonalnej w utrzymaniu homeostazy
43. Choroba	omawia wpływ trybu życia na zdrowie, podaje przykłady chorób zakaźnych i cywilizacyjnych	opisuje zdrowie fizyczne, psychiczne i społeczne oraz podstawy profilaktyki nowotworów	charakteryzuje czynniki wpływające na zdrowie i rozróżnia choroby zakaźne i cywilizacyjne	wykazuje wpływ środowiska na zdrowie i uzasadnia prawidłowe stosowanie leków oraz badań kontrolnych	formułuje argumenty za rozsądnym stosowaniem leków i suplementów oraz analizuje rolę stresu w chorobach cywilizacyjnych

Małgorzata Wieczorek