

Proponowany rozkład materiału nauczania

Dział I: Budowa i funkcje życiowe człowieka			
Lp. (nr lekcji)	Temat lekcji	Liczba godzin	Treści (zakres materiału)
1	Zasady pracy na lekcjach biologii	1	<ul style="list-style-type: none"> – zasady pracy na lekcjach biologii (kontrakt opisujący prawa i obowiązki uczniów i nauczyciela) – zasady BHP na lekcjach biologii – informacja na temat wymagań i sposobów oceniania
2, 3	Narządy ruchu – układ kostny	2	<ul style="list-style-type: none"> – budowa fizyczna i chemiczna kości – rodzaje i funkcje kości – budowa szkieletu człowieka – budowa stawu panewkowego; inne połączenia kości
4	Narządy ruchu – układ mięśniowy	1	<ul style="list-style-type: none"> – budowa i rodzaje mięśni – tkanka mięśniowa poprzecznie prążkowana – mięśnie zginacze i prostowniki – mechanizm ruchu
5	Narządy ruchu – warunki zachowania zdrowia	1	<ul style="list-style-type: none"> – przyczyny wad szkieletu – pierwsza pomoc przy stłuczeniach, zwichnięciach stawów i złamaniach kości
6, 7	Składniki pożywienia	2	<ul style="list-style-type: none"> – znaczenie składników pokarmowych – zasady prawidłowego żywienia – odżywianie i jego znaczenie – plan budowy układu pokarmowego
8, 9	Układ pokarmowy. Trawienie i wchłanianie składników pokarmowych	2	<ul style="list-style-type: none"> – droga pokarmu w układzie pokarmowym – budowa i funkcja narządów układu pokarmowego – rola i rodzaje enzymów trawiennych – transport i wykorzystanie pokarmu w organizmie
10	Choroby związane z układem pokarmowym	1	<ul style="list-style-type: none"> – przystosowania do pasożytnictwa – pasożyty układu pokarmowego człowieka – choroby „brudnych rąk” i zapobieganie im
11, 12	Do czego służy krew?	2	<ul style="list-style-type: none"> – składniki krwi i ich funkcje – wymiana gazowa w tkankach

			<ul style="list-style-type: none"> – wyniki badań krwi – grupy krwi; krwiodawstwo – konflikt serologiczny Rh
13, 14	Układ krążenia. Pierwsza pomoc w urazach układu krążenia	2	<ul style="list-style-type: none"> – znaczenie układu krążenia – budowa i funkcje naczyń krwionośnych – krążenie krwi – pierwsza pomoc przy skaleczeniach i krwotokach
15	Układ chłonny	1	<ul style="list-style-type: none"> – naczynia i węzły limfatyczne – funkcja limfy
16	Lekcja integrująca wiadomości: Droga cząsteczki cukru	1	<ul style="list-style-type: none"> – współdziałanie układu pokarmowego, krwionośnego i ruchu – droga cząsteczki cukru z jamy ustnej do mięśnia
17	Jak zapobiegać chorobom układu krążenia?	1	<ul style="list-style-type: none"> – choroby cywilizacyjne – choroby układu krążenia wywołwane trybem życia – profilaktyka chorób krążenia
18, 19	Odporność organizmu	2	<ul style="list-style-type: none"> – bariery odpornościowe – mechanizmy odporności – szczepienia ochronne – alergie – przeszczepy
20	Choroby zakaźne i zapobieganie infekcjom	2	<ul style="list-style-type: none"> – wirusy HIV, HBV, HCV, HPV – borelioza – malaria – grzybica
21, 22	Układ oddechowy. Budowa i funkcje. Profilaktyka chorób	2	<ul style="list-style-type: none"> – budowa układu oddechowego – mechanizm wentylacji płuc – wymiana gazowa zewnętrzna – współdziałanie narządów i układów – zapobieganie chorobom układu oddechowego
23	Usuwanie niepotrzebnych substancji	1	<ul style="list-style-type: none"> – końcowe produkty przemiany materii – budowa i funkcja narządów układu moczowego – znaczenie płuc i skóry w wydalaniu produktów przemiany materii – wyniki badania moczu
24	Utrzymanie homeostazy	1	<ul style="list-style-type: none"> – pojęcie homeostazy – mechanizm sprzężenia zwrotnego – regulacja temperatury ciała i

			poziomu glukozy we krwi jako przykłady utrzymania homeostazy
25, 26	Budowa i funkcje skóry	2	<ul style="list-style-type: none"> – warstwy skóry – budowa i funkcje skóry – wytwory skóry – bodźce działające na skórę – higiena skóry – pierwsza pomoc w oparzeniach i odmrożeniach
27	Lekcja powtórzeniowa: Przemiana materii i energii	1	<ul style="list-style-type: none"> – przemiana materii i energii – integracja funkcjonowania organizmu
28, 29	Narządy zmysłów – narząd wzroku	2	<ul style="list-style-type: none"> – budowa i funkcje oka – od obrazu do wrażeń wzrokowych – higiena wzroku – wady wzroku
30, 31	Narządy zmysłów – narząd słuchu i równowagi	2	<ul style="list-style-type: none"> – budowa i funkcje ucha – narząd równowagi – od dźwięku do wrażeń słuchowych – zagrożenie hałasem
32	Narządy zmysłów – narządy czucia chemicznego	1	<ul style="list-style-type: none"> – narząd smaku i węchu, znaczenie smaku i węchu – wrażliwość języka na bodźce chemiczne – krytyczny odbiór informacji
33, 34	Drogi przekazywania informacji nerwowej	2	<ul style="list-style-type: none"> – budowa komórki nerwowej – łuk odruchowy; odruch warunkowy i bezwarunkowy – kierunek przewodzenia impulsów nerwowych – autonomiczny układ nerwowy – skutki zażywania narkotyków
35, 36	Ośrodkowy układ nerwowy – główne narządy przetwarzania informacji	2	<ul style="list-style-type: none"> – budowa układu nerwowego – funkcje narządów układu nerwowego – warunki sprawnego działania układu nerwowego
37, 38	Gruczoły dokrewne, funkcje hormonów	2	<ul style="list-style-type: none"> – gruczoły dokrewne: położenie i funkcje – mechanizm działania hormonów – regulacja hormonalna: dodatnie i ujemne sprzężenie zwrotne
39	Lekcja powtórzeniowa: Adaptacja organizmu do warunków środowiska	1	<ul style="list-style-type: none"> – bodźce środowiskowe – reakcja organizmu na bodźce

			– utrzymywanie równowagi organizmu
40, 41	Układ rozrodczy i jego funkcjonowanie	2	– budowa i funkcja narządów rozrodczych – cykl menstruacyjny – higiena układu rozrodczego – choroby przenoszone drogą płciową
42, 43	Rozwój płodowy i pozapłodowy człowieka	2	– zaplemnienie i zapłodnienie – etapy rozwoju człowieka – potrzeby człowieka na różnych etapach rozwoju
44	Organizm jako całość anatomiczna i funkcjonalna	1	– od komórki do układu – współdziałanie układów – znaczenie bólu – stan zdrowia i choroby

Dział II: Różnorodność zwierząt			
Lp. (nr lekcji)	Temat lekcji	Liczba godzin	Treści (zakres materiału)
45, 46	Pierwsze zwierzęta tkankowe: gąbki i parzydełkowce	2	– budowa i czynności życiowe wybranych przedstawicieli gąbek i parzydełkowców – cechy charakterystyczne; zdolność do regeneracji – rafy koralowe
47, 48	Nie tylko pasożyty: robaki płaskie i oble	2	– płazińce – wyplawek jako organizm wolnożyjący i tasiemiec jako pasożyt – przykłady obleńców pasożytniczych – cykle rozwojowe robaków pasożytniczych – sposoby zapobiegania zakażeniom
49, 50	Pierścienice i mięczaki	2	– budowa i rola dżdżownic – inne pierścienice – ślimaki i małże – przystosowania do pobierania pokarmu, oddychania i obrony biernej – różanka – pasożyt rozrodczy – znaczenie pierścienic i mięczaków
51, 52	Bogactwo stawonogów	2	– różnorodność środowisk życia i budowy stawonogów – cechy wspólne i różniące skorupiaków, owadów i pajęczaków – biologiczne i gospodarcze znaczenie stawonogów

53	Lekcja powtórzeniowa: Dlaczego bezkręgowce lądowe nie osiągają dużych rozmiarów?	1	<ul style="list-style-type: none"> – sposoby poruszania się bezkręgowców – transport gazów i substancji do mięśni
54, 55	Ryby – mieszkańcy wód	2	<ul style="list-style-type: none"> – różnorodność środowisk życia ryb i przystosowania ryb do środowiska i trybu życia – funkcjonowanie organizmu ryby: poruszanie, oddychanie, krążenie – przegląd gatunków ryb słodkowodnych i morskich – znaczenie gospodarcze ryb
56, 57	Mieszkańcy terenów przejściowych i lądu	2	<ul style="list-style-type: none"> – przystosowania płazów do życia w dwóch środowiskach – gady jako zwierzęta lądowe – jajorodność; cykl życiowy żaby – gatunki chronione – znaczenie poznanych zwierząt
58, 59	Władcy przestworzy: ptaki	2	<ul style="list-style-type: none"> – przystosowania ptaków do lotu w budowie zewnętrznej i wewnętrznej – wybrani przedstawiciele ptaków – grupy ekologiczne ptaków
60, 61	Różnorodność ssaków	2	<ul style="list-style-type: none"> – charakterystyka ssaków, przegląd rodzin – przystosowania ssaków do środowiska – znaczenie ssaków
62	Lekcja podsumowująca: Porównujemy kręgowce	1	<ul style="list-style-type: none"> – budowa zewnętrzna i wybrane układy wewnętrzne kręgowców

Przy założeniu, że przynajmniej część tematów jest realizowana w ciągu 2 godzin, zgodnie z ww. rozkładem otrzymujemy 62 godziny. Realne jest założenie, że przy 2 godzinach biologii tygodniowo w ciągu roku szkolnego możemy zrealizować około 70 godzin lekcyjnych. Różnicę wynikającą z porównania tych wielkości – 8 godzin – można przeznaczyć na przeprowadzenie koniecznych sprawdzianów oraz zajęcia terenowe wiosną podczas realizacji tematów związanych z ptakami i ssakami.