Cele lekcji do poszczególnych tematów podręcznika *Puls życia* dla klasy 7 szkoły podstawowej

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Dział** | **Temat lekcji** | **Cele lekcji** |
| **I. Biologia – nauka o życiu** | 1. Biologia jako nauka | * Przypomnisz sobie cechy organizmów. * Poznasz źródła wiedzy biologicznej. * Dowiesz się, na czym polega metoda naukowa. |
| 2. Komórkowa budowa organizmów | * Poznasz budowę komórek. * Poznasz funkcje organelli komórkowych. * Wskażesz różnice między komórkami: zwierzęcą, roślinną, grzyba i bakteryjną. |
| 3. Hierarchiczna budowa organizmu. Tkanki zwierzęce | * Poznasz poziomy organizacji życia. * Poznasz budowę i funkcje tkanek zwierzęcych. |
| **II. Skóra – powłoka organizmu** | 1. Budowa i funkcje skóry | * Poznasz budowę i funkcje skóry. * Poznasz wytwory naskórka i ich funkcje. |
| 2. Higiena i choroby skóry | * Dowiesz się, jak dbać o zdrowie skóry. * Poznasz choroby skóry i zasady ich profilaktyki. |
| **III. Aparat ruchu** | 1. Aparat ruchu. Budowa szkieletu | * Dowiesz się, jakie funkcje pełni szkielet człowieka. * Poznasz części szkieletu człowieka. |
| 2. Budowa i rola szkieletu osiowego | * Poznasz budowę i funkcje szkieletu osiowego. |
| 3. Szkielet kończyn oraz ich obręczy | * Poznasz budowę i funkcje szkieletu kończyn oraz ich obręczy. * Dowiesz się, jakie są rodzaje połączeń kości i jaka jest ich rola. |
| 4. Kości – elementy składowe szkieletu | * Poznasz budowę kości. * Określisz, jakie znaczenie mają składniki chemiczne kości. |
| 5. Budowa i znaczenie mięśni | * Poznasz budowę i funkcje mięśni. * Dowiesz się, jak pracują mięśnie. * Poznasz wpływ środków dopingujących na organizm. |
| 6. Higiena i choroby aparatu ruchu | * Poznasz rodzaje wad postawy i zasady ich profilaktyki. * Poznasz choroby aparatu ruchu oraz zasady ich profilaktyki. * Dowiesz się, jak dbać o zdrowie aparatu ruchu. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Dział** | **Temat lekcji** | **Cele lekcji** |
| **IV. Układ pokarmowy** | 1. Pokarm – budulec i źródło energii | * Poznasz źródła i znaczenie składników pokarmowych. * Nauczysz się wykrywać skrobię w produktach spożywczych. * Dowiesz się, jaką rolę w funkcjonowaniu układu pokarmowego odgrywa błonnik pokarmowy. |
| 2. Witaminy, sole mineralne, woda | * Dowiesz się, czym są witaminy i sole mineralne. * Przeanalizujesz skutki niedoboru oraz nadmiaru witamin i soli mineralnych. * Omówisz rolę wody w organizmie człowieka. |
| 3. Budowa i rola układu pokarmowego | * Poznasz budowę i funkcje elementów układu pokarmowego. * Dowiesz się, jakie są rodzaje zębów. * Poznasz etapy trawienia i wchłaniania poszczególnych składników pokarmowych. * Określisz, jaki wpływ na trawienie skrobi mają substancje zawarte w ślinie. |
| 4. Higiena i choroby układu pokarmowego | * Dowiesz się, jak dbać o zdrowie układu pokarmowego. * Poznasz zasady prawidłowego odżywiania się i dowiesz się, jakie są konsekwencje ich nieprzestrzegania. * Poznasz choroby układu pokarmowego oraz zasady ich profilaktyki. |
| **V. Układ krążenia** | 1. Budowa i funkcje krwi | * Dowiesz się, jakie funkcje pełnią krew i jej składniki. * Poznasz grupy krwi. * Dowiesz się, co to jest czynnik Rh i na czym polega konflikt serologiczny. * Wyjaśnisz, jakie znaczenie ma krwiodawstwo. |
| 2. Krwiobiegi | * Poznasz budowę i funkcje narządów układu krwionośnego. * Omówisz krążenie krwi w obiegu małym i dużym. * Porównasz budowę i funkcje różnych typów naczyń krwionośnych. |
| 3. Budowa i działanie serca | * Poznasz budowę i funkcje serca. * Omówisz cykl pracy serca. * Określisz, w jaki sposób zmienia się tętno podczas spoczynku i wysiłku fizycznego. |
| 4. Higiena i choroby układu krwionośnego | * Dowiesz się, jak dbać o zdrowie układu krwionośnego. * Poznasz choroby układu krwionośnego oraz zasady ich profilaktyki. * Określisz, jaki wpływ na stan układu krążenia mają tryb życia i dieta. |
| 5. Układ limfatyczny | * Poznasz budowę i funkcje układu limfatycznego. |
| 6. Budowa i funkcjonowanie układu odpornościowego | * Poznasz położenie oraz funkcje elementów układu odpornościowego. * Nauczysz się rozróżniać typy odporności. * Porównasz surowicę odpornościową ze szczepionką. |
| 7. Zaburzenia funkcjonowania układu odpornościowego | * Poznasz przyczyny alergii. * Przedstawisz znaczenie transplantacji narządów. * Dowiesz się, jakie są drogi zarażenia HIV i główne objawy AIDS. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Dział** | **Temat lekcji** | **Cele lekcji** |
| **VI. Układ oddechowy** | 1. Budowa i rola układu oddechowego | * Poznasz budowę i funkcje elementów układu oddechowego. |
| 2. Mechanizm wymiany gazowej | * Omówisz mechanizm wentylacji płuc. * Poznasz przebieg wymiany gazowej w tkankach i płucach. * Wykryjesz obecność dwutlenku węgla w wydychanym powietrzu. * Określisz wpływ wysiłku fizycznego na częstość oddechów. |
| 3. Oddychanie komórkowe | * Poznasz substraty i produkty oddychania komórkowego. * Wyjaśnisz znaczenie oddychania komórkowego. |
| 4. Higiena i choroby układu oddechowego | * Dowiesz się, jak dbać o zdrowie układu oddechowego. * Poznasz choroby układu oddechowego i zasady ich profilaktyki. * Omówisz wpływ dymu tytoniowego i zanieczyszczeń powietrza na zdrowie układu oddechowego. |
| **VII. Układ wydalniczy** | 1. Budowa i działanie układu wydalniczego | * Dowiesz się, jakie substancje są wydalane z organizmu człowieka. * Poznasz budowę i funkcje układu wydalniczego. * Wyjaśnisz, w jaki sposób powstaje mocz. |
| 2. Higiena i choroby układu wydalniczego | * Dowiesz się, jak dbać o układ wydalniczy. * Poznasz choroby układu wydalniczego i zasady ich profilaktyki. |
| **VIII. Regulacja nerwowo-hormonalna** | 1. Budowa i funkcjonowanie układu dokrewnego | * Dowiesz się, czym są hormony. * Poznasz rolę gruczołów dokrewnych i wydzielanych przez nie hormonów. * Wyjaśnisz, na czym polega antagonistyczne działanie hormonów. |
| 2. Zaburzenia funkcjonowania układu dokrewnego | * Poznasz skutki niedoboru i nadmiaru wybranych hormonów. |
| 3. Budowa i rola układu nerwowego | * Dowiesz się, jak jest zbudowany układ nerwowy i jakie pełni funkcje. * Dowiesz się, w jaki sposób są przewodzone impulsy nerwowe. * Omówisz działanie autonomicznego układu nerwowego. |
| 4. Ośrodkowy układ nerwowy | * Dowiesz się, z jakich części składa się mózgowie i jakie pełni funkcje. * Poznasz budowę i funkcje rdzenia kręgowego. |
| 5. Obwodowy układ nerwowy. Odruchy | * Poznasz budowę i funkcje obwodowego układu nerwowego. * Dowiesz się, czym jest łuk odruchowy i poznasz jego elementy. * Nauczysz się odróżniać odruchy warunkowe od bezwarunkowych. |
| 6. Higiena i choroby układu nerwowego | * Dowiesz się, jakie czynniki wywołują stres. * Poznasz sposoby radzenia sobie ze stresem. * Określisz znaczenie snu w funkcjonowaniu organizmu. * Poznasz wybrane choroby układu nerwowego i zasady ich profilaktyki. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Dział** | **Temat lekcji** | **Cele lekcji** |
| **IX. Narządy zmysłów** | 1. Budowa i działanie narządu wzroku | * Dowiesz się, czym są zmysły. * Poznasz budowę i funkcje oka. * Wykażesz, że w oku znajduje się tarcza nerwu wzrokowego. * Dowiesz się, jak powstaje obraz. |
| 2. Ucho – narząd słuchu i równowagi | * Poznasz budowę i funkcje ucha. * Dowiesz się, jak odbieramy dźwięki i jak działa zmysł równowagi. |
| 3. Higiena oka i ucha | * Dowiesz się, jak dbać o zdrowie oczu i uszu. * Poznasz przyczyny powstawania wad wzroku oraz sposoby ich korygowania. * Dowiesz się, jaki jest wpływ hałasu na narząd słuchu. |
| 4. Zmysły powonienia, smaku i dotyku | * Poznasz położenie i rolę zmysłów smaku, powonienia i dotyku. |
| **X. Rozmnażanie i rozwój człowieka** | 1. Męski układ rozrodczy | * Poznasz budowę i funkcje męskiego układu rozrodczego. * Dowiesz się, jak jest zbudowana gameta męska i jaką pełni funkcję. |
| 2. Żeński układ rozrodczy | * Poznasz budowę i funkcje żeńskiego układu rozrodczego. * Dowiesz się, jak jest zbudowana gameta żeńska i jaką pełni funkcję. |
| 3. Funkcjonowanie żeńskiego układu rozrodczego | * Poznasz fazy cyklu miesiączkowego kobiety. |
| 4. Rozwój człowieka – od poczęcia do narodzin | * Poznasz etapy rozwoju zarodkowego i płodowego człowieka. * Dowiesz się, jakie czynniki wpływają na rozwój zarodka i płodu. * Omówisz przebieg ciąży i porodu. |
| 5. Rozwój człowieka – od narodzin do starości | * Dowiesz się, jakie są cechy fizycznego, psychicznego i społecznego dojrzewania człowieka. |
| 6. Higiena i choroby układu rozrodczego | * Dowiesz się, jak dbać o zdrowie układu rozrodczego. * Poznasz choroby układu rozrodczego i zasady ich profilaktyki. |
| **XI. Równowaga wewnętrzna organizmu** | 1. Równowaga wewnętrzna organizmu – homeostaza | * Dowiesz się, czym jest homeostaza. * Omówisz współdziałanie narządów w utrzymaniu homeostazy. |
| 2. Choroba – zaburzenie homeostazy | * Dowiesz się, dlaczego choroba jest zaburzeniem homeostazy. * Wyjaśnisz, dlaczego antybiotyki i inne leki należy stosować zgodnie z zaleceniami lekarza. |
| 3. Uzależnienia | * Dowiesz się, jak działają używki i jaki mają wpływ na organizm człowieka. |