

Podstawa programowa – BIOLOGIA klasa VII

Treści nauczania - wymagania szczegółowe

III. Organizm człowieka.

1. Hierarchiczna budowa organizmu człowieka. Uczeń:

- 1) przedstawia hierarchizację budowy organizmu człowieka (komórki, tkanki, narządy, układy narządów, organizm),
- 2) dokonuje obserwacji i rozpoznaje (pod mikroskopem, na schemacie, na zdjęciu lub na podstawie opisu) tkanki zwierzęce (tkanka nabłonkowa, mięśniowa, łączna, nerwowa).

2. Skóra. Uczeń:

- 1) przedstawia funkcje skóry,
- 2) rozpoznaje elementy budowy skóry (na modelu, rysunku, według opisu itd.) oraz podaje ich funkcje,
- 3) opisuje stan zdrowej skóry oraz rozpoznaje niepokojące zmiany na skórze, które wymagają konsultacji lekarskiej,
- 4) podaje przykłady chorób skóry oraz zasady ich profilaktyki (grzybice skóry, czerniak).

3. Układ ruchu. Uczeń:

- 1) wymienia i rozpoznaje (na schemacie, rysunku, modelu, według opisu itd.) elementy szkieletu osiowego, obręczy i kończyn,
- 2) przedstawia funkcje kości i wskazuje cechy budowy fizycznej i chemicznej umożliwiające ich pełnienie,
- 3) przeprowadza doświadczenie wykazujące rolę składników kości,
- 4) przedstawia rolę i współdziałanie mięśni, ścięgien, kości i stawów w wykonywaniu ruchów,
- 5) przedstawia znaczenie aktywności fizycznej dla prawidłowej budowy i funkcjonowania układu ruchu,
- 6) podaje przykłady schorzeń układu ruchu oraz zasady ich profilaktyki (skrzywienia kręgosłupa, płaskostopie, krzywica, osteoporoza).

4. Układ pokarmowy i odżywianie się. Uczeń:

- 1) wymienia i rozpoznaje (na schemacie, rysunku, modelu, według opisu itd.) elementy układu pokarmowego; podaje ich funkcje oraz przedstawia związek budowy tych elementów z pełnioną funkcją,
- 2) wymienia i rozpoznaje (na schemacie, rysunku, modelu, według opisu itd.) rodzaje zębów oraz określa ich znaczenie w mechanicznej obróbce pokarmu; przedstawia przyczyny próchnicy i zasady jej profilaktyki,
- 3) wymienia składniki pokarmowe oraz przedstawia ich funkcje,
- 4) przedstawia źródła pokarmowe białek, tłuszczów, węglowodanów, witamin, soli mineralnych i wody,
- 5) przeprowadza doświadczenie sprawdzające obecność skrobi w produktach spożywczych,
- 6) przedstawia miejsca trawienia białek, tłuszczów i węglowodanów; określa produkty tych procesów oraz podaje miejsce ich wchłaniania,
- 7) przedstawia skutki niedoboru niektórych witamin (A, D, K, C, B6, B12) oraz składników mineralnych (Mg, Fe, Ca) w organizmie oraz dostrzega skutki niewłaściwej suplementacji witamin i składników mineralnych,
- 8) przedstawia rolę błonnika w funkcjonowaniu układu pokarmowego oraz uzasadnia konieczność systematycznego spożywania owoców i warzyw,
- 9) uzasadnia konieczność stosowania diety zróżnicowanej i dostosowanej do potrzeb organizmu (wiek, płeć, stan zdrowia, aktywność fizyczna itp.), oblicza indeks masy ciała oraz przedstawia i analizuje konsekwencje zdrowotne niewłaściwego odżywiania (otyłość, nadwaga, anoreksja, bulimia, cukrzyca),
- 10) podaje przykłady chorób układu pokarmowego oraz zasady ich profilaktyki (WZW A, WZW B, WZW C, choroba wrzodowa żołądka i dwunastnicy, zatrucia pokarmowe, rak jelita grubego).

5. Układ krążenia. Uczeń:

- 1) rozpoznaje elementy budowy układu krążenia (na schemacie, rysunku, według opisu itd.); podaje ich funkcje,
- 2) przedstawia krążenie krwi w obiegu małym i dużym,
- 3) przedstawia rolę głównych składników krwi (krwinki czerwone i białe, płytki krwi, osocze),

4) wymienia grupy krwi układu ABO i Rh oraz przedstawia społeczne znaczenie krwiodawstwa,

5) dokonuje pomiaru tętna i ciśnienia krwi podczas spoczynku i po wysiłku fizycznym,

6) przedstawia znaczenie aktywności fizycznej i prawidłowej diety dla właściwego funkcjonowania układu krążenia,

7) podaje przykłady chorób krwi (anemia, białaczki), układu krążenia (miażdżyca, nadciśnienie tętnicze, zawał serca) oraz zasady ich profilaktyki,

8) uzasadnia konieczność okresowego wykonywania badań kontrolnych krwi, pomiaru pulsu i ciśnienia.

6. Układ odpornościowy. Uczeń:

1) rozpoznaje wybrane narządy układu odpornościowego: śledzionę, grasicę i węzły chłonne (na schemacie, rysunku, według opisu itd.) i podaje ich funkcje,

2) rozróżnia odporność wrodzoną i nabytą oraz opisuje sposoby nabywania odporności (czynnej, biernej, naturalnej, sztucznej),

3) określa istotę działania szczepień ochronnych i surowicy; podaje wskazania do ich zastosowania oraz ocenia znaczenie szczepień,

4) określa w jakiej sytuacji dochodzi do konfliktu serologicznego i przewiduje jego skutki,

5) przedstawia znaczenie przeszczepów oraz zgody na transplantację narządów,

6) przedstawia podłoże chorób alergicznych i wymienia najczęstsze alergenów,

7) wskazuje drogi zarażenia wirusem HIV.

7. Układ oddechowy. Uczeń:

1) rozpoznaje elementy budowy układu oddechowego (na schemacie, modelu, rysunku, według opisu itd.); podaje ich funkcje oraz przedstawia związek budowy tych elementów z pełnioną funkcją,

2) przedstawia mechanizm wentylacji płuc (wdech i wydech),

3) dokonuje obserwacji zmian częstości oddechu podczas spoczynku i po wysiłku fizycznym,

4) opisuje przebieg wymiany gazowej w tkankach i w płucach,

5) przedstawia czynniki wpływające na stan i funkcjonowanie układu oddechowego,

6) podaje przykłady chorób układu oddechowego oraz zasady ich profilaktyki (grypa, angina, gruźlica, rak płuca).

8. Układ wydalniczy. Uczeń:

1) przedstawia istotę procesu wydalania; podaje przykłady substancji, które są wydalone z organizmu człowieka (mocznik, dwutlenek węgla) oraz wymienia narządy biorące udział w ich wydalaniu,

2) rozpoznaje elementy układu wydalniczego (na modelu, rysunku, według opisu itd.) oraz przedstawia ich funkcje,

3) podaje przykłady chorób układu moczowego oraz zasady ich profilaktyki (zakażenia dróg moczowych, kamica nerkowa),

4) uzasadnia konieczność okresowego wykonywania badań kontrolnych moczu.

9. Układ nerwowy. Uczeń:

1) rozpoznaje elementy ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego (na modelu, rysunku, według opisu itd.) i podaje ich funkcje,

2) porównuje rolę współczulnego i przywspółczulnego układu nerwowego,

3) opisuje łuk odruchowy i wymienia rodzaje odruchów,

4) przedstawia sposoby radzenia sobie ze stresem,

5) przedstawia negatywny wpływ na zdrowie człowieka niektórych substancji psychoaktywnych: alkoholu, narkotyków, środków dopingujących, dopalaczy, nikotyny (w tym, w e-papierosach) oraz nadużywania kofeiny i niektórych leków.

10. Narządy zmysłów. Uczeń:

1) rozpoznaje elementy budowy oka (na modelu, rysunku, według opisu itd.) oraz przedstawia ich funkcje w powstawaniu obrazu,

2) dokonuje obserwacji wykazującej obecność tarczy nerwu wzrokowego,

3) wymienia wady wzroku (krótkowzroczność, dalekowzroczność, astygmatyzm), przedstawia przyczyny ich powstawania oraz sposób korygowania,

4) rozpoznaje elementy budowy ucha (na modelu, rysunku, według opisu itd.) oraz przedstawia ich funkcje,

- 5) określa wpływ hałasu na zdrowie człowieka,
- 6) przedstawia rolę zmysłu równowagi, smaku, węchu i dotyku; wskazuje umiejscowienie receptorów właściwych tym zmysłom,
- 7) przeprowadza doświadczenie sprawdzające gęstość rozmieszczenia receptorów w skórze różnych części ciała.

11. Układ dokrewny. Uczeń:

- 1) wymienia gruczoły dokrewne (przysadka, tarczyca, trzustka, nadnercza, jądra i jajniki); wskazuje ich lokalizację; podaje hormony przez nie wydzielane (hormonu wzrostu, tyroksyny, insuliny, glukagonu, adrenaliny, testosteronu, estrogenów i progesteronu) oraz przedstawia ich rolę,
- 2) przedstawia antagonistyczne działanie insuliny i glukagonu,
- 3) wyjaśnia, dlaczego nie należy bez konsultacji z lekarzem przyjmować preparatów i leków hormonalnych.

12. Rozmnażanie i rozwój. Uczeń:

- 1) rozpoznaje elementy budowy układu rozrodczego męskiego i żeńskiego (na schemacie, według opisu itd.) oraz podaje ich funkcje,
- 2) opisuje etapy cyklu miesięczkowego kobiety,
- 3) określa rolę gamet w procesie zapłodnienia,
- 4) wymienia etapy rozwoju przedurodzeniowego człowieka (zygota, zarodek, płód) i wyjaśnia wpływ różnych czynników na rozwój zarodka i płodu,
- 5) przedstawia cechy fizycznego, psychicznego i społecznego dojrzewania człowieka,
- 6) przedstawia zasady profilaktyki chorób przenoszonych drogą płciową,
- 7) uzasadnia konieczność wykonywania badań kontrolnych jako sposobu wczesnego wykrywania raka piersi, raka szyjki macicy i raka prostaty.

IV. Homeostaza. Uczeń:

1. opisuje współdziałanie poszczególnych układów narządów w utrzymaniu niektórych parametrów środowiska wewnętrznego na określonym poziomie (temperatury, poziomu glukozy we krwi, ilości wody w organizmie),
2. przedstawia zdrowie jako stan równowagi środowiska wewnętrznego organizmu oraz choroby jako zaburzenia homeostazy,

3. analizuje informacje dołączane do leków oraz wyjaśnia, dlaczego nie należy bez wyraźnej potrzeby przyjmować leków ogólnodostępnych i suplementów,
4. uzasadnia, że antybiotyki i inne leki należy stosować zgodnie z zaleceniem lekarza (dawka, godziny przyjmowania leku i długość kuracji).