

## **UKŁAD NERWOWY**

### **ZAKRES WIEDZY WYMAGANEJ PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ZAJĘĆ:**

Budowa komórki nerwowej. Pojęcia: pobudliwość, potencjał spoczynkowy, czynnościowy. Budowa synapsy. Rodzaje łuków odruchowych.

### **ZAKRES WIEDZY OMAWIANEJ NA ZAJĘCIACH:**

1. Pobudliwość – pojęcie, komórki pobudliwe, zjawisko pobudliwości
2. Warunkowanie potencjału spoczynkowego oraz przyczyny jego zaburzeń
3. Powstawanie i przebieg potencjału czynnościowego wraz z czynnikami wpływającymi na jego zaburzenie (np. toksyny, leki)
4. Przewodzenie informacji w układzie nerwowym (szybkość przewodzenia, dywergencja, konwergencja, torowanie)
5. Budowa i czynność synapsy (rodzaje synaps, sprzężenie elektrowydzielnicze, elektrochemiczne, IPSP, EPSP, sumowanie w czasie i przestrzeni, hamowanie presynaptyczne, transmitery pobudzające i hamujące, neuromodulacja, neuromodulatory)
6. Odruchy (pojęcie odruchu, łuk odruchowy, odruchy monosynaptyczne- odruch na rozciąganie, odruchy polisynaptyczne- odruch zginania)
7. Badanie odruchów

**Do zaliczenia tematu niezbędna jest wiedza omawiana podczas ćwiczeń oraz przedstawiona w podręczniku kursowym.**

#### Podręcznik:

Hanna Krauss i Przemysław Sosnowski: Podstawy fizjologii człowieka; UM Poznań 2009

## **FIZJOLOGIA MIĘŚNI**

### **ZAKRES WIEDZY WYMAGANEJ PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ZAJĘĆ:**

Budowa komórek mięśnia szkieletowego i gładkiego. Budowa sarkomeru. Białka kurczliwe. Płytki motoryczna.

### **ZAKRES WIEDZY OMAWIANEJ NA ZAJĘCIACH:**

1. Podział mięśni.
2. Czynność elektryczna i mechaniczna komórek mięśnia szkieletowego.
3. Synapsa nerwowo-mięśniowa, czynność w warunkach fizjologicznych i wybranych stanach patologicznych.
4. Kontrola napięcia mięśniowego.

5. Rodzaje mięśni szkieletowych.
6. Charakterystyka czynności mięśni gładkich.
7. Lokalizacja poszczególnych rodzajów mięśni gładkich.
8. Kontrola czynności mięśni gładkich.
9. Badanie siły mięśniowej.

**Do zaliczenia tematu niezbędna jest wiedza omawiana podczas ćwiczeń oraz przedstawiona w podręczniku kursowym.**

Podręcznik:

Hanna Krauss i Przemysław Sosnowski: Podstawy fizjologii człowieka; UM Poznań 2009

## **FIZJOLOGIA NARZĄDÓW ZMYŚLÓW**

**ZAKRES WIEDZY WYMAGANEJ PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ZAJĘĆ:**

Budowa narządu wzroku. Rodzaje soczewek. Pojęcie refrakcji. Budowa narządu słuchu. Budowa narządu równowagi.

**ZAKRES WIEDZY OMAWIANEJ NA ZAJĘCIACH:**

1. Układ optyczny oka. Refrakcja, wady refrakcji, rodzaje soczewek stosowanych do korekcji wad refrakcji.
2. Część receptorowa narządu wzroku: budowa i czynność siatkówki. Droga wzrokowa.
3. Budowa narządu słuchu. Czynność ucha zewnętrznego i środkowego oraz następstwa uszkodzenia tych struktur.
4. Czynność ucha wewnętrznego.
5. Fizjologia narządu równowagi.
6. Badanie ostrości wzroku, badanie czucia barw.
7. Badanie narządu słuchu badanie audiometrem i próby stroikowe.

**Do zaliczenia tematu niezbędna jest wiedza omawiana podczas ćwiczeń oraz przedstawiona w podręczniku kursowym.**

Podręcznik:

Hanna Krauss i Przemysław Sosnowski: Podstawy fizjologii człowieka; UM Poznań 2009

## **FIZJOLOGIA KRWI**

**ZAKRES WIEDZY WYMAGANEJ PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ZAJĘĆ:**

Rodzaje elementów morfotycznych krwi. Podstawowe normy hematologiczne: hematokryt, hemoglobina, krwinki czerwone, krwinki białe. Hematopoeza – miejsca powstawania krwinek w życiu

płodowym i pozapłodowym.

Podstawowe informacje na temat grupy krwi w układzie ABO i Rh. Pojęcia: antygen i przeciwciało.

ZAKRES WIEDZY OMAWIANEJ PODCZAS ĆWICZEŃ:

1. Rodzaje antygenów i przeciwciał.
2. Znaczenie badań układów grupowych. Podstawy serologiczne krwiolecznictwa. Konflikt serologiczny w układzie Rh.
3. Budowa i rola krwinek czerwonych.
4. Budowa i rola krwinek białych (obronna, w zjawiskach hemostazy, w zjawiskach alergicznych). Rozmaz krwi obwodowej.

**Do zaliczenia tematu niezbędna jest wiedza omawiana podczas ćwiczeń oraz przedstawiona w podręczniku kursowym.**

Podręcznik:

Hanna Krauss i Przemysław Sosnowski: Podstawy fizjologii człowieka; UM Poznań 2009

## **UKŁAD ODDECHOWY**

ZAKRES WIEDZY WYMAGANEJ PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ZAJĘĆ:

Budowa układu oddechowego. Opłucna ścienna i opłucna płucna. Górne i dolne drogi oddechowe – podział, rola. Pęcherzyki płucne – budowa i rola.

Krążenie płucne – najważniejsze cechy charakterystyczne (w porównaniu z krążeniem systemowym).

Pojęcia: gradient ciśnień, prężności gazów oddechowych, surfaktant, jama opłucnowa, ciśnienie atmosferyczne w mmHg i cmH<sub>2</sub>O.

ZAKRES WIEDZY OMAWIANEJ PODCZAS ĆWICZEŃ:

1. Mechanika oddychania, mięśnie oddechowe. Zmiany ciśnienia w pęcherzykach płucnych i w jamie opłucnowej podczas oddychania. Podatność płuc.
2. Budowa i rola czynnika powierzchniowego (surfaktantu).
3. Wentylacja płuc. Przestrzeń martwa anatomiczna i fizjologiczna. Opór sprężysty i niesprężysty w układzie oddechowym.
4. Przecieki żyłne anatomiczne i fizjologiczne.
5. Regulacja oddychania. Ośrodek oddechowy pnia mózgu. Chemoreceptory centralne i obwodowe.
6. Badania czynnościowe płuc – spirometria. Objętości i pojemności płuc, próba Tiffenau.

**Do zaliczenia tematu niezbędna jest wiedza omawiana podczas ćwiczeń oraz przedstawiona w podręczniku kursowym.**

Podręcznik:

Hanna Krauss i Przemysław Sosnowski: Podstawy fizjologii człowieka; UM Poznań 2009

## **UKŁAD KRAŻENIA**

ZAKRES WIEDZY WYMAGANEJ PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ZAJĘĆ:

Budowa serca, naczyń tętniczych, naczyń włosowatych, naczyń żylnych. Unerwienie układu krążenia.

ZAKRES WIEDZY OMAWIANEJ PODCZAS ĆWICZEŃ:

1. Parametry służące ocenie czynności układu krążenia.
2. Kontrola czynności układu krążenia.
3. Receptory obecne w strukturach układu krążenia.
4. Odruchy i mechanizmy kontrolne czynności układu krążenia.
5. Udział autonomicznego układu nerwowego w kontroli czynności serca i naczyń.
6. Badanie elektrokardiograficzne, badanie tętna obwodowego, oraz ciśnienia tętniczego.

**Do zaliczenia tematu niezbędna jest wiedza omawiana podczas ćwiczeń oraz przedstawiona w podręczniku kursowym.**

Podręcznik:

Hanna Krauss i Przemysław Sosnowski: Podstawy fizjologii człowieka; UM Poznań 2009

## **UKŁAD POKARMOWY**

ZAKRES WIEDZY WYMAGANEJ PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ZAJĘĆ:

Budowa układu pokarmowego. Budowa ściany przewodu pokarmowego, żołądka, jelita cienkiego, jelita grubego. Unerwienie przewodu pokarmowego.

ZAKRES WIEDZY OMAWIANEJ PODCZAS ĆWICZEŃ:

1. Czynności układu pokarmowego (motoryka, wydzielanie, trawienie, wchłanianie);

2. Płyny wydzielane przez przewód pokarmowy (ślina, sok żołądkowy, sok trzustkowy, sok jelitowy, żółć);
3. Hormony i enzymy układu pokarmowego;
4. Mechanizmy kontroli łaknienia;
5. Podstawy fizjologii żywienia (pojęcie przemiany materii, czynniki wpływające na wielkość podstawowej oraz całkowitej przemiany materii, bilans energetyczny organizmu, definicja i wartości równoważników energetycznych fizjologicznych, podział składników pokarmowych), ogólne zasady prawidłowego żywienia (zapotrzebowanie na składniki pokarmowe), błędy żywieniowe i ich skutki w postaci chorób dietozależnych.
6. Metody obliczania wydatku energetycznego organizmu – wyliczenie własnej podstawowej przemiany materii i zapotrzebowania energetycznego i omówienie wyników;
7. Ocena wartości energetycznej i odżywczej własnych jadłospisów przy użyciu programu komputerowego DIETETYK i porównanie uzyskanych wartości z obowiązującymi normami;
8. Antropometryczna ocena stanu odżywienia – wyliczenie wskaźnika BMI i WHR i omówienie wyników.

**Do zaliczenia tematu wymagane są wiadomości z podręcznika kursowego oraz prezentowane podczas zajęć.**

Podręcznik:

Hanna Krauss i Przemysław Sosnowski: Podstawy fizjologii człowieka; UM Poznań 2009