Zagadnienia do egzaminu z Fizjologii z el. Fizjologii klinicznej.

1. Budowa i funkcje komórki
2. Struktura błony komórkowej i jej kanałów,
3. Transport: transport z udziałem nośników, pompa sodowo-potasowa, transport masowy
4. Homeostaza (definicja, sprzężenia zwrotne, skład płynu zewnątrz i wewnątrzkomórkowego)
5. Elektrofizjologia (potencjał spoczynkowy,, pobudliwość, potencjał czynnościowy, refrakcja względna i bezwzględna, przewodzenie potencjałów czynnościowych)
6. Synapsa i przewodnictwo synaptyczne (rodzaje i budowa synaps, zjawiska elektryczne w komórce, synapsy hamujące, charakterystyka przewodnictwa w synapsach chemicznych)
7. Fizjologia mięśni (podział, budowa i charakterystyka mięśni)
8. Mięsnie szkieletowe (złącze nerwowo-mięśniowe, budowa mięśni, rola wapnia w skurczu mięśnia, rodzaje skurczu mięśnia, źródła energii dla skurczu mięśni szkieletowych
9. Mięsnie gładkie (budowa i typy mięśni, skurcz i plastyczność mięśni gładkich)
10. Mięsień sercowy (budowa mięśnia sercowego, potencjał czynnościowy, układ bodźco-przewodzący, charakter skurczu mięśnia)
11. Fizjologia układu nerwowego:
12. Struktura układu nerwowego (komórki gleju, neurony, płyn mózgowo-rdzeniowy, bariera krew-mózg)
13. Układ kontroli ruchu (budowa rdzenia kręgowego i dolny neuron ruchowy, receptory ścięgien i mięśni, odruchy rdzeniowe, odruch rozciągowy i odwrócony odruch rozciągowy, odruch zgięciowy, objawy uszkodzenia dolnego neuronu ruchowego)
14. Układ kontroli ruchu II (zasadnicza droga ruchowa dla mm. unerwianych przez nn. czaszkowe i rdzeniowe, objawy uszkodzenia, jądra podstawy [układ pozapiramidowy] i objawy uszkodzenia.
15. Móżdżek (budowa, podział, czynność, objawy uszkodzenia)
16. Układ czuciowy (podział, budowa i rola receptorów czuciowych, transdukcja bodźca, adaptacja receptorów, drogi przewodzenia bodźców czuciowych)
17. Ból (receptory bólu, podział bólu, drogi rdzeniowo-wzgórzowe w transmisji bólu, hamowanie bodźców bólowych, endogenne układu antynocyceptywne)
18. Fizjologia zmysłów:
19. układ węchowy (budowa, receptory, drogi przewodzenia, objawy uszkodzenia)
20. układ wzrokowy (budowa, receptory, drogi przewodzenia, objawy uszkodzenia)
21. smak (budowa języka, receptory, drogi przewodzenia, objawy uszkodzenia)
22. słuch i równowaga (budowa, czynność, droga dźwięku i droga słuchowa, droga równowagi)
23. Fizjologia układu sercowo-naczyniowego:
24. Podstawy budowy układu sercowo-naczyniowego, anatomia układu bodźco-przewodzącego. Ośrodki bodźcowtówcze serca
25. Potencjał czynnościowy układu bodźcotwórczego
26. Wpływ układu autonomicznego na układ bodźcoprzewodzący
27. Cykl pracy serca (hemodynamika cyklu pracy serca, tony i szmery serca
28. Regulacja pracy serca (zewnątrz i wewnątrzsercowa)
29. Kurczliwość mięśnia sercowego
30. Pojemność minutowa, rezerwa serca
31. Podstawy elektrokardiografii
32. Fizjologia dużych naczyń (budowa naczyń krwionośnych, rola zwieraczy przedwłośniczkowych, rola aorty i dużych naczyń, tętno tętnicze i ciśnienie tętnicze, powrót żylny i czynniki wspomagające)
33. Mikrokrążenie (sieć mikrokrążenia, naczynia włosowate, opór naczyniowy, autoregulacja przepływu, mechanizmy regulujące szerokość naczyń),
34. Regulacja ośrodkowego ciśnienia tętniczego (baroreceptory tętnicze, chemoreceptory kłębków szyjnych i aortalnych, układ RAA, przedsionkowy peptyd natiuretyczny (ANP)
35. Krążenie narządowe (wieńcowe, mózgowe, zmiany wynikające z wysiłku fizycznego)
36. Fizjologia oddychania
37. Podstawy anatomii czynnościowej układu oddechowego
38. Przepływ powietrza przez drogi oddechowe (strefy drzewa oskrzelowego, regulacja szerokości oskrzeli)
39. Wentylacja i mechanika oddychania (zmiany ciśnień w jamie opłucnej, podatność płuc i klatki piersiowej, opory oddechowe, surfaktant, spirometria, przestrzeń martwa: anatomiczna i czynnościowa
40. Krążenie płucne (charakterystyka naczyń płucnych, regulacja przepływu krwi w krążeniu płucnym, strefy krążenia płucnego, współczynniki wentylacja/przepływ
41. Wymiana gazów oddechowych (dyfuzja tlenu i dwutlenku węgla, pojemność dyfuzyjna płuc
42. Transport gazów oddechowych we krwi (transport tlenu, krzywa dysocjacji hemoglobiny, hipoksja, zatrucie tlenowe, transport dwutlenku węgla)
43. Regulacja oddychania (ośrodkowa kontrola oddychania, chemiczna regulacja oddychania receptory SAR, RAR, J)
44. Wentylacja wysiłkowa (zmiany w układzie oddechowym i krążenia podczas wysiłku, dług tlenowy, wysiłkowa regulacja oddychania, pułap tlenowy
45. Fizjologia nerki
46. Podstawy anatomii czynnościowej układu moczowego,
47. Fizjologiczna rola nerek
48. Badania czynnościowe nerek, klirens nerkowy
49. Krążenie nerkowe (przepływ krwi przez nerki i ciśnienie w naczyniach nerkowych, autoregulacja nerkowa i jej mechanizmy)
50. Filtracja kłębkowa (czynniki wpływające na filtracje, pomiar filtracji nerkowej)
51. Wchłanianie zwrotne (transport maksymalny, próg nerkowy, wchłanianie Na, K, glukozy, wydzielanie kanalikowe, mechanizmy rozcieńczania i zagęszczania moczu)
52. Równowaga kłębkowo-kanalikowa, czynniki wpływające na objętość moczu, wydalanie moczu, gospodarka wodno-elektrolitowa
53. Równowaga kwasowo-zasadowa
54. pH płynów ustrojowych i mechaniczny regulujące jego równowagę
55. bufory chemiczne organizmu
56. bufor wodorowęglanowy i jego rola w utrzymaniu RKZ
57. usuwanie nadmiaru jonów H+
58. zaburzenia RKZ, kwasica i zasadowica
59. Fizjologia układu pokarmowego
60. podstawy anatomii czynnościowej układu pokarmowego
61. kontrola przyjmowania pokarmów, mózg jelitowy
62. motoryka przewodu pokarmowego (żucie i połykanie, zwieracz dolny przełyku i jego regulacja, motoryka żołądka, motoryka jelit: motoryka jelita cienkiego i rodzaje skurczów jelitowych, wymioty, motoryka jelita grubego)
63. aktywność zewnątrzwydzielnicza układu pokarmowego:
    1. wydzielanie śliny, skład śliny, wydzielanie żołądkowe: komórki błony śluzowej żołądka, skład soku żołądkowego,
    2. wydzielanie jonów wodorowych, bariera żołądkowa, fazy wydzielania soku żołądkowego
    3. wydzielanie trzustkowe: powstawanie, regulacja wydzielania i skład soku trzustkowego, fazy wydzielania soku trzustkowego
64. hormony jelitowe (cholecystokinina, sekretyna, somatostatyna, wazoaktywny peptyd jelitowy, motylina)
65. trawienie i wchłanianie (pokarmu, białek, tłuszczów, węglowodanów)
66. wątroba (czynność, żółć i jej znaczenie w trawieniu tłuszczów, krążenie wątrobowo-jelitowe)
67. Fizjologia gruczołów dokrewnych:
68. anatomia czynnościowa układu dokrewnego,
69. charakterystyka układu dokrewnego (rola i podział hormonów, receptory hormonalne dla hormonów steroidowych i białkowych, kontrola uwalniania hormonów, cykliczność wydzielania hormonów)
70. hormony podwzgórza (podwzgórze i przysadka, podwzgórzowe hormony uwalniające i hamujące, hormony tylnego płata przysadki)
71. hormony przedniego płata przysadki (hormony tropowe, hormon wzrostu, prolaktyna,
72. hormony tarczycy (synteza i regulacja uwalniania hormonów tarczycy, efekty działania hormonów tarczycy, zaburzenia czynności tarczycy)
73. hormony nadnerczy (hormony rdzenia nadnerczy – katechlaminy: synteza i regulacja uwalniania katecholamin, efekt fizjologiczny i zaburzenia wydzielania, hormony kory nadnerczy – mineralokortykosteroidy, glikokortykosteroidy)
74. hormony trzustki (aparat wyspowy, insulina – synteza i regulacja uwalniania insuliny, efekty fizjologiczny insuliny, cukrzyca, glukagon – synteza i regulacja uwalniania glukagonu, efekty fizjologiczny glukagonu, antagoniści insuliny)
75. regulacja gospodarki wapniowo-fosforanowej (hormony hiperkalcemiczne i hipokalcemiczne)
76. hormony płciowe i fizjologia rozrodu (żeński układ rozrodczy – hormony jajnikowe, cykl miesiączkowy, zmiany hormonalne w ciąży, męski układ rozrodczy – hormony płciowe męskie, spermatogeneza)