

Zagadnienia na egzamin dyplomowy 2024

Kierunek studiów: **FARMACJA**

Wydział Farmaceutyczny Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy
Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

Katedra	Przedmiot	Nr	Zagadnienia
Katedra Biofizyki	Biofizyka	1.	Błona półprzepuszczalna, błona selektywna, błona komórkowa, transport molekuł i jonów przez błony, potencjał spoczynkowy i czynnościowy komórki
		2.	Zastosowania diagnostyczne ultradźwięków, promieniowania rentgenowskiego, promieniowania jądrowego oraz zjawiska jądrowego rezonansu magnetycznego
		3.	Zastosowania zjawisk odbicia i załamania fal mechanicznych oraz elektromagnetycznych – ultrasonografia, soczewki, światłowodów, mikroskopia optyczna
Katedra Biologii Medycznej	Biologia i genetyka	4.	Struktura i funkcja kwasów nukleinowych. Ekspresja genów u Pro- i Eukaryota i regulacja funkcji genów.
		5.	Dziedziczenie jednogenowe i wieloczynnikowe. Zmienność i mutacje oraz czynniki teratogenne. Cytogenetyka – prawidłowy kariotyp człowieka oraz zespoły aberracji chromosomowych
Katedra Biochemii Klinicznej	Biochemia	6.	Znaczenie enzymów w procesie metabolicznej aktywacji leków
		7.	Znaczenie kluczowych związków metabolizmu komórkowego (glukoza-6-fosforan, pirogronian, acetylo-CoA)
		8.	Rodzaje i funkcje poszczególnych klas RNA
Katedra Botaniki Farmaceutycznej i Farmakognozji	Botanika	9.	Gatunki drzew jako źródło różnych surowców leczniczych.
		10.	Organy podziemne roślin jako surowce lecznicze - przykłady gatunków.
		11.	Rośliny olejkowe - przykłady rodzin, rodzajów i gatunków.
	Farmakognozja	12.	Badanie tożsamości surowców roślinnych. Na przykładach wybranych przez studenta.
		13.	Metody oznaczania aktywności antyoksydacyjnej surowców roślinnych.
		14.	Polifenole jako składniki roślin leczniczych - podział, budowa, występowanie, przykłady.
		15.	Sterole jako składniki czynne surowców roślinnych.
		16.	Roślinne surowce lecznicze zawierające związki terpenoidowe - przykłady, działanie i zastosowanie.
Katedra Chemii Organicznej	Chemia organiczna	17.	Podstawowe grupy funkcyjne występujące w związkach organicznych (OH, NH ₂ , chlorowce, C=O, COOH) – przykłady związków i reakcji charakterystycznych. Wybrane związki dwufunkcyjne: aminokwasy i hydroksykwasy - przykłady reakcji wynikających z obecności dwóch grup funkcyjnych w cząsteczce.

		18.	Związki aromatyczne - reguła aromatyczności, przykłady związków aromatycznych (również heterocyklicznych) i reakcji charakterystycznych dla układu aromatycznego. Wpływ skierowujący podstawników w reakcji substytucji elektrofilowej. Podstawniki aktywujące i dezaktywujące.
		19.	Wybrane rodzaje izomerii: izomeria konfiguracyjna (geometryczna i optyczna) – warunki występowania, zasady określania konfiguracji, podstawowe pojęcia, przykłady związków. Tautomeria.
Katedra Chemii Fizycznej	Chemia fizyczna	20.	Dlaczego przebiegają reakcje chemiczne? Dlaczego po jakimś czasie zatrzymują się?
		21.	Jaka jest różnica pomiędzy współczynnikiem podziału oraz współczynnikiem dystrybucji.
		22.	Czy jest związek pomiędzy przyswajalnością a stopniem dysocjacji leku?
Katedra Chemii Nieorganicznej i Analitycznej	Chemia ogólna i nieorganiczna	23.	Zastosowanie związków nieorganicznych i kompleksowych w farmacji.
		24.	Izotopy, promieniowanie α , β , γ . Przykłady zastosowania radioizotopów w diagnostyce i/lub terapii.
		25.	Rodzaje wiązań chemicznych i oddziaływań międzycząsteczkowych
	Chemia analityczna	26.	Walidacja metod analitycznych – wymagania (według wytycznych ICH, farmakopei), etapy, kryteria akceptacji metody
		27.	Podział i charakterystyka technik instrumentalnych (spektroskopowych, elektrochemicznych, chromatograficznych)
		28.	Klasyczne metody analizy ilościowej - podział, zastosowanie.
Katedra Chemii Leków	Chemia leków	29.	Zależność struktura-aktywność wybranych leków
		30.	Nauki „Omiczne” – omówić wybrane dyscypliny (metabolomika, proteomika i in.) wyjaśniające biologiczne zasady funkcjonowania organizmu
		31.	Mechanizmy i cele molekularne działania leków
		32.	Terapia celowana molekularnie w leczeniu nowotworów
Katedra Immunologii	Immunologia	33.	Zdefiniuj układ odpornościowy (uwzględnij wszystkie elementy układu) i wyjaśnij funkcję grasicy w tworzeniu podstaw odporności adaptacyjnej.
		34.	Omów mechanizmy obronne biorące udział w eliminacji komórek nieprawidłowych (zakażonych wirusem, nowotworowych itp.)
Katedra Patofizjologii	Patofizjologia	35.	Zapalenie-przebieg i rola w patofizjologii chorób.
		36.	Choroba niedokrwienna serca- etiologia, patomechanizm, konsekwencje kliniczne.
		37.	Cukrzyca- podział, patomechanizm, przebieg kliniczny i leczenie.
	Farmakokinetyka	38.	Omów wielokrotne podanie leku.

Katedra Biofarmacji		39.	Porównaj modele kompartmentowe podania do- i pozanaczyniowego.
		40.	Omów zagadnienie terapii monitorowanej pomiarami stężeń leków w ustroju.
		41.	Omów kryteria oceny dostępności biologicznej substancji leczniczej z postaci leku oraz ocenę biorównoważności leków oryginalnych i generycznych.
Katedra Farmakodynamiki i Farmakologii Molekularnej	Farmakologia z farmakodynamiką	42.	Działania niepożądane leków (działania niepożądane swoiste dla leku i zależne od dawki, choroby polekowe, wtórne działania niepożądane; reakcje alergiczne i pseudoalergiczne.
		43.	Właściwości farmakologiczne, wskazania i przeciwwskazania opioidowych leków przeciwbólowych
		44.	Farmakologia leków stosowanych w nadciśnieniu
		45.	Farmakodynamika autonomicznego układu nerwowego.
		46.	Leki przeciwdrobnoustrojowe- antybiotyki i chemioterapeutyki: mechanizm działania, zakres działania, działania niepożądane, drogi podania, interakcje (lek-lek, lek-jedzenie), podstawowe zasady antybiotykoterapii, znajomość grup leków
		47.	Niesteroidowe leki przeciwzapalne – mechanizm działania, właściwości farmakologiczne, działania niepożądane, interakcje lekowe
		48.	Farmakoterapia choroby Parkinsona
Katedra Biofarmacji	Biofarmacja	49.	Klasyfikacja BCS.
		50.	Dostępność farmaceutyczna leków.
		51.	Dostępność biologiczna leków.
		52.	Wpływ właściwości fizykochemicznych substancji leczniczej na biodostępność.
Katedra Farmakodynamiki i Farmakologii Molekularnej	Biotechnologia farmaceutyczna	53.	Biosynteza antybiotyków β -laktamowych
		54.	Przeciwciała monoklonalne w terapii przeciwnowotworowej
		55.	Produkcja penicylin półsyntetycznych
		56.	Rodzaje hodowli komórkowych in vitro pochodzenia zwierzęcego
		57.	Wady i zalety hodowli in vitro pierwotnych oraz wtórnych
		58.	Wykorzystanie hodowli komórkowych in vitro w farmacji
Katedra Technologii Chemicznej Środków Leczniczych	Synteza i technologia środków leczniczych	59.	Metody poszukiwania związków biologicznie aktywnych
		60.	Problemy stereochemiczne w syntezie środków leczniczych
		61.	Problemy polimorfizmu leków
		62.	Przemysł farmaceutyczny w Polsce i na świecie
	Toksykologia	63.	Czynniki wpływające na toksyczność ksenobiotyków.
		64.	Rodzaje i przyczyny zatruć.

Katedra Toksykologii i Bromatologii		65.	Toksykologia leków przeciwbólowych i przeciwzapalnych.
		66.	Toksykologia substancji uzależniających.
		67.	Toksykologia alkoholi (metanol, etanol, glikol).
		68.	Alternatywne metody stosowane w badaniach toksykologicznych.
		69.	Metody analityczne stosowane w badaniach toksykologicznych.
Katedra Toksykologii i Bromatologii	Bromatologia	70.	Wpływ leków na stan odżywienia organizmu.
		71.	Interakcje leków i składników pożywienia na etapie transportu.
		72.	Farmakoterapia i dietoterapia w miażdżycy tętnic; mechanizmy i skutki interakcji lekpożywienie, zalecenia dla pacjenta zapobiegające niekorzystnym interakcjom lekżywność.
		73.	Cholesterol - charakterystyka, źródła i rola żywieniowa.
		74.	Właściwości i rola wielonienasyconych kwasów tłuszczowych w utrzymaniu zdrowia ludzi.
		75.	Przykłady interakcji alkoholu z lekami – mechanizm, objawy i skutki interakcji.
		76.	Wpływ substancji farmakologicznie czynnych występujących w żywności na działanie leków.
Katedra Higieny, Epidemiologii...	Farmako-epidemiologia	77.	Metody badań epidemiologicznych
Katedra Mikrobiologii	Mikrobiologia	78.	Podstawy diagnostyki mikrobiologicznej.
		79.	Bakterie Gram-dodatnie -charakterystyka i diagnostyka
		80.	Bakterie Gram-ujemne - charakterystyka i diagnostyka
		81.	Grzyby – charakterystyka
		82.	Antybiotyki i chemioterapeutyki – kryteria podziału i mechanizmy działania
		83.	Sterylizacja, dezynfekcja, aseptyka i antyseptyka. Kontrola mikrobiologiczna leków
		84.	Terapia empiryczna, celowana, deeskalacyjna i sekwencyjna – charakterystyka i wskazania do zastosowania.
Katedra Farmakodynamiki i Farmakologii Molekularnej	Farmakoterapia i informacja o lekach	85.	Farmakoterapia cukrzycy typu 1 i typu 2. Farmakoterapia cukrzycy typu 2 przy współistniejących chorobach układu sercowonaczyniowego. Powikłania terapii.
		86.	Farmakoterapia osteoporozy. Powikłania po lekach antyresorpcyjnych.
		87.	Kardiotoksyczność leków przeciwnowotworowych.
		88.	Leczenie nudności i wymiotów w onkologii.

		89.	Diagnostyka i monitorowanie leczenia chorób tarczycy – leki stosowane w niedoczynności i w nadczynności tarczycy (mechanizm działania, właściwości farmakologiczne, działania niepożądane, preparaty), hormony tarczycy (wartości: prawidłowe, w niedoczynności tarczycy, w nadczynności tarczycy).
		90.	Mechanizm działania i działań niepożądanych antykoagulantów z grupy antagonistów witaminy K (VKA).
Katedra Technologii Postaci Leku	Technologia postaci leku	91.	Procesy jednostkowe w technologii farmaceutycznej.
		92.	Postacie leku depot, retard, o modyfikowanym uwalnianiu, systemy terapeutyczne.
		93.	Postacie leku szybko rozpadające się w jamie ustnej - ODT, FDT, FDF.
		94.	Parenteralne postacie leku - rodzaje, wymagania, metody wytwarzania, drogi podania, metody oceny jakości.
		95.	Pediatryczne postacie leku.
		96.	Farmakopealne metody oceny jakości postaci leku w zależności od drogi podania.
		97.	Opakowania bezpośrednie postaci leku - rodzaje, wymagania.
Katedra Technologii Postaci Leku	Farmako-ekonomika	98.	Analizy farmakoekonomiczne stosowane w ocenie kosztów leczenia.
		99.	Metody oceny jakości życia pacjenta w farmakoekonomice.
		100.	Wytyczne dobrej praktyki farmakoekonomicznej.
		101.	Rola analizy finansowej w podejmowaniu decyzji terapeutycznych.
		102.	Rola analizy HTA w refundacji kosztów farmakoterapii ze środków publicznych.
Katedra Technologii Postaci Leku	Opieka farmaceutyczna	103.	Zasady przeprowadzania przeglądu lekowego.
		104.	Rodzaje problemów lekowych i ich rozwiązywanie w ramach opieki farmaceutycznej.
		105.	Zasady tworzenia planu opieki farmaceutycznej.
		106.	Podstawy poradnictwa w procesie samoleczenia pacjenta.
		107.	Rola farmaceuty w edukacji prozdrowotnej pacjenta.
		108.	Rola farmaceuty w racjonalizacji i optymalizacji farmakoterapii wybranych chorób przewlekłych.
		109.	Motywacja pacjenta do przestrzegania zaleceń terapeutycznych (compliance).
Katedra Technologii Postaci Leku	Prawo farmaceutyczne	110.	Prawne i etyczne wymogi wykonywania zawodu farmaceuty.
		111.	Zadania organów samorządu aptekarskiego pierwszej i drugiej instancji.

		112.	Podstawy prawne obrotu produktami leczniczymi w Polsce - obrót hurtowy i detaliczny.
		113.	Ustawowe funkcje apteki szpitalnej i ogólnodostępnej.
		114.	Regulacje prawne obrotu produktami leczniczymi psychotropowymi i środkami odurzającymi.
		115.	Zadania i uprawnienia Inspekcji Farmaceutycznej szczebla wojewódzkiego i krajowego.
		116.	Regulacje prawne obrotu wyrobami medycznymi w Polsce.
Pracownia Medycyny Społecznej WL	Etyka zawodowa	117.	Etyka zawodu farmaceuty jako szczególny rodzaj etyki medycznej (aspekt aksjologiczny i deontologiczny)
		118.	Czy i w jakim znaczeniu można uznać etyczny aspekt zawodu farmaceuty za podstawę profesjonalizmu medycznego
		119.	Jak należy rozumieć nadrzędność dobra pacjenta w praktyce farmaceutycznej
		120.	Etyczne kontrowersje związane z farmaceutycznym marketingiem
		121.	Jaką rolę pełnią dokumenty prawno-etyczne w kształtowaniu rynku produktów farmaceutycznych.
Katedra Biostatystyki i Teorii Układów Biomedycznych	Statystyka	122.	Pojęcie populacji i grupy.
		123.	Pojęcie rozkładu normalnego.
		124.	Miary położenia i miary zmienności w statystyce opisowej
		125.	Interpretacja wykresu pudełkowego.