

- c) Oznaczenie odpowiedzi następuje przez zamazanie **ołówkiem 2B lub 3B całej powierzchni prostokąta** wybranej przez Ciebie odpowiedzi. Pamiętaj, że od poprawności zamazania pola w dużej mierze zależy poprawność odczytu podanej przez Ciebie odpowiedzi. Przykłady poprawnego zamazywania pola możesz zobaczyć powyżej.
- d) Proponujemy, aby w czasie rozwiązywania testu najpierw zaznaczać odpowiedź delikatną kropką. Gdy przekonasz się, że dobrze wybrałaś/eś, zakreśliś silnie całe pole. Jeżeli chcesz zmienić odpowiedź, wyciągnij gumkę i usuń wcześniejsze zaznaczenie i wprowadź nową, zgodną ze swoją wiedzą, właściwą odpowiedź. Gdy upewnisz się, że kartę z odpowiedziami wypełniłaś/eś poprawnie, zamazaj starannie prostokąt.
- Niedopuszczalne jest zniszczenie karty, jej uszkodzenie (załamanie, zagięcie) zarysowanie brzegu karty, gdyż może to być przyczyną złego jej odczytu.**
- e) Wybieraj zawsze tylko **jedną odpowiedź**. Zakreślenie więcej niż jednej odpowiedzi powoduje jej niezaliczenie.
- f) Na cały egzamin masz **1 godzinę**. Jeżeli nie będziesz tracić czasu na próżno, na pewno zdążysz odpowiedzieć.
- g) Jeżeli ukończysz rozwiązywanie zadań wcześniej, możesz oddać karty odpowiedzi Przewodniczącemu Komisji i opuścić salę. Wraz z kartami odpowiedzi zwracasz również broszurkę z zadaniami, która jest drukiem ścisłego zarachowania.
- h) Porozumiewanie się z sąsiadami oraz korzystanie z jakichkolwiek materiałów pomocniczych pociąga za sobą dyskwalifikację i ocenę niedostateczną z egzaminu.

Twój zestaw zadań testowych został oznaczony jako **WERSJA I**. W związku z tym przypominamy Ci, że Twój numer karty winien być **nieparzysty**. Dla potwierdzenia tego, że rozwiązujesz wersję **I w wierszu 7 górnej części karty** zakreślono pole z **cyfrą 1**. Prawidłowe zaznaczenie widać na rysunku niżej

NUMER KODOWY.....

■		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
■		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
■		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
■		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
■		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
■		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
■		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
■		0	■	2	3	4	5	6	7	8	9

cen EGZAMIN SPECJALIZACYJNY Z
FARMACJI APTECZNEJ
WIOSNA 2009

■	1	A	B	C	D	E	■	61	A	B	C	D	E
■	2	A	B	C	D	E	■	62	A	B	C	D	E

Nr 1. Które z niżej wymienionych leków, działających na układ pokarmowy (pobudzających perystaltykę), są antagonistami dopaminy i przeciwdziałają nudnościom i wymiotom?

- | | |
|-------------------|-----------------|
| 1) metoklopramid; | 4) mesalazyna; |
| 2) loperamid; | 5) infliksimab. |
| 3) domperidon; | |

Prawidłowa odpowiedź to:

- A. 1,2,4. B. 1,3. C. 2,4,5. D. 4,5. E. wszystkie wymienione.

Nr 2. Mechanizm działania polegający na nieodwracalnym hamowaniu aktywności pompy protonowej posiada lek:

- | | |
|-------------------|----------------|
| 1) ondansetron; | 4) omeprazol; |
| 2) metoklopramid; | 5) domperidon. |
| 3) karbenoksolon; | |

Prawidłowa odpowiedź to:

- A. 2,4. B. 1,3,5. C. 1,2,4. D. tylko 4. E. 1,2,3.

Nr 3. Działaniami niepożądanymi NLPZ są:

- 1) dolegliwości dyspeptyczne;
- 2) uszkodzenie śluzówki przewodu pokarmowego;
- 3) wrzody trawienne;
- 4) krwawienie z przewodu pokarmowego;
- 5) podwyższenie ciśnienia tętniczego krwi.

Prawidłowa odpowiedź to:

- A. 1,3. B. 2,5. C. tylko 4. D. 1,3,5. E. wszystkie wymienione.

Nr 4. Które z wymienionych grup leków rozszerzających naczynia krwionośne, znalazły zastosowanie w leczeniu choroby nadciśnieniowej?

- 1) inhibitory enzymu konwertującego angiotensynę;
- 2) antagoniści angiotensyny;
- 3) leki blokujące kanały wapniowe;
- 4) leki α_1 adrenolityczne;
- 5) wytwarzające tlenek azotu.

Prawidłowa odpowiedź to:

- A. 1,2,3. B. 1,4. C. 2,3,5. D. 3,4,5. E. wszystkie wymienione.

Nr 5. Które z wymienionych leków przeciwpadaczkowych okazały się również skuteczne w leczeniu bólu neuropatycznego?

- | | |
|-----------------|-------------------|
| 1) topiramata; | 4) karbamazepina; |
| 2) gabapentyna; | 5) wigabatryna. |
| 3) fenytoina; | |

Prawidłowa odpowiedź to:

- A. 1,3,5. B. 2,3. C. 2,4. D. 3,4,5. E. wszystkie wymienione.

Nr 6. W leczeniu osteoporozy stosowane są głównie bifosfoniany zawierające grupę aminową. Do aminobifosfonianów należą:

- 1) alendronian;
- 2) pamidronian;
- 3) klodronian;
- 4) neridronian;
- 5) etidronian.

Prawidłowa odpowiedź to:

- A. 1,2,4. B. 1,3. C. 2,4. D. tylko 4. E. wszystkie wymienione.

Nr 7. Które z wymienionych poniżej czynników patogenetycznych można uznać za znaczące w rozwoju choroby nadciśnieniowej?

- 1) nadaktywność układu współczulnego;
- 2) dysfunkcję śródbłonna naczyniowego;
- 3) zaburzenia gospodarki lipidowej i węglowodanowej;
- 4) dysfunkcję neurohormonalną;
- 5) zaburzenia czynności nerek.

Prawidłowa odpowiedź to:

- A. 1,2,4. B. 1,3. C. 2,4. D. tylko 4. E. wszystkie wymienione.

Nr 8. Powodem zastąpienia morfiny innym lekiem u pacjentów z chorobą nowotworową mogą być:

- 1) uporczywe zaparcia;
- 2) halucynacje;
- 3) nadmierna senność;
- 4) uszkodzenie nerek;
- 5) zgaga.

Prawidłowa odpowiedź to:

- A. 1,2,4. B. 1,3. C. 2,4. D. tylko 4. E. wszystkie wymienione.

Nr 9. W zakażeniach kości i stawów wywołanych przez *Staphylococcus aureus*, a także w ostrym zapaleniu szpiku kostnego, **najkorzystniejsze** jest zastosowanie:

- A. cefalosporyn. D. linkosamidów.
B. aminoglikozydów. E. monobaktamów.
C. tetracyklin.

Nr 10. Wśród leków stosowanych w kontroli astmy, jako **najskuteczniejsze** w astmie przewlekłej preferowane są:

- 1) leki antyleukotrienowe (antagonisty receptora leukotrienowego: montelukast, zafirlukast);
- 2) leki antyleukotrienowe (inhibitory 5-lipooksygenazy: zileuton);
- 3) długo działające β_2 -mimetyki wziewne (formoterol, salmeterol);
- 4) glikokortykosteroidy wziewne;
- 5) teofilina w postaci o przedłużonym uwalnianiu.

Prawidłowa odpowiedź to:

- A. 1,2,4. B. 1,3. C. 2,4. D. tylko 4. E. wszystkie wymienione.

Nr 11. Przy leczeniu nadciśnienia, któremu towarzyszy łagodny przerost gruczołu krokowego preferuje się leki:

- A. diuretyki tiazydowe.
- B. blokujące receptory adrenergiczne β .
- C. antagoniści wapnia.
- D. blokujące receptory adrenergiczne α .
- E. pobudzające receptory imidazolowe I_1 .

Nr 12. Lekami, które podczas stosowania mogą uszkadzać ściegna, są:

- A. penicyliny.
- B. cefalosporyny.
- C. makrolidy.
- D. fluorochinolony.
- E. aminoglikozydy.

Nr 13. Które z wymienionych stanów chorobowych można uznać za późne powikłanie cukrzycy?

- 1) zaćmę;
- 2) retinopatię;
- 3) neuropatię;
- 4) nefropatię;
- 5) przedwczesną miażdżycę.

Prawidłowa odpowiedź to:

- A. 1,2,4.
- B. 1,3.
- C. 2,4.
- D. tylko 4.
- ✓ E. wszystkie wymienione.

Nr 14. Zdolność filtracyjna nerek w odniesieniu do leków określa klirens nerkowy leku. Która z podanych definicji jest prawidłowa?

- A. jest to objętość osocza w ml, która zawiera ilość leku wydalonego z moczem w ciągu minuty.
- B. jest to objętość osocza w ml, która zawiera ilość leku wydalonego z moczem w ciągu 1 godziny.
- C. jest to objętość moczu w ml, która zawiera ilość leku wydalonego z moczem w ciągu minuty.
- D. jest to czas w którym stężenie leku w moczu zmaleje o połowę.
- E. jest to objętość osocza krwi, która w jednostce czasu została całkowicie oczyszczona.

Nr 15. Skopolamina (L-hioscyjamina), antagonistą receptorów muskarynowych, jest stosowana w transdermalnych systemach terapeutycznych (TTS) jako lek w:

- A. chorobie lokomocyjnej.
- B. stanach skurczowych jelit.
- C. w atakach astmy.
- D. leczeniu nadciśnienia.
- E. terapii antynikotynowej.

Nr 16. Która z podanych grup leków, wywołuje uszkodzenia mięśnia sercowego i to zarówno w krótkim czasie po rozpoczęciu terapii jak i w kilka lat po jej terapii?

- A. penicyliny.
- B. sulfonamidy.
- C. cytostatyki.
- D. fluorochinolony.
- E. benzodiazepiny.

Nr 22. Podstawowy mechanizm działania niesteroidowych leków przeciwzapalnych polega na hamowaniu enzymu cyklooksygenazy. Enzym ten uczestniczący w syntezie prostaglandyn występuje w dwóch odmianach COX-1 i COX-2. Główną wadą leków będących selektywnymi inhibitorami COX-2 w stosunku do inhibitorów COX-1 jest:

- 1) wyższa hepatotoksyczność, szczególnie po podaniu z alkoholem;
- 2) wzrost agregacji płytek krwi i występowanie incydentów zakrzepowozatorowych;
- 3) hamowanie działania leków moczopędnych;
- 4) hamowanie działania inhibitorów konwertazy angiotensyny;
- 5) osłabienie działania fluorochinolonów.

Prawidłowa odpowiedź to:

- A. 1,3. B. tylko 3. C. tylko 2. D. tylko 4. E. żadna z wymienionych.

Nr 23. Masa 20 kropli wody o temp. 20°C wynosi 1000 mg, co oznacza, że masa 1 kropli wynosi 50 mg. Wprowadzenie do wody współrozpuszczalnika jakim jest etanol w ilości co najmniej ½ objętości, spowoduje:

- A. wzrost gęstości roztworu.
- B. obniżenie masy 1 kropli.
- C. wzrost liczby kropli zawartych w 1000 mg.
- D. wzrost napięcia powierzchniowego tego roztworu w stosunku do wody.
- E. prawdziwe są odpowiedzi B,C.

Nr 24. W tabeli zawarte są ilości leków recepturowych, które mogą zostać wydane za opłatą ryczałtową. W których przypadkach popełniono błędy?

Nr	Postać leku	Dopuszczalna ilość leku
1	proszki dzielone	do 20 sztuk
2	czopki, globulki, pręciki	do 10 sztuk
3	krople do użytku wewnętrznego	do 40 g
4	pigułki	do 20 sztuk
5	krople do oczu i uszu	do 10 g

- A. 1,2. B. 2,4. C. 1,5. D. tylko 4. E. w żadnym z wymienionych.

Nr 25. Stosowane do oczu preparaty lecznicze w postaci hydrożeli cechuje zwykle:

- 1) dobra tolerancja;
- 2) łatwość aplikacji;
- 3) krótki czas kontaktu leku z okiem;
- 4) wysoka skuteczność lecznicza;
- 5) brak wymogu dodawania środków konserwujących.

Prawidłowa odpowiedź to:

- A. 1,3. B. 1,5. C. 1,4,5. D. 1,2,4. E. 1,2,5.

Nr 26. W technologii postaci leków, jako przeciwutleniacze stosowane są wymienione poniżej związki, z wyjątkiem:

- A. wodorosiarczynu sodu.
- B. piroosiarczynu sodu.
- C. kwasu askorbowego.
- D. karbomeru.
- E. tokoferoli.

Nr 27. Tabletki szybko rozpuszczalne, ulegające rozpadowi w jamie ustnej:

- 1) można przyjmować bez konieczności popijania wodą;
- 2) nie mogą zawierać w swoim składzie aspartamu;
- 3) często zawierają aspartam, w związku z czym przed wydaniem leku należy upewnić się, że pacjent nie cierpi na fenylketonurię;
- 4) są bardzo wrażliwe na działanie wilgoci;
- 5) można je dzielić.

Prawidłowa odpowiedź to:

- A. 1,5. B. 1,2,4. C. 1,3,4. D. 1,3,5. E. 1,2,5.

Nr 28. Które z poniższych rozszerzeń skrótów, przyjętych w technologii postaci leku, **nie jest** prawdziwe?

- A. OCAS – doustny system kontrolowanego wchłaniania.
- B. OROS – doustny osmotyczny system terapeutyczny.
- C. EC – przyspieszone uwalnianie.
- D. CR – kontrolowane uwalnianie.
- E. MR – modyfikowane uwalnianie.

Nr 29. Poniższe twierdzenia dotyczące bifosfonianów są prawdziwe, **z wyjątkiem**:

- A. są stosowane w leczeniu osteoporozy.
- B. dostępność biologiczna bifosfonianów jest niska.
- C. wchłanianie bifosfonianów zwiększa się, jeśli są przyjmowane z posiłkiem oraz w obecności wapnia.
- D. podczas terapii mogą pojawić się zaburzenia żołądkowo-jelitowe.
- E. do leczenia wprowadzono alendronian sodu w dawce 70 mg podawany jeden raz w tygodniu.

Nr 30. Umiejętność koordynacji wdechu z momentem uruchomienia systemu dozującego, jest **niezbędna** w przypadku stosowania:

- A. tradycyjnych inhalatorów w pojemnikach dozujących pod ciśnieniem.
- B. inhalatorów w pojemnikach dozujących pod ciśnieniem, zaopatrzonych w komory przedłużające (przystawki objętościowe, spejsery).
- C. inhalatorów proszkowych typu Dysk.
- D. inhalatorów proszkowych typu Turbuhaler.
- E. inhalatorów proszkowych typu Novolizer.

Nr 31. Podłoża absorpcyjne należą do grupy:

- A. lipofilnych bezwodnych.
- B. lipofilnych bezwodnych z dodatkiem emulgatorów O/W.
- C. emulsyjnych bezwodnych i uwodnionych typu W/O.
- D. hydrofilnych zmywalnych.
- E. żeli polioksyetylenowych.

Nr 32. Zwiększenie przepływu krwi przez naczynia wieńcowe serca powodują związki czynne:

- A. kwiatostanu lipy.
- B. kwiatostanu głogu.
- C. kwiatów bzu czarnego.
- D. kwiatostanu kocanek piaskowych.
- E. kwiatów dziewanny.

Nr 33. Wyciąg z liści *Ginkgo biloba* L. to lek:

- A. nootropowy.
- B. nasenny.
- C. przeczyszczający.
- D. śluzowy o działaniu powlekającym.
- E. przeciwdepresyjny.

Nr 34. Doustny system terapeutyczny *OROS-push-pull* przeznaczony jest dla substancji:

- A. czynnej trudno rozpuszczalnej w wodzie znajdującej się w postaci zawiesiny.
- B. czynnej dobrze rozpuszczalnej w wodzie znajdującej się w postaci roztworu.
- C. leczniczej umieszczonej w jednej komorze z substancją osmotycznie czynną.
- D. leczniczej umieszczonej w jednej komorze z pęczniącym hydrożelem.
- E. czynnej znajdującej się w postaci liofilizatu.

Nr 35. Który z wymienionych surowców zawiera substancję hamującą aktywność enzymów lizosomalnych, zwiększającą w ten sposób szczelność naczyń włosowatych?

- A. nasiona kasztanowca.
- B. nasiona kozieradki.
- C. nasiona Inu.
- D. nasiona wiesiołka.
- E. nasiona zimowitu.

Nr 36. Zalecane metody sporządzania czopków z antybiotykami to metody:

- A. formowania ręcznego i metoda wylewania.
- B. wylewania i wytlaczania.
- C. formowania ręcznego i za pomocą Unquatora.
- D. wylewania i wytlaczania w warunkach aseptycznych.
- E. wylewania.

Nr 37. Zakaz oraz zagrożenia dla pacjenta wynikające z dzielenia doustnych form leku dotyczą tabletek:

- A. konwencjonalnych do połykania.
- B. do ssania.
- C. dojelitowych i osmotycznych doustnych systemów terapeutycznych.
- D. drażowanych.
- E. otrzymanych na drodze tabletkowania peletek powlekanych błoną polimerową.

Nr 38. Znając stężenie maksymalne i minimalne w stanie stacjonarnym C_{\max}^{ss} oraz C_{\min}^{ss} dla wielokrotnego podania, do obliczenia przedziału dawkowania τ_{\max} potrzebne są wartości:

- A. objętość dystrybucji V_d oraz dostępność biologiczną F .
- B. stała szybkość wchłaniania k_a oraz stała szybkość eliminacji K .
- C. dawka D_{\max} oraz stała szybkość eliminacji K .
- D. objętość dystrybucji V_d , stała szybkości wchłaniania k_a oraz stała szybkości eliminacji K .
- E. tylko stała szybkości eliminacji K .

Nr 39. Głównym mechanizmem transportu leku z osocza do płynu mózgowo-rdzeniowego jest:

- A. transport przenośnikowy.
- B. transport konwekcyjny.
- C. pinocytoza.
- D. dyfuzja bierna.
- E. transport przez pary jonowe.

Nr 40. Transdermalne systemy terapeutyczne (TTS) są stosowane w leczeniu wymagającym podawania:

- 1) estrogenów;
- 2) inhibitorów pompy protonowej;
- 3) klonidyny;
- 4) antybiotyków aminoglikozydowych;
- 5) nitrogliceryny.

Prawidłowa odpowiedź to:

- A. 1,2,3.
- B. 1,3,5.
- C. 2,4,5.
- D. 1,4,5.
- E. 2,3,5.

Nr 41. Zaznacz grupę antybiotyków, które działają silnie, wybiórczo wobec bakterii G (-):

- A. monobaktamy.
- B. linkozamidy.
- C. makrolidy.
- D. cefalosporyny.
- E. karbapenemy.

Nr 42. Zespół Reye'a spowodowany jest rozlanym uszkodzeniem mitochondriów, objawia się: hipoglikemią, gwałtownymi wymiotami, encefalopatią wątrobową, śluzniczeniowym zapaleniem wątroby. Zazwyczaj występuje u dzieci w wieku 4-12 lat po przebyciu grypy, ospy wietrznej i innych chorób wirusowych. Ma to zapewne związek z podawaniem w czasie infekcji:

- A. penicyliny fenoksymetylowej.
- B. penicyliny prokainowej.
- C. fenylobutazonu.
- D. kwasu acetylosalicylowego.
- E. diklofenaku.

Nr 43. Państwowa Inspekcja Farmaceutyczna sprawuje nadzór nad:

- 1) jakością i obrotem produktami leczniczymi;
- 2) obrotem wyrobami medycznymi;
- 3) warunkami wytwarzania produktów leczniczych;
- 4) warunkami importu produktów leczniczych;
- 5) jakością preparatów do pielęgnacji niemowląt.

Prawidłowa odpowiedź to:

- A. 1,2,3,5.
- B. 1,3,4,5.
- C. 1,2,3,4.
- D. 2,4,5.
- E. wszystkie wymienione.

Nr 44. Podjęcie działalności gospodarczej w zakresie prowadzenia apteki ogólnodostępnej wymaga uzyskania:

- A. zezwolenia Głównego Inspektora Farmaceutycznego.
- B. zezwolenia Wojewódzkiego Inspektora Farmaceutycznego.
- C. zgody Wojewódzkiego Inspektora Farmaceutycznego.
- D. koncesji od Ministra Zdrowia.
- E. wpisu do rejestru w Urzędzie Miasta lub Gminy i powiadomienie Głównego Inspektora Farmaceutycznego o rozpoczęciu działalności.

Nr 45. Produkt leczniczy dopuszczony do obrotu podlega wpisowi do Rejestru Produktów Leczniczych Dopuszczonych do Obrotu na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej. Rejestr ten prowadzi:

- A. Minister Zdrowia.
- B. Prezes Urzędu Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych.
- C. Polskie Towarzystwo Farmaceutyczne.
- D. Główny Inspektor Farmaceutyczny.
- E. Prezes Narodowego Instytutu Zdrowia Publicznego.

Nr 46. Wszystkie stwierdzenia dotyczące leków o budowie peptydowej są prawdziwe, z wyjątkiem:

- A. ulegają rozkładowi pod wpływem enzymów proteolitycznych w środowisku żołądka, dwunastnicy i jelita cienkiego.
- B. znane są leki o budowie peptydowej podawane drogą wziewną.
- C. są odporne na działanie enzymów bakteryjnych występujących w jelicie grubym.
- D. są rzadko podawane drogą pozajelitową.
- E. niektóre charakteryzują się krótkim okresem biologicznego półtrwania.

Nr 47. Związki chemiczne zmieniające przepuszczalność warstwy rogowej skóry, określane jako promotory wchłaniania:

- A. w nieodwracalny sposób zaburzają strukturę warstwy rogowej, zwiększając w ten sposób jej przepuszczalność.
- B. w odwracalny sposób zaburzają strukturę warstwy rogowej, zmniejszając w ten sposób jej przepuszczalność.
- C. muszą ułatwiać także przenikanie przez skórę substancji z organizmu na zewnątrz.
- D. powinny wchodzić w interakcję z podawaną substancją leczniczą.
- E. dodawane są jako substancje pomocnicze do maści i systemów przezskórnych.

Nr 48. Czynniki fizjologicznymi mogącymi wpływać na dostępność biologiczną leków są:

- 1) waga ciała i wiek pacjenta;
- 2) droga podania i typ postaci leku;
- 3) uwarunkowane genetycznie różnice w metabolizmie leków;
- 4) płeć pacjenta;
- 5) schemat dawkowania leku.

Prawidłowa odpowiedź to:

- A. 1,2,3. B. 1,2,3,4. C. 1,3,4. D. 1,3,4,5. E. 1,3.

Nr 49. Wszystkie poniższe stwierdzenia są prawdziwe, z wyjątkiem:

- A. cyklodekstryny α, β, γ są polimerami kwasu akrylowego, różniącymi się masą cząsteczkową.
- B. cyklodekstryny tworzą z niektórymi substancjami leczniczymi kompleksy inkluzyjne („gospodarz-gość”).
- C. cząsteczka cyklodekstryny ma strukturę wydrążonego wewnątrz cylindra.
- D. cyklodekstryny zwiększają rozpuszczalność i dostępność biologiczną niektórych substancji leczniczych.
- E. cyklodekstryny przyczyniają się do zwiększenia trwałości niektórych leków.

Nr 50. Ograniczenie wchłaniania leków z przewodu pokarmowego może być spowodowane:

- 1) adsorpcją leku przez składniki pożywienia;
- 2) chorobami żołądka przebiegającymi z nadkwaśnością lub niedoborem kwasu solnego;
- 3) zmianą pH treści żołądkowej przez składniki pokarmu;
- 4) stosowaniem leków wpływających na motorykę przewodu pokarmowego;
- 5) dobrym ukrwieniem ścian przewodu pokarmowego.

Prawidłowa odpowiedź to:

A. 1,2,3.

B. 1,2,3,4.

C. 1,2,3,5.

D. 2,3,4,5.

E. 1,3,5.

Dziękujemy!

