

Nr 1. Lekami przeciwbakteryjnymi, działającymi przez hamowanie syntezy białek wśród wymienionych są:

- A. makrolidy.
- B. cefalosporyny.
- C. nitroimidazole.
- D. penicyliny.
- E. sulfonamidy.

Nr 2. Który spośród wymienionych antybiotyków działa poprzez hamowanie syntezy ściany komórkowej?

- A. wankomycyna.
- B. chloramfenikol.
- C. tetracyklina.
- D. azytromycyna.
- E. doksycyklina.

Nr 3. Które spośród wymienionych poniżej leków chemioterapeutycznych, działają poprzez hamowanie syntezy kwasów nukleinowych?

- A. sulfonamidy.
- B. karbapenemy.
- C. monobaktamy.
- D. cefalosporyny.
- E. penicyliny.

Nr 4. Lekiem z grupy antybiotyków aminoglikozydowych, stosowanym miejscowo w zakażeniach skóry jest:

- A. streptomycyna.
- B. gentamycyna.
- C. amikacyna.
- D. neomycyna.
- E. netylmycyna.

Nr 5. Antybiotykiem bakteriobójczym, lekiem z wyboru w leczeniu rzekomobłoniastego zapalenia jelit jest:

- A. wankomycyna.
- B. benzylopenicylina.
- C. fenoksymetylopenicylina.
- D. amoksycylina.
- E. ampicylina.

Nr 6. Diuretykiem o działaniu osmotycznym jest:

- A. metolazon.
- B. mannitol.
- C. spironolakton.
- D. acetazolamid.
- E. furosemid.

Nr 7. Lekiem moczopędnym, stosowanym w obrzęku mózgu jest:

- A. amiloryd.
- B. triamteren.
- C. mannitol.
- D. bumetanid.
- E. acetazolamid.

Nr 8. W leczeniu jaskry, w celu zmniejszenia ciśnienia śródgałkowego, wykorzystywany jest:

- A. spironolakton.
- B. acetazolamid.
- C. amiloryd.
- D. triamteren.
- E. furosemid.

Nr 9. Który z wymienionych środków jest wykorzystywany w leczeniu ostrej niewydolności serca, wstrząsu kardiogennego, ponieważ zwiększa przepływ krwi w nerkach przez pobudzanie receptorów w naczyniach nerkowych?

A. adrenalina. **B.** nafazolina. **C.** noradrenalina. **D.** fenylefryna. **E.** dopamina.

Nr 10. Antagonistą receptora muskarynowego jest:

A. neostygmina. **B.** pirenzepina. **C.** fizostygmina. **D.** ekotiopat. **E.** dyflos.

Nr 11. Wśród kardioselektywnych leków β -adrenolitycznych, właściwości odwracania dysfunkcji śródbłonna naczyniowego posiada:

A. izoprenalina. **B.** dobutamina. **C.** orcyprenalina. **D.** nebiwolol. **E.** formoterol.

Nr 12. Antagonistą receptorów histaminowych typu H_2 jest:

A. antazolina. **D.** cyproheptadyna.
B. chlorfeniramina. **E.** klemastyna.
C. roksatydyna.

Nr 13. Antagonistą receptorów serotoninerгіcznych 5-HT jest:

A. buspiron. **B.** sumatryptan. **C.** ondansetron. **D.** cisapryd. **E.** gepiron.

Nr 14. Lekiem stosowanym w napadach migreny (z aurą lub bez), wśród leków działających na receptory serotoninowe, jest:

A. buspiron. **B.** gepiron. **C.** cisapryd. **D.** sumatryptan. **E.** prokalopryd.

Nr 15. Wśród leków stosowanych do przerywania ataków migreny, w profilaktyce napadów można wykorzystać między innymi następującego antagonistę receptorów 5-HT₂:

A. metysergid. **D.** prednizon.
B. paracetamol. **E.** sumatryptan.
C. metoklopramid.

Nr 16. Lekiem miorelaksacyjnym, selektywnym agonistą receptora GABAB, stosowanym między innymi w stwardnieniu rozsianym, jest:

A. mefenezyna. **D.** baklofen.
B. klonazepam. **E.** bikukulina.
C. flunitrazepam.

Nr 17. Lekiem antyarytmicznym, należącym do klasy III wg Vaughana-Williamsa, którego okres półtrwania wynosi 50-70 dni i który może powodować niepożądane odkładanie się mikrozłogów w rogówce oka jest:

A. werapamil. **B.** diltiazem. **C.** lidokaina. **D.** sotalol. **E.** amiodaron.

Nr 18. Które z wymienionych zaburzeń serca stanowią wskazanie do zastosowania glikozydów nasercowych?

- A. bradykardia zatokowa.
- B. skurcze dodatkowe komorowe.
- C. bloki AV.
- D. migotanie lub trzepotanie przedsionków serca.
- E. migotanie komór serca.

Nr 19. Lekiem przeciwpadaczkowym, który blokuje między innymi kanał wapniowy typu T, skutecznym w napadach nieświadomości (typu absence) jest:

- A. karbamazepina.
- B. etosuksymid.
- C. fenytoina.
- D. kwas walproinowy.
- E. primidon.

Nr 20. Wśród wymienionych leków wykrztuśnych, substancją zmniejszającą napięcie powierzchniowe jest:

- A. bromoheksyna.
- B. ambroksol.
- C. karbocysteina.
- D. mesna.
- E. tyloksapol.

Nr 21. Inhibitorem wchłaniania cholesterolu wśród wymienionych jest:

- A. ezetymib.
- B. cholestyramina.
- C. kwas nikotynowy.
- D. simwastatyna.
- E. lowastatyna.

Nr 22. Podczas leczenia inhibitorami HMG-CoA (statynami) może wystąpić działanie niepożądane w postaci:

- A. kinetozy.
- B. dyskinezy.
- C. ataksji.
- D. akatyzji.
- E. rabdomiolizy.

Nr 23. Lekiem stosowanym w chorobie Parkinsona, który hamuje w sposób niekompetycyjny receptory NMDA jest:

- A. entakapon.
- B. amantadyna.
- C. bromokryptyna.
- D. pramipeksol.
- E. selegilina.

Nr 24. Lekiem hamującym kanały I_f w komórkach węzła zatokowego, stosowanym w przewlekłej, stabilnej dusznicy bolesnej, u pacjentów z przeciwwskazaniami do β -adrenolityków, jest:

- A. molsidomina.
- B. nikorandyl.
- C. trimetazydyna.
- D. dipirydamol.
- E. iwabradyna.

Nr 25. Lekiem najważniejszym (I wyboru) w leczeniu ostrego napadu dusznicy bolesnej (dławicy piersiowej) jest nadal:

- A. molsidomina.
- B. triazotan glicerolu (nitrogliceryna).
- C. diazotan izosorbitolu (ISDN).
- D. nikorandyl.
- E. monoazotan izosorbitolu (ISMN).

Nr 26. Penicylinami podawanymi we wstrzyknięciach w ciężkich zakażeniach wywoływanych przez bakterie G(-) szczególnie *Pseudomonas aeruginosa* są:

- 1) benzopenicylina;
- 2) piperacylina;
- 3) fenoksymetylopenicylina;
- 4) azlocylina;
- 5) tikarcylina.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 27. Lekami pobudzającymi receptory β -adrenergiczne, stosowanymi w leczeniu astmy oskrzelowej są:

- 1) nafazolina;
- 2) salbutamol;
- 3) ksylometazolina;
- 4) fenoterol;
- 5) terbutalina.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 28. Przywrócenie prawidłowego rytmu serca po zatruciu digoksyną można uzyskać za pomocą:

- 1) podawania jonów wapnia (Ca^{++});
- 2) uzupełniania jonów potasu (K^+);
- 3) aktywacji kanałów sodowych (Na^+);
- 4) podania leków przeciwartmicznych, takich jak lidokaina czy fenytoina;
- 5) detoksykacji fragmentami swoistych przeciwciał dla digoksyny (F_{ab}).

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 29. Leki blokujące receptory β -adrenergiczne znalazły zastosowanie w leczeniu:

- 1) wstrząsu kardiogenego;
- 2) choroby niedokrwiennej serca (z wyjątkiem anginy Prinzmetal);
- 3) bradykardii;
- 4) nadciśnienia tętniczego;
- 5) zaburzeń rytmu serca.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 30. Przeciwwskazaniami do stosowania leków blokujących receptor β -adrenergiczny (β -blokerów) są między innymi:

- 1) astma oskrzelowa;
- 2) cukrzyca;
- 3) nadciśnienie tętnicze;
- 4) wstrząs kardiogeny.
- 5) zaburzenia rytmu serca;

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 31. Mukolitykami (lekami zmniejszającymi lepkość śluzu) są:

- 1) acetylocysteina;
- 2) ambroksol;
- 3) bromoheksyna;
- 4) karbocysteina;
- 5) mesna.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 32. Inhibitorami kotransportera sodowo-glukozowego typu 2, stosowanymi w leczeniu cukrzycy, są:

- 1) dapagliflozyna;
- 2) kanagliflozyna;
- 3) pioglitazon;
- 4) pramlintydyna;
- 5) rozyglitazon.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 33. Do tiazolidynodionów, stosowanych w leczeniu cukrzycy, należą:

- 1) glibenklamid;
- 2) gliklazyd;
- 3) glipizyd;
- 4) pioglitazon;
- 5) rozyglitazon.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 34. Wśród niżej wymienionych leków, do „stosunkowo nowych” nieopiodowych leków przeciwbólowych, o nie do końca poznanym mechanizmie działania, należą:

- 1) acetaminofen;
- 2) fenspiryd;
- 3) metamizol;
- 4) nefopam;
- 5) propyfenazon.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 35. Tienopirydyny, hamujące agregację płytek krwi przez selektywne i nieodwracalne połączenie z regulatorami ADP (typu PZY12), to:

- 1) adenozyrna;
- 2) dipirydamol;
- 3) eptyfibatyd;
- 4) klopidoogrel;
- 5) tiklopidyna.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 36. Działania niepożądane fibratów mogą wystąpić w postaci:

- 1) miopatii;
- 2) zapalenia mięśni;
- 3) zaburzeń czynności przewodu pokarmowego;
- 4) zaburzeń mowy;
- 5) zaburzeń widzenia.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 37. Które z wymienionych leków, stosowanych w leczeniu nadciśnienia tętniczego, blokują receptory β i równocześnie działają naczyniorozkurczająco?

- 1) labetalol;
- 2) nadolol;
- 3) nebiwolol;
- 4) propranolol;
- 5) sotalol.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 38. Lizynopryl, środek bezpośrednio hamujący enzym konwertujący angiotensynę, znalazł zastosowanie w leczeniu:

- 1) obustronnego zwężenia tętnic nerkowych;
- 2) nadciśnienia tętniczego;
- 3) niewydolności serca;
- 4) hiperkaliemii;
- 5) obrzęku naczynioruchowego.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 39. Przeciwwskazaniami do stosowania inhibitorów enzymu konwertującego angiotensynę (ACEI) są:

- 1) nadciśnienie pierwotne;
- 2) niewydolność serca;
- 3) obustronne zwężenie tętnic nerkowych;
- 4) przebyty zawał serca;
- 5) zwężenie tętnicy doprowadzającej do jedynej nerki.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 40. Lekiem otwierającym kanały potasowe, podawanym w stabilnej dławicy piersiowej, jest:

- A.** lowastatyna.
- B.** nikorandyl.
- C.** pitawastatyna.
- D.** rozuwastatyna.
- E.** simwastatyna.

Nr 41. Lekiem z wyboru w grzybicach ośrodkowego układu nerwowego jest:

- A. bifonazol.
- B. flukonazol.
- C. itrakonazol.
- D. ketokonazol.
- E. mikonazol.

Nr 42. Lekiem pierwszego rzutu w leczeniu reumatoidalnego zapalenia stawów jest:

- A. cyklosporyna.
- B. metotreksat.
- C. pimekrolimus.
- D. sirolimus.
- E. takrolimus.

Nr 43. Lekiem bezpośrednio hamującym enzym konwertujący angiotensynę jest:

- A. benazepryl.
- B. enalapryl.
- C. kaptopryl.
- D. peryndopryl.
- E. trandolapryl.

Nr 44. Suchy kaszel, jako działanie niepożądane inhibitorów enzymu konwertującego angiotensynę ACEI, ujawnia się prawdopodobnie w wyniku:

- A. zahamowania rozkładu bradykininy.
- B. zmniejszonego wydzielania aldosteronu.
- C. uogólnionych reakcji nadwrażliwości.
- D. zaostrzenia przebiegu chorób o podłożu immunologicznym.
- E. uwalniania substancji P.

Nr 45. Przeciwwskazaniem do stosowania diuretyków tiazydowych, oprócz zespołu metabolicznego i ciąży, jest:

- A. izolowane nadciśnienie skurczowe u osób w podeszłym wieku.
- B. niewydolność serca.
- C. dna moczanowa.
- D. nadciśnienie tętnicze.
- E. wzrost oporu naczyniowego.

Nr 46. Jednym z przeciwwskazań do stosowania inhibitorów enzymu konwertującego angiotensynę (ACEI) jest ciąża, głównie z powodu:

- A. działania przeciwzakrzepowego.
- B. działania profibrynolitycznego.
- C. działania przeciwmiażdżycowego.
- D. działania antyproliferacyjnego.
- E. zmniejszania perfuzji maciczo-łożyskowej i ilości wytwarzanych wód płodowych.

Nr 47. Lekami pierwszego wyboru w farmakoterapii wszystkich zaburzeń lękowych są leki z grupy:

- A. typowych leków neuroleptycznych.
- B. atypowych leków neuroleptycznych.
- C. trójpierścieniowych leków przeciwdepresyjnych (TLPD).
- D. inhibitorów oksydazy monoaminowej (MAO).
- E. selektywnych inhibitorów wychwytu zwrotnego serotoniny (SSRI).

Nr 54. Należy rozcieńczyć za pomocą maści cholesterolowej 0,25% krem zawierający substancję steroidową tak, aby uzyskać stężenie 0,1%. Ile maści cholesterolowej należy dodać do 30 g 0,25% kremu, aby uzyskać żądane stężenie?

- A. 6,5 g. B. 12 g. C. 30 g. D. 45 g. E. 75 g.

Nr 55. Wazelina biała jest podłożem, które należy użyć do przygotowania leku w następujących przypadkach:

- 1) maści do oczu;
- 2) maści z antybiotykiem o zmniejszonej trwałości;
- 3) maści emulsje;
- 4) maści stosowane w celu nawilżenia skóry.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 56. Które z niżej wymienionych maści wymagają dodatku środka konserwującego, zapobiegającego rozwojowi mikroorganizmów?

- 1) żele hydrofilowe;
- 2) maści emulsje typu W / O;
- 3) maści emulsje typu O / W;
- 4) maści węglowodorowe.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 57. Które z niżej wymienionych substancji są wykorzystywane jako substancje żelujące, niezbędne do wytworzenia struktury sieciowej hydrożelu?

- 1) karbomer;
- 2) EDTA;
- 3) lanolina;
- 4) oleje mineralne.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 58. Podczas sporządzania której/których postaci leku alkohol etylowy jest używany jako rozpuszczalnik dla mentolu lub kwasu salicylowego?

- 1) roztworów do stosowania na skórę;
- 2) maści;
- 3) zawiesin.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 59. Które z niżej wymienionych podłoży po zaaplikowaniu doodbytniczym ulega rozpuszczaniu?

- 1) olej kakaowy;
- 2) półsyntetyczne glicerydy kwasów tłuszczowych np. Witepsol, Massupol;
- 3) makrogole.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 60. Jako masę globulki zazwyczaj przyjmuje się:

- A. 0,5 g. B. 1 g. C. 2 g. D. 3 g. E. 5 g.

Nr 61. Substancja przeciwbakteryjna, nipagina P, jest estrem:

- A. kwasu benzoesowego.
B. kwasu p-hydroksybenzoesowego.
C. kwasu p-aminosalicylowego.
D. kwasu propionowego.
E. alkoholu benzyłowego.

Nr 62. Która z podanych poniżej substancji wypełniających jest zwykle stosowana w tabletkach dopochwowych?

- A. laktoza. B. skrobia. C. sacharoza. D. kwas mlekowy. E. glukoza.

Nr 63. Obecność sulfonianu alkilowego w roztworze środka leczniczego wskazuje, że lek:

- A. jest słabo rozpuszczalny w wodzie.
B. jest termolabilny.
C. jest podatny na utlenianie.
D. wymaga środowiska alkalicznego.
E. jest pożywką dla mikroorganizmów.

Nr 64. Wskaż prawdziwe stwierdzenia dotyczące wyjąławiania metodą sączenia roztworów przygotowywanych *ex tempore*:

- 1) jest odpowiednie dla termolabilnych roztworów substancji leczniczych;
- 2) jest wygodne dla wyjąławiania małych objętości;
- 3) daje większą pewność jałowości preparatu niż przy zastosowaniu wyjąławiania w autoklawie.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 65. Farmaceuta sporządził lek w postaci roztworu z proszku. Wskaż prawdziwe stwierdzenia dotyczące okresu wykorzystania preparatu:

- 1) okres wykorzystania preparatu jest taki sam jak termin ważności określony przez producenta;
- 2) okres wykorzystania preparatu nie powinien być dłuższy niż 7 dni od dnia sporządzenia;
- 3) okres wykorzystania preparatu uzależniony jest od obecności środków konserwujących.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 66. Wymóg jałowości recepturowych leków sporządzanych z antybiotykami dotyczy:

- A. leków do oczu i stosowanych pozajelitowo.
- B. maści stosowanych na rany i rozległe oparzenia.
- C. leków do oczu i stosowanych pozajelitowo, maści stosowanych na rany i rozległe oparzenia.
- D. wszystkich postaci leku za wyjątkiem leków dopochwowych.
- E. wszystkich postaci leku.

Nr 67. Temperatura podczas wyjaławiania w autoklawie:

- 1) musi być stała i wynosić $121^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$;
- 2) powinna mieścić się w zakresie $108 - 134^{\circ}\text{C}$;
- 3) w celu wyjaławiania płynów infuzyjnych w opakowaniach z tworzywa sztucznego musi być regulowana dowolnie za pomocą zastosowanego nadciśnienia; stosuje się wtedy odpowiednio dłuższy czas wyjaławiania.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 68. Sączi membranowe nie są produkowane z:

- A. poliamidów.
- B. teflonu.
- C. krzemionki.
- D. estrów celulozy.
- E. poliwęglanów.

Nr 69. Wskaż metody wyjaławiania odpowiednie dla masła kakaowego:

- 1) sterylizacja termiczna – temp. 170°C ; czas trwania procesu co najmniej 1 h;
- 2) sterylizacja w autoklawie – temp. 121°C ; czas trwania procesu – co najmniej 15 minut;
- 3) naświetlanie promieniami UV;
- 4) sterylizacja tlenkiem etylenu;
- 5) żadna z wymienionych metod nie może być wykorzystana do wyjaławiania masła kakaowego.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 70. Jako substancje zwiększające lepkość mogą być wykorzystywane:

- 1) guma arabska;
- 2) hypromeloza;
- 3) polisorbant;
- 4) etyloceluloza;
- 5) alkohol poliwinylowy.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 71. Wskaż zdanie **falszywe**:

- A. ichtiol, *Ichthammolum* (łac.) to inaczej ichtamol.
- B. ichtiol wykazuje działanie odkażające.
- C. ichtiol jest gęstą, brunatną cieczą.
- D. ichtiol nie miesza się z wodą i glicerolem.
- E. ichtiol tworzy jednorodne mieszaniny z lanoliną i parafiną płynną.

Nr 72. Wskaż **falszywe** stwierdzenia dotyczące balsamu peruwiańskiego:

- 1) wykazuje działanie słabo odkażające;
- 2) jest substancją nie wysychającą;
- 3) praktycznie nie rozpuszcza się w wodzie;
- 4) nie miesza się z olejami tłustymi, z wyjątkiem oleju rzepakowego;
- 5) nie miesza się z olejem rycynowym.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 73. Trwałość leku zależy od:

- 1) właściwości fizykochemicznych substancji leczniczej;
- 2) rodzaju postaci leku;
- 3) zastosowanych procesów technologicznych;
- 4) rodzaju opakowania;
- 5) warunków przechowywania.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 74. Nowelizacja ustawy Prawo farmaceutyczne będzie musiała być ogłoszona w:

- A. dzienniku urzędowym Ministra Zdrowia.
- B. Dzienniku Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej.
- C. Dzienniku Urzędowym Rzeczypospolitej Polskiej „Monitor Polski”.
- D. Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej.
- E. Biuletynie Informacji Publicznej.

Nr 75. Na jednej receptce lekarz może przepisać:

- A. do pięciu leków recepturowych.
- B. do pięciu leków gotowych i recepturowych.
- C. pojedynczą ilość jednego leku recepturowego oraz do pięciu leków gotowych.
- D. podwójną ilość jednego leku recepturowego lub do pięciu leków gotowych.
- E. pojedynczą ilość jednego leku recepturowego i podwójną ilość leku aptecznego.

Nr 76. Rejestr farmaceutów jest prowadzony przez:

- A. samorząd aptekarski (na terenie całego kraju).
- B. wojewódzkiego inspektora farmaceutycznego (na terenie województwa).
- C. Głównego Inspektora Farmaceutycznego (na terenie całego kraju).
- D. Ministra Zdrowia (na terenie całego kraju).
- E. wojewodę (na terenie województwa).

Nr 77. Podjęcie działalności gospodarczej w zakresie prowadzenia hurtowni farmaceutycznej wymaga uzyskania zezwolenia:

- A. wojewódzkiego inspektora farmaceutycznego po uzyskaniu opinii Głównego Inspektora Farmaceutycznego.
- B. Ministra Zdrowia.
- C. wojewódzkiego inspektora farmaceutycznego.
- D. Głównego Inspektora Farmaceutycznego.
- E. Inspektora do spraw obrotu hurtowego w Głównym Inspektoracie Inspekcji Farmaceutycznej.

Nr 78. Zgłoszenie działania niepożądanego produktu leczniczego należy obowiązkowo przesłać do:

- A. wojewódzkiego inspektora farmaceutycznego.
- B. uniwersyteckiego centrum monitorowania działań niepożądanych w Krakowie, Poznaniu lub Gdańsku.
- C. Prezesa Urzędu Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych.
- D. Rzecznika Praw Pacjenta.
- E. Departamentu Polityki Lekowej w Ministerstwie Zdrowia.

Nr 79. Pacjent ma zagwarantowane ustawowo prawo do:

- 1) informacji o swoim stanie zdrowia;
- 2) poszanowania godności i intymności;
- 3) poufności;
- 4) kontaktu z notariuszem w sytuacji konieczności sporządzenia testamentu;
- 5) zgłoszenia działania niepożądanego leku.

Poprawna odpowiedź to:

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

Nr 80. Działania niepożądane w postaci reakcji disulfiramowej może wywoływać:

- A. metronidazol.
- B. linezolid.
- C. eperezolid.
- D. telitromycyna.
- E. doksycyklina.

Nr 81. Podejrzenie wady jakościowej produktu leczniczego należy zgłosić:

- A. lekarzowi prowadzącemu.
- B. podmiotowi odpowiedzialnemu.
- C. wojewódzkiemu inspektorowi farmaceutycznemu za pośrednictwem kierownika apteki.
- D. do Urzędu Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych za pośrednictwem kierownika apteki.
- E. do Państwowego Instytutu Leków.

Nr 82. Nadzór nad przestrzeganiem zasad właściwej reklamy produktów leczniczych wydawanych na podstawie recepty sprawuje:

- A. wojewódzki inspektor farmaceutyczny.
- B. inspektor do spraw wytwarzania Głównego Inspektoratu Farmaceutycznego.
- C. rzecznik odpowiedzialności zawodowej, działający przy izbie aptekarskiej.
- D. Minister Zdrowia.
- E. Główny Inspektor Farmaceutyczny.

Nr 83. Zgodnie z postanowieniami Kodeksu Etyki Aptekarza RP odmowa wykonania czynności zawodowych jest możliwa w sytuacji:

- A. gdy warunki wykonywania pracy nie gwarantują jakości sporządzanego lub wydawanego leku.
- B. zagrożenia życia pacjenta.
- C. realizacji recepty z uchybieniami formalnymi.
- D. wykonywania poleceń właściciela apteki.
- E. braku ubezpieczenia zdrowotnego pacjenta.

Nr 84. Dostępność farmaceutyczna jest to:

- A. czas rozpadu postaci leku w płynach naśladujących płyny ustrojowe.
- B. okres połowicznego rozpuszczenia substancji leczniczej.
- C. mierzona w warunkach *in vitro* ilość substancji uwalniającej się z postaci leku i rozpuszczającej w otaczającym płynie oraz szybkość z jaką ten proces zachodzi.
- D. szybkość i stopień wchłaniania substancji leczniczej lub ugrupowania czynnego terapeutycznie z postaci leku do krążenia ogólnego.
- E. ilość substancji leczniczej uwalniającej się *in vivo* z postaci leku.

Nr 85. Wskaż **falszywe** stwierdzenie dotyczące nanozawiesin:

- A. są to submikronowe, koloidalne rozproszenia zawierające substancje trudno rozpuszczalne w wodzie, zawieszony w odpowiednim rozpuszczalniku.
- B. są stabilizowane poprzez obecność polimerów i substancji obniżających napięcie powierzchniowe.
- C. tworzone są w celu poprawy rozpuszczalności substancji leczniczej.
- D. tworzone są w celu wydłużenia działania substancji leczniczej.
- E. tworzone są w celu poprawy biodostępności substancji leczniczej.

Nr 86. Czas rozpadu tabletek niepowlekanych wg FPX powinien wynosić:

A. do 5 minut. **B.** do 10 minut. **C.** do 15 minut. **D.** do 30 minut. **E.** do 60 minut.

Nr 87. Czynniki, które mogą wydłużać czas opóźnienia wchłaniania t_{lag} są:

- 1) niewydolność krążenia;
- 2) duża ilość pokarmu;
- 3) słabe wiązanie leku z białkami;
- 4) zaburzenia perystaltyki przewodu pokarmowego;
- 5) zmiany patologiczne śluzówki przewodu pokarmowego.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 88. Ograniczenie lub opóźnienie wchłaniania leku przez pożywienie może być spowodowane:

- 1) adsorpcją leku;
- 2) kompleksowaniem;
- 3) wiązaniem z białkiem pokarmowym;
- 4) zmianą pH treści pokarmowej przez składniki pokarmu;
- 5) dobrym ukrwieniem ścian przewodu pokarmowego.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 89. Czynniki opóźniającymi szybkość transportu treści żołądkowej do jelit są:

- 1) leki hamujące perystaltykę (np. loperamid, difenoksylat, atropina, narkotyczne przeciwbólowe);
- 2) podeszły wiek;
- 3) stany chorobowe (nadczynność tarczycy, biegunka);
- 4) stany emocjonalne chorego (agresja, stres);
- 5) rodzaj pokarmu (duża ilość kwasów tłuszczowych, triglicerydów, węglowodanów w pokarmie).

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 90. W przewodzie pokarmowym noworodka i niemowlęcia panują odmienne niż u dorosłych warunki wchłaniania różnych substancji, w tym także leków.

Przyczyną tego jest:

- 1) mała powierzchnia przewodu pokarmowego;
- 2) zwiększone wydzielanie kwasu solnego i pepsynogenu;
- 3) zmniejszona perystaltyka żołądka i jelit;
- 4) słaba aktywność enzymów trzustkowych;
- 5) niedojrzałość enzymów jelitowych (CYP3A4) i białek transportowych (glikoproteina-P).

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 91. Augmentin to antybiotyk złożony z kwasu klawulonowego i:

A. amoksycyliny. **B.** tykarcyliny. **C.** ampicyliny. **D.** piperacyliny. **E.** kloksacyliny.

Nr 92. Które z wymienionych objawów pojawiają się przy przypadkowym zatruciu atropiną u dziecka (spożycie „jagód”)?

- 1) zwężone źrenice;
- 2) wysoka temperatura („rozpalony jak piec”);
- 3) zaburzenia widzenia („ślepy jak nietoperz”);
- 4) bradykardia;
- 5) zblednięcie powłok skórnych.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 93. Zmiany farmakokinetyczne w okresie ciąży wynikają z:

- 1) zmniejszenia perystaltyki przewodu pokarmowego;
- 2) zwiększenia objętości płynów ustrojowych;
- 3) upośledzenia procesów sprzęgania z kwasem glukuronowym;
- 4) zwiększenia wiązania leków z białkami z powodu hiperalbuminemii;
- 5) zmienionej czynności wydzielniczej przewodu pokarmowego.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 94. Do inhalatorów DPI, w których proszek do inhalacji znajduje się wewnątrz zbiornika zalicza się:

- 1) Aerolizer;
- 2) Spinhaler;
- 3) Turbuhaler;
- 4) Twisthaler;
- 5) Easyhaler.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 95. Dopuszczalne pH w kroplach do oczu wynosi:

A. 6,0 – 7,0. **B.** 5,0 – 8,0. **C.** 3,5 – 8,5. **D.** 5,5 – 8,5. **E.** 3,5 – 10,5.

Nr 96. Do grupy leków określanych jako pediatryczne zalicza się produkty lecznicze:

- 1) dopuszczone do obrotu na podstawie badań klinicznych przeprowadzonych z udziałem małoletnich, stosowane w terapii typowych chorób dziecięcych;
- 2) stosowane w terapii chorób rzadkich;
- 3) stosowane w pediatrii poza wskazaniem („off label”), tj. pomimo braku rejestracji w grupie populacji pediatrycznej.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 97. Przykładowe substancje czynne w maściach diadermalnych to:

- | | |
|--------------------|---------------------|
| 1) ibuprofen; | 4) diklofenak sodu; |
| 2) nitrogliceryna; | 5) estradiol. |
| 3) indometacyna; | |

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 98. Do emulgatorów w/o należą:

- | | |
|-----------------------------------|-------------------------|
| 1) alkohole sterolowe z lanoliny; | 4) polisorбаты; |
| 2) estry sorbitanu; | 5) alkohole tłuszczowe. |
| 3) monoglicerydy; | |

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 99. Wskaż **falszywe** stwierdzenie dotyczące miglyoli:

- A.** są trwale chemicznie.
- B.** mogą być wykorzystywane jako vehiculum w kroplach do oczu i w iniekcjach.
- C.** są półsyntetycznymi olejami otrzymywanymi z oleju kokosowego lub palmowego.
- D.** charakteryzują się większą lepkością niż oleje naturalne.
- E.** mogą być stosowane jako promotory wchłaniania w maściach.

Nr 100. Metoda wyjaławiania w autoklawie może być wykorzystana do sterylizacji:

- | | |
|--------------------------|---|
| 1) roztworów wodnych; | 4) roztworów olejowych; |
| 2) emulsji o/w; | 5) substancji suchych niewrażliwych na podwyższoną temperaturę. |
| 3) pojemników szklanych; | |

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 101. Minitabletki są nowoczesną postacią leku o wielkości:

- A.** do 2 mm. **B.** do 3 mm. **C.** do 4 mm. **D.** do 5 mm. **E.** do 6 mm.

Nr 102. Wskaż **falszywe** stwierdzenia dotyczące oleju rycynowego:

- 1) olej rycynowy otrzymywany jest z nasion rącznika poprzez tłoczenie na zimno;
- 2) olej rycynowy jest dobrym rozpuszczalnikiem dla kwasu salicylowego;
- 3) głównym składnikiem oleju rycynowego jest gliceryd kwasu rycynolowego, który nie rozpuszcza się w etanolu.

Prawidłowa odpowiedź to:

- | | |
|--------------------|---|
| A. tylko 1. | D. 1 i 3. |
| B. tylko 2. | E. żadne (wszystkie są prawdziwe). |
| C. tylko 3. | |

Nr 103. Przy ostrej niewydolności serca, przede wszystkim przy wstrząsie kardiogennym (pod ścisłą kontrolą parametrów sercowych), stosuje się:

- 1) dopaminę;
- 2) digitoksynę;
- 3) dobutaminę;
- 4) acetylodigoksynę;
- 5) metyldigoksynę.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 104. Do nieopiodowych pochodnych benzoksazocyny o działaniu przeciwbólowym należą:

- 1) nefopam;
- 2) oksykodon;
- 3) kodeina;
- 4) pentazocyna;
- 5) petydyna.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 105. Które z wymienionych leków są antagonistami receptorów opiodowych, odwracających depresję oddechową (jako działanie niepożądane opiodów)?

- 1) naltrekson;
- 2) tramal;
- 3) nalokson;
- 4) meptazynol;
- 5) metadon.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 106. Do „atypowych” leków przeciwpsychotycznych należy:

- 1) rysperydon;
- 2) flufenazyna;
- 3) tiorydazyna;
- 4) maloperydol;
- 5) chlorpromazyna.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 107. Który z leków blokujących kanały wapniowe posiada zdolność przerywania napadów duszniczy Prinzmetal'a?

- A.** werapamil. **B.** diltiazem. **C.** lacydypina. **D.** molsydomina. **E.** nifedypina.

Nr 108. Stosowanie którego z wymienionych leków przeciwpadaczkowych związane jest z najwyższym ryzykiem wywołania depresji szpiku kostnego?

- A.** okskarbazepiny. **D.** kwasu walproinowego.
B. fenytoiny. **E.** lamotryginy.
C. karbamazepiny.

Nr 109. Ranelinian strontu stosowany w leczeniu osteoporozy to lek, który:

- 1) nasila kościotworzenie poprzez zwiększenie ilości preosteoblastów;
- 2) nasila syntezę kolagenu;
- 3) hamuje resorpcję kości poprzez zwiększenie różnicowania osteoklastów;
- 4) zmienia strukturę kryształów apatytu w kościach;
- 5) hamuje apoptozę osteoklastów.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 110. W leczeniu atypowego zapalenia płuc wywołanego drobnoustrojem *Legionella pneumophila* stosuje się:

- 1) penicyliny;
- 2) makrolidy;
- 3) ryfampicynę;
- 4) sulfonamidy;
- 5) fluorochinolon (cyprofloksacyne).

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 111. Wskaż **falszywe** zestawienie działania niepożądanego neuroleptyku z mechanizmem jego działania:

- A.** hipotonia ortostatyczna – blokada receptorów α_1 -adrenergicznych.
B. zespół objawów choroby Parkinsona, mlekotok – blokada receptorów dopaminergicznych D_2 .
C. suchość w jamie ustnej – blokada receptorów muskarynowych M_1 .
D. pogorszenie funkcji poznawczych – blokada receptorów serotoninowych $5-HT_{2A}$.
E. przyrost masy ciała – blokada receptorów histaminowych H_1 .

Nr 112. Wskaż prawdziwe stwierdzenia dotyczące niesteroidowych leków przeciwzapalnych (NLPZ):

- 1) ryzyko wystąpienia powikłań sercowo-naczyniowych podczas stosowania niektórych NLPZ pojawia się bardzo szybko;
- 2) przed rozpoczęciem leczenia NLPZ należy koniecznie obniżyć podwyższone ciśnienie tętnicze i utrzymywać je w prawidłowych wartościach przez cały czas leczenia;
- 3) ryzyko powikłań sercowo-naczyniowych najszybciej wzrasta po diklofenaku;
- 4) naproksen jest NLPZ o najmniejszym ryzyku powikłań sercowo-naczyniowych;
- 5) warunkiem rozważania podania NLPZ u pacjentów z chorobami układu krążenia jest redukcja innych czynników ryzyka sercowo-naczyniowego (m.in. palenie papierosów, nadciśnienie, zaburzenia lipidowe).

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 113. Wskaż **falszywe** stwierdzenie dotyczące farmakoterapii nadciśnienia tętniczego:

- A. u pacjentów, którzy przeszli incydent sercowo-naczyniowy, należy dołączyć do leczenia kwas acetylosalicylowy w kardiologicznej dawce.
- B. w przypadku współwystępowania cukrzycy typu 2 należy rozważyć włączenie statyny.
- C. u chorych na cukrzycę typu 2 lekami z wyboru są inhibitory konwertazy angiotensyny lub antagoniści receptora angiotensyny AT1.
- D. w przypadku występowania zespołu metabolicznego należy zastosować beta-adrenolityk.
- E. wszystkie leki hipotensyjne należące do leków pierwszego rzutu charakteryzują się podobną skutecznością.

Nr 114. Która z postaci leku **nie należy** do postaci o szybkim i przedłużonym uwalnianiu substancji leczniczej?

- A. tabletki dwuwarstwowa.
- B. tabletki z substancją leczniczą w rdzeniu i otoczce.
- C. tabletki zawierające peletki.
- D. osmotyczny dwukomorowy system terapeutyczny.
- E. zawiesina dwufazowa.

Nr 115. Wskaż **falszywe** stwierdzenie dotyczące liposomów pegylowanych:

- A. mogą być nośnikami leków hydrofobowych.
- B. mogą być nośnikami leków hydrofilowych.
- C. nie zmieniają parametrów farmakokinetycznych zamkniętych w nich substancji leczniczych.
- D. są wykorzystywane jako nośniki o celowanym uwalnianiu substancji leczniczej w tkance nowotworowej.
- E. są eliminowane z ustroju wolniej od liposomów niemodyfikowanych.

Nr 116. Mikrosfery przeznaczone do wstrzykiwań domięśniowych przed podaniem zawieszane są w nośniku, w skład którego wchodzi:

- 1) polimery zwiększające lepkość;
- 2) substancje regulujące ciśnienie osmotyczne;
- 3) przeciwutleniacze;
- 4) substancje korygujące pH;
- 5) woda do wstrzykiwań.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 117. Związkiem nieorganicznym tworzącym hydrożel jest:

- A. agar.
- B. alkohol poliwinylowy.
- C. bentonit.
- D. karbomer.
- E. metyloceluloza.

Nr 118. Który z wymienionych polimerów jest wykorzystywany do otrzymywania tabletek zbudowanych z matryc nierozpuszczalnych w przewodzie pokarmowym?

- A. hydroksyetyloceluloza.
- B. hypromeloza.
- C. metyloceluloza
- D. alginian sodu.
- E. octan celulozy.

Nr 119. Cytrynian fentanylu, stosowany w leczeniu bólu przebijającego obok opioidowej terapii podtrzymującej, podawany jest w postaci:

- 1) systemu transdermalnego;
- 2) tabletki podjęzykowej;
- 3) tabletki o przedłużonym uwalnianiu;
- 4) kapsułki o przedłużonym uwalnianiu;
- 5) aerozolu do nosa.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 120. W technologii farmaceutycznej do doprowadzania roztworów do izoosmotyczności stosowane są wymienione związki, z wyjątkiem:

- A. mannitolu.
- B. dekstranu.
- C. chlorku sodu.
- D. glicerolu.
- E. glukozy.

Dziękujemy !