

Nr 1. Roztwór podawany dordzeniowo doprowadzany jest do izoosmotyczności dodatkiem:

- A. chlorku sodu.
- B. dekstranu (m. cz. 40000).
- C. dekstranu (m. cz. 70000).
- D. glukozy.
- E. chlorku potasu.

Nr 2. Średnica porów sączka membranowego stosowanego do sączenia wyjąławiającego wynosi:

- A. 0,20 μm . B. 0,45 μm . C. 0,80 μm . D. 1,20 μm . E. 5,00 μm .

Nr 3. Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące pegylowania liposomów:

- A. przyspiesza uwalnianie leku.
- B. zwiększa adsorpcję opsonin na powierzchni liposomu.
- C. wydłuża okres biologicznego półtrwania leku.
- D. zmniejsza kumulację leku w tkance docelowej.
- E. zwiększa toksyczność leku.

Nr 4. Odmiiany polimorficzne danej substancji leczniczej mogą różnić się między sobą:

- | | |
|---------------------------|------------------------------|
| 1) temperaturą topnienia; | 4) szybkością rozpuszczania; |
| 2) higroskopijnością; | 5) twardością. |
| 3) rozpuszczalnością; | |

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 5. Który z wymienionych roztworów **nie jest** stosowany do regulacji odczynu leków do wstrzykiwań?

- | | |
|-----------------------|-------------------------------|
| A. bufor boranowy. | D. bufor cytrynianowy. |
| B. bufor octanowy. | E. roztwór wodorotlenku sodu. |
| C. bufor fosforanowy. | |

Nr 6. Dostępność farmaceutyczna jest to:

- A. czas rozpadu postaci leku w płynach naśladowujących 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 13. Aby wyjąłować lipofilowe podłoże maściowe należy umieścić je w:

- 1) sterylizatorze powietrznym na co najmniej 1 h w temp. 170°C;
- 2) sterylizatorze powietrznym na co najmniej 2 h w temp. 160°C;
- 3) sterylizatorze powietrznym na co najmniej 0,5 h w temp. 170°C;
- 4) sterylizatorze powietrznym na co najmniej 2 h w temp. 170°C;
- 5) autoklawie w temp. 121°C i nadciśnieniu 101,4 kPa na co najmniej 15 minut.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 14. Uszereguj postacie leku roślinnego zgodnie ze wzrostem zawartości ciał czynnych:

- A.** nalewka < wyciąg suchy < wyciąg płynny.
B. wyciąg suchy < wyciąg płynny < nalewka.
C. wyciąg płynny < nalewka < wyciąg suchy.
D. nalewka < wyciąg płynny < wyciąg suchy.
E. wyciąg płynny < wyciąg suchy < nalewka.

Nr 15. Które podłoża spośród poniżej wymienionych można wyjąławać w sterylizatorze powietrznym?

- | | |
|--------------------------|-----------------------|
| 1) wazelina; | 4) Lekobaza Lux; |
| 2) wazelina hydrofilowa; | 5) lanolina bezwodna. |
| 3) Lekobaza; | |

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 16. Podaj termin przydatności do użycia kropli do oczu w postaci minimsów pozbawionych środka konserwującego:

- A.** 12 h.
B. 24 h.
C. 48 h.
D. 7 dni.
E. nie ma potrzeby określania terminu przydatności po pierwszym użyciu, ponieważ w minimsach zawarta jest bardzo mała ilość preparatu, zatem pacjent szybko go wykorzysta.

Nr 17. 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 18. Polimery o wyraźnie zaznaczonych właściwościach mukoadhezyjnych to:

- | | |
|--------------------|-------------------|
| 1) chitozan; | 4) karbomery; |
| 2) metyloceluloza; | 5) etyloceluloza. |
| 3) alginiany; | |

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 19. W składzie matryc hydrofilowych tabletek o przedłużonym uwalnianiu występuje:

- | | |
|--------------------|--------------------|
| 1) żelatyna; | 4) etyloceluloza; |
| 2) alginian sodu; | 5) octan celulozy. |
| 3) metyloceluloza; | |

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 20. Wskaż zdanie **nieprawdziwe**:

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

Nr 21. Polimery wykorzystywane do tworzenia tabletek matrycowych (szkieletowych) to:

- | | |
|------------------------|---------------|
| 1) etyloceluloza; | 4) makrogole; |
| 2) octan celulozy; | 5) poliamid. |
| 3) polichlorek winylu; | |

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 22. Wskaż zdanie **nieprawdziwe**:

- A.** filmy ulegające rozpadowi w jamie ustnej to stała postać leku w postaci paska polimerowego.
- B.** filmy ulegające rozpadowi w jamie ustnej są elastyczne i charakteryzują się większą wytrzymałością mechaniczną niż tabletki ulegające rozpadowi w jamie ustnej.
- C.** ograniczeniem technologicznym w przypadku filmów ulegających rozpadowi w jamie ustnej jest mała dawka substancji leczniczej, którą można wprowadzić do układu.
- D.** w przypadku stosowania filmów ulegających rozpadowi w jamie ustnej istnieje ryzyko zakrzuszenia.
- E.** czas rozpadu filmów ulegających rozpadowi w jamie ustnej powinien być krótszy niż tabletek ulegających rozpadowi w jamie ustnej.

Nr 23. Dystrybucja (rozmieszczenie) leków w organizmie zależy od:

- 1) powinowactwa do albumin osoczowych;
- 2) aktywności enzymów mikrosomalnych;
- 3) szybkości przesączania kłębuszkowego;
- 4) aktywności glikoproteiny P;
- 5) szybkości przepływu krwi przez tkanki.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 24. Pierwsza faza biotransformacji leków może prowadzić do:

- 1) zwiększenia powinowactwa do albumin osoczowych;
- 2) zwiększenia lipofilności;
- 3) zniesienia aktywności biologicznej;
- 4) powstania metabolitów biologicznie czynnych;
- 5) przekształcenia proleku w związek farmakologicznie czynny.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 25. Monitorowanie terapii stężeniem leków w płynach ustrojowych należy prowadzić w przypadku:

- 1) leków o wąskim współczynniku terapeutycznym;
- 2) zastosowania w chorobach zagrażających życiu;
- 3) leków wykazujących brak działań toksycznych;
- 4) zastosowania w długotrwałej terapii;
- 5) znacznej współzależności między stężeniem a działaniem.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 26. 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 27. 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 28. 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 29. Czynniki opóźniającymi szybkość transportu treści żołądkowej do jelit są:

- 1) leki hamujące perystaltykę (np. loperamid, difenoksyilat, 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 30. Czynniki fizjologicznymi – niezależnymi, wpływającymi na wchłanianie leku po podaniu doustnym są:

- 1) aktywność motoryczna przewodu pokarmowego;
- 2) metabolizm wątrobowy;
- 3) schorzenia przewodu pokarmowego i metaboliczne;
- 4) aktywność fizyczna;
- 5) metabolizm w komórkach nabłonka jelitowego.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 31. Glikokortykosteroidem stosowanym w postaci inhalacji, jako prolek wymagający uczynnienia przez esterazę płucną, w leczeniu dychawicy oskrzelowej jest:

- A.** budezonid. **B.** beklometazon. **C.** flutykazon. **D.** cyklezonid. **E.** prednizon.

Nr 32. W leczeniu wstrząsu kardiogenego, w małych dawkach, we wlewie dożylnym podaje się:

- A.** kaptopryl. **B.** karwedilol. **C.** bisoprol. **D.** dopaminę. **E.** metoprolol.

Nr 33. Działania niepożądane w postaci reakcji disulfiramowej może wywoływać:

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

Nr 34. Antybiotykiem peptydowym, uwalniającym histaminę, będącym lekiem I wyboru w leczeniu zakażeń wywołanych przez *Clostridium difficile* (wywołującym rzekomobłoniaste zapalenie jelit) jest:

A. wankomycyna. **B.** aztreonam. **C.** imipenem. **D.** meropenem. **E.** telitromycyna.

Nr 35. Augmentin to antybiotyk złożony z kwasu klawulonowego i:

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

Nr 36. Który z wymienionych poniżej leków przeciwdepresyjnych należy do wybiórczych inhibitorów wychwytu serotoniny (SSRI)?

A. imipramina. **B.** sertralina. **C.** klomipramina. **D.** amitryptylina. **E.** reboksetyna.

Nr 37. Wszystkie leki przeciwpsychotyczne są antagonistami receptorów:

A. adrenergicznych.

D. gabaergicznych.

B. opioidergicznych.

E. angiotensynowych.

C. dopaminergicznych.

Nr 38. Który spośród zamieszczonych poniżej leków jest inhibitorem reniny?

A. klonidyna. **B.** perindopryl. **C.** aliskiren. **D.** eplerenon. **E.** kaptopryl.

Nr 39. Który z wymienionych leków – antagonistów muskarynowych ma zastosowanie w leczeniu choroby wrzodowej żołądka i dwunastnicy?

A. tropikamid. **B.** atropina. **C.** ipratropium. **D.** skopolamina. **E.** pirenzepina.

Nr 40. Który spośród wymienionych kardioselektywnych leków β -adrenolitycznych posiada dodatkową właściwość odwracającą dysfunkcję śródbłonna naczyniowego i uwalniania tlenu azotu?

A. atenolol. **B.** metoprolol. **C.** bisoprolol. **D.** acebutolol. **E.** nebiwolol.

Nr 41. W zatruciu digoksyną przywrócenie prawidłowego rytmu serca można uzyskać za pomocą:

1) uzupełniania jonów wapnia;

2) uzupełniania jonów potasu;

3) leków moczopędnych (saluretyków);

4) leków przeciwartmicznych (lidokainy, fenytoiny);

5) detoksykacji fragmentami przeciwciał swoistych dla digoksyny Fab.

Prawidłowa odpowiedź to:

A. 1,3.

B. 2,3.

C. 2,4,5.

D. tylko 1.

E. tylko 3.

Nr 42. Wskazaniami do stosowania glikozydów nasercowych są:

1) przewlekła niewydolność mięśnia sercowego;

2) ciężka bradykardia;

3) migotanie przedsionków;

4) blok przedsionkowo-komorowy;

5) niewydolność nerek.

Prawidłowa odpowiedź to:

A. 1,3.

B. 2,3.

C. 2,4,5.

D. tylko 1.

E. tylko 3.

Nr 43. Zaletami penicylin są:

- 1) wrażliwość na β -laktamazy;
- 2) niska toksyczność;
- 3) szybka eliminacja (konieczność częstego podawania);
- 4) silne działanie bakteriobójcze;
- 5) dobra penetracja do tkanek (zwłaszcza w stanie zapalnym).

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 44. Do pochodnych nitroimidazolu, skutecznych w zwalczaniu zakażeń wywołanych przez beztlenowce należą:

- 1) metronidazol;
- 2) furagina;
- 3) tynidazol;
- 4) nitrofurantoina;
- 5) etambutol.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 45. Które z wymienionych działań niepożądanych mogą wywołać inhibitory konwertazy angiotensynowej?

- 1) działanie teratogenne na płód;
- 2) zaparcia;
- 3) suchy kaszel (spowodowany wzrostem stężenia bradykininy);
- 4) biegunka;
- 5) zawroty głowy.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 46. Przeciwwskazaniami do stosowania inhibitorów konwertazy angiotensynowej są:

- 1) nadciśnienie tętnicze;
- 2) obustronne zwężenie tętnic nerkowych;
- 3) ciąża;
- 4) przewlekła niewydolność mięśnia sercowego;
- 5) nefropatia cukrzycowa.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 47. 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 48. Wśród leków przeciwkaszlowych, działających ośrodkowo (hamujących czynność ośrodka oddechowego i ośrodka kaszlu) nieopiodowym lekiem jest:

- 1) pentoksyweryna; 2) morfina; 3) metadon; 4) oksykodon; 5) kodeina.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 49. Do eikozanoidów zalicza się:

- 1) karbapenemy;
- 2) prostanoidy;
- 3) leukotrieny;
- 4) monobaktamy;
- 5) glitazony.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 50. Właściwość blokowania reduktazy HMG-CoA posiadają:

- 1) cholestyramina;
- 2) ezetymib;
- 3) statyny;
- 4) kwas nikotynowy;
- 5) fibraty.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Dziękujemy !