

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, zakreszsil silnie całe pole. Jeżeli chcesz zmienić odpowiedź, wymaż gumką owe wcześniejsze zaznaczenie i wprowadź nową, zgodną ze swoją wiedzą, właściwą odpowiedź. Gdy upewnisz się, że kartę z odpowiedziami wypełniłaś/eś poprawnie, zamaz starannie prostokąty.

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 **2 godziny**. 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** zakreszsilono 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	1	2	3	4	5	6	7	8	9

cem
CZERWIEC 2019

EGZAMIN SPECJALIZACYJNY Z
FARMACJI APTECZNEJ

1	A	B	C	D	E
61	A	B	C	D	E

Nr 1. Do solubilizatorów micelarnych należy:

- 1) N-metyloacetamid;
- 2) salicylan sodu;
- 3) sorbitol;
- 4) poloksamer;
- 5) powidon.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 2. Emulsje stosowane w żywieniu pozajelitowym:

- A.** zawierają syntetyczne emulgatory.
- B.** mają wielkość kropli olejowych w zakresie 1-5 μm .
- C.** powstają spontanicznie.
- D.** stanowią układ w/o.
- E.** są doprowadzane do izoosmotyczności.

Nr 3. Pegylacja liposomów zawierających dokсорubicynę powoduje:

- A.** szybkie uwalnianie leku.
- B.** adsorpcję opsonin na powierzchni liposomu.
- C.** skrócenie okresu biologicznego półtrwania leku.
- D.** wzrost kardiotoksyczności.
- E.** kumulację leku w tkance docelowej.

Nr 4. Możliwość zastąpienia badań biorównoważności badaniami uwalniania substancji leczniczej *in vitro* dotyczy:

- A.** doustnych systemów terapeutycznych.
- B.** tabletek o niemodyfikowanym uwalnianiu.
- C.** tabletek o przedłużonym uwalnianiu.
- D.** tabletek dojelitowych.
- E.** tabletek o wielofazowym uwalnianiu.

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

- A.** bufor histydynowy.
- B.** roztwór kwasu solnego.
- C.** bufor cytrynianowy.
- D.** bufor boranowy.
- E.** bufor wodorowęglanowy.

Nr 6. Uwalnianie *in vivo* substancji leczniczej z matrycy zbudowanej z glicerydów kwasu stearynowego i palmitynowego następuje w wyniku:

- A.** enzymatycznego trawienia matrycy.
- B.** dyfuzji przez kapilary w matrycy nierozpuszczalnej.
- C.** dyfuzji w hydrożelu.
- D.** dyfuzji przez błonę mikroporową.
- E.** różnic ciśnienia osmotycznego.

Nr 7. W przypadku złożenia przez pacjenta recepty na lek recepturowy oznaczonej "wydać natychmiast", lek należy wydać w ciągu:

- A. 1 godz. B. 2 godz. C. 4 godz. D. 6 godz. E. 24 godz.

Nr 8. W kremach kosmetycznych jako przeciwutleniacze stosowane są:

- 1) kwas askorbowy;
- 2) tokoferole;
- 3) mocznik;
- 4) polisorbaty;
- 5) mirystynian izopropylu.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 9. W celu zwiększenia lepkości wodnych kropli ocznych stosowane są wymienione poniżej substancje pomocnicze, **z wyjątkiem**:

- A. alkoholu poliwinylowego.
B. hypromelozy.
C. chlorheksydyny.
D. hydroksyetylocelulozy.
E. kwasu hialuronowego.

Nr 10. Najszybsze działanie po podaniu wykazuje insulina:

- A. neutralna.
B. izofanowa.
C. aspart.
D. glargine.
E. detemir.

Nr 11. HBS jako rozszerzenie nazwy handlowej produktu leczniczego oznacza:

- 1) flotacyjną postać leku;
- 2) preparat o przedłużonym czasie przebywania w żołądku;
- 3) bioadhezyjną postać leku;
- 4) preparat szybko uwalniający substancję leczniczą;
- 5) system zrównoważony hydrodynamicznie.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 12. Test skuteczności przeciwdrobnoustrojowej prowadzony jest przez:

- A. 8 godz.
B. 12 godz.
C. 48 godz.
D. 10 dni.
E. 28 dni.

Nr 13. System klasyfikacji biofarmaceutycznej (BCS) dzieli substancje lecznicze na klasy na podstawie:

- A. rozpuszczalności i wchłaniania.
- B. indeksu terapeutycznego.
- C. wskazań i dawek terapeutycznych.
- D. rodzaju działań niepożądanych.
- E. wchłaniania i dystrybucji.

Nr 14. W transdermalnym systemie terapeutycznym o budowie matrycowej elementem kontrolującym uwalnianie jest:

- 1) grubość membrany;
- 2) lipofilność membrany;
- 3) struktura matrycy;
- 4) skład matrycy;
- 5) lipofilność matrycy.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 15. *Lipuro* w nazwie handlowej produktu leczniczego oznacza, że jest to:

- A. emulsja tłuszczowa.
- B. lek powodujący hipercholesterolemię.
- C. lek obniżający poziom cholesterolu.
- D. lipopolisacharyd.
- E. liposomowa postać leku.

Nr 16. Substancje o działaniu przeciwbakteryjnym mogą być dodawane do preparatów wstrzykiwanych:

- A. do ciała szklanego.
- B. podskórnice.
- C. dordzeniowo.
- D. dosercowo.
- E. dotętniczo.

Nr 17. Emulsja tłuszczowa do podania dożylnego:

- 1) jest emulsją typu w/o;
- 2) jest emulsją submikronową;
- 3) nie może być wyjąławiana w autoklawie;
- 4) może być stosowana jako nośnik leku;
- 5) zawiera środki konserwujące.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 18. Do doprowadzania roztworów do wstrzykiwań do izoosmotyczności stosowane są wymienione związki, z wyjątkiem:

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

Nr 19. Do polimerów mukoadhezyjnych pierwszej generacji należą:

- 1) polimery anionowe;
- 2) polimery kationowe;
- 3) polimery niejonowe;
- 4) polimery tiolowane;
- 5) lektyny.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 20. Tworzenie stałych rozprożeń piroksykamu w makroglu 4000 na celu:

- 1) zmniejszenie rozpuszczalności substancji leczniczej;
- 2) przedłużenie czasu działania leku;
- 3) wydłużenia okresu biologicznego półtrwania substancji leczniczej;
- 4) poprawę dostępności biologicznej substancji leczniczej;
- 5) zwiększenie powierzchni rozpuszczania.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 21. Mydło lecznicze (*Sapo medicatus*, FPXI) jest to mydło:

- A. potasowe.
- B. sodowe.
- C. wapniowe.
- D. krezolowe.
- E. trietanolaminowe.

Nr 22. Ciśnienie osmotyczne roztworu cytrynianu sodowego o stężeniu 0,1 mol/l wynosi:

- A. 100 mosmol/l.
- B. 200 mosmol/l.
- C. 300 mosmol/l.
- D. 400 mosmol/l.
- E. 1000 mosmol/l.

Nr 23. Maskowanie smaku substancji leczniczych uzyskiwane jest wymienionymi poniżej sposobami, z wyjątkiem:

- A. dodatku mieszanin musujących.
- B. kompleksowania.
- C. mikrokapsułkowania.
- D. zwiększenia rozpuszczalności.
- E. powlekania.

Nr 24. Do substancji pomocniczych stosowanych w celu uzyskania odpowiedniego pH kropli ocznych należą:

- 1) wodorotlenek sodu;
- 2) mannitol;
- 3) trometamol;
- 4) sorbitol;
- 5) kwas solny.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 25. Sączenie wyjąławiające wymaga zastosowania sączków o średnicy porów:

- A. 0,22 μm . B. 0,45 μm . C. 0,80 μm . D. 1,22 μm . E. 2,22 μm .

Nr 26. Badanie czasu rozpadu prowadzone jest dwuetapowo dla tabletek:

- 1) do rozgryzania;
- 2) do żucia;
- 3) niepowlekanych;
- 4) dojelitowych;
- 5) o przedłużonym uwalnianiu.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 27. Mikroemulsje są:

- A. układami makroskopowo niejednorodnymi.
- B. izotropowymi, płynnymi układami.
- C. otrzymywane przy użyciu dużego nakładu energii.
- D. termodynamicznie nietrwałe.
- E. stosowane w żywieniu pozajelitowym.

Nr 28. Według reguły Bancrofta fazą zewnętrzną emulsji dwufazowej jest faza:

- A. w której lepiej rozpuszcza się emulgator.
- B. w której słabiej rozpuszcza się emulgator.
- C. w której nie rozpuszcza się emulgator.
- D. wodna.
- E. olejowa.

Nr 29. Trwałość proszków recepturowych zazwyczaj wynosi:

- A. 7 dni. B. 10 dni. C. 14 dni. D. 30 dni. E. 3 miesiące.

Nr 30. Trwałość recepturowych kropli do oczu niezawierających środka konserwującego po otwarciu opakowania wynosi:

- A. 6 h. B. 12 h. C. 24 h. D. 7 dni. E. 28 dni.

Nr 31. Wskaż szereg podłoży maściowych o wzrastającej wartości liczby wodnej:

- A. smalec wieprzowy < euceryna < lanolina.
B. wazelina < lanolina < euceryna.
C. wazelina < lekobaza < euceryna.
D. euceryna < lekobaza < lekobaza lux.
E. wazelina < lanolina < maść cholesterolowa.

Nr 32. W składzie wazeliny hydrofilowej (FP XI) występuje:

- 1) cholesterol;
- 2) alkohol stearylowy;
- 3) olbrot;
- 4) воск biały;
- 5) lanolina.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 33. Maść makrogolowa jest podłożem:

- A. emulsyjnym o/w.
B. emulsyjnym w/o.
C. absorpcyjnym.
D. hydrofilowym.
E. lipofilowym.

Nr 34. Do sączenia wyjąłwiającego roztworów wodnych wykorzystuje się filtry wykonane z:

- 1) azotanu celulozy;
- 2) octanu celulozy;
- 3) teflonu;
- 4) poliwęglanów;
- 5) polipropylenu.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 35. Wskaż prawdziwe stwierdzenia dotyczące wyjaławiania:

- 1) naczynia szklane wyjaławia się termicznie w sterylizatorze powietrznym przez 1 h w temp. 160 °C;
- 2) wodne roztwory substancji termostabilnych wyjaławia się termicznie w autoklawie (121 °C, 20 minut, nadciśnienie 101,4 kPa);
- 3) roztwory olejowe wyjaławia się termicznie w autoklawie (121 °C, 20 minut, nadciśnienie 101,4 kPa);
- 4) przedmioty z tworzyw sztucznych powinny być wyjaławiane tlenkiem etylenu.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 36. Jako substancje dyspergujące i zwiększające lepkość wykorzystuje się:

- 1) agar; 2) skrobię; 3) hydroksyetylocelulozę; 4) etylocelulozę; 5) bentonit.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 37. Do metod otrzymywania stałych rozproszeń należy:

- 1) suszenie rozpyłowe;
- 2) liofilizacja;
- 3) wytrącanie z roztworu;
- 4) topliwa ekstruzja.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 38. Wskaż rodzaje wody do celów farmaceutycznych wg FPXI:

- 1) woda wysokooczyszczona;
- 2) woda do wstrzykiwań;
- 3) woda do sporządzania leków do oczu;
- 4) woda do receptury aptecznej.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 39. Wskaż prawdziwe stwierdzenia dotyczące otrzymywania wody do wstrzykiwań:

- 1) nie może zawierać środków konserwujących;
- 2) wytwarzana jest metodą destylacji;
- 3) wytwarzana jest metodą z wykorzystaniem jonitów;
- 4) musi być apirogenna.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 40. Wskaż zdania prawdziwe dotyczące oleju rycynowego:

- 1) nie rozpuszcza się w etanolu;
- 2) nie miesza się z olejem parafinowym;
- 3) jest dobrym rozpuszczalnikiem kwasu salicylowego;
- 4) może być stosowany jako rozpuszczalnik w lekach pozajelitowych.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 41. Wskaż prawdziwe stwierdzenia dotyczące olejów półsyntetycznych:

- 1) są trwalsze od olejów naturalnych;
- 2) są to mieszaniny triglicerydów nasyconych rozgałęzionych kwasów tłuszczowych o długości łańcucha C8-C10;
- 3) charakteryzują się mniejszą lepkością niż naturalne oleje roślinne;
- 4) ich popularną nazwą handlową jest Miglyol.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 42. Wskaż zdania prawdziwe dotyczące glicerolu:

- 1) jest higroskopijną cieczą o konsystencji syropu;
- 2) jest rozpuszczalnikiem hydrofilowym;
- 3) może być wykorzystywany jako środek izotonizujący;
- 4) z uwagi na słodki smak, wykorzystywany jest w syropach.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 43. Makrogle mogą wchodzić w skład:

- 1) maści;
- 2) roztworów;
- 3) kropli do oczu;
- 4) czopków.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 44. Przykładem destabilizacji układu dyspersyjnego jest:

- 1) rozdział faz;
- 2) rozwarstwienie emulsji;
- 3) koalescencja;
- 4) kontrolowana flokulacja.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 45. Do otrzymywania zawiesin tiksotropowych wykorzystuje się:

- 1) bentonit;
- 2) krzemionkę koloidalną;
- 3) poloksamer;
- 4) Witepsol.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 46. Jako polimery flokulujące wykorzystuje się:

- 1) alginian sodu; 2) karmelozę sodową; 3) skrobię; 4) bentonit.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 47. Wskaż stwierdzenie **falszywe** dotyczące mikroemulsji:

- A.** mikroemulsje są przezroczyste.
B. trwałość termodynamiczna mikroemulsji jest niska.
C. mikroemulsje wymagają dodatku wysokich stężeń emulgatorów.
D. przykładem preparatu w formie mikroemulsji jest Sandimmun Neoral.
E. średnica cząstek fazy rozproszonej w mikroemulsjach wynosi do 100 nm.

Nr 48. Wskaż zmiany o charakterze odwracalnym zachodzące w emulsjach:

- 1) śmietankowanie; 2) flokulacja; 3) koalescencja; 4) złamanie emulsji.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 49. Wskaż prawdziwe stwierdzenia dotyczące filtrów HEPA:

- 1) są wielowarstwowe;
2) zbudowane są z poliamidów;
3) nie mogą być regenerowane;
4) do ich kontroli stosowane są testy mikrobiologiczne.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 50. Do substancji utrzymujących wilgoć zalicza się:

- 1) glicerol;
2) glikol propylenowy;
3) skrobię;
4) alkohol cetylowy.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 51. Wskaż zdanie **falszywe** dotyczące lametek:

- A.** lamelki wytwarza się z polimerów o właściwościach mukoadhezyjnych.
B. lamelki wytwarza się metodą ekstruzji.
C. lamelki wytwarza się metodą wylewania i odparowania rozpuszczalnika.
D. inna nazwa lametek to filmy.
E. lamelki mogą być podawane pacjentom pediatrycznym i geriatrycznym.

Nr 52. W skład masy pastylek miękkich wchodzi:

- 1) polimery naturalne; 3) gumy;
2) polimery syntetyczne; 4) cukry i alkohole cukrowe.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 53. Polimer żelujący pod wpływem zmiany pH to:

- A. guma gellan.
- B. karbomer.
- C. poloksamer.
- D. karmeloza sodu.
- E. Eudragit.

Nr 54. Podłoże recepturowe, w którego składzie występują liposomy to:

- A. Plastibase. B. Lekobaza Lux. C. Pentravan. D. Organogel. E. Hascobaza.

Nr 55. Jako substancje tworzące matrycę w tabletkach szkieletowych wykorzystuje się:

- 1) siarczan wapnia;
- 2) trifosforan wapnia;
- 3) octan celulozy;
- 4) etylocelulozę.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 56. Jako superdezintegranty wykorzystuje się:

- 1) krospowidon;
- 2) kroskarmelozę sodową;
- 3) gumę gellan;
- 4) skrobię żelowaną.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 57. Wskaż **falszywe** stwierdzenie dotyczące simetikonu:

- A. wykazuje właściwości okluzyjne.
- B. ma postać płynną.
- C. posiada charakter hydrofilowy.
- D. wchodzi w skład maści ochronnych.
- E. jest polimerem krzemoorganicznym.

Nr 58. Wskaż **falszywe** stwierdzenie dotyczące dziegieci:

- A. dziegiecie to produkty smołowe otrzymywane na drodze destylacji węgla kamiennego lub różnych gatunków drewna.
- B. są to ciecze niepolarne, praktycznie nierozpuszczalne w wodzie.
- C. wykazują działanie przeciwświądowe, przeciwzapalne, keratoplastyczne i antymitotyczne.
- D. przykładem maści zawierającej dziegieć jest maść Wilkinsona.
- E. dziegieć sosnowy to inaczej prodermina.

Nr 59. Wskaż zdanie/a prawdziwe dotyczące pręcików dopochwowych:

- 1) podłożem w pręcikach dopochwowych mogą być lipidy (Oleum Cacao, Witepsol);
- 2) podłożem w pręcikach dopochwowych mogą być masy żelatynowo-glicerolowe;
- 3) masa pręcika nie powinna być większa niż 1g;
- 4) pręciki to recepturowa postać leku.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 60. Obowiązek podnoszenia kwalifikacji zawodowych farmaceutów jest realizowany poprzez:

- 1) udział w kursach realizowanych metodą wykładów, seminariów, ćwiczeń;
- 2) udział w kursach realizowanych za pośrednictwem sieci internetowej z ograniczonym dostępem;
- 3) udział w kursach odbywanych w ramach szkolenia specjalizacyjnego;
- 4) uzyskanie tytułu specjalisty, stopnia naukowego doktora, stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk farmaceutycznych albo tytułu profesora nauk farmaceutycznych;
- 5) sprawowanie opieki nad technikiem farmaceutycznym podczas stażu.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 61. Rozpowszechnianie materiału reklamowego drogerii (tzw. gazetki), w którym oferowane są leki z podaniem ich promocyjnych cen jest:

- A.** dopuszczalne – leki OTC mogą być reklamowane do wiadomości publicznej.
B. dopuszczalne, o ile przy podanych nazwach leku nie ma wskazań do ich stosowania.
C. dopuszczalne, o ile umieszczono ostrzeżenie wskazujące na skonsultowanie się z lekarzem lub farmaceutą.
D. niedopuszczalne – zakazana jest reklama drogerii odnosząca się do leków.
E. dopuszczalne, o ile w materiale reklamowym nie występuje farmaceuta lub lekarz.

Nr 62. Farmaceuta, który nie wykonuje zawodu farmaceuty w aptece przez okres dłuższy niż 5 lat w ciągu ostatnich 6 lat, a zamierza podjąć jego wykonywanie w aptece, ma obowiązek:

- A.** zawiadomić o tym właściwą okręgową radę aptekarską i odbyć przeszkolenie uzupełniające trwające nie dłużej niż 6 miesięcy.
B. zawiadomić o tym wojewódzkiego inspektora farmaceutycznego i odbyć staż trwający nie dłużej niż 4 miesiące.
C. zawiadomić o tym pracodawcę i zgłosić fakt podjęcia pracy do okręgowego rejestru farmaceutów.
D. zawiadomić o tym kierownika apteki, w której podejmuje pracę i odbyć przeszkolenie pod jego nadzorem trwające maksymalnie 2 miesiące.
E. zawiadomić o tym właściwą okręgową radę aptekarską i odbyć przeszkolenie uzupełniające trwające maksymalnie 4 miesiące.

Nr 63. Sąd aptekarski może orzekać kary:

- 1) upomnienia;
- 2) nagany;
- 3) zakazu pełnienia funkcji z wyboru w organach samorządu aptekarskiego;
- 4) zawieszenia prawa wykonywania zawodu aptekarza na okres od trzech miesięcy do trzech lat;
- 5) pozbawienia prawa wykonywania zawodu aptekarza;
- 6) grzywny w kwocie 1000 – 10 000 zł.

Prawidłowa odpowiedź to:

- A.** 1,2,6. **B.** 1,2,4,6. **C.** 1,2,4,5. **D.** 2,3,4,5. **E.** 3,4,5,6.

Nr 64. Farmaceuta traci prawo wykonywania zawodu w razie:

- 1) ubezwłasnowolnienia całkowitego;
- 2) ubezwłasnowolnienia częściowego;
- 3) utraty praw publicznych;
- 4) zawieszenia prawa wykonywania zawodu;
- 5) pozbawienia prawa wykonywania zawodu;
- 6) orzeczenia niezdolności do wykonywania zawodu przez komisję lekarską działającą przy okręgowej radzie aptekarskiej.

Prawidłowa odpowiedź to:

- A.** 1,3,6. **B.** 2,3,4,5. **C.** 1,3,5,6. **D.** 1,2,3,5. **E.** 1,3,4,5,6.

Nr 65. Farmaceuta dokonując zgłoszenia działania niepożądanego leku biologicznego musi podać:

- 1) inicjały, płeć lub wiek pacjenta, którego dotyczy zgłoszenie;
- 2) nr serii leku;
- 3) swoje imię i nazwisko;
- 4) adres miejsca wykonywania zawodu;
- 5) nazwę produktu, którego stosowanie podejrzewa się o spowodowanie tego działania niepożądanego;
- 6) opis wywołanego działania niepożądanego.

Prawidłowa odpowiedź to:

- A.** wszystkie wymienione. **B.** 1,3,5,6. **C.** 1,3,4,5,6. **D.** 3,5,6. **E.** 1,2,5,6.

Nr 66. Aby realizować recepty na refundowane produkty lecznicze, wyroby medyczne, środki spożywcze specjalnego przeznaczenia żywieniowego, podmiot prowadzący aptekę ogólnodostępną:

- A.** zawiera z wojewódzkim inspektorem farmaceutycznym umowę na realizację recept.
- B.** zawiera z Narodowym Funduszem Zdrowia umowę na realizację recept.
- C.** zawiera z wojewodą umowę na realizację recept.
- D.** zawiera z kierownikiem apteki i z wojewódzkim inspektorem farmaceutycznym umowę na realizację recept.
- E.** nie musi zawierać odrębnej umowy, jeśli posiada już inną aptekę mogącą realizować takie recepty.

Nr 67. Pacjent przedstawia receptę wystawioną w Polsce na lek niezarejestrowany w RP i niemający zarejestrowanych odpowiedników. Czy można zrealizować receptę i sprowadzić lek dla pacjenta?

- A. nie, pacjent powinien zrealizować receptę na lek w państwie, w którym ten lek jest zarejestrowany.
- B. tak, istnieje możliwość sprowadzenia leku na podstawie zapotrzebowania, ale tylko z kraju członkowskiego UE, pod warunkiem że dany produkt leczniczy jest dopuszczony do obrotu w tym kraju i posiada aktualne pozwolenie dopuszczenia do obrotu. Po sprowadzeniu leku recepta będzie mogła być zrealizowana.
- C. tak, istnieje możliwość sprowadzenia leku na podstawie zapotrzebowania, ale tylko z obszaru Europejskiej Wspólnoty Gospodarczej, pod warunkiem że dany produkt leczniczy jest dopuszczony do obrotu w tym kraju i posiada aktualne pozwolenie dopuszczenia do obrotu.
- D. nie, pacjent nie ma podstawy do otrzymania recepty na ten lek od polskiego lekarza.
- E. tak, istnieje możliwość sprowadzenia leku z zagranicy, na podstawie zapotrzebowania, pod warunkiem że dany produkt leczniczy jest dopuszczony do obrotu w kraju, z którego jest sprowadzany i posiada aktualne pozwolenie dopuszczenia do obrotu. Po sprowadzeniu leku recepta może być zrealizowana.

Nr 68. Wśród wymienionych bakteriobójczych leków, stosowanych w zwalczaniu gruźlicy, lekiem działającym bakteriostatycznie jest:

- A. etambutol.
- B. izoniazyd.
- C. pyrazynamid.
- D. ryfampicyna.
- E. streptomycyna.

Nr 69. Antybiotykiem należącym do ansamycyn, stosowanym w leczeniu wszystkich postaci gruźlicy, jest:

- A. cykloseryna.
- B. kanamycyna.
- C. kapreomycyna.
- D. ryfampicyna.
- E. streptomycyna.

Nr 70. Lekiem z grupy oksazolidynonów, stosowanym w zwalczaniu infekcji jest:

- A. erytromycyna.
- B. klarytromycyna.
- C. linezolid.
- D. roksytromycyna.
- E. spiramycyna.

Nr 71. Który antybiotyk z grupy linkozamidów może wywoływać rzekomobłoniaste zakażenia jelita grubego?

- A. azytromycyna.
- B. klarytromycyna.
- C. klindamycyna.
- D. spiramycyna.
- E. telitromycyna.

Nr 72. Który z wymienionych antybiotyków to lek z grupy glicylcyklin?

- A. demeklocyklina.
- B. doksycyklina.
- C. oksytetracyklina.
- D. tetracyklina.
- E. tygecyklina.

Nr 73. Antybiotyki hamujące wzrost riketsji, chlamydii, mikroplazm i niektórych pierwotniaków to:

- A. aminoglikozydy.
- B. makrolidy.
- C. oksazolidynony.
- D. streptograminy.
- E. tetracykliny.

Nr 74. Lekami z grupy antybiotyków, które w działaniach niepożądanych, oprócz ototoksyczności i nefrotoksyczności, mogą nasilać działanie środków zwiotczających, są:

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

Nr 75. Lekiem II rzutu w leczeniu rzekomobłoniastego zapalenia jelita grubego jest:

- A. dalbawancyna.
- B. daptomycyna.
- C. teikoplanina.
- D. telawancyna.
- E. wankomycyna.

Nr 76. Lekiem z grupy monobaktamów w wymienionej grupie karbapenemów jest:

- A. aztreonam.
- B. doripenem.
- C. ertapenem.
- D. imipenem.
- E. meropenem.

Nr 77. Półsyntetyczną penicyliną przeciwgronkowcową, wśród wymienionych penicylin naturalnych, jest:

- A. kloksacylina.
- B. penicylina benzatynowa.
- C. penicylina benzyłowa.
- D. penicylina fenoksymetyłowa.
- E. penicylina prokainowa.

Nr 78. Która z penicylin może wywołać działania niepożądane, określane jako zespół Hoigne'a?

- A. flukloksacylina.
- B. penicylina benzatynowa.
- C. penicylina benzyłowa.
- D. penicylina fenoksymetyłowa.
- E. penicylina prokainowa.

Nr 79. Lekiem przeciwpadaczkowym, którego mechanizm działania związany jest z blokowaniem (zależnych od potencjału) kanałów wapniowych typu T, jest:

- A. etosuksimid.
- B. fenytoina.
- C. karbamazepina.
- D. okskarbazepina.
- E. zonisamid.

Nr 80. Lekiem przeciwbólowym, który podany doustnie nie wywołuje euforii, zapobiega wystąpieniu objawów abstynencji i znosi działanie euforyzujące opioidów stosowanych dożylnie, jest:

- A. alfentanył. B. fentanył. C. metadon. D. petydyna. E. remifentanył.

Nr 81. Lekiem pobudzającym receptory imidazolowe w ośrodkowym układzie nerwowym, przydatnym w leczeniu nadciśnienia z nadmierną aktywnością układu współczulnego, jest:

- A. aliskiren. B. amilorid. C. klonidyna. D. labetalol. E. rilmenidyna.

Nr 82. Inhibitorem reniny wśród wymienionych leków antyhipertensyjnych, jest:

- A. aliskiren.
- B. klonidyna.
- C. metyldopa.
- D. moksonidyna.
- E. rilmenidyna.

Nr 83. Który z wymienionych leków preferowany jest w leczeniu nadciśnienia w przebiegu guza chromochłonnego rdzenia nadnerczy i nagłych epizodów wzrostu ciśnienia?

- A. labetalol.
- B. nadolol.
- C. oksprenolol.
- D. propranolol.
- E. sotalol.

Nr 84. Lekiem moczopędnym, działającym antagonistycznie do aldosteronu, jest:

- A. chlortalidon.
- B. eplerenon.
- C. indapamid.
- D. klopamid.
- E. mannitol.

Nr 85. Wśród leków stosowanych w leczeniu niewydolności serca, inhibitorem konwertazy angiotensyny jest:

- A. amilorid. B. furosemid. C. metoprolol. D. ramipril. E. telmisartan.

Nr 86. Lekiem przeciwarytmicznym, blokującym kanały potasowe w sercu, jest:

- A. fenytoina.
- B. lidokaina.
- C. propafenon.
- D. propranolol.
- E. sotalol.

Nr 87. Lekiem z wyboru w zakażeniach grzybiczych ośrodkowego układu nerwowego u pacjentów z AIDS, w grupie azoli, jest:

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

Nr 88. W grupie wymienionych leków przeciwwymiotnych, stosowanych w leczeniu migreny, lekiem przeciwpadaczkowym, który można stosować w profilaktyce napadów, jest:

- A. domperidon.
- B. gabapentyna.
- C. metoklopramid.
- D. prochlorperazyna.
- E. tietylperazyna (torecan).

Nr 89. Pochodną fencyklidyny, która może być wykorzystywana do wprowadzania i podtrzymywania znieczulenia, wśród leków stosowanych w analgezji śródoperacyjnej, jest:

- A. alfentanyl.
- B. butorfanol.
- C. fentanyl.
- D. ketamina.
- E. sufentanyl.

Nr 90. Lekiem przeciwpadaczkowym, który działa poprzez hamowanie napięciowo zależnych kanałów sodowych i hamowanie napływu jonów wapniowych, jest:

- A. etosuksymid.
- B. karbamazepina.
- C. kwas walproinowy.
- D. tiagabina.
- E. wigabatryna.

Nr 91. Lekiem z wyboru w zwalczaniu zakażeń wywołanych przez *Pneumocystis carinii* (oportunistyczne zakażenia u pacjentów z obniżoną odpornością) jest:

- A. atawakuon.
- B. kotrimoksazol.
- C. metronidazol.
- D. pantamidyna.
- E. trimetoprym.

Nr 92. Lekiem sekretolitycznym (zwiększającym wydzielanie śluzu), w grupie leków wykrztuśnych, jest:

- A. acetylocysteina.
- B. bromoheksyna.
- C. karbacysteina.
- D. mesna.
- E. tyloksapol.

Nr 93. Antybiotykiem, który uwalnia histaminę i może spowodować działanie niepożądane w postaci „czerwonego człowieka” (*red man syndrome*), jest:

- A. cefoperazon.
- B. imipenem.
- C. meropenem.
- D. moksalaktam.
- E. wankomycyna.

Nr 94. Leky której grupy środków chemioterapeutycznych najlepiej penetrują do kości?

- A. aminoglikozydy.
- B. karbapenemy.
- C. ketolidy.
- D. linkozamidy.
- E. makrolidy.

Nr 95. Wśród wymienionych leków przeciwgrzybiczych, stosowanych w zwalczaniu grzybicy skóry i paznokci inhibitorami epoksydazy skwalenowej, są:

- 1) anidulafungina;
- 2) kaspofungina;
- 3) mikafungina;
- 4) naftyfina;
- 5) terbinafina.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 96. Które z wymienionych tetracyklin są stosowane w leczeniu trądziku pospolitego?

- 1) doksycyklina;
- 2) metacyklina;
- 3) minocyklina;
- 4) oksytetracyklina;
- 5) tetracyklina.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 97. Do leków przeciwpadaczkowych, których mechanizm działania jest związany głównie z blokowaniem zależnych od potencjału kanałów wapniowych typu L, zalicza się:

- 1) fenytoina;
- 2) gabapentyna;
- 3) kwas walproinowy;
- 4) lamotrigina;
- 5) pregabalina.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 98. Lekami skutecznymi w zwalczaniu zakażeń wywoływanych przez *Clostridium difficile*, powodujących rzekomobłoniaste zapalenie jelit, są:

- 1) fosfomycyna;
- 2) kwas fusydowy;
- 3) metronidazol;
- 4) nitrofurantoina;
- 5) wankomycyna.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 99. Lekami stosowanymi w chorobie Parkinsona o właściwościach agonistów receptorów dopaminowych D2 i D3 są:

- 1) amantadyna;
- 2) entakapon;
- 3) orfenadryna;
- 4) pergolid;
- 5) ropinirol.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 100. Wskaż leki stosowane w chorobie Parkinsona posiadające właściwości hamowania enzymu dopa-dekarboksylazy na obwodzie:

- 1) benserazyd;
- 2) biperiden;
- 3) bromokryptyna;
- 4) karbidopa;
- 5) lizuryd.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 101. Do „atypowych” (nowszych, bardziej wybiórczych względem receptorów D2) leków przeciwpsychotycznych należą wśród wymienionych:

- 1) chlorpromazyna;
- 2) flupentyksol;
- 3) haloperydol;
- 4) rysperydon;
- 5) sulpiryd.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 102. Lekami opioidowymi, które wykorzystywane są w terapii uzależnienia od opioidów są:

- 1) buprenorfina;
- 2) deksrometorfan;
- 3) loperamid;
- 4) metadon;
- 5) nalbufina.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 103. Do inhibitorów α -glukozydazy, wśród nieinsulinowych leków przeciwcukrzycowych, należą:

- | | |
|----------------|----------------|
| 1) akarboza; | 4) liraglutyd; |
| 2) albiglutyd; | 5) miglitol. |
| 3) eksenatyd; | |

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 104. Inhibitorami kotransportera SGLT-2 w grupie leków przeciwcukrzycowych są:

- | | |
|--------------------|--------------------|
| 1) dapagliflozyna; | 4) glipizyd; |
| 2) glibenklamid; | 5) kanagliflozyna. |
| 3) glikwidon; | |

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 105. Przeciwwskazaniami do stosowania inhibitorów enzymu konwertującego angiotensynę są między innymi:

- 1) ciąża;
- 2) nadciśnienie pierwotne (samoistne);
- 3) niewydolność mięśnia sercowego;
- 4) obrzęk naczynioruchowy;
- 5) zwężenie tętnic nerkowych.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 106. Analogami inkretyn, w grupie leków stosowanych w cukrzycy typu 2, są:

- 1) albiglutyd;
- 2) alogliptyna;
- 3) eksenatyd;
- 4) linagliptyna;
- 5) liraglutyd.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 107. W leczeniu zatruc digoksyną można zastosować:

- 1) chinidynę;
- 2) immunoglobuliny, przeciwciała swoiste dla digoksyny;
- 3) jony potasowe;
- 4) jony wapniowe;
- 5) związki chelatujące.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 108. Działania niepożądane amiodaronu obejmują między innymi:

- 1) częstoskurcz nadkomorowy;
- 2) migotanie i trzepotanie przedsionków;
- 3) odkładanie złogów lipofuscyny w rogówce;
- 4) włóknienie płuc;
- 5) wypadanie włosów.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 109. Lekami hamującymi stany spastyczne mięśni szkieletowych, działającymi na poziomie ośrodkowego układu nerwowego i rdzenia kręgowego, są:

- 1) baklofen;
- 2) dantrolen;
- 3) neostygmina;
- 4) tizanidyna;
- 5) tolperizon.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 110. Inhibitorem receptorów NMDA, stosowanym w leczeniu otępienia w chorobie Alzheimera, jest:

- A.** dekstrometorfan.
- B.** ketamina.
- C.** memantyna.
- D.** metadon.
- E.** oksykodon.

Nr 111. Lekiem mukolitycznym, stosowanym dożylnie w zatruciu paracetamolem, jest:

- A.** acetylocysteina.
- B.** ambroksol.
- C.** bromheksyna.
- D.** mesna.
- E.** tiopronina.

Nr 112. Aktywnym metabolitem bromheksyny, wśród wymienionych leków, jest:

- A.** acetylocysteina.
- B.** ambroksol.
- C.** karbocysteina.
- D.** mesna.
- E.** tiopronina.

Nr 113. Nieopioidowym lekiem przeciwkaszlowym, działającym ośrodkowo, jest:

- A. dekstrometorfan.
- B. dihydrokodeina.
- C. hydrokodon.
- D. kodeina.
- E. pentoksyweryna.

Nr 114. Agonistą receptorów opioidowych o silnych właściwościach zapierających, niewykazującym działania przeciwbólowego i uzależniającego, jest:

- A. dekstrometorfan.
- B. fentanyl.
- C. loperamid.
- D. metadon.
- E. petydyna.

Nr 115. Agonistą receptorów opioidowych, który nie powoduje skurczu źrenicy i może być stosowany w kolce nerkowej, jest:

- A. dekstrometorfan.
- B. fentanyl.
- C. loperamid.
- D. metadon.
- E. petydyna.

Nr 116. Lekiem, który inaktywuje cyklooksygenazy przez nieodwracalną acetylację reszty serynowej w COX-1 i COX-2, o właściwościach inhibitora płytek, jest:

- A. fenazon.
- B. kwas acetylosalicylowy.
- C. metamizol.
- D. paracetamol.
- E. propyfenazon.

Nr 117. Pochodną pirazolu, skuteczną w łagodzeniu silnych bólów, również typu kolki (po dożylnym, podaniu), jest:

- A. fenylobutazon.
- B. metamizol.
- C. oksaceprol.
- D. paracetamol.
- E. zikonotylna.

Nr 118. Reakcja „rzekomoalergiczną” w postaci napadu astmy może być spowodowana:

- A. fenytoina.
- B. metyldopa.
- C. niesteroidowymi lekami przeciwzapalnymi.
- D. penicylinami.
- E. tiazydami.

Nr 119. Kwas acetylosalicylowy (ASA) nie powinien być stosowany u dzieci z infekcją wirusową, między innymi z powodu potencjalnego uszkodzenia wątroby z encefalopatią, określanego jako zespół:

- A. Korsakowa.
- B. Lyella.
- C. Reye'a.
- D. Rotor.
- E. Stevensa-Johnsona.

Nr 120. Nieopiodowym lekiem przeciwbólowym, który nie hamuje syntezy prostaglandyn, nie ma działania przeciwgorączkowego i przeciwzapalnego, lecz ośrodkowe działanie miorelaksacyjne, jest:

- A. fenazon.
- B. fenylobutazon.
- C. flupirtyna.
- D. metamizol.
- E. propyfenazon.

Dziękujemy !