

- 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, zakreślisz 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 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 **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 zachowania.
- 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

**cem** EGZAMIN SPECJALIZACYJNY Z  
FARMACJI APTECZNEJ  
STYCZEŃ 2010

■	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.** Hiperkaliemia i suchy kaszel to charakterystyczne objawy niepożądane jakie mogą wystąpić podczas stosowania leków z grupy:

- A. sartanów.
- B. antagonistów wapnia.
- C. inhibitorów konwertazy.
- D.  $\beta$ -adrenolityków.
- E. tiazydów.

**Nr 2.** Jeśli chory jest leczony triazotanem glicerylu nie powinien stosować sydenafilu, ponieważ równoczesne stosowanie obu leków może spowodować ciężką hipotonię prowadzącą do zgonu.

- A. twierdzenie i przesłanka są prawdziwe i jest między nimi związek przyczynowy.
- B. twierdzenie i przesłanka są prawdziwe, ale nie ma między nimi związku przyczynowego.
- C. twierdzenie jest prawdziwe, przesłanka jest fałszywa.
- D. twierdzenie jest fałszywe, przesłanka prawdziwa.
- E. twierdzenie i przesłanka są fałszywe.

**Nr 3.** Doustne stosowanie glikokortykosteroidów może prowadzić do:

- 1) stymulacji układu odpornościowego;
- 2) osteopenii i osteoporozy;
- 3) cukrzycy;
- 4) pobudzenia syntezy endogennych glikokortykosteroidów;
- 5) polekowej niedoczynności kory nadnerczy.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 4.** Miopatia jest charakterystycznym działaniem niepożądanym występującym po stosowaniu:

- 1) simwastatyny;
- 2) perindoprilu;
- 3) amlodypiny;
- 4) gemfibrozylu;
- 5) indapamidu.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 5.** W leczeniu nadciśnienia tętniczego w okresie ciąży możemy stosować:

- A. metyldopę, perindopril, hydrochlorotiazyd.
- B. metyldopę, labetalol, werapamil.
- C. labetalol, isradypinę, atenolol.
- D. nifedypinę, ramipril, metyldopę.
- E. kaptopryl, atenolol, losartan.

**Nr 6.** U pacjenta ze stwierdzonym nadciśnieniem i łagodnym przerostem gruczołu krokowego, lekiem o najwłaściwszym profilu działania może być:

- A. ramipryl.
- B. doksazosyna.
- C. indapamid.
- D. acebutolol.
- E. amlodypina.

**Nr 7.** Omalizumab – monoklonalne przeciwciało zalecane jest do stosowania u chorych na astmę alergiczną IgE-zależną o ciężkim i niestabilnym przebiegu ponieważ:

- A. łączy się z wolną IgE i blokuje jej wiązanie z receptorem na bazofilach i mastocytach.
- B. hamuje degranulację komórek tłuszcznych.
- C. zmniejsza liczbę eozynofiliów w płwocinie.
- D. zmniejsza liczbę zaostrzeń.
- E. wszystkie odpowiedzi są prawidłowe.

**Nr 8.** Działanie hipotensyjne leków  $\beta$ -adrenolitycznych jest wynikiem:

- 1) zmniejszenia częstotliwości, kurczliwości i pojemności minutowej serca;
- 2) zmniejszenia aktywności reninowej osocza;
- 3) zwiększenia przedsiolkowego peptydu natriuretycznego;
- 4) działania moczopędnego;
- 5) zwiększenia oporów naczyń obwodowych.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 9.** Wszystkie twierdzenia są prawdziwe, z wyjątkiem:

- A. lekiem hamującym przemianę testosteronu do  $5\alpha$ -dihydrotestosteronu jest finasteryd.
- B. najsilniejsze działanie proarytmogenne wykazuje chinidyna i flekainid.
- C. osteoporoza wtórna – polekowa – może być wynikiem stosowania rozyglitazonu.
- D. w dawkach analgetycznych morfina powoduje obniżenie napięcia zwieraczy przewodu pokarmowego.
- E. lekiem stosowanym w atopowym zapaleniu skóry jest takrolimus.

**Nr 10.** Wskaż wszystkie prawdziwe stwierdzenia dotyczące omeprazolu:

- 1) jest inhibitorem  $H^+, K^+$ -ATP-azy w komórce okładzinowej;
- 2) jest skuteczny w chorobie refluksowej przełyku, zespole Zollingera-Ellisona, wrzodach trawiennych nawracających i opornych na inne leki;
- 3) indukuje izoenzym CYP2C19;
- 4) hamuje izoenzym CYP2C19;
- 5) zmniejsza przeciwplatekowany efekt kłopidogrelu.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 11.** Które z poniższych twierdzeń nie jest prawdziwe?

- A. dekstrometorfan wykazuje działanie przeciwkaszlowe.
- B. nie należy stosować równocześnie dekstrometofanu i leków z grupy inhibitorów MAO.
- C. nie należy zalecać dekstrometofanu pacjentom z astmą oskrzelową.
- D. dekstrometorfan nasila działanie etanolu na ośrodkowy układ nerwowy.
- E. nie zaleca się stosowania dekstrometofanu u dzieci poniżej 14 lat.

**Nr 12.** Brak danych na temat bezpieczeństwa stosowania leku u dzieci dotyczy:

- A. metamizolu. D. żadnego z wymienionych leków.  
B. acetaminofenu. E. wszystkich wymienionych leków.  
C. ibuprofenu.

**Nr 13.** Prawidłowym postępowaniem jest:

- 1) stosowanie metamizolu jako leku pierwszego rzutu w zwalczaniu gorączki u dzieci;
- 2) dzielenie czopków zawierających metamizol w celu dostosowania dawki do masy ciała dziecka;
- 3) stosowanie preparatów zawierających paracetamol i kofeinę;
- 4) jednoczesne stosowanie preparatów zawierających ibuprofen i kwas acetylosalicylowy;
- 5) w okresie karmienia piersią preferowanie jako leku przeciwbólowego paracetamolu.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 14.** Wskaż prawdziwe odpowiedzi:

- 1) mukokinetyki stymulują wydzielanie śluzu z gruczołów w drogach oddechowych;
- 2) ambroksol i bromheksyna są mukokinetykami i mukolitykami;
- 3) ambroksol jest czynnym metabolitem bromheksyny;
- 4) gwajafenezyna nie należy do mukokinetyków;
- 5) acetylocysteinę należy podawać w jednym czasie z lekami przeciwkaszlowymi.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 15.** Dawka inicjująca ( $D_L$ ), podana jako dożylny wstrzyknięcie (bolus) na początku wlewu dożylnego:

- A. swą wielkością powinna odpowiadać oczekiwanemu stężeniu w stanie stacjonarnym ( $C_{ss}$  ocz) w zależności od wielkości objętości dystrybucji ( $V_d$ ).  
B. spowoduje wzrost stężenia w stanie stacjonarnym.  
C. spowoduje szybsze uzyskanie stanu stacjonarnego.  
D. spowoduje konieczność zmniejszenia szybkości wlewu dożylnego dla uzyskania oczekiwanego stężenia w stanie stacjonarnym.  
E. odpowiada ilości leku podanego w formie wlewu ciągłego w czasie jednego okresu półtrwania.

**Nr 16.** O liniowej farmakokinetyce leku świadczy:

- A. liniowy przebieg wykresu zależności stężenia leku w czasie.  
B. proporcjonalny wzrost wartości okresu półtrwania wraz ze wzrostem dawki.  
C. stała ilość leku eliminowana z organizmu w jednostce czasu.  
D. proporcjonalna zmiana wartości klirensu względem zmiany dawki.  
E. proporcjonalny wzrost stężenia w stanie stacjonarnym względem przyrostu dawki.

**Nr 17.** Wysycenie wiązania leku z białkami jest możliwe jeśli:

- A. stężenie białek wiążących jest wysokie.
- B. powinowactwo leku do białek jest wysokie.
- C. stężenie leku osiąga stężenie miejsc wiążących białek.
- D. frakcja leku niezwiązanego z białkami jest niska.
- E. jeśli stężenie miejsc wiążących białek jest wyższe względem stężenia leku.

**Nr 18.** Niski współczynnik ekstrakcji wątrobowej świadczy:

- A. o dużym znaczeniu stopnia wiązania leku z białkami.
- B. o niskiej dostępności biologicznej.
- C. o krótkim okresie półtrwania.
- D. o znacznym udziale eliminacji nerkowej.
- E. że podwoi się dostępność biologiczna gdy wzrośnie dwukrotnie współczynnik ekstrakcji.

**Nr 19.** Hydrożele to:

- A. układy wieloskładnikowe rozpuszczalne w środowisku zasadowym.
- B. układy polimerowe zdolne do pęcznienia w wodzie i przechodzenia z zolu w żel.
- C. masy plastyczne - termostabilne.
- D. układy jednorodne ułatwiające rozpuszczanie substancji czynnych w wodzie.
- E. układy osiągające najwyższą lepkość w środowisku kwaśnym.

**Nr 20.** Doustny system terapeutyczny uwalnia substancję czynną:

- A. zgodnie z reakcją rzędu zerowego.
- B. zgodnie z reakcją rzędu pierwszego.
- C. zgodnie z reakcją rzędu drugiego.
- D. w zależności od zastosowanego elementu kontrolującego uwalnianie.
- E. w zależności od źródła energii.

**Nr 21.** Podłoża makrogolowe stosowane do sporządzania czopków, są:

- A. hydrożelami nieorganicznymi.
- B. glikolami polioksypropylenowymi.
- C. hydrożelami organicznymi.
- D. glikolami polioksyetylenowymi.
- E. kopolimerami tlenku etylenu i tlenku propylenu.

**Nr 22.** Podłoża absorpcyjne bezwodne i uwodnione, zawierają:

- A. emulgatory typu O/W.
- B. emulgatory typu W/O.
- C. tenzydy oraz glicerol lub glikol.
- D. pośredniki wchłaniania.
- E. glikole polioksyetylenowe.

**Nr 23.** Pochodne celulozy są podłożami z grupy:

- A. hydrożeli organicznych pochodzenia naturalnego.
- B. hydrożeli organicznych pochodzenia syntetycznego.
- C. hydrożeli nieorganicznych.
- D. hydrofilnych zmywalnych.
- E. absorpcyjnych bezwodnych.

**Nr 24.** Euceryna zawierająca cholesterol, alkohol cetylowy, wazelinę białą lub maść parafinową jest podłożem:

- A. lipofilnym bezwodnym.
- B. absorpcyjnym bezwodnym.
- C. absorpcyjnym uwodnionym.
- D. hydrofilnym zmywalnym.
- E. hydrożelowym.

**Nr 25.** Substancje stosowane jako promotory wchłaniania mogą mieć następujący mechanizm działania:

- A. mogą wywierać działanie farmakologiczne.
- B. nie mogą zmieniać struktury warstwy rogowej naskórka.
- C. działają w sposób nieodwracalny.
- D. ułatwiają przenikanie przez skórę substancji z organizmu na zewnątrz.
- E. zmieniają strukturę warstwy rogowej naskórka w sposób odwracalny.

**Nr 26.** Przeskórne wchłanianie substancji leczniczej to:

- A. dyfuzja przez naskórek i skórę właściwą do naczyń krwionośnych i krążenia ogólnego.
- B. uwalnianie z preparatu dermatologicznego.
- C. przenikanie do warstwy rogowej naskórka.
- D. penetracja do skóry właściwej bez udziału naczyń krwionośnych.
- E. wnikanie przez ujścia gruczołów potowych i mieszków włosowych.

**Nr 27.** Transdermalne systemy terapeutyczne (TTS) zapewniają:

- 1) stałe stężenie substancji leczniczej we krwi przez cały okres stosowania;
- 2) eliminację efektu pierwszego przejścia;
- 3) możliwość regulacji dawkowania wielkością powierzchni TTS;
- 4) zmienne stężenie substancji leczniczej we krwi związane z szybkością dyfuzji;
- 5) możliwość skrócenia czasu działania substancji leczniczej o dłuższym biologicznym okresie półtrwania.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 28.** W celu doprowadzenia kropli do oczu do izotonii z płynem łzowym należy stosować następujący roztwór izotonizujący:

- A. 19 g/l roztwór kwasu borowego.
- B. 9 g/l roztwór chlorku sodowego.
- C. 16 g/l roztwór azotanu potasowego.
- D. 16 g/l roztwór czteroboranu sodowego.
- E. roztwory A, B, C pod warunkiem, że roztwór C przeznaczony jest dla soli srebra.



**Nr 35.** Celem Narodowego Programu Ochrony Antybiotyków jest:

- 1) współdziałanie wielu instytucji państwowych na rzecz monitorowania zużycia antybiotyków;
- 2) ograniczenie stosowania antybiotyków w Polsce;
- 3) propagowanie szerokiej dostępności do antybiotykoterapii;
- 4) współpraca z przemysłem farmaceutycznym przy poszukiwaniu nowych antybiotyków.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 36.** Które z podanych rozszerzeń nazw handlowych stosowane są dla określenia postaci leku o przedłużonym uwalnianiu?

- 1) *long*;
- 2) *retard*;
- 3) *rapid*;
- 4) *depot*;
- 5) *cor*.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 37.** Zespół disulfiramowy może ujawnić się jako działanie **niepożądane** po zastosowaniu:

- A.** penicylin.      **D.** cefalosporyn II lub III generacji.  
**B.** karbapenemów.      **E.** aminoglikozydów.  
**C.** makrolidów.

**Nr 38.** Zgodnie z Ustawą Prawo farmaceutyczne, do obrotu bez konieczności uzyskania pozwolenia dopuszczane są:

- 1) leki recepturowe;
- 2) leki apteczne;
- 3) produkty lecznicze pochodzenia roślinnego;
- 4) produkty lecznicze homeopatyczne;
- 5) surowce farmaceutyczne nie przeznaczone do sporządzania leków recepturowych i aptecznych.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 39.** Termin izofania w odniesieniu do insuliny izofanowej:

- 1) określa występowanie głównych składników preparatu w ilościach stechiometrycznie równych;
- 2) oznacza, że w zawiesinie, po wytworzeniu kompleksów insulinowo-protaminowo-cynkowych i ich krystalizacji, nie ma wolnych cząsteczek insuliny, protaminy lub jonów cynku;
- 3) oznacza, że jest to analog insuliny ludzkiej o długotrwałym działaniu;
- 4) oznacza insulinę o szybkim okresie działania;
- 5) żadne z tych określeń nie jest prawdziwe.

Prawidłowa odpowiedź to:

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



**Nr 40.** Związki warunkujące wpływ oleju z wątroby rekina na układ odpornościowy, to:

**A.** alkany. **B.** aminokwasy. **C.** alkoksyglicerole. **D.** antocyjany. **E.** alkaloidy.

**Nr 41.** W leczeniu wrzodziejącego zapalenia jelita grubego stosuje się:

1) olsalazynę; 2) sulfazalazynę; 3) loperamid; 4) metoklopramid; 5) prednizolon.  
Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 42.** Do leków, które powinny być podawane na czczo należą:

1) lewotyroksyna; 4) naproksen;  
2) ibuprofen; 5) alendronian sodu.  
3) piroksykam;

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 43.** Należy przygotować w recepturze 120 g 3% roztworu wody utlenionej. Jakie ilości 30% roztworu perhydrolu i wody należy odważyć w tym celu?

**A.** 20 g perhydrolu i 100 g wody. **D.** 20 g perhydrolu i 100 g wody.  
**B.** 10 g perhydrolu i 110 g wody. **E.** 12 g perhydrolu i 108 g wody.  
**C.** 14 g perhydrolu i 106 g wody.

**Nr 44.** Ważną grupą związków występującą w surowcach pozyskiwanych ze wszystkich gatunków jeżówek, wpływających na procesy odporności są:

**A.** alkaloidy. **B.** aminy. **C.** alkamidy. **D.** albuminy. **E.** aflatoksyny.

**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.** 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 47.** 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  $\alpha_1$  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 48.** Wśród leków stosowanych w kontroli astmy, jako najskuteczniejsze w astmie przewlekłej preferowane są:

- 1) leki antyleukotrienowe (antagoniści receptora leukotrienowego: montelukast, zafirlukast);
- 2) leki antyleukotrienowe (inhibitory 5-lipooksygenazy: zileuton);
- 3) długo działające beta 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 49.** 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.

**Nr 50.** Mechanizm działania polegający na nieodwracalnym hamowaniu aktywności pompy protonowej posiada lek:

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

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Dziękujemy!**