

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, wymaż gumką owe wcześniejsze zaznaczenie i wprowadź nową, zgodną ze swoją wiedzą, właściwą odpowiedź. Gdy upewnisz się, że kartę z odpowiedziami wypełniłaś/eś poprawnie, zamaż 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 zarachowania.

h) Porozumiewanie się z sąsiadami oraz korzystanie z jakichkolwiek materiałów pomocniczych pociąga za sobą dyskwalifikację i ocenę niedostateczną z egzaminu.

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

NUMER KODOWY.....

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

cem EGZAMIN SPECJALIZACYJNY Z
FARMACJI APTECZNEJ
STYCZEŃ 2011

■	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. Wchłanianie substancji lipidowych przez zrogowaciałą warstwę naskórka przebiega głównie na drodze:

- A. intracelularnej i transcelularnej.
- B. przez transport transfolikularny.
- C. intracelularnej.
- D. transcelularnej.
- E. intercelularnej.

Nr 2. Elementem regulującym szybkość i miejsce uwalniania substancji czynnej jest otoczka. Uwalnianie z rdzenia następuje na drodze rozpuszczenia lub strawienia otoczki w żołądku lub jelitach, albo na drodze dyfuzji. Opisany mechanizm uwalniania jest charakterystyczny dla:

- A. liposomów.
- B. mikrosfer.
- C. mikrokapsulek.
- D. kapsulek żelatynowych.
- E. kapsulek z tzw. „zatraskowym zamknięciem”.

Nr 3. Po którym z wymienionych antybiotyków podanych niemowlętom mogą pojawić się objawy określane jako zespół szary?

- A. erytromycyna.
- B. penicyliny naturalne.
- C. amoksycylina.
- D. chloramfenikol.
- E. wankomycyna.

Nr 4. Zespół Hoigne może pojawić się po domięśniowym podaniu:

- A. penicyliny benzatynowej.
- B. karbenicyliny.
- C. flukloksacyliny.
- D. penicyliny prokainowej.
- E. fenoksymetylopenicyliny.

Nr 5. Który z wymienionych leków wykrztuśnych stosuje się u pacjenta w napadzie duszności w dychawicy oskrzelowej?

- A. karbocysteina.
- B. N-acetylocysteina.
- C. wodorowęglan sodowy.
- D. bromoheksyna.
- E. tyloksapol.

Nr 6. Lekiem wskazanym przez WHO w długotrwałej terapii objawowej w zwalczaniu bólu w przypadku przeciwwskazań do stosowania morfiny może być:

- A. nalbufina.
- B. butorfanol.
- C. meptanizol.
- D. buprenorfina.
- E. nalmefen.

Nr 7. Który z wymienionych leków przeciwpadaczkowych traktuje się jako lek drugiego rzutu w leczeniu bólu neuropatycznego (szczególnie neuropatii półpaścowej)?

- A. wigabatryna.
- B. etosuksimid.
- C. fenytoina.
- D. karbamazepina.
- E. topiramet.

Nr 8. Ile g farmakopealnego glicerolu (86%, m/m) należy użyć do przygotowania 100 g 5% (m/m) roztworu?

- A. 4,30 g.
- B. 5,00 g.
- C. 5,81 g.
- D. 6,25 g.
- E. 6,50 g.

Nr 9. Należy sporządzić maść: *Rp. 10% Ung. Urea 50,0.* Która z niżej wymienionych odpowiedzi opisuje prawidłowy sposób sporządzenia maści?

- A. rozpuść mocznik w wodzie, a następnie wprowadź roztwór do podłoża maściowego.
- B. rozpuść mocznik w alkoholu, a następnie wprowadź roztwór do podłoża maściowego.
- C. rozetrzyj mocznik w moździerzu, a następnie wprowadź do podłoża maściowego.
- D. rozpuść mocznik w oleju mineralnym, a następnie wprowadź roztwór do podłoża maściowego.
- E. roztop podłoże maściowe, a następnie rozpuść mocznik w ciepłym podłożu.

Nr 10. Który z poniższych czynników może być źródłem nieliniowości procesów farmakokinetycznych?

- 1) transport aktywny;
- 2) filtracja w kłębuszkach nerkowych;
- 3) wiązanie leku z białkami krwi;
- 4) wysoka dawka;
- 5) dyfuzja bierna.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

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

- A. nowoczesne materiały opatrunkowe różnią się właściwościami i mechanizmem działania.
- B. opatrunki alginianowe produkowane są z włókien alginianu wapnia lub alginianu wapniowo-sodowego.
- C. opatrunki alginianowe nie mają działania hemostatycznego.
- D. opatrunki hydrokoloidowe wykazują działanie łagodzące ból.
- E. produkowane są opatrunki wzbogacone jonami srebra.

Nr 12. Do regulacji odczynu leków do wstrzykiwań można stosować poniżej wymienione roztwory, **z wyjątkiem**:

- A. buforu fosforanowego.
- B. buforu octanowego.
- C. buforu boranowego.
- D. roztworu wodorotlenku sodu.
- E. roztworu kwasu solnego.

Nr 13. Stosowanie leków poza zarejestrowanymi wskazaniami, zawartymi w Charakterystyce Produktu Leczniczego (stosowanie leku *off-label*), może odnosić się do:

- 1) wieku pacjenta;
- 2) stosowanej dawki;
- 3) drogi podania;
- 4) czasu trwania terapii;
- 5) wskazań medycznych innych, niż określono w procesie rejestracyjnym.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 14. Do odrębności fizjologicznych powodujących zmiany farmakokinetyki i działania leków u niemowląt w porównaniu z osobami dorosłymi **nie należy**:

- A. większa zawartość wody w organizmie.
- B. mniejsza zawartość tłuszczu w organizmie.
- C. mniejsza przepuszczalność bariery krew-mózg.
- D. mniejsze wytwarzanie kwasu solnego i pepsynogenu.
- E. mniejsza ilość białek w surowicy krwi.

Nr 15. Które twierdzenie jest **nieprawdziwe**?

- A. pojemność buforowa płynu łzowego pozwala na wprowadzenie do oka, bez jego podrażnienia, kropli o pH 3,5-8,5.
- B. związki powierzchniowo czynne zwiększają zwilżalność rogówki.
- C. chlorek benzalkoniowy zwiększa napięcie powierzchniowe.
- D. w celu zwiększenia lepkości kropli do oczu stosowane są pochodne celulozy.
- E. kwas poliakrylowy jest stosowany jako substancja pomocnicza oraz składnik preparatów używanych w zespole „suchego oka”.

Nr 16. Zmniejszenie działań niepożądanych doksorubicyny uzyskiwane jest poprzez:

- 1) indywidualizację dawkowania;
- 2) podanie leków kardioprotekcyjnych;
- 3) monitorowanie kardiotoksyczności;
- 4) stosowanie leku w postaci liposomów pegylowanych;
- 5) stosowanie leku w postaci tabletek o przedłużonym uwalnianiu.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 17. Dla udowodnienia równoważności biologicznej przezskórnego systemu terapeutycznego wobec produktu referencyjnego wystarczające są:

- A. dane zaczerpnięte z piśmiennictwa.
- B. porównanie zawartości substancji leczniczej w preparatach.
- C. porównanie działania miejscowo drażniącego preparatów.
- D. porównanie profili uwalniania substancji leczniczej z preparatów.
- E. kryteria oceny takie same, jak w przypadku innych postaci o przedłużonym uwalnianiu.

Nr 18. Które zdanie opisujące przemiany chemiczne substancji leczniczej zachodzące w organizmie jest prawdziwe?

- A. większość substancji leczniczych nie ulega w organizmie przemianom biochemicznym tylko raczej chemicznym.
- B. zarówno biotransformacja jak i metabolizm substancji leczniczej zwiększają jej hydrofilność.
- C. tylko proces biotransformacji substancji leczniczej zwiększa jej hydrofilność.
- D. endobiotyki stosowane jako leki nie ulegają przemianom chemicznym w organizmie.
- E. ksenobiotyki stosowane jako leki wykazują dużą odporność na działanie enzymów metabolizujących i wydalane są z organizmu w formie niezmienionej.

Nr 19. Wchłanianie substancji do oka po podaniu miejscowym następuje przez:

- A. twardówkę, naczyniówkę, rogówkę. D. tęczęwkę, spojówkę i rogówkę.
- B. naczyniówkę, rogówkę i spojówkę. E. ciało rzęskowe, rogówkę i naczyniówkę.
- C. rogówkę, spojówkę i twardówkę.

Nr 20. Czynniki zwiększające przenikanie poprzez skórę substancji leczniczej to:

- 1) stosowanie środków keratolitycznych rozmięczających warstwę rogową naskórka oraz powodujących jego złuszczenie;
- 2) zmniejszona temperatura powierzchni skóry;
- 3) zwiększenie hydratacji skóry;
- 4) wybrane substancje pomocnicze, które – w sposób odwracalny – zmieniają strukturę warstwy rogowej naskórka;
- 5) zmniejszenie hydratacji warstwy rogowej naskórka.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 21. Wartość względnej dostępności biologicznej:

- A.** wyrażona jest ilorazem pola powierzchni pod krzywą AUC leku badanego do referencyjnego podanego tą samą drogą.
- B.** wyrażona jest iloczynem pola powierzchni pod krzywą AUC leku badanego i leku referencyjnego podanego tą samą drogą.
- C.** jest to wielkość, która określa ilość substancji, która uwalnia się z danej postaci leku.
- D.** wyrażona jest stosunkiem pola powierzchni pod krzywą AUC leku badanego podanego drogą pozanaczyniową do AUC leku podanego drogą dożylną.
- E.** określa ilość substancji leczniczej, jaka z podanej dawki osiąga krążenie ogólne.

Nr 22. Który z leków z grupy statyn **nie wykazuje** interakcji z sokiem grejpfrutowym?

- A.** atorwastatyna. **D.** simwastatyna.
B. lowastatyna. **E.** ceriwastatyna.
C. fluwastatyna.

Nr 23. Termin sporządzenia leku recepturowego od momentu złożenia recepty przez pacjenta w aptece **nie może być dłuższy** niż:

- A.** 6 godzin. **B.** 12 godzin. **C.** 24 godziny. **D.** 36 godzin. **E.** 48 godzin.

Nr 24. 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 25. W łagodzeniu zespołu napięcia przedmiesiączkowego stosowane są wyciągi otrzymywane z roślin gatunku:

- A. *Urginea maritima Baker.* D. *Betula verrucosa Ehrh.*
B. *Thymus vulgaris L.* E. *Urtica dioica L.*
C. *Vitex agnus castus L.*

Nr 26. Stany spastyczne oskrzeli towarzyszące przewlekłej chorobie obturacyjnej płuc (POCHP) leczy się z reguły najpierw ipratropium, a nie krótkodziałającym β_2 -agonistą, ponieważ antagonistą receptorów muskarynowych jest równie lub nawet bardziej skuteczny w tych stanach niż β_2 -agoniści, a wywołuje mniej działań niepożądanych.

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

Nr 27. Leki β -adrenolityczne są stosowane w leczeniu:

- 1) jaskry; 4) nadczynności tarczycy;
2) miażdżycy naczyń obwodowych; 5) po przebyłym zawale serca.
3) insulinooporności;

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 28. Spośród poniższych czterech twierdzeń wskaż twierdzenie **nieprawdziwe**:

- A. jeżeli u pacjenta z cukrzycą insulinozależną występuje kołatanie serca, bledność skóry, potliwość i niepokój, należy podać mu glukozę.
B. najczęstszym i najgroźniejszym działaniem niepożądanim związanym z przedawkowaniem insuliny jest kwasica ketonowa.
C. ustaloną dla chorego dawkę insuliny należy zmniejszyć w razie wzmożonej aktywności fizycznej.
D. w razie ciężkiej hipoglikemii z utratą przytomności pacjentowi należy podskórnie podać glukagon.
E. wszystkie wyżej wymienione informacje są prawdziwe.

Nr 29. W leczeniu choroby Alzheimera jako leki poprawiające funkcje poznawcze stosujemy:

- 1) selegilinę; 2) donepezil; 3) ropinirol; 4) riwastygminę; 5) memantynę.
Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 30. W leczeniu choroby refluksowej przełyku stosujemy:

- A. lanzoprazol, cizapryd, sulfasalazyne.
- B. nizatydyne, metoklopramid, mesalazyne.
- C. omeprazol, cizapryd, famotydyne.
- D. sukralfat, mizoprostol, tripotasowy dicytrynian bizmutowy.
- E. rabeprazol, ranitydyne, reboksetyne.

Nr 31. Sartany są lekami:

- 1) blokującymi receptor AT_1 ;
- 2) hipotensyjnymi;
- 3) blokującymi konwertazę angiotensynową;
- 4) nie wywołującymi efektu suchego kaszlu;
- 5) zmniejszającymi aktywność reninową osocza i ilość angiotensyny II w osoczu.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 32. Który z wymienionych leków nie pobudza uwalniania endogennej insuliny?

- A. gliklazyd. B. pioglitazon. C. repaglinid. D. eksenatyd. E. liraglutyd.

Nr 33. Który z wymienionych poniżej leków nieodwracalnie hamuje cyklooksygenazę w płytkach krwi?

- 1) kwas acetylosalicylowy;
- 2) biwalirudyna;
- 3) tikagrelor;
- 4) klopidoogrel;
- 5) abcyksymab.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 34. Długotrwałe stosowanie hormonalnej terapii zastępczej zwiększa ryzyko:

- A. wystąpienia inwazyjnego raka sutka, jajnika lub błony śluzowej macicy.
- B. zaburzeń zakrzepowo-zatorowych.
- C. choroby Alzheimera.
- D. prawdziwe są odpowiedzi A,B.
- E. prawdziwe są odpowiedzi B,C.

Nr 35. Przeciwwskazaniem do stosowania bisfosfonianów jest:

- A. niemożność utrzymania pozycji pionowej.
- B. przepuklina rozworu przełyku.
- C. refluksowe zapalenie przełyku.
- D. czynna choroba wrzodowa.
- E. wszystkie odpowiedzi są prawdziwe.

Nr 36. Do leków najskuteczniej kontrolujących przebieg astmy zaliczamy:

- A. β_2 -agonistów.
- B. glikokortykosteroidy wziewne.
- C. leki przeciwhistaminowe.
- D. leki przeciwleukotrienowe.
- E. leki cholinolityczne.

Nr 37. W leczeniu niewydolności serca stosuje się wszystkie niżej wymienione leki, z wyjątkiem:

- A. digoksyny.
- B. werapamilu.
- C. milrynonu.
- D. eplerenonu.
- E. ramiprylu.

Nr 38. Poprawę rozpuszczalności jodu w płynie Lugola uzyskano poprzez:

- A. dodatek współrozpuszczalnika.
- B. solubilizację hydrotropową.
- C. nośniki hydrofilowe.
- D. zmianę pH.
- E. kompleksowanie.

Nr 39. W ostrych stanach zapalnych skóry stosuje się:

- A. maści lipofilowe.
- B. maści absorpcyjne.
- C. hydrożele.
- D. pasty.
- E. wszystkie wymienione postaci leku.

Nr 40. Najskuteczniejszą metodą wyjaławiania (z wymienionych poniżej) jest:

- A. wyjaławianie metodą tyndalizacji.
- B. wyjaławianie nasyconą parą wodną pod ciśnieniem.
- C. wyjaławianie za pomocą promieniowania nadfioletowego.
- D. wyjaławianie przez sączenie.
- E. wszystkie w/w sposoby wyjaławiania są metodami farmakopealnymi i mają porównywalną skuteczność.

Nr 41. Estry wyższych kwasów tłuszczowych z polioksyetylenosorbitanem (nazwa handlowa Tween) należą do emulgatorów:

- A. anionowo czynnych.
- B. kationowo czynnych.
- C. niejonowych.
- D. koloidalnych.
- E. estry wyższych kwasów tłuszczowych z polioksyetylenosorbitanem nie są emulgatorami.

Nr 42. Wskaż zdanie nieprawdziwe dotyczące cyklodekstryn:

- A. naturalne cyklodekstryny są słabo rozpuszczalne w wodzie, co wynika z występowania wiązań wodorowych między grupami –OH w obrębie poszczególnych cząsteczek w pierścieniu lub między grupami –OH cząsteczek sąsiadujących ze sobą.
- B. cyklodekstryny to cykliczne oligosacharydy zbudowane z 6, 7 lub 8 cząsteczek galaktozy, związanych w strukturę o kształcie ściętego stożka.
- C. cyklodekstryny o liczbie członów mniejszej niż 6 nie mogą istnieć z przyczyn sterycznych, a 9-członowa δ -CD jest najbardziej podatna na hydrolizę.
- D. cyklodekstryny podane dożylnie mogą kumulować się w komórkach nabłonka proksymalnej części kanalików nerkowych powodując ostre stany zapalne.
- E. wewnętrzna przestrzeń cyklodekstryn wykazuje właściwości lipofilowe.

Nr 43. Przykładem polimeru tworzącego żel pod wpływem elektrolitów jest:

- A. kwas poliakrylowy.
- B. hydroksyetyloceluloza.
- C. guma Gellan.
- D. alkohol poliwinylowy.
- E. prawdziwe są odpowiedzi A,C,D.

Nr 44. Przykładem preparatu w postaci tabletkowanych peletek jest:

- A. Madopar HBS.
- B. Glibenese GITS.
- C. Cardura XL.
- D. Betaloc ZOK.
- E. wszystkie wymienione.

Nr 45. W przypadku tabletek szybko rozpadających/rozpuszczających się w jamie ustnej substancja lecznicza w głównej mierze:

- A. ulega wchłanianiu w jamie ustnej.
- B. ulega wchłanianiu w żołądku.
- C. ulega wchłanianiu w jelicie cienkim.
- D. ulega wchłanianiu w okrężnicy.
- E. żadna odpowiedź nie jest poprawna.

Nr 46. W których z wymienionych inhalatorów typu DPI substancja lecznicza jest umieszczona bez dodatku laktozy jako substancji poprawiającej właściwości aerodynamiczne proszku?

- A. Diskhaler.
- B. Turbuhaler.
- C. Easyhaler.
- D. Turbuhaler, Easyhaler.
- E. we wszystkich trzech wymienionych rodzajach inhalatorów występuje laktoza jako substancja pomocnicza.

Nr 47. Na receptie określono sposób dawkowania 4% roztworu pilokarpiny: „3 x dziennie po 1 kropli do każdego oka”. Jaka całkowita dawka chlorowodoru pilokarpiny zostanie zaaplikowana w ciągu doby przyjmując, iż 1 g = 20 kropli?

- A. 4 mg.
- B. 6 mg.
- C. 12 mg.
- D. 24 mg.
- E. 60 mg.

Nr 48. Które z niżej wymienionych zdań dotyczących kamfory nie są prawdziwe?

- 1) kamfora tworzy mieszaninę eutektyczną z mentolem;
- 2) kamforę można rozcierać z niewielką ilością alkoholu lub z eterem;
- 3) kamfora łatwo rozpuszcza się w wodzie.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 49. 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.
- Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 50. Substancją aktywną w płynie Burowa jest:

- A. kwas octowy.
- B. octan glinu.
- C. chlorek glinu.
- D. alkohol.
- E. 3% roztwór nadtlenku wodoru.