

Nazwa kwalifikacji: **Sporządzanie i wytwarzanie produktów leczniczych oraz prowadzenie obrotu środkami farmaceutycznymi i materiałami medycznymi**

Oznaczenie kwalifikacji: **Z19**

Wersja arkusza: **X**

Z.19-X-18.01

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

**EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2018
CZĘŚĆ PISEMNA**

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 9 stron. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
2. Do arkusza dołączona jest KARTA ODPOWIEDZI, na której w oznaczonych miejscach:
 - wpisz oznaczenie kwalifikacji,
 - zamaluj kratkę z oznaczeniem wersji arkusza,
 - wpisz swój numer PESEL*,
 - wpisz swoją datę urodzenia,
 - przyklej naklejkę ze swoim numerem PESEL.
3. Arkusz egzaminacyjny zawiera test składający się z 40 zadań.
4. Za każde poprawnie rozwiązane zadanie możesz uzyskać 1 punkt.
5. Aby zdać część pisemną egzaminu musisz uzyskać co najmniej 20 punktów.
6. Czytaj uważnie wszystkie zadania.
7. Rozwiązania zaznaczaj na KARCIE ODPOWIEDZI długopisem lub piórem z czarnym tuszem/atramentem.
8. Do każdego zadania podane są cztery możliwe odpowiedzi: A, B, C, D. Odpowiada im następujący układ kratek w KARCIE ODPOWIEDZI:

A	B	C	D
---	---	---	---

9. Tylko jedna odpowiedź jest poprawna.
10. Wybierz właściwą odpowiedź i zamaluj kratkę z odpowiadającą jej literą – np., gdy wybrałeś odpowiedź „A”:

■	B	C	D
---	---	---	---

11. Staraj się wyraźnie zaznaczać odpowiedzi. Jeżeli się pomylisz i błędnie zaznaczysz odpowiedź, otocz ją kółkiem i zaznacz odpowiedź, którą uważasz za poprawną, np.

○■	B	C	■
----	---	---	---

12. Po rozwiązaniu testu sprawdź, czy zaznaczyłeś wszystkie odpowiedzi na KARCIE ODPOWIEDZI i wprowadziłeś wszystkie dane, o których mowa w punkcie 2 tej instrukcji.

Pamiętaj, że oddajesz przewodniczącemu zespołu nadzorującego tylko KARTĘ ODPOWIEDZI.

Powodzenia!

* w przypadku braku numeru PESEL – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

Zadanie 1.

Efekt obserwowany przy jednoczesnym podaniu paracetamolu i tramadolu to

- A. synergizm addycyjny.
- B. synergizm hiperaddycyjny.
- C. antagonizm kompetycyjny.
- D. antagonizm czynnościowy.

Zadanie 2.

Nazwa łacińska *flos* oznacza

- A. kwiat.
- B. korzeń.
- C. koszyczek.
- D. kwiatostan.

Zadanie 3.

Który ze składników leku recepturowego pełni rolę środka konserwującego?

- A. Glicerol.
- B. Cynku tlenek.
- C. Skrobia pszeniczna.
- D. *p*-hydroksybenzoesan metylu.

Rp.	
Tritici amyli	10,0
Zinci oxidi	10,0
Glyceroli	90,0
Methylis parahydroxybenzoatis	0,2
Aquae purificatae	15,0
M.f. susp.	

Zadanie 4.

Rp.	
Luminali	1,0
Menthae pip. aquae	ad 200,0
M.f. sol.	

Podczas sporządzania leku zgodnie z podaną receptą występuje niezgodność

- A. fizyczna, której można zapobiec, zastępując wodę miętową wodą oczyszczoną.
- B. chemiczna, której można zapobiec, zastępując wodę miętową wodą oczyszczoną.
- C. fizyczna, której można zapobiec, zastępując luminal równoważną ilością luminalu sodowego.
- D. chemiczna, której można zapobiec, zastępując luminal równoważną ilością luminalu sodowego.

Zadanie 5.

Do sporządzenia *Menthae piperitae aquae*, jako substancji pomocniczej, należy użyć

- A. talku.
- B. skrobi.
- C. laktozy.
- D. sacharozy.

Zadanie 6.

Puder płynny to

- A. emulsja do użytku zewnętrznego.
- B. emulsja do użytku wewnętrznego.
- C. zawiesina do użytku zewnętrznego.
- D. zawiesina do użytku wewnętrznego.

Zadanie 7.

Która grupa zawiera wyłącznie preparaty galenowe?

- A. Jodyna, płyn Burowa, syrop prawoślazowy.
- B. Płyn Burowa, maść z dermatolem, tabletki z ibuprofenem.
- C. Maść tranowa, płyn Lugola, tabletki z kwasem acetylosalicylowym.
- D. Jodyna, proszki z metamizolem sodu, roztwór nadmanganianu potasu.

Zadanie 8.

PRZYGOTOWANIE

<i>Kalii iodidum</i>	2,0 cz.
<i>Iodum</i>	1,0 cz.
<i>Aqua purificata</i>	97,0 cz.

Jodek potasu rozpuścić w 4 cz. wody. W roztworze tym rozpuścić jod, uzupełnić wodą i zmieszać.

W celu przygotowania 20,0 g płynu Lugola zgodnie z zamieszczonym fragmentem FP X należy

- A. 0,2 g jodu i 0,4 g jodku potasu rozpuścić kolejno w 20,0 g wody oczyszczonej.
- B. 0,2 g jodku potasu i 0,4 g jodu rozpuścić w 4,0 g wody oczyszczonej i uzupełnić do 20,0 g wodą oczyszczonej.
- C. 0,4 g jodku potasu rozpuścić w 0,8 g wody oczyszczonej, w otrzymanym roztworze rozpuścić 0,2 g jodu i dodać 20,0 g wody oczyszczonej.
- D. 0,4 g jodku potasu rozpuścić w 0,8 g wody oczyszczonej, w otrzymanym roztworze rozpuścić 0,2 g jodu i uzupełnić do 20,0 g wodą oczyszczonej.

Zadanie 9.

Walsartan jest

- A. inhibitorem monoaminoooksydazy.
- B. antagonistą receptora angiotensyny II.
- C. inhibitorem konwertazy angiotensyny.
- D. antagonistą receptorów histaminowych H1.

Zadanie 10.

Liczba wodna jest to ilość

- A. podłoża maściowego [g], które zwiąże trwale 1,0 g wody w temperaturze 20°C.
- B. podłoża maściowego [g], które zwiąże trwale 100,0 g wody w temperaturze 20°C.
- C. wody [g], którą trwale zwiąże 1,0 g bezwodnego podłoża maściowego w temperaturze 20°C.
- D. wody [g], którą trwale zwiąże 100,0 g bezwodnego podłoża maściowego w temperaturze 20°C.

Zadanie 11.

Łacińskie określenie oznaczające zawiesinę zapisywane jest na receptce w formie skrótu

- A. *scat.*
- B. *spir.*
- C. *susp.*
- D. *supp.*

Zadanie 12.

Zioła otrzymane przez zmieszanie określonych ilości odpowiednio rozdrobnionych substancji roślinnych zgodnie z zamieszczonym przepisem farmakopealnym działają

- A. wykrztuśnie.
- B. uspokajająco.
- C. moczopędnie.
- D. przeciwgorączkowo.

PRZYGOTOWANIE	
<i>Valerianae radix</i>	30,0 cz.
<i>Crataegi folium cum flore</i>	20,0 cz.
<i>Melissae folium</i>	15,0 cz.
<i>Lupuli flos</i>	15,0 cz.
<i>Menthae piperitae folium</i>	10,0 cz.
<i>Matricariae flos</i>	10,0 cz.

Zadanie 13.

Diosmina należy do grupy

- A. polisacharydów.
- B. antrachinonów.
- C. flawonoidów.
- D. irydoidów.

Zadanie 14.

Oblicz stężenie bizmutu galusanu zasadowego w leku sporządzonym według podanej recepty.

- A. 0,15%
- B. 0,30%
- C. 0,60%
- D. 0,75%

Rp.	
Bismuthi subgallatis	0,3
3% Sol. Acidi borici	10,0
Eucerini	ad 50,0
M.f. ung.	
D.S. Zewnętrznie.	

Zadanie 15.

Oblicz dawkę jednorazową efedryny chlorowodoru w przepisany leku recepturowym, zakładając, że masa jednej łyżki leku wynosi 16,0 g.

- A. 0,079 g
- B. 0,095 g
- C. 0,237 g
- D. 0,284 g

Rp.	
Sol. Ephedrini hydrochloridi	0,6/100,0
Sulfoguaiacoli	1,5
Althaeae sir.	20,0
M.f. mixt.	
D.S. 3 x dziennie 1 łyżkę stołową.	

Zadanie 16.

Oblicz na podstawie składu *Sal Erlenmayeri* ilość bromku amonu, którą należy odważyć do sporządzenia leku według podanej recepty.

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

Sal Erlenmayeri

Kalii bromidi	2 cz.
Natrii bromidi	2 cz.
Ammonii bromidi	1 cz.

Rp.

Sal. Erlenmayeri	10,0
Valerianae traee	
Aquae	aa 45,0
M.f. mixt.	
D.S. 1 x dziennie, 1 łyżkę stołową na noc.	

Zadanie 17.

Oblicz ilość nystatyny potrzebną do sporządzenia leku według zamieszczonej recepty, jeżeli *Nystatinum* 1,0 g = 2 000 000 j.m.

- A. 0,075 g
- B. 0,675 g
- C. 0,900 g
- D. 1,500 g

Rp.

Neomycini sulfatis	0,5
Nystatini	150 000 j.m.
Lactosi	0,1
Massae suppositoriae	q.s.
M.f. glob. vag.	D.t.d. No 9

Zadanie 18.

Rp.

Hydrocortisoni	1,0
Ureae	10,0
1,0% Sol. Acidi borici	
Eucerini	aa ad 100,0
M.f. ung.	
D.S. Zewnętrznie.	

W celu sporządzenia leku zgodnie z podaną receptą należy najpierw w moździerzu rozetrzeć

- A. hydrokortyzon i mocznik, następnie dodawać porcjami eucerynę, po wymieszaniu składników wemulgować roztwór kwasu borowego.
- B. eucerynę, następnie dodawać porcjami hydrokortyzon i mocznik, po wymieszaniu składników wemulgować roztwór kwasu borowego.
- C. hydrokortyzon, następnie dodawać porcjami eucerynę, po wymieszaniu składników wemulgować roztwór mocznika i kwasu borowego.
- D. mocznik, następnie dodawać porcjami eucerynę, po wymieszaniu składników wemulgować roztwór hydrokortyzonu i kwasu borowego.

Zadanie 19.

W leczeniu nadczynności tarczycy stosuje się

- A. tiamazol.
- B. liotyroninę.
- C. somatostatynę.
- D. lewotyroksynę.

Zadanie 20.

Sporządzania w warunkach aseptycznych **nie wymagają**

- A. krople do oczu.
- B. roztwory doustne.
- C. maści z antybiotykiem.
- D. płyny do przemywania ran.

Zadanie 21.

W sterylizatorze powietrznym czynnikiem niszczącym drobnoustroje jest

- A. suche, gorące powietrze.
- B. wilgotne, gorące powietrze.
- C. para wodna pod normalnym ciśnieniem.
- D. para wodna pod zwiększonym ciśnieniem.

Zadanie 22.

Który zestaw utensyliów aptecznych jest potrzebny do sporządzenia leku według zamieszczonej recepty?

- A. Parownica, bagietka i łaźnia wodna.
- B. Moździerz, bagietka i łaźnia wodna.
- C. Parownica, pistel i karta celuloidowa.
- D. Moździerz, pistel i karta celuloidowa.

Rp.	
Sulfuris ad usum ext.	1,0
Adipis suilli	ad 30,0
M.f. ung.	
D.S. Zewnętrznie	

Zadanie 23.

Niesteroidowych leków przeciwzapalnych **nie należy** stosować łącznie

- A. z opioidami.
- B. z cefalosporynami.
- C. z pochodnymi kumaryny.
- D. z lekami przeciwhistaminowymi.

Zadanie 24.

Do odkażania rąk w recepturze aseptycznej stosowany jest roztwór

- A. benzoesanu sodu.
- B. aldehydu glutarowego.
- C. aldehydu mrówkowego.
- D. glukonianu chloroheksydyiny.

Zadanie 25.

Technik farmaceutyczny zgodnie z przepisami **nie może** sporządzić

- A. czopków z aminofiliną.
- B. roztworu soli bromków.
- C. mieszanki z *Opii extr. sicc.*
- D. proszków z metamizolem sodu.

Zadanie 26.

Wykaz substancji należących do grupy II-P znajduje się

- A. w Farmakopei Polskiej X.
- B. w Charakterystyce produktu leczniczego.
- C. w Załączniku do Ustawy o przeciwdziałaniu narkomanii.
- D. w Urzędowym Wykazie Produktów Leczniczych Dopuszczonych do Obrotu na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.

Zadanie 27.

Do opakowania leku sporządzonego według podanej recepty należy dołączyć

- A. sygnaturę koloru białego i etykietę *Trucizna*.
- B. sygnaturę koloru pomarańczowego i etykietę *Trucizna*.
- C. sygnaturę koloru białego i etykietę *Zmieszać przed użyciem*.
- D. sygnaturę koloru pomarańczowego i etykietę *Zmieszać przed użyciem*.

Rp.	
Lini olei	
Aquae Calcis	aa 50,0
M.f. emulsio	

Zadanie 28.

Oblicz ilość tabletek Furosemidum 40 mg, która zawiera 0,22 g furosemidu.

- A. 1,5
- B. 1,8
- C. 5,5
- D. 8,8

Zadanie 29.

Fenoloftaleina stosowana jako wskaźnik alkacymetryczny w roztworze kwaśnym jest

- A. żółta.
- B. bezbarwna.
- C. pomarańczowa.
- D. jasnoróżowofioletowa.

Zadanie 30.

Objawy miopatii (uszkodzenia mięśni szkieletowych) to możliwe działanie niepożądane

- A. sertraliny.
- B. fenofibratu.
- C. fenobarbitalu.
- D. pentoksyfiliny.

Zadanie 31.

W aptece upłynął termin ważności dla danego leku. W związku z tym przeterminowany lek należy

- A. zwrócić do producenta.
- B. przekazać do utylizacji.
- C. zwrócić do hurtowni farmaceutycznej.
- D. zutylizować wraz z odpadami komunalnymi.

Zadanie 32.

Symbol DN wpisany w polu recepty *Uprawnienia dodatkowe* oznacza

- A. Inwalida Wojenny.
- B. Inwalida Wojskowy.
- C. Osoby nieubezpieczone do ukończenia 18 roku życia.
- D. Nieubezpieczone kobiety podczas ciąży, porodu lub połogu.

Zadanie 33.

NAZWA SUBSTANCJI	DROGA PODANIA	DAWKI, w g lub: mg, mEq, stężenie w %				DZIAŁANIE I/LUB ZASTOSOWANIE
		zwykle stosowane (zalecane)		maksymalne		
		jednorazowa	dobowa	jednorazowa	dobowa	
<i>Metamizolum natriicum monohydricum</i>	domięśniowo	0,5	1,0	1,0	3,0	przeciwbólowe
	dożylnie	0,5	1,0	2,5	2,5	
	doodbytniczo	0,75	1,5	3,0	3,0	
	doustnie	0,5-1,0	2,0	1,0	3,0	

Ile wynosi maksymalna dawka jednorazowa metamizolu sodu podana drogą doustną dla dziecka o masie ciała 36 kg?

- A. 0,514 g
- B. 0,978 g
- C. 1,231 g
- D. 1,542 g

Zadanie 34.

Które urządzenie służy do pomiaru skręcalności właściwej substancji aktywnych optycznie?

- A. Fluorymetr.
- B. Polarymetr.
- C. Refraktometr.
- D. Spektrofotometr.

Zadanie 35.

Ataksja to

- A. napady lękowe.
- B. niemożność mowy.
- C. niezborność ruchów.
- D. migotanie przedsionków.

Zadanie 36.

Białka osocza wiążące leki to

- A. albuminy.
- B. neurotrofiny.
- C. fibryna i fibrynogen.
- D. białko C-reaktywne i hemopeksyna.

Zadanie 37.

Allopurinol zapobiega

- A. osteoporozie.
- B. dnie moczanowej.
- C. nadczynności tarczycy.
- D. niewydolności wątroby.

Zadanie 38.

Sertralina należy do grupy leków o działaniu

- A. moczopędnym.
- B. hipotensyjnym.
- C. przeciwwrobaczym.
- D. przeciwdepresyjnym.

Zadanie 39.

Wydając lek recepturowy w postaci mieszanki, należy poinformować pacjenta, że leku **nie należy** stosować po upływie

- A. 24 godzin.
- B. 72 godzin.
- C. 7 dni.
- D. 30 dni.

Zadanie 40.

Mechanizm działania chemioterapeutyków z grupy fluorochinolonów polega na hamowaniu

- A. aktywności topoizomerazy.
- B. reduktazy kwasu dihydrofoliowego.
- C. syntezy ściany komórkowej bakterii.
- D. wewnątrzkomórkowej biosyntezy białek.