

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

Oznaczenie kwalifikacji: **Z.19**

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 krerek 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”:

<input checked="" type="checkbox"/>	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.

<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>
-------------------------------------	---	---	-------------------------------------

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 oczyszczoną.
- 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 oczyszczoną.

## 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 recepte 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 chloroheksydyny.

### 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.