



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-16.01

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

**EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2016
CZĘŚĆ PISEMNA**

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 10 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”:

	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.

Iecoris aselli oleum otrzymywany jest zgodnie z FP X

- A. z wątroby rekina.
- B. z wątroby dorsza.
- C. z tłuszczu wieloryba.
- D. z tkanki podskórnej łososia.

Zadanie 2.

Glicerolu monostearynian w technologii sporządzania maści pełni rolę

- A. emulgatora.
- B. konserwanta.
- C. substancji zmiękczej.
- D. substancji zwiększającej lepkość.

Zadanie 3.

Postacią leku, którą sporządzi technik farmaceutyczny zgodnie z zamieszczoną receptą, jest

- A. syrop.
- B. emulsja.
- C. nalewka.
- D. zawiesina.

Rp.	
Ricini olei	20,0
Gummi arabici	10,0
Menthae pip. aetherolei	gutt. 1
Aquae	ad 50,0

Zadanie 4.

Sporządzając syrop prosty, po rozpuszczeniu sacharozy w wodzie, doprowadzeniu roztworu do wrzenia i uzupełnieniu gorącą wodą, technik farmaceutyczny powinien powstały syrop

- A. zdekantować.
- B. odwirować.
- C. przecedzić.
- D. przesączyć.

Zadanie 5.

Użyty w zamieszczonej receptce zapis *Ethanoli 70°* oznacza, że

- A. w 100 g roztworu jest 70 g etanolu.
- B. w 100 g roztworu jest 70 mL etanolu.
- C. w 100 mL roztworu jest 70 g etanolu.
- D. w 100 mL roztworu jest 70 mL etanolu.

Rp.	
Resorcinoli	0,5
Ethanoli 70°	ad 100,0
M.f.sol.	

Zadanie 6.

Który rodzaj niezgodności wystąpi w leku sporządzonym według zamieszczonej recepty?

- A. Wytrącanie słabych zasad.
- B. Wytrącanie słabych kwasów.
- C. Reakcja podwójnej wymiany.
- D. Reakcja utleniania i redukcji.

Rp.	
Kalii iodidi	7,0
Ephedrini hydrochloridi	0,4
Aquae	ad 100,0
M.f.sol.	
D.S. 2 x łyżkę deserową	

Zadanie 7.

Oblicz stężenie kwasu salicylowego w leku sporządzonym według zamieszczonej recepty, jeżeli stężenie kwasu salicylowego w spirytusie salicylowym wynosi 2%.

- A. 0,1%
- B. 0,5%
- C. 1,0%
- D. 1,5%

Rp.	
Salicylati spir.	
Camphorae spir.	aa 50,0
M.f.sol.	
D.S. Zewnętrznie	

Zadanie 8.

Sporządzając lek według danej recepty, należy jod rozpuścić

- A. w glicerolu 85%.
- B. w etanolu 96% v/v.
- C. w glicerolowym roztworze potasu jodku.
- D. w stężonym wodnym roztworze potasu jodku.

Rp.	
Iodi	0,5
Kalii iodidi	1,0
Glyceroli 85%	ad 50,0
M.f.sol.	
D.S. Zewnętrznie	

Zadanie 9.

Aby sporządzić maść zgodnie z zamieszczoną receptą, w pierwszej kolejności należy

- A. sproszkować mocznik.
- B. sproszkować hydrokortyzon.
- C. wemulgować do podłoża roztwór mocznika.
- D. wemulgować do podłoża 3% roztwór kwasu borowego.

Rp.	
Hydrocortisoni	0,4
Ureae	1,5
3% Sol. Acidi borici	10,0
Eucerini	ad 50,0
M.f. ung.	
D.S. Zewnętrznie	

Zadanie 10.

Sporządzając lek według danej recepty należy

- A. rozpuścić srebra proteinian we wrzącej wodzie i ochłodzić.
- B. rozsypać srebra proteinian na powierzchni odważonej wody.
- C. rozpuścić srebra proteinian w niewielkiej ilości etanolu 96% v/v i uzupełnić wodą.
- D. rozetrzeć srebra proteinian w moździerzu i porcjami dodawać odważoną ilość wody.

Rp.	
Argenti proteinici	2,0
Aquae	ad 20,0
M.f.sol.	
D.S. Zewnętrznie	

Zadanie 11.

Wskaż opakowanie i sygnaturę które należy przygotować do leku sporządzonego według przepisu farmakopealnego.

PRZYGOTOWANIE	
Natrii carbonas anhydricus	1,68
Acidum stearicum	8,19
Glycerolum 85%	91,0

	Opakowanie	Sygnatura koloru
A.	butelka	białego
B.	pudełko	białego
C.	pudełko	pomarańczowego
D.	butelka	pomarańczowego

Zadanie 12.

Wskaż właściwą kolejność czynności w procesie granulacji klasycznej na mokro.

- A. Zwilżanie i ugniatanie, ujednolicenie ziaren, formowanie granulatu, suszenie.
- B. Zwilżanie i ugniatanie, formowanie granulatu, suszenie, ujednolicenie ziaren.
- C. Formowanie granulatu, zwilżanie i ugniatanie, suszenie, ujednolicenie ziaren.
- D. Formowanie granulatu, zwilżanie i ugniatanie, ujednolicenie ziaren, suszenie.

Zadanie 13.

Wewnętrzną powierzchnię komory laminarnej do pracy w warunkach aseptycznych należy przetrzeć środkiem dezynfekującym

- A. raz na miesiąc.
- B. raz na tydzień.
- C. dwa razy w tygodniu.
- D. każdorazowo przed rozpoczęciem pracy.

Zadanie 14.

Które z podanych postaci leku sporządza się w aptece?

- A. Kapsułki miękkie, pasty, maści.
- B. Proszki dzielone, mazidła, emulsje W/O.
- C. Aerosole lecznicze, krople do nosa, mieszanki ziołowe.
- D. Wkładki do oczu, roztwory olejowe, czopki doodbytnicze.

Zadanie 15.

Który z podanych leków, zgodnie z obowiązującymi przepisami, **nie może** być sporządzony przez technika farmaceutycznego?

- A. Jodyna.
- B. Woda utleniona.
- C. Maść z chloramfenikolem.
- D. Krople zawierające *Collargol*.

Zadanie 16.

W warunkach aseptycznych należy sporządzić

- A. maść z neomycyny siarczanem.
- B. czopki doodbytnicze z benzokainą.
- C. krople do ucha z hydrokortyzonem.
- D. roztwór z chlorheksydyny diglukonianem.

Zadanie 17.

Które urządzenie służy do mierzenia współczynnika załamania światła?

- A. Osmometr.
- B. Wiskozymetr.
- C. Refraktometr.
- D. Spektrofotometr.

Zadanie 18.

Przy oznaczaniu wskaźnika goryczy zgodnie z FP X, jako wzorzec stosuje się roztwór porównawczy

- A. atropiny siarczanu.
- B. magnezu siarczanu.
- C. chininy chlorowodorku.
- D. lidokainy chlorowodorku.

Zadanie 19.

Lejek z warstwą ze szkła spiekanego (Schotta) używany jest do

- A. sączenia.
- B. dekantacji.
- C. klarowania.
- D. przesiewania.

Zadanie 20.

Dermatol (*Dermatolum*) to produkt leczniczy zawierający

- A. ichtiol.
- B. ditranol.
- C. dziegieć sosnowy.
- D. bizmutu galusan zasadowy.

Zadanie 21.

Aby umożliwić trwałe rozproszenie roztworu wodnego w podłożu, podczas sporządzania leku według danej recepty, zamiast wazeliny białej należy wprowadzić

- A. eucerynę.
- B. воск żółty.
- C. parafinę stałą.
- D. wazelinę żółtą.

Rp.
Vasellini albi
3% Sol. Acidi borici aa ad 30,0
M.f. ung.

Zadanie 22.

Oblicz stężenie procentowe roztworu zawierającego 0,56 g substancji w 140,0 g roztworu.

- A. 0,1%
- B. 0,2%
- C. 0,4%
- D. 0,5%

Zadanie 23.

W jakim zakresie temperatur, zgodnie z FP X należy przechowywać lek, jeżeli na opakowaniu zapisano *przechowywać w chłodnym miejscu?*

- A. Od 0°C do 1°C.
- B. Od 2°C do 7°C.
- C. Od 8°C do 15°C.
- D. Od 16°C do 25°C.

Zadanie 24.

W kapsułkach skrobiowych **nie należy** wydawać proszków zawierających substancje

- A. barwne.
- B. higroskopijne.
- C. o intensywnym zapachu.
- D. trudno rozpuszczalne w wodzie.

Zadanie 25.

Nipagina A jest nazwą synonimową parahydroksybenzoesanu

- A. etylu.
- B. amylu.
- C. metylu.
- D. propylu.

Zadanie 26.

Połączenie leku z albuminami osocza powoduje, że lek

- A. działa krócej.
- B. może być wydalany z moczem.
- C. przenika przez barierę krew-mózg.
- D. nie posiada aktywności farmakologicznej.

Zadanie 27.

Zmniejszenie efektu działania leku, które występuje w ciągu krótkiego czasu od rozpoczęcia jego stosowania, określa się jako

- A. tolerancję.
- B. kumulację.
- C. tachyfilaksję.
- D. idiosynkrazję.

Zadanie 28.

W leczeniu hipercholesterolemii stosuje się

- A. tiazydy.
- B. statyny.
- C. sartany.
- D. koksyby.

Zadanie 29.

Selegilina jest inhibitorem

- A. SSRI
- B. COMT
- C. MAO-A
- D. MAO-B

Zadanie 30.

Równoczesne stosowanie amoksycyliny i doksycykliny może zmniejszyć działanie amoksycyliny, ponieważ

- A. oba leki mają ten sam mechanizm działania.
- B. amoksycylina wypiera doksycyklinę z połączenia z albuminami.
- C. amoksycylina działa bakteriobójczo, doksycyklina bakteriostatycznie.
- D. doksycyklina zmniejsza wchłanianie amoksycyliny z przewodu pokarmowego.

Zadanie 31.

Która z danych postaci leku spełnia wymaganie jałowości?

- A. Pręciki docewkowe.
- B. Czopki doodbytnicze.
- C. Globulki dopochwowe.
- D. Kapsułki dopochwowe.

Zadanie 32.

Surowcem do produkcji opatrunku gipsowego jest

- A. węglan wapnia.
- B. azotan (V) wapnia.
- C. fosforan (V) wapnia.
- D. siarczan (VI) wapnia.

Zadanie 33.

Limit ceny leku oznacza

- A. maksymalną cenę leku wraz z marżą apteki.
- B. najniższą kwotę, do której NFZ refunduje lek.
- C. maksymalną cenę, którą za lek zapłaci pacjent.
- D. górną granicę kwoty, do której NFZ refunduje lek.

Zadanie 34.

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. przekazać podmiotowi odpowiedzialnemu.

Zadanie 35.

Który z produktów leczniczych powinien być przechowywany w lodówce?

- A. Kapsułki z tranem.
- B. Maść z witaminą A.
- C. Syrop prawoślazowy.
- D. Szczepionka przeciw grypie.

Zadanie 36.

Która z danych postaci leku ocenionych wizualnie, pomimo aktualnego terminu ważności, **nie nadaje** się do zastosowania?

- A. Roztwór z widocznym zmętnieniem.
- B. Mieszanka z widocznym zmętnieniem.
- C. Emulsja z widocznym śmietankowaniem.
- D. Zawiesina z wydzielonym osadem w butelce.

Zadanie 37.

Maksymalna ilość kropli do oczu sporządzana w aptece, w ramach jednej opłaty ryczałtowej **nie powinna** przekraczać

- A. 5,0 g
- B. 10,0 g
- C. 15,0 g
- D. 20,0 g

Zadanie 38.

Lekarz wystawiający receptę dla siebie ma prawo, w części recepty przeznaczonej na wpisanie danych pacjenta, umieścić adnotację

- A. *per se.*
- B. *pro familia.*
- C. *pro auctore.*
- D. *ne repetatur.*

Zadanie 39.

Ile wynosi maksymalna dawka jednorazowa fenobarbitalu dla 3-letniego dziecka, obliczona wg wzoru Younga, jeżeli wg FP X maksymalna dawka jednorazowa to 0,3 g, a maksymalna dawka dobową 0,6 g?

- A. $(0,3 \text{ g} \times 3)/12$
- B. $(0,3 \text{ g} \times 3)/15$
- C. $(0,3 \text{ g} \times 3)/24$
- D. $(0,3 \text{ g} \times 3)/70$

Zadanie 40.

Technik farmaceutyczny wydając lek, zawierający w swoim składzie ziele dziurawca, powinien poinformować pacjenta o możliwości wystąpienia

- A. depresji.
- B. tachykardii.
- C. zatrzymania moczu.
- D. uczulenia na światło.

