



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 zmiękczonej.
- 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. precedzić.
- 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, ujednoczenie ziaren, formowanie granulatu, suszenie.
- B. Zwilżanie i ugniatanie, formowanie granulatu, suszenie, ujednoczenie ziaren.
- C. Formowanie granulatu, zwilżanie i ugniatanie, suszenie, ujednoczenie ziaren.
- D. Formowanie granulatu, zwilżanie i ugniatanie, ujednoczenie 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. wosk żółty.
- C. parafinę stałą.
- D. wazelinę żółtą.

Rp.
 Vaselini 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 parahydroksybenzoesu

- 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. tiazidy.
- 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.

