



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-15.08

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2015

CZEŚĆ 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”:

<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.

Surowcem używanym do otrzymania *Capsici tinctura normata* jest owoc

- A. róży.
- B. głogu.
- C. kolendry.
- D. pieprzowca.

Zadanie 2.

W wyniku wytrawiania wodą *Althaeae radix* lub *Lini semen* otrzymuje się *lege artis*

- A. napary.
- B. odwary.
- C. nalewki.
- D. maceraty.

Zadanie 3.

Balsamum peruvianum to ciecz

- A. żółta i oleista.
- B. ciemnobrunatna i lepka.
- C. bezbarwna i syropowata.
- D. czarnawobrunatna i rzadka.

Zadanie 4.

Której substancji pomocniczej dotyczy przedstawiony opis farmakopealny?

Wygląd: biała, tłusta, miękka masa o słabym, swoistym zapachu. Nie powinna wykazywać zjełczanego zapachu.

- A. *Adeps lanae*.
- B. *Adeps suillus*.
- C. *Adeps solidus*.
- D. *Adeps lanae cum aqua*.

Zadanie 5.

Podłożem maści z tlenkiem cynku (*Zinci oxidi unguentum*) jest

- A. *Vaselinum hydrophylicum*.
- B. *Unguentum simplex*.
- C. *Unguentum leniens*.
- D. *Vaselinum album*.

Zadanie 6.

Opóźnionym uwalnianiem po podaniu doustnym charakteryzują się tabletki

- A. musujące.
- B. dojelitowe.
- C. niepowlekane.
- D. podpoliczkowe.

Zadanie 7.

Lek sporządzony zgodnie z zamieszczonym przepisem farmakopealnym to

- A. pasta.
- B. maść.
- C. emulsja.
- D. mazidło.

PRZYGOTOWANIE

<i>Zinci oxidum</i>	10,0 cz.
<i>Vaselinum hydrophylicum</i>	90,0 cz.

Miałko sproszkowany tlenek cynku ucierać z dodawaną porcjami wazeliną hydrofilową do utworzenia jednorodnej mieszaniny.

Zadanie 8.

Wskaż typ niezgodności chemicznej, która może wystąpić w leku sporządzonym według zamieszczonej recepty.

- A. Tworzenie kompleksów.
- B. Wytrącanie słabych zasad.
- C. Wytrącanie słabych kwasów.
- D. Reakcja podwójnej wymiany.

<i>Rp.</i>	
<i>Kalii iodidi</i>	6,0
<i>Papaverini hydrochloridi</i>	0,4
<i>Aquae</i>	ad 100,0
<i>M.f.sol.</i>	
<i>D.S. 2 x łyżkę deserową</i>	

Zadanie 9.

Aby zapobiec powstaniu niezgodności podczas sporządzania leku według podanej recepty, należy

- A. zwiększyć ilość wody.
- B. wprowadzić potrzebną ilość etanolu 96% v/v.
- C. zastosować odpowiednią kolejność łączenia składników.
- D. zamienić amonowy bromek na równoważną ilość sodu bromku.

<i>Rp.</i>	
<i>Phenobarbitali natrici</i>	1,2
<i>Ammonii bromidi</i>	5,0
<i>Aquae</i>	ad 100,0
<i>M.f.sol.</i>	

Zadanie 10.

Stężenie kwasu salicylowego w maści sporządzonej według zamieszczonej recepty wynosi

- A. 2,5%
- B. 5,0%
- C. 7,5%
- D. 10,0%

<i>Rp.</i>	
<i>Acidi salicylici</i>	2,5
<i>Sulfuris ppt.</i>	5,0
<i>Vasellini flavi</i>	ad 50,0
<i>M.f.unq.</i>	

Zadanie 11.

Dawka dobową papaweryny chlorowodorku według zamieszczonej recepty wynosi

- A. 0,15 g
- B. 0,30 g
- C. 1,50 g
- D. 3,00 g

Rp.
1% Sol. Papaverini hydrochloridi 150,0
M.f.sol.
D.S. 2 x dziennie łyżkę stołową (15,0 g)

Zadanie 12.

Oblicz ilość efedryny chlorowodorku, którą należy odważyć do wykonania leku według podanej recepty.

- A. 1,00 g
- B. 0,50 g
- C. 0,10 g
- D. 0,05 g

Rp.
0,5% Sol. Ephedrini hydrochloridi 20,0
M.f.guttae
S. 2 x dziennie po 2 krople do nosa

Zadanie 13.

Oblicz ilość jodu potrzebną do sporządzenia 20,0 g *Iodi solutio aquosa* zgodnie z podanym przepisem farmakopealnym.

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

PRZYGOTOWANIE

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

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

Zadanie 14.

Sporządzając *lege artis* lek według zamieszczonej recepty, należy mentol

- A. rozetrzeć w moździerz z kwasem borowym i dodać wazelinę białą.
- B. rozpuścić w stopionej wazelinie białej i dodać porcjami kwas borowy.
- C. wymieszać kartą celulozową z kwasem borowym i dodać porcjami wazelinę białą.
- D. rozpuścić w stopionej wazelinie białej i otrzymaną masę dodać porcjami do kwasu borowego, rozartego w moździerz z płynną parafiną.

Rp.
Mentholi 0,1
Acidi borici 1,0
Vaselini albi ad 30,0
M.f.ung.

Zadanie 15.

W warunkach aseptycznych zawsze należy sporządzać krople do

- A. nosa.
- B. oczu.
- C. uszu.
- D. płukań.

Zadanie 16.

Mikser recepturowy, to urządzenie służące do sporządzania w aptece

- A. maści i czopków.
- B. kropli i czopków.
- C. mikstur i zawiesin.
- D. naparów i odwarów.

Zadanie 17.

W zestawie sprzętu i utensyliów niezbędnych do sporządzenia leku według podanej recepty są: waga apteczna, zlewka oraz

- A. bagietka i lejek szklany z warstwą gazy.
- B. jałowy lejek szklany z sączkiem bibułowym.
- C. bagietka i lejek szklany z sączkiem bibułowym.
- D. jednorazowy filtr strzykawkowy z jałową strzykawką.

Rp.
0,5% Sol. Neomycini sulfatis 10,0
M.f. guttae ophthalmicae
D.S. 3 x dz. po 1 kropli do prawego oka

Zadanie 18.

Opakowaniem leku sporządzonego według zamieszczonej recepty jest

- A. słoik apteczny.
- B. butelka z zakraplaczem.
- C. jałowa tuba z aplikatorem.
- D. jałowe pudełko apteczne z pokrywką.

Rp.
0,1% Unq. Gentamycini 10,0
M.f. unq. ophthalm.

Zadanie 19.

Technik farmaceutyczny, zgodnie z przepisami, **nie powinien** sporządzać leku recepturowego, w skład którego wchodzi

- A. kodeiny fosforan.
- B. fenobarbital sodowy.
- C. efedryny chlorowodorek.
- D. papaweryny chlorowodorek.

Zadanie 20.

Do opakowania leku sporządzonego według podanej recepty należy dołączyć sygnaturę koloru

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

Rp.
Calcii carbonatis 3,0
Magnesii oxidi 2,0
Gummi arabici mucil. 10,0
Aquae ad 40,0
M.D.S. 3 x dziennie łyżeczkę

Zadanie 21.

Aparat koszyczkowy jest używany do przeprowadzenia badania

- A. odporności granulatów i granulek na ścieranie.
- B. czasu całkowitej deformacji czopków lipofilowych.
- C. uwalniania substancji czynnej ze stałych postaci leku.
- D. uwalniania substancji czynnej z systemów transdermalnych.

Zadanie 22.

Spośród wymienionych leków przeciwzapalnie **nie działa**

- A. paracetamol.
- B. nabumeton.
- C. diklofenak.
- D. metamizol.

Zadanie 23.

Oblicz ilość wodorowęglanu sodu (m.cz. – 84 g/mol) potrzebną do sporządzenia 100 mL roztworu wodorowęglanu sodu o stężeniu 0,5 mol/L.

- A. 1,75 g
- B. 2,12 g
- C. 4,20 g
- D. 8,40 g

Zadanie 24.

Nazwa łacińska *Digitalis purpureae folium* oznacza

- A. liść naparstnicy wełnistej.
- B. ziele jeżówki purpurowej.
- C. korzeń jeżówki purpurowej.
- D. liść naparstnicy purpurowej.

Zadanie 25.

Synonimem *Argenti nitras* jest

- A. ałun.
- B. lapis.
- C. alusal.
- D. lepinal.

Zadanie 26.

Proces rozmieszczania leku w płynach i tkankach organizmu to

- A. absorpcja.
- B. wydalanie.
- C. dystrybucja.
- D. metabolizm.

Zadanie 27.

Zioła, otrzymane przez zmieszanie odpowiednio rozdrobnionych substancji roślinnych, w proporcji zgodnej z zamieszczonym przepisem farmakopealnym, działają

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

PRZYGOTOWANIE

<i>Sambuci flos</i>	25,0 cz.
<i>Salicis cortex</i>	25,0 cz.
<i>Tiliae flos</i>	20,0 cz.
<i>Matricariae flos</i>	15,0 cz.
<i>Millefolii herba</i>	15,0 cz.

Zadanie 28.

Wskaż antybiotyki β -laktamowy z grupy cefalosporyn.

- A. Cefuroximum.
- B. Clotrimazolum.
- C. Clarithromycinum.
- D. Chloramphenicolum.

Zadanie 29.

Mechanizm działania antybiotyków β -laktamowych polega na hamowaniu

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

Zadanie 30.

Chrypka oraz kandydoza jamy ustnej i gardła może być objawem niepożądanym stosowania drogą wziewną

- A. salbutamolu.
- B. flutikazonu.
- C. fenoterolu.
- D. mesny.

Zadanie 31.

Przeciwnie działanie leków na czynność organizmu w wyniku oddziaływania na różne receptory w tych samych lub różnych narządach określa się jako

- A. synergizm addycyjny.
- B. antagonizm chemiczny.
- C. antagonizm fizjologiczny.
- D. synergizm hiperaddycyjny.

Zadanie 32.

Określenie *guttae stomachicae* oznacza krople

- A. do nosa.
- B. do płukań.
- C. żołądkowe.
- D. uspokajające.

Zadanie 33.

Wskaż źródło informacji o kategorii dostępności produktu leczniczego dopuszczonego do obrotu.

- A. Farmakopea Polska X.
- B. Leki Współczesnej Terapii.
- C. Ustawa Prawo Farmaceutyczne.
- D. Urzędowy Wykaz Produktów Leczniczych.

Zadanie 34.

Termin realizacji recepty na preparaty immunologiczne, wytwarzane dla indywidualnego pacjenta **nie może** przekroczyć

- A. 7 dni.
- B. 30 dni.
- C. 90 dni.
- D. 120 dni.

Zadanie 35.

Symbol ZK wpisany w polu recepty *Uprawnienia dodatkowe* oznacza

- A. Inwalida Wojenny.
- B. Inwalida Wojskowy.
- C. Zasłużony Honorowy Dawca Przeszczepu.
- D. Nieubezpieczone kobiety podczas ciąży, porodu lub połogu.

Zadanie 36.

Polecenie przez lekarza na receptie *Cito* lub *Citissime* oznacza, że lek recepturowy należy sporządzić od momentu otrzymania recepty

- A. w ciągu 4 godzin.
- B. w ciągu 48 godzin.
- C. po upływie 4 godzin.
- D. przed upływem 6 dni.

Zadanie 37.

Oblicz maksymalną dawkę jednorazową *Ibuprofenum*, którą można podać w postaci czopka dziecku w wieku 4 lat. Do obliczeń zastosuj wzór Younga.

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>Ibuprofenum</i>	doodbytniczo	0,2	0,6-1,2	0,4	1,6	przeciwbólowe, przeciwgorączkowe, przeciwzapalne
	doustnie	0,2	0,6-1,2	0,4	1,6	

- A. 0,06 g
- B. 0,10 g
- C. 0,26 g
- D. 0,40 g

Zadanie 38.

Statyny to grupa leków stosowanych w terapii

- A. przerostu gruczołu krokowego.
- B. cukrzycy insulinoniezależnej.
- C. hipercholesterolemii.
- D. hipocholesterolemii.

Zadanie 39.

Pacjent kupił w aptece szczepionkę VAXIGRIP i zamierza za 2 dni zgłosić się do punktu szczepień. Pacjenta należy poinformować, aby szczepionkę przechowywał

- A. w lodówce.
- B. w zamrażarce.
- C. w suchym miejscu, w temperaturze pokojowej.
- D. w ciemnym miejscu, w temperaturze pokojowej.

Zadanie 40.

Wydając krople do nosa XYLOMETAZOLIN (*Xylometazolini hydrochloridum*) należy poinformować pacjenta, że lek należy stosować **nie dłużej** niż przez

- A. 5 dni.
- B. 14 dni.
- C. 2 miesiące.
- D. 3 miesiące.

