

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
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 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”:

| | | | |
|-------------------------------------|---|---|---|
| <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 zjeźczałego 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

Zinci oxidum 10,0 cz.
Vaselinum hydrophylicum 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.

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

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.

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

Zadanie 10.

Stężenie kwasu salicylowego w maści sporządzonej według zamieszczonej recepty wynosi

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

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

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

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

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

| |
|--|
| <i>Rp.</i> <i>0,5% Sol. Ephedrini hydrochloridi 20,0</i> <i>M.f.guttae</i> <i>S. 2 x dziennie po 2 krople do nosa</i> |
|--|

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 moździerzu z kwasem borowym i dodać wazelinę białą.
- B. rozpuścić w stopionej wazelinie białej i dodać porcjami kwas borowy.
- C. wymieszać kartą celuloidową z kwasem borowym i dodać porcjami wazelinę białą.
- D. rozpuścić w stopionej wazelinie białej i otrzymaną maść dodać porcjami do kwasu borowego, rozartego w moździerzu z płynną parafiną.

| | |
|-------------------------------|----------------|
| <i>Rp.</i> <i>Mentholi</i> | <i>0,1</i> |
| <i>Acidi borici</i> | <i>1,0</i> |
| <i>Vasellini albi</i> | <i>ad 30,0</i> |
| <i>M.f.ung.</i> | |

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.

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

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.

| |
|---|
| <i>Rp.</i> <i>0,1% Unq. Gentamycini 10,0</i> <i>M.f. unq. ophthalm.</i> |
|---|

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*.

| |
|--|
| <i>Rp.</i> <i>Calcii carbonatis 3,0</i> <i>Magnesii oxidi 2,0</i> <i>Gummi arabici mucil. 10,0</i> <i>Aquae ad 40,0</i> <i>M.D.S. 3 x dziennie łyżeczkę</i> |
|--|

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.c.z. – 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 antybiotyk 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 recepte *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.

