

**Arkusz zawiera informacje prawnie
chronione do momentu rozpoczęcia egzaminu**

Układ graficzny © CKE 2018

CKE **CENTRALNA
KOMISJA
EGZAMINACYJNA**

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-18.06

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”:

☒	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.

Składnikiem podłoża maściowego pochodzenia zwierzęcego jest

- A. воск żółty.
- B. parafina stała.
- C. воск Carnuba.
- D. parafina płynna.

Zadanie 2.

W procesie destylacji z parą wodną otrzymywany jest

- A. szelak.
- B. balsam peruwiański.
- C. olejek eteryczny miętowy.
- D. olej wiesiołkowy oczyszczony.

Zadanie 3.

Składnikiem maści tranowej jest

- A. olbrot.
- B. kamfora.
- C. olej rycynowy.
- D. olej wątluszowy.

Zadanie 4.

Acidum hydrochloridum dilutum to składnik

- A. *Mixtura pepsini*.
- B. *Mixtura nervina*.
- C. *Liquor pectoralis*.
- D. *Aluminii subacetatis solutio*.

Zadanie 5.

Dodanie cholesterolu do podłoża maściowego wpływa na

- A. zwiększenie trwałości podłoża.
- B. zmniejszenie trwałości podłoża.
- C. zwiększenie liczby wodnej podłoża.
- D. zmniejszenie liczby kwasowej podłoża.

Zadanie 6.

Lek sporządzony według zamieszczonej recepty to

- A. maść zawieszina.
- B. maść wielofazowa.
- C. emulsja do użytku zewnętrznego.
- D. zawieszina do użytku zewnętrznego.

Rp.

Zinci oxidi	3,0
Ureae	2,0
Aquae	15,0
Vasellini albi	
Lanolini aa ad	100,0
M.f.	

Zadanie 7.

Który z kodów uprawnień dodatkowych pacjenta dotyczy kobiety podczas ciąży, porodu lub połogu, nieobjętej z innego tytułu obowiązkowym ubezpieczeniem zdrowotnym?

- A. BW
- B. CN
- C. DN
- D. PO

Zadanie 8.

Maksymalna dawka dobową paracetamolu dla pacjenta o masie ciała 35 kg wynosi

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

Dawki maksymalne paracetamolu wg FP X

Dawka maksymalna jednorazowa – 1,0 g

Dawka maksymalna dobową – 4,0 g

Zadanie 9.

Użyty w zamieszczonej receptce zapis Ethanol 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
Ethanol 70°	ad 100,0
M.f.sol.	

Zadanie 10.

Która niezgodność może wystąpić podczas sporządzania leku 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 11.

W celu zapobieżenia powstaniu niezgodności podczas sporządzania leku według zamieszczonej recepty należy

- A. zwiększyć ilość wody.
- B. wprowadzić potrzebną ilość etanolu.
- C. wydać chlorowodorek papaweryny w postaci proszków.
- D. zastosować odpowiednią kolejność łączenia składników.

Rp.

Phenobarbitali natrici	0,4
Papaverini hydrochloridi	0,8
Aquae	ad 100,0
M.f.sol.	
D.S. 3 x dziennie łyżkę deserową	

Zadanie 12.

Oblicz ilość wyciągu suchego standaryzowanego z liścia pokrzyku, którą powinien przyjąć jednorazowo pacjent zażywający lek według zamieszczonej recepty.

- A. 0,01 g
- B. 0,03 g
- C. 0,10 g
- D. 0,30 g

Rp.
 Belladonnae folii extr. sicc. norm.
 Papaverini hydrochloridi aa 0,3
 M.f. pulv. Div. in part. aeq. No 10
 D.S. 2 x dziennie 1 proszek

Zadanie 13.

Oblicz dawkę dobową sodu fenobarbitalu, którą powinien przyjąć pacjent stosując lek sporządzony według zamieszczonej recepty, jeżeli masa 1 łyżki stołowej leku wynosi 15,0 g.

- A. 0,10 g
- B. 0,15 g
- C. 0,30 g
- D. 0,50 g

Rp.
 Phenobarbitali natrici 1,0
 Metamizoli natrici 5,0
 Aquae ad 150,0
 M.f. sol.
 D.S. 3 x dziennie 1 łyżkę stołową

Zadanie 14.

Oblicz stężenie kwasu salicylowego w maści sporządzonej według zamieszczonej recepty.

- A. 0,3%
- B. 0,6%
- C. 3,0%
- D. 10,0%

Rp.
 Acidi salicylici 10,0
 2,0% Sol. Acidi borici
 Vaselini albi
 Lanolini aa 30,0
 M.f. ung.
 S. Zewnętrznie

Zadanie 15.

Oblicz ilość oleju kakaowego potrzebną do sporządzenia czopków według zamieszczonej recepty, jeżeli pojemność formy czopkowej wynosi 1,0 g.

- A. 3,0 g
- B. 3,9 g
- C. 9,0 g
- D. 9,9 g

$M = F - (m_1 \cdot f_1 + m_2 \cdot f_2 + \dots)$

M – całkowita masa podłoża czopkowego [g]
 F – pojemność formy [g] pomnożona przez ilość czopków
 m – masa przepisanej substancji leczniczej [g] dla wszystkich czopków
 f – współczynnik wyparcia (jeżeli nie podano szczegółowo – 0,7)

Rp.
 Theophyllini 3,0
 Masse suppositoriae q.s.
 M.f. supp. anal. Div. in part. aeq. No 6
 S. 1 czopek na noc

Zadanie 16.

Oblicz ilość gumy arabskiej, której należy użyć do sporządzenia leku według zamieszczonej recepty.

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

Rp.	
Ricini olei	10,0
Gummi arabici	q.s.
Menthae pip. aquae	ad 100,0
M.f. emulsio	
S. 3 x dziennie 1 łyżeczkę	

Zadanie 17.

W jakiej kolejności należy łączyć składniki leku, aby wykonać *lege artis* maść według recepty?

- A. Wymieszać wszystkie składniki stałe i rozproszyć w wazelinie.
- B. Mentol rozpuścić w wazelinie, pozostałe składniki zawiesić w podłożu.
- C. Rozpuścić w stopionej wazelinie wszystkie składniki i zemulgować z podłożem.
- D. Mentol rozetrzeć w moździerz, wymieszać z pozostałymi składnikami stałymi i dodać wazelinę.

Rp.	
Mentholi	0,5
Zinci oxidi	7,0
Talci	5,0
Vasellini albi	ad 50,0
M.f. ung.	
D.S. Zewnętrznie.	

Zadanie 18.

Który zestaw należy zastosować do sporządzenia leku według zamieszczonej recepty, jeżeli zgodnie z FP X papaweryny chlorowodorek jest substancją *dość trudno rozpuszczalną w wodzie*?

- A. Moździerz, pistel, łopatkę.
- B. Zlewkę, bagietkę, źródło ciepła.
- C. Źródło ciepła, parownicę, bagietkę.
- D. Moździerz, pistel, kartę celuloidową.

Rp.	
Papaverini hydrochloridi	1,0
Aquae	ad 100,0
M.f. sol.	

Zadanie 19.

Odwarów nie należy sporządzać z surowców zawierających

- A. śluzy.
- B. antranoidy.
- C. antocyjany.
- D. naftochinony.

Zadanie 20.

Kontroli Inspekcji Farmaceutycznej nie podlega ewidencja

- A. przychodów apteki.
- B. recept farmaceutycznych.
- C. zatrudnionych w aptece farmaceutów i techników farmaceutycznych.
- D. przychodu i rozchodu środków odurzających i substancji psychotropowych.

Zadanie 21.

W celu sporządzenia *lege artis* leku według zamieszczonej recepty należy użyć

- A. zlewki i bagietki.
- B. parownicy i pistla.
- C. moździerz z pistlem.
- D. butelki z zamknięciem.

Rp.

Lini olei
Aguae Calcis aa 20,0
M.f. emulsio

Zadanie 22.

Symbol poziomu odpłatności R oznacza, że lek wydawany jest z apteki

- A. za opłatą ryczałtową.
- B. za pełną odpłatnością.
- C. bezpłatnie dla pacjentów 75+.
- D. bezpłatnie do wysokości limitu.

Zadanie 23.

Etykiętę *Zmieszać przed użyciem* należy dołączyć do leku sporządzonego według zamieszczonej recepty

Rp.

Ephedrini hydrochloridi 0,1
5,0% Sol. Glucosi ad 25,0
M.f. gutt.
D.S. Krople do nosa

A.

Rp.

Natrii tetraboratis 1,0
Glyceroli ad 10,0
M.f. gutt.
S. Do pędzlowania jamy ustnej

B.

Rp.

Phenobarbitali natrici 0,3
Aquae ad 100,0
M.f. sol.
S. 2 x dziennie 1 łyżeczkę stołową

C.

Rp.

Zinci oxidi 5,0
Resorcinoli 0,5
Glyceroli 30,0
Aquae ad 50,0
M.f. susp.
D.S. Zewnętrznie

D.

Zadanie 24.

Wykaz refundowanych leków nie zawiera informacji dotyczących

- A. ceny detalicznej.
- B. kosztów producenta leku.
- C. wysokości limitu finansowania.
- D. zakresu wskazań objętych refundacją.

Zadanie 25.

Wyrobem medycznym nie jest

- A. gaza.
- B. glukometr.
- C. cewnik balonowy.
- D. proteza naczyniowa.

Zadanie 26.

Oznaczanie wskaźnika goryczy dotyczy substancji roślinnych zawierających

- A. garbniki.
- B. saponiny.
- C. sekoirydoidy.
- D. polisacharydy.

Zadanie 27.

Tabulettae buccales to tabletki

- A. do ssania.
- B. podjęzykowe.
- C. podpoliczkowe.
- D. do rozpuszczania.

Zadanie 28.

Do pomiaru lepkości służy

- A. piknometr.
- B. polaryometr.
- C. penetrometr.
- D. wiskozymetr.

Zadanie 29.

Oblicz stężenie % (m/m) roztworu glukonianu chlorheksydyny otrzymanego przez zmieszanie 100,0 g 20% glukonianu chlorheksydyny z 400,0 g wody.

- A. 2,0%
- B. 4,0%
- C. 6,0%
- D. 8,0%

Zadanie 30.

Niedokrwistość megaloblastyczną może powodować niedobór

- A. witamin K i D.
- B. witamin B₁ i C.
- C. witaminy D i kwasu foliowego.
- D. witaminy B₁₂ i kwasu foliowego.

Zadanie 31.

Synonim *Natrii tetraboras* to

- A. boraks.
- B. borasol.
- C. sól gorzka.
- D. soda oczyszczona.

Zadanie 32.

Synonimowa nazwa mieszaniny racemicznej efedryny chlorowodoru to

- A. eufilina.
- B. teofilina.
- C. efetonina.
- D. narkotyna.

Zadanie 33.

Długotrwała chrypka, suchość w ustach oraz drożdżycza jamy ustnej i gardła mogą być objawami niepożądanymi stosowania drogą wziewną

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

Zadanie 34.

Agregację płytek krwi hamuje

- A. enalapryl.
- B. loperamid.
- C. omeprazol.
- D. kłopidogrel.

Zadanie 35.

Montelukast (Montelukastum) to lek

- A. przeciwwymiotny.
- B. przeciwastmatyczny.
- C. przeciwzakrzepowy.
- D. przeciwnowotworowy.

Zadanie 36.

Działanie hepatoprotekcyjne wykazuje

- A. liść brzozy.
- B. nasienie lnu.
- C. ziele karczocha.
- D. kwiat dziewanny.

Zadanie 37.

Lewodopa jest prekursorem dopaminy, stosowanym w leczeniu choroby

- A. Cushinga.
- B. Addisona.
- C. Parkinsona.
- D. Alzheimera.

Zadanie 38.

Metotreksat jest antagonistą kwasu

- A. foliowego.
- B. askorbinowego.
- C. glutaminowego.
- D. gamma aminomasłowego.

Zadanie 39.

Działanie leków przeciwdepresyjnych może nasilić się, jeżeli pacjent jednocześnie stosuje preparaty

- A. z kory dębu.
- B. z liścia mięty.
- C. z ziela dziurawca.
- D. z nasion babki płesznika.

Zadanie 40.

Przyjmowanie simwastatyny łącznie z sokiem grejpfrutowym, który jest inhibitorem cytochromu P-450, może prowadzić do

- A. nasilenia wchłaniania simwastatyny.
- B. nasilenia metabolizmu simwastatyny.
- C. wzrostu stężenia simwastatyny we krwi.
- D. zwiększenia efektu pierwszego przejścia.