

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

Układ graficzny © CKE 2020



Nazwa kwalifikacji: **Sporządzanie i wytwarzanie produktów leczniczych oraz prowadzenie obrotu środkami farmaceutycznymi i materiałami medycznymi**

Oznaczenie kwalifikacji: **Z.19**

Wersja arkusza: **SG**

Z.19-SG-22.01

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2022

CZĘŚĆ PISEMNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2012**

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.

Surowcami pochodzenia mineralnego są:

- A. olbrót, ichtiol, parafina ciekła.
- B. parafina stała, ichtiol, wazelina.
- C. parafina stała, olbrót, wazelina żółta.
- D. ichtiol, balsam peruwiański, воск żółty.

Zadanie 2.

Niewielka ilość etanolu 96% v/v jest niezbędna podczas rozdrabniania w moździerz

- A. mentolu.
- B. mocznika.
- C. siarczanu miedzi.
- D. kwasu borowego.

Zadanie 3.

Emulsją typu W/O jest

- A. puder płynny.
- B. pasta cynkowa.
- C. mydło potasowe.
- D. lanolina uwodniona.

Zadanie 4.

Opis sporządzania roztworu zasadowego octanu glinu w Farmakopei Polskiej znajduje się w dziale monografii

- A. ogólnych.
- B. narodowych.
- C. ogólnych postaci leku.
- D. szczegółowych produktów specjalistycznych.

Zadanie 5.

O ile nie zaznaczono inaczej, zapis *solutio spirituosa* oznacza, że do sporządzenia roztworu należy użyć alkoholu etylowego w stężeniu wyjściowym

- A. 40% v/v
- B. 50% v/v
- C. 70% v/v
- D. 96% v/v

Zadanie 6.

Zamiana fenobarbitalu na fenobarbital sodowy jest konieczna przy sporządzaniu

- A. roztworu wodnego.
- B. proszków dzielonych.
- C. kropli na bazie etanolu.
- D. czopków doodbytniczych.

Zadanie 7.

Stężenie kwasu borowego w leku sporządzonym według zamieszczonej recepty wynosi

- A. 0,72%
- B. 0,96%
- C. 1,50%
- D. 2,00%

<u>Rp.</u>		
<u>Resorcinoli</u>	2,0	
<u>2% Sol. Acidi borici</u>		
<u>Eucerini</u>	aa ad	50,0
<u>M.f.ung.</u>		

Zadanie 8.

Oblicz ilość etanolu 96% v/v, którą należy użyć do sporządzenia leku według zamieszczonej recepty.

- A. 22,95 g
- B. 23,49 g
- C. 37,29 g
- D. 38,31 g

<u>Rp.</u>		
<u>Resorcinoli</u>	0,3	96 % v/v = 93,84 % m/m
<u>Acidi tannici</u>	0,5	80 % v/v = 73,48 % m/m
<u>Ethanoli 80°</u>	30,0	
<u>M.f.sol.</u>		
<u>D.S. Zewnętrznie</u>		

Zadanie 9.

Oblicz ilość trituracji *Extr. Belladonnae sicc.*, którą należy odważyć w celu sporządzenia leku według zamieszczonej recepty.

- A. 0,025 g
- B. 0,050 g
- C. 0,500 g
- D. 1,000 g

<u>Rp.</u>		
<u>Extr. Belladonnae sicc.</u>	0,5	
<u>Papaverini hydrochloridi</u>	3,0	
<u>M.f. pulv. Div. in part aeq. No 20</u>		
<u>D.S. jeden proszek na noc.</u>		

W recepturze aptecznej stosuje się suchy wyciąg z pokrzyku w formie rozcierki 1+1

Zadanie 10.

Podczas sporządzania wody miętowej olejek eteryczny należy

- A. rozpuścić w etanolu 96% v/v.
- B. zawiesić w glicerolu 85% m/m.
- C. rozproszyć za pośrednictwem talku.
- D. zemulgować przy udziale oleju rycynowego.

Zadanie 11.

Krople do oczu **nie mogą** zawierać substancji konserwujących, gdy są stosowane

- A. w jaskrze.
- B. w uszkodzeniu rogówki.
- C. w tzw. zespole suchego oka.
- D. w wirusowym zapaleniu spojówek.

Zadanie 12.

Valerianae rad. decoct. należy sporządzić

- A. w infuzorze.
- B. w maceratorze.
- C. w aparacie Derynga.
- D. w aparacie Soxhleta.

Zadanie 13.

Kartę celuloidową wykorzystuje się do zbierania substancji ze ścianek naczynia podczas sporządzania

- A. past i proszków.
- B. maści i mieszanek.
- C. czopków i nalewek.
- D. zawiesin i roztworów.

Zadanie 14.

W celu sporządzenia na ciepło maści zawierającej sulfobituminian amonu, należy tę substancję odważyć

- A. w zlewce.
- B. w moździerzu.
- C. na krążku pergaminowym.
- D. bezpośrednio na podłożu w parownicy.

Zadanie 15.

Do dezynfekcji dłoni podczas sporządzania leków do oczu stosuje się

- A. wodę utlenioną.
- B. kwas nadoctowy.
- C. aldehyd glutarowy.
- D. glukonian chlorheksydyny.

Zadanie 16.

Który lek wymaga sporządzania w warunkach aseptycznych?

- A. Krople do nosa z protargolem.
- B. Krople do ucha z gentamycyną.
- C. Krople do ucha z hydrokortyzonem.
- D. Krople do nosa z efedryny chlorowodorkiem.

Zadanie 17.

Informacji *zmieszać przed użyciem* nie umieszcza się na opakowaniu zawierającym

- A. mieszanę.
- B. emulsję O/W.
- C. puder płynny.
- D. roztwór rzeczywisty.

Zadanie 18.

Białą etykietę należy dołączyć do opakowania zawierającego

- A. płyn do inhalacji.
- B. wodny roztwór jodu.
- C. krople do płukania gardła.
- D. płyn do pędzlowania jamy ustnej.

Zadanie 19.

Na rysunku przedstawiono

- A. biuretę.
- B. titrator.
- C. pipetę Pasteura.
- D. pipetę automatyczną.



Zadanie 20.

Wskaźnik goryczy oznacza się dla

- A. kory dębu.
- B. liścia bobrka.
- C. kory kruszyny.
- D. liścia prawoślazu.

Zadanie 21.

Wiskozymetr służy do pomiaru

- A. lepkości cieczy.
- B. gęstości ciał stałych.
- C. odporności tabletek na ścieranie.
- D. wytrzymałości mechanicznej nici chirurgicznych.

Zadanie 22.

Wskaźnik pęcznienia wyznacza się dla

- A. *Thymi herba*.
- B. *Psylli semen*.
- C. *Gentianae radix*.
- D. *Valerianae radix*.

Zadanie 23.

Oblicz procentową zawartość substancji czynnej w materiale roślinnym, jeżeli w odważce 0,5000 g oznaczono 2,5 mg tej substancji.

- A. 0,05%
- B. 0,15%
- C. 0,25%
- D. 0,50%

Zadanie 24.

Aminofilina jest preparatem stanowiącym połączenie

- A. teofiliny i propyloaminy.
- B. kofeiny i salicylanu sodu.
- C. teofiliny i etylenodiaminy.
- D. kofeiny i benzoesu sodu.

Zadanie 25.

Która nazwa jest synonimem *Kalii guaiacolosulfonas*?

- A. *Silolum*.
- B. *Thiocolum*.
- C. *Thymolum*.
- D. *Ichtammolum*.

Zadanie 26.

Lekiem mukolitycznym jest

- A. acebutolol.
- B. acetazolamid.
- C. acenokumarol.
- D. acetylocysteina.

Zadanie 27.

Do antybiotyków bakteriobójczych należą

- A. doksycyklina i amikacyna.
- B. gentamycyna i amoksycylina.
- C. amoksycylina i doksycyklina.
- D. gentamycyna i chloramfenikol.

Zadanie 28.

Mechanizm działania leków z grupy antacida polega na

- A. hamowaniu pompy protonowej w żołądku.
- B. zobojętnieniu kwasu solnego w treści żołądkowej.
- C. tworzeniu warstwy ochronnej w miejscu uszkodzenia śluzówki.
- D. blokowaniu receptora H_2 w komórkach okładzinowych żołądka.

Zadanie 29.

Lekiem aptecznym jest

- A. maść siarkowa.
- B. mikstura z metamizolem sodowym.
- C. 1% roztwór chlorowodoru papaweryny.
- D. zawiesina do użytku zewnętrznego z benzokainą.

Zadanie 30.

W Urzędowym Wykazie Produktów Leczniczych dopuszczonych na terenie Rzeczypospolitej Polskiej odnaleźć można informację na temat

- A. ceny detalicznej.
- B. grupy ryczałtowej.
- C. wielkości refundacji.
- D. kategorii dostępności.

Zadanie 31.

Określenie ogólne *zimne lub chłodne miejsce* zgodnie z Farmakopeą Polską, oznacza zakres temperatur

- A. od 0 do 2°C.
- B. od 2°C do 8°C.
- C. od 8°C do 15°C.
- D. od 15°C do 25°C.

Zadanie 32.

Który z podanych leków należy przechowywać w szafce oznaczonej Wykaz A?

- A. *Diazepamum*.
- B. *Methotrexatum*.
- C. *Chlordiazepoxidum*.
- D. *Chloramphenicolum*.

Zadanie 33.

Który z wymienionych leków **nie może** być sporządzony przez technika farmaceutycznego?

- A. Maść z hydrokortyzonem.
- B. Spirytusowy roztwór jodu.
- C. Roztwór z fosforanem kodeiny.
- D. Krople do oczu z gentamycyną.

Zadanie 34.

Ile wynosi stężenie etakrydyny mleczanu w leku recepturowym zgodnie z zamieszczoną receptą?

- A. 0,1‰
- B. 0,2‰
- C. 0,5‰
- D. 0,8‰

Rp.
Ethacridini lactatis 0,1
Ethanoli 96% v/v
Aquae aa ad 200,0
M. f. sol.

Zadanie 35.

NAZWA SUBSTANCJI	DROGA PODANIA	DAWKI, w g lub mg, mEq, stężenie %				DZIAŁANIE I/LUB ZASTOSOWANIE
		zwykle stosowane (zalecane)		maksymalne		
<i>Kalii iodidum</i>	doustnie	jednorazowa	dobowa	jednorazowa	dobowa	wykrztuśnię, zahamowanie czynności tarczycy (w krótkotrwałej kuracji) *w profilaktyce i zapobieganiu niedoborom
		0,05-0,5 *0,1mg-0,3mg	0,15-3,0	2,0	6,0	

Oblicz maksymalną dawkę jednorazową potasu jodku (stosowanego doustnie jako środek wykrztuśny) dla pacjenta o masie 16 kg.

- A. 0,457 g
- B. 0,914 g
- C. 1,333 g
- D. 1,371 g

Zadanie 36.

Koszt wykonania leku recepturowego zawierającego antybiotyk (tzw. *taksa laborum*), zgodnie z obowiązującymi przepisami zależy od

- A. użytych opakowań.
- B. ilości sporządzanego leku.
- C. wartości użytych surowców farmaceutycznych.
- D. tego, czy lek został sporządzony w warunkach aseptycznych.

Zadanie 37.

Przeciwwskazaniem do stosowania kwasu acetylosalicylowego jest

- A. trombocytoza.
- B. choroba wieńcowa.
- C. stan zapalny gardła.
- D. stan spastyczny oskrzeli.

Zadanie 38.

Wydając z apteki lek w postaci tabletek o modyfikowanym uwalnianiu, należy zawsze poinformować pacjenta

- A. o konieczności podzielenia tabletki.
- B. o konieczności połknięcia tabletki w całości.
- C. o możliwości rozgryzienia i przeżucia tabletki.
- D. o możliwości rozpuszczenia tabletki przed zażyciem.

Zadanie 39.

Częstym działaniem niepożądanym omeprazolu jest

- A. ból brzucha.
- B. szum uszny.
- C. drżenie mięśniowe.
- D. zaburzenie rytmu serca.

Zadanie 40.

Oblicz ilość gumy arabskiej, którą należy użyć do sporządzenia emulsji stężonej, stosując w odpowiedniej proporcji 2 części oleju : 1 część gumy arabskiej : 1,5 części wody.

- A. 1,0 g
- B. 2,0 g
- C. 5,0 g
- D. 10,0 g

Rp.

<i>Rapae olei</i>		10,0
<i>Gummi arabici</i>		q.s.
<i>Anisi aetherolei</i>		gtt. 4
<i>Aquae</i>	<i>ad</i>	100,0
<i>M.f. emulsio</i>		
<i>D.S.</i>	1 łyżkę stołową w czasie posiłku	