

Nazwa kwalifikacji: **Sporządzanie i wytwarzanie produktów leczniczych oraz prowadzenie obrotu produktami leczniczymi, wyrobami medycznymi, suplementami diety i środkami spożywczymi specjalnego przeznaczenia żywieniowego oraz innymi produktami dopuszczonymi do obrotu w aptece**

Symbol kwalifikacji: **MED.09**

Numer zadania: **01**

Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego*

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Numer stanowiska

--	--	--

Miejsce na naklejkę z numerem
PESEL i z kodem ośrodka

Czas trwania egzaminu: **180** minut

MED.09-01-26.01-SG

EGZAMIN ZAWODOWY

Rok 2026

CZĘŚĆ PRAKTYCZNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2019**

Instrukcja dla zdającego

1. Na pierwszej stronie arkusza egzaminacyjnego wpisz w oznaczonym miejscu swój numer PESEL*, numer stanowiska i naklej naklejkę** z numerem PESEL i z kodem ośrodka.
2. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 15 stron i nie zawiera błędów. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przez podniesienie ręki przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
3. Zapoznaj się z treścią zadania oraz stanowiskiem egzaminacyjnym. Masz na to 10 minut. Czas ten nie jest wliczany do czasu trwania egzaminu.
4. Czas rozpoczęcia i zakończenia pracy zapisze w widocznym miejscu przewodniczący zespołu nadzorującego.
5. Wykonaj samodzielnie zadanie egzaminacyjne. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i organizacji pracy.
6. Po zakończeniu wykonania zadania pozostaw arkusz egzaminacyjny z rezultatami wykonania zadania na swoim stanowisku lub w miejscu wskazanym przez przewodniczącego zespołu nadzorującego.
7. Po uzyskaniu zgody zespołu nadzorującego możesz opuścić salę/miejsce przeprowadzania egzaminu.

Powodzenia!

* w przypadku braku numeru PESEL – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

** w przypadku otrzymania naklejki

Zadanie egzaminacyjne

Do apteki ogólnodostępnej zgłosiły się dwie osoby – pacjent w celu realizacji recepty na lek recepturowy oraz matka pacjentki ze zrealizowaną receptą na leki gotowe dla dziecka w celu uzyskania informacji o sposobie podawania leków.

Receptę na lek recepturowy sprawdzono pod względem formalnym, stwierdzono, że jest prawidłowa i przyjęto do realizacji pod numerem aptecznym 402315. Wyciąg z tej recepty zamieszczony jest w arkuszu egzaminacyjnym. Dokonaj jego analizy, a następnie:

1. Zapisz informacje o leku recepturowym wymagane w części A protokołu sporządzenia leku recepturowego.
2. Przeprowadź kontrolę stężeń substancji leczniczych (sprawdź, czy stężenia substancji leczniczych, przepisanych na receptę nie przekraczają stężeń podanych w Farmakopei Polskiej XIII).

Uwaga.

- Wyniki obliczeń stężeń prednizolonu i kwasu borowego podaj z dokładnością do 0,01 %.
- Wyniki obliczenia stężenia benzokainy podaj z dokładnością do 0,1 %.
- W protokole zapisz nie tylko wartości stężeń, ale także ich obliczenia.

3. Opracuj zestawienie ilości składników leku recepturowego, niezbędnych do jego sporządzenia.

Uwaga.

- Do sporządzenia leku recepturowego mają być wykorzystane Borasol® oraz etanol 96 % (v/v).
- Wyciąg z certyfikatu etanolu dostępnego w aptece zamieszczony jest w arkuszu egzaminacyjnym.
- Masy Borasolu®, etanolu 96 % (v/v) i wody podaj z dokładnością do 0,01 g.
- Masy prednizolonu i benzokainy podaj z dokładnością do 0,1 g.

4. Zaplanuj proces sporządzenia leku recepturowego.

Uwaga.

- Uwzględnij czynności związane z przygotowaniem osoby sporządzającej lek i przygotowaniem stanowiska pracy oraz kolejne czynności dotyczące sporządzania leku, w tym informacje o ilości odważanych składników, sposobie postępowania podczas odważania substancji stałych i płynnych, używanym sprzęcie i utensyliach oraz sposobie przygotowania leku do wydania.
- Uwzględnij wyłącznie wyposażenie do receptury dostępne w aptece, podane w tabeli 1.

5. Dobierz i wypełnij etykietę apteczną dla leku recepturowego przepisanego na receptę.

Uwaga.

- W rubryce „Data sporządzenia” wpisz datę egzaminu.
- W rubryce „Imię i nazwisko osoby sporządzającej lek” na potrzeby egzaminu zamiast imienia i nazwiska wpisz swój numer PESEL.
- Zadanie nie obejmuje wyznaczenia terminu przydatności leku recepturowego do użycia.

Na podstawie wyciągu z recepty na leki gotowe dla dziecka, zamieszczonego w arkuszu egzaminacyjnym, oraz ilustracji opakowań leków zapisanych na tej receptę (rysunek 1), przygotuj informację dla matki pacjentki na temat podawania leków.

Uwaga.

- Uwzględnij ilość leku, jaką należy podać jednorazowo, oraz częstotliwość i porę jego podawania.
- Zapisz nie tylko ilości leków, ale także ich obliczenia.
- Ilość leku Oспен podaj w ml.
- Ilość leku Deflegmin® Baby podaj w kroplach.
- 1 ml leku Deflegmin® Baby odpowiada 25 kroplom.

Wybrane fragmenty Farmakopei Polskiej XIII oraz fragment charakterystyki produktu leczniczego *Boraso*[®] znajdują się w załączniku 1, stanowiącym odrębną broszurę.

Rozwiązanie zadania zapisz w formularzu protokołu sporządzenia leku recepturowego, w tabeli 2, na druku etykiety aptecznej oraz w tabeli 3, znajdujących się w arkuszu egzaminacyjnym.

Dane pacjenta oraz informacje o nim, zawarte w arkuszu egzaminacyjnym, są fikcyjne.

WYCIĄG Z RECEPTY NA LEK RECEPTUROWY

Pacjent: Anna Wróbel PESEL 780302XXXXX
Wystawca: lek. med. Jan Kowalski, NPWZ XX96798

Rp.

Prednisoloni 0,4

Benzocaini 3,0

1 % Sol. Acidi borici 10,0

70 % (v/v) Spir. Vini ad 120,0

M.f. sol.

D.S. 2 × dziennie aplikować po 5 ml na zmienioną chorobowo skórę

WYCIĄG Z RECEPTY NA LEKI GOTOWE DLA DZIECKA

Pacjent: Weronika Kowalska, lat 5, PESEL XXXXXX09860

Wystawca: lek. med. Jan Nowak, NPWZ XX96790

Rp.

Ospen[®] 750 susp. 2 op. a 60 ml

D.S. 900 tys. j.m. co 12 godzin przez 8 dni

Rp.

Deflegmin[®] Baby gtt. 1 op.

D.S. 6 mg chlorowodorku ambroksolu 3 × dziennie

WYCIĄG Z CERTYFIKATU *ETHANOLUM* 96 % - SUROWCA FARMACEUTYCZNEGO DOSTĘPNEGO W APTECE

ETANOL 96 %

ETHANOLUM 96 % 250 ml

Spiritus Vini rectificatus

Seria 161010G

Zaw. etanolu: 95,8 % obj.

Gęstość: $d = 0,8063 \text{ g/cm}^3$

Termin ważności: 10.2035 r., 1 rok po pierwszym otwarciu pojemnika



Rysunek 1. Opakowania leków gotowych przepisanych dla dziecka

Tabela 1. Wykaz wyposażenia do receptury dostępnego w aptece

Sprzęt, utensylia, opakowania oraz druki do receptury dostępne w aptece
waga do odważania płynów
waga do odważania proszków
kapsułkarka ręczna
łoża z laminarnym nawiewem jałowego powietrza
łaznia wodna
płyta grzewcza
prasa do wytłaczania czopków
formy do czopków
zestaw sit farmakopealnych
moździerze bez wylewu z dopasowanymi pistlami
moździerze z wylewem z dopasowanymi pistlami
parownice porcelanowe i emaliowane
łyżki recepturowe
łopatki (szpatułki) recepturowe
bagietki (pręciki) szklane
karty recepturowe
podkładki (krążki) pergaminowe o średnicy: 50 mm, 75 mm, 100 mm, 125 mm, 140 mm
płyta szklana
zlewki o pojemności: 10 ml, 25 ml, 50 ml, 100 ml, 150 ml, 250 ml, 500 ml
butelki z zamknięciem, o pojemności: 10 ml, 15 ml, 20 ml, 30 ml, 40 ml, 60 ml, 100 ml, 125 ml, 160 ml, 200 ml, 250 ml, 300 ml, 500 ml, 1000 ml
pojemniki na maści, o pojemności: 25 ml/20 g, 40 ml/30 g, 60 ml/50 g, 125 ml/100 g, 185 ml/150 g, 220 ml/200 g, 310 ml/250 g
etykiety apteczne: białe i pomarańczowe
torebki apteczne papierowe: białe i pomarańczowe
etykiety informacyjne: „Trucizna”, „Zmieszać przed użyciem”, „Przechowywać w lodówce”, „Przechowywać w chłodnym miejscu”, „Chronić od światła”, „Przechowywać w suchym miejscu”

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut.

Ocenie podlegać będzie 5 rezultatów:

- informacje o leku recepturowym – część A protokołu sporządzenia leku recepturowego,
- kontrola stężeń substancji leczniczych oraz zestawienie ilości składników niezbędnych do sporządzenia leku recepturowego – części B i C protokołu sporządzenia leku recepturowego,
- wykaz planowanych czynności prowadzących do sporządzenia leku recepturowego przepisanego na recepcie – tabela 2,
- etykieta apteczna dla leku recepturowego przepisanego na recepcie,
- informacja dla matki pacjentki o sposobie podawania leków – tabela 3.

PROTOKÓŁ SPORZĄDZENIA LEKU RECEPTUROWEGO
(fragment)

Część A – Informacje o leku recepturowym		
Numer apteczny leku recepturowego	Data i godzina sporządzenia leku recepturowego	Data przydatności leku recepturowego
	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXX
Postać farmaceutyczna leku recepturowego <i>(nazwa polska lub łacińska)</i>	Opakowanie leku recepturowego <i>(rodzaj i pojemność)</i>	
Warunki przechowywania leku recepturowego <i>(co najmniej 2 warunki)</i>		
Działania leku recepturowego <i>(co najmniej 2 działania)</i>		
Wskazania do stosowania leku recepturowego <i>(co najmniej 1 wskazanie)</i>		

Substancja lecznicza: prednizolon	
Obliczenia:	Stężenie* prednizolonu w leku: % <i>* Wynik należy zapisać z dokładnością do 0,01 %.</i>
Przedział zwykle stosowanych stężeń prednizolonu, podany w FP XIII: %	
Wniosek Stężenie prednizolonu w leku recepturowym jest mniejsze od dolnej granicy przedziału/zawiera się w przedziale/jest większe od górnej granicy przedziału** zwykle stosowanych stężeń prednizolonu, podanego w FP XIII.	
Substancja lecznicza: benzokaina	
Obliczenia:	Stężenie* benzokainy w leku: % <i>* Wynik należy zapisać z dokładnością do 0,1 %.</i>
Przedział zwykle stosowanych stężeń benzokainy dla sporządzanej postaci leku, podany w FP XIII: %	
Wniosek Stężenie benzokainy w leku recepturowym jest mniejsze od dolnej granicy przedziału/zawiera się w przedziale/jest większe od górnej granicy przedziału** zwykle stosowanych stężeń benzokainy dla sporządzanej postaci leku, podanego w FP XIII.	
Substancja lecznicza: kwas borowy	
Obliczenia	Stężenie* kwasu borowego w leku: % <i>* Wynik należy zapisać z dokładnością do 0,01 %.</i>
Przedział zwykle stosowanych stężeń kwasu borowego dla sporządzanej postaci leku, podany w FP XIII: %	
Wniosek Stężenie kwasu borowego w leku recepturowym jest mniejsze od dolnej granicy przedziału/zawiera się w przedziale/jest większe od górnej granicy przedziału** zwykle stosowanych stężeń kwasu borowego dla sporządzanej postaci leku, podanego w FP XIII.	

** Należy skreślić niepotrzebne.

Część C - Zestawienie ilości składników niezbędnych do sporządzenia leku recepturowego

Uwaga.

- Masy Borasolu®, etanolu 96 % (v/v) i wody należy podać z dokładnością do 0,01 g.
- Masy prednizolonu i benzokainy należy podać z dokładnością do 0,1 g.

Zestawienie ilości składników stałych

Lp.	Nazwa składnika (w języku polskim)	Ilość składnika	
		do odważenia	odważona
		 g	XXXXXX
		 g	XXXXXX
		 g	XXXXXX
		 g	XXXXXX

Zestawienie ilości pozostałych składników

Lp.	Nazwa składnika (w języku polskim)	Obliczenia	Ilość składnika	
			do odważenia	odważona
			 g	XXXXXX
			 g	XXXXXX
			 g	XXXXXX
			 g	XXXXXX

Razem masa wszystkich składników leku

..... g XXXXXX

Masa leku recepturowego zapisana na receptce

..... g

Lek sporządził:

.....XXXXXXXXXXXXX.....
(imię i nazwisko)

.....XXXXXX...
(podpis)

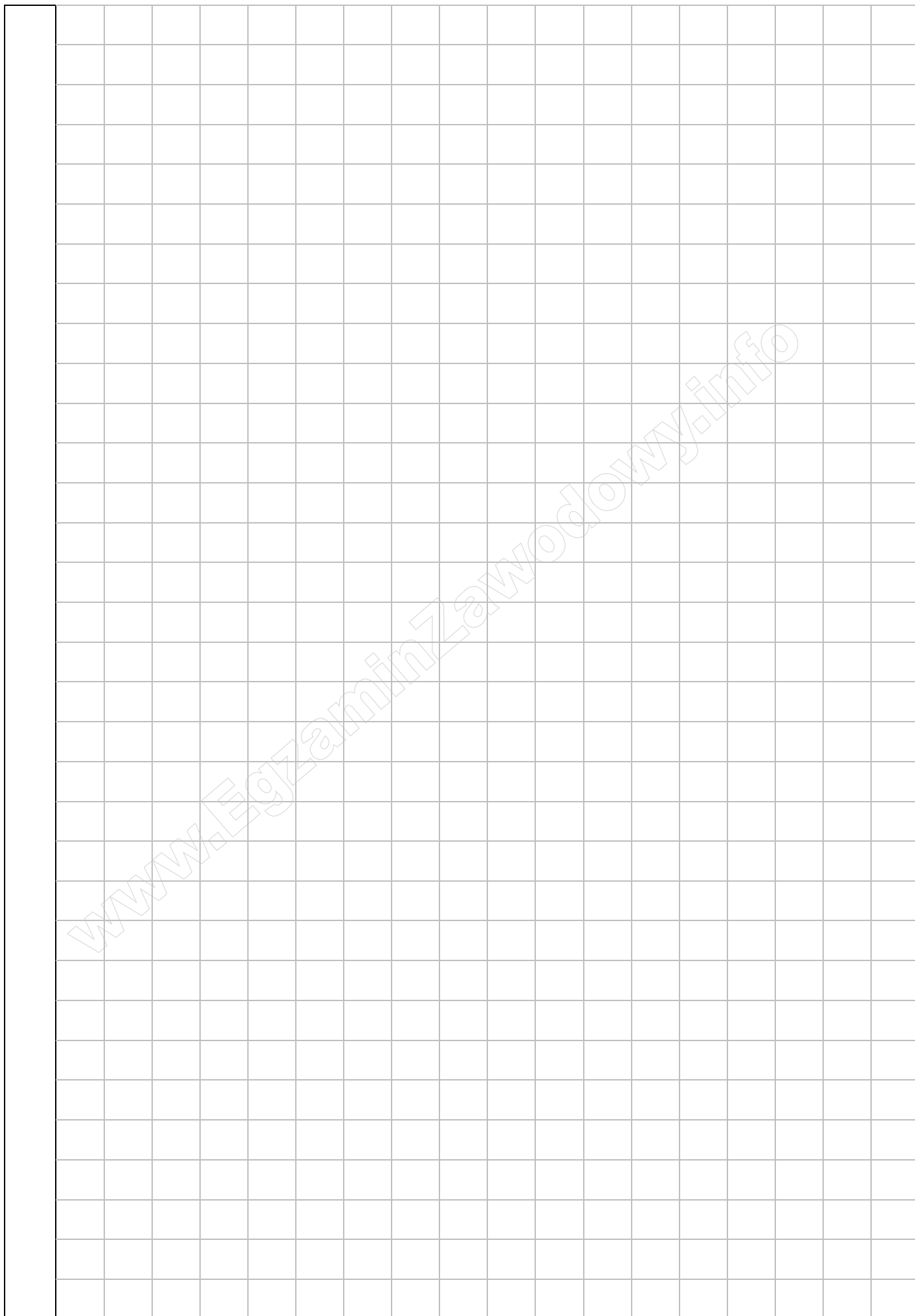
Protokół sporządził:

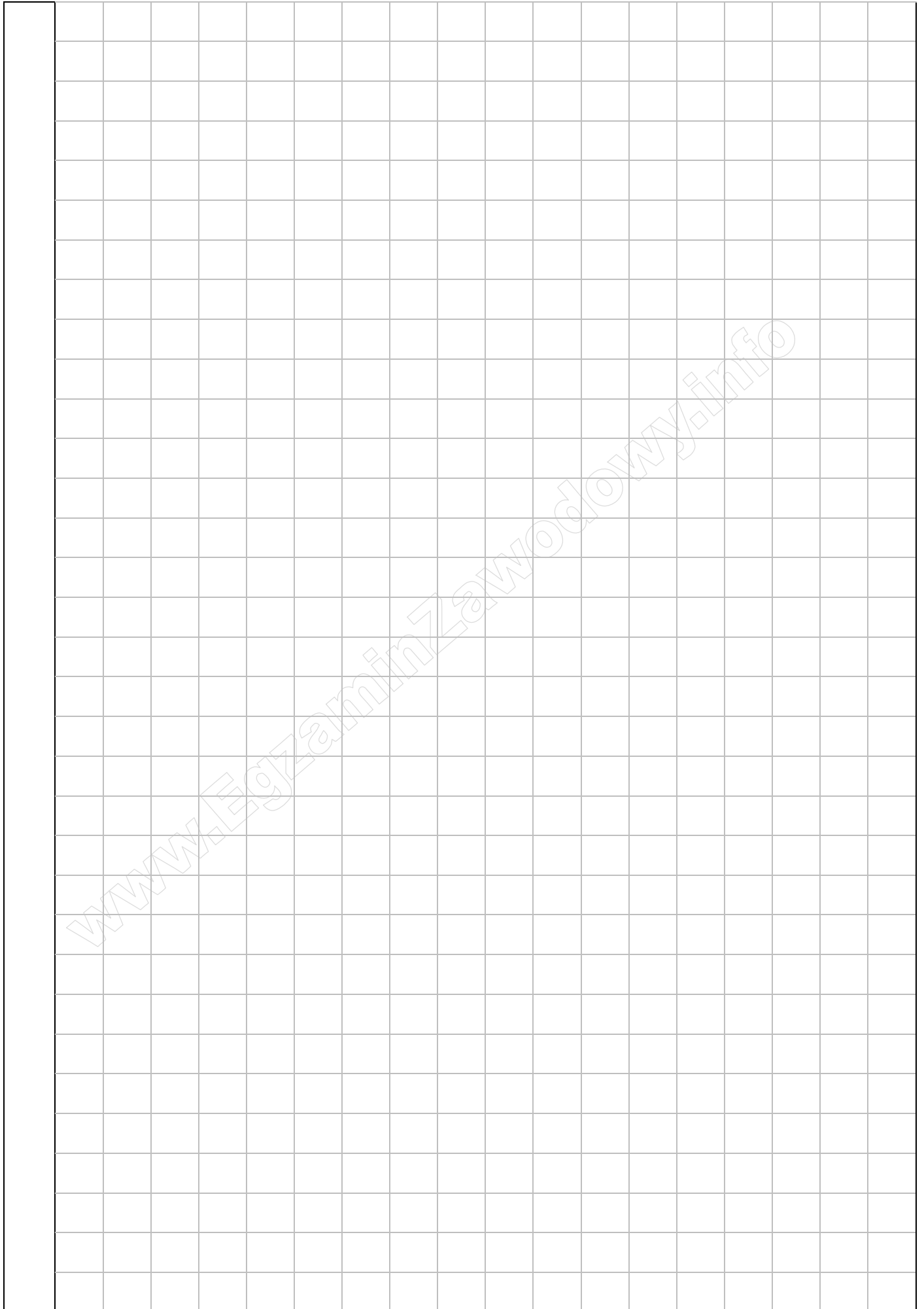
.....XXXXXXXXXXXXX.....
(imię i nazwisko)

.....XXXXXX...
(podpis)

Tabela 2. Wykaz planowanych czynności prowadzących do sporządzenia leku recepturowego przepisanego na receptę

Lp.	Czynności
	<i>Uwaga.</i> – Należy uwzględnić czynności związane z przygotowaniem osoby sporządzającej lek i przygotowaniem stanowiska pracy oraz kolejne czynności dotyczące sporządzania leku, w tym informacje o ilości odważanych składników, sposobie postępowania podczas odważania substancji stałych i płynnych, używanym sprzęcie i utensyliach oraz sposobie przygotowania leku do wydania. – Należy uwzględnić wyłącznie wyposażenie do receptury dostępne w aptece, podane w tabeli 1.





Etykieta apteczna dla leku recepturowego przepisanego na recepcie

Uwaga. Należy wypełnić właściwą etykietę. W rubryce „Data sporządzenia” leku należy wpisać datę egzaminu. W rubryce „Imię i nazwisko osoby sporządzającej lek” na potrzeby egzaminu zamiast imienia i nazwiska należy wpisać swój numer PESEL. Zadanie nie obejmuje wyznaczenia terminu przydatności leku recepturowego do użycia.

Nr leku:
Imię i nazwisko pacjenta (wiek)
Imię i nazwisko lekarza
DO UŻYTKU WEWNĘTRZNEGO
<i>Rp.</i>
Sposób użycia:
Sposób przechowywania:
Termin ważności: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Data sporządzenia:
Imię i nazwisko osoby sporządzającej lek (pieczętka/nadruk), podpis
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX Nazwa i adres/pieczętka apteki

Nr leku:
Imię i nazwisko pacjenta (wiek)
Imię i nazwisko lekarza
DO UŻYTKU ZEWNĘTRZNEGO
<i>Rp.</i>
Sposób użycia:
Sposób przechowywania:
Termin ważności: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Data sporządzenia:
Imię i nazwisko osoby sporządzającej lek (pieczętka/nadruk), podpis
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX Nazwa i adres/pieczętka apteki

Tabela 3. Informacja dla matki pacjentki o sposobie podawania leków

Nazwa leku	Obliczenia	Ilość leku podawana jednorazowo*	Częstotliwość podawania dawki jednorazowej w ciągu doby
Ospen® 750			
Deflegmin® Baby			
Na noc nie należy podawać leku:			

* Ilość leku Ospen należy podać w ml, a leku Deflegmin Baby w kroplach.

**MIEJSCE NA ZAPISY NIEPODLEGAJĄCE OCENIE
(BRUDNOPIS)**

www.EgzaminZawodowy.info