

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 na podstawie przepisów prawa**

Oznaczenie kwalifikacji: **MED.09**

Numer zadania: **01**

Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego\*

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

Miejsce na naklejkę z numerem  
PESEL i z kodem ośrodka

Czas trwania egzaminu: **180** minut.

MED.09-01-23.06-SG

## EGZAMIN ZAWODOWY

Rok 2023

CZĘŚĆ PRAKTYCZNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA  
2019**

### Instrukcja dla zdającego

1. Na pierwszej stronie arkusza egzaminacyjnego wpisz w oznaczonym miejscu swój numer PESEL i naklej naklejkę z numerem PESEL i z kodem ośrodka.
2. Na KARCIE OCENY w oznaczonym miejscu przyklej naklejkę z numerem PESEL oraz wpisz:
  - swój numer PESEL\*,
  - oznaczenie kwalifikacji,
  - numer zadania,
  - numer stanowiska.
3. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 14 stron i nie zawiera błędów. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przez podniesienie ręki przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
4. Zapoznaj się z treścią zadania oraz stanowiskiem egzaminacyjnym. Masz na to 10 minut. Czas ten nie jest wliczany do czasu trwania egzaminu.
5. Czas rozpoczęcia i zakończenia pracy zapisze w widocznym miejscu przewodniczący zespołu nadzorującego.
6. Wykonaj samodzielnie zadanie egzaminacyjne. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i organizacji pracy.
7. Po zakończeniu wykonania zadania pozostaw arkusz egzaminacyjny z rezultatami oraz KARTĘ OCENY na swoim stanowisku lub w miejscu wskazanym przez przewodniczącego zespołu nadzorującego.
8. 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

## Zadanie egzaminacyjne

Dokonaj analizy recepty na lek recepturowy, zamieszczonej w arkuszu egzaminacyjnym, przyjętej w aptece do realizacji. Następnie wykonaj niezbędne ustalenia, obliczenia i sprawdzenia oraz zaplanuj proces sporządzania tego leku, czyli:

1. Zapisz informacje o leku recepturowym – wypełnij część A protokołu sporządzenia leku recepturowego.
2. Przeprowadź kontrolę dawek substancji leczniczych, czyli sprawdź, czy dawki substancji leczniczych zapisanych na recepcie nie przekraczają dawek maksymalnych - wypełnij część B protokołu sporządzenia leku recepturowego.






### **Uwaga!**

- *W obliczeniach przyjmij, że masa jednej kropli leku recepturowego zapisanego na recepcie wynosi 38 mg.*
  - *Wyniki obliczeń dla dawek bromków i metamizolu sodowego podaj z dokładnością do 0,001 g.*
  - *W protokole zapisz nie tylko wartości dawek, ale także ich obliczenia. Do obliczeń wykorzystaj wzory zawarte w tabeli 1.*
3. Określ ilości wagowe poszczególnych składników niezbędnych do sporządzenia leku recepturowego - wypełnij część C protokołu sporządzenia leku recepturowego.
  4. Sporządź wykaz czynności prowadzących do sporządzenia leku recepturowego – wypełnij tabelę 3.

### **Uwaga!**

- *W wykazie 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 oraz używanym sprzęcie i utensyliach.*
  - *Uwzględnij wyłącznie wyposażenie do receptury dostępne w aptece, podane w tabeli 2.*
  - *Nie opisuj sporządzania kropli walerianowych.*
5. Dobierz i wypełnij etykietę apteczną dla leku recepturowego.

Wybrane fragmenty Farmakopei Polskiej XII znajdują się w Załączniku 1., stanowiącym odrębną broszurę.

<b>Recepta</b> 0205100000032123456788 Przychodnia osiedlowa „REMEDIUM” ul. Duża 23, 26-600 Radom tel. 48 536 78 24 REGON 42 243 76 45 NIP 598 192 32 98		<b>49335</b>
<b>Świadczeniodawca</b>  422437645		
<b>Pacjent</b> Joanna Laskowska, lat 12 ul. Akacjowa 12/3 26-600 Radom  <b>PESEL</b> XX220105741	<b>Uprawnienia dodatkowe</b>  <b>X</b>	
<b>Rp.</b> <i>Kalii bromidi</i> <i>Natrii bromidi</i> aa 1,0 <i>Metamizoli natrici</i> 3,0 <i>Valerianae tincturae</i> 10,0 <i>Aquae</i> ad 30,0 <i>M.f. gtt.</i> D.S. Dwa razy na dobę po 30 kropli doustnie		<b>Odpłatność</b>
 0205100000032123456788		
<b>Data wystawienia:</b>  XX.XX.2XXX	<b>Dane i podpis osoby uprawnionej</b>  Artur Liebich Lekarz pediatra  814267524   wydruk własny	
<b>Data realizacji „od dnia”:</b>  X		

**UWAGA!**

Recepta została przygotowana wyłącznie na potrzeby egzaminu.

Należy założyć, że recepta jest prawidłowa pod względem formalnym i nieprzeteterminowana.

**Tabela 1. Wzory stosowane do obliczania dawek dla dzieci**

<p><b>Wzór Clarka</b></p> <p>Dawka maksymalna dla dziecka = <math>\frac{\text{dawka maksymalna dla dorosłego} \times \text{masa ciała dziecka w kg}}{70}</math></p>
<p><b>Wzór Younga</b></p> <p>Dawka maksymalna dla dziecka = <math>\frac{\text{wiek dziecka (lata)} \times \text{dawka maksymalna dla dorosłego}}{\text{wiek dziecka (lata)} + 12}</math></p>
<p><b>Wzór Cowlinga</b></p> <p>Dawka maksymalna dla dziecka = <math>\frac{\text{wiek dziecka (lata)} \times \text{dawka maksymalna dla dorosłego}}{24}</math></p>

**Tabela 2. Wykaz wyposażenia do receptury, dostępnego w aptece**

Lp.	Sprzęt, utensylia, druki do receptury dostępne w aptece
1.	bagietki (pręciki) szklane
2.	formy do czopków
3.	kapsułkarka ręczna
4.	karty celulooidowe
5.	łoża z laminarnym nawiewem jałowego powietrza
6.	łaznia wodna
7.	łopatki (szpatułki) recepturowe
8.	łyżki recepturowe
9.	mikser recepturowy
10.	moździerze bez wylewu z dopasowanymi pistlami
11.	moździerze z wylewem z dopasowanymi pistlami
12.	parownice porcelanowe lub emaliowane
13.	płyta grzewcza
14.	podkładki pergaminowe
15.	prasa do wytłaczania czopków
16.	waga do odważania płynów
17.	waga do odważania proszków
18.	zestaw sit farmakopealnych
19.	zlewki
20.	butelki z dopasowanymi zamknięciami, o pojemnościach: 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
21.	butelki z zakraplaczami, o pojemnościach: 10 ml, 15 ml, 20 ml, 30 ml
22.	etykiety apteczne: białe i pomarańczowe
23.	etykiety informacyjne: „Trucizna”, „Zmieszać przed użyciem”, „Przechowywać w lodówce”, „Przechowywać w chłodnym miejscu”, „Chronić od światła”, „Lek do oczu”

**Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut.**

**Ocenić będą 4 rezultaty:**

- informacje o leku recepturowym – część A protokołu sporządzenia leku recepturowego,
- kontrola dawek substancji leczniczych oraz zestawienie ilości składników niezbędnych do sporządzenia leku recepturowego – część B i C protokołu sporządzenia leku recepturowego,
- wykaz czynności prowadzących do sporządzenia leku recepturowego – tabela 3.,
- etykieta apteczna dla leku recepturowego.

**PROTOKÓŁ SPORZĄDZENIA LEKU RECEPTUROWEGO****Część A - Informacje o leku recepturowym**

<b>Numer apteczny leku recepturowego</b>	<b>Data sporządzenia leku recepturowego</b>	<b>Data przydatności leku recepturowego</b> <i>(ustala magister farmacji)</i>
	XXXXXXXX	XXXXXXXXXX
<b>Postać farmaceutyczna leku recepturowego</b> <i>(nazwa polska lub łacińska)</i>	<b>Opakowanie leku recepturowego</b> <i>(rodzaj i pojemność)</i>	

**Sposób i warunki przechowywania leku recepturowego****Działania leku recepturowego****Wskazania do stosowania leku recepturowego**

**Część B - Kontrola dawek substancji leczniczych****Substancje lecznicze: bromki – bromek potasu i bromek sodu łącznie**

<b>Obliczenia dawek</b>	<b>Dawki</b>
	Dawka* dobową wynikającą z recepty wynosi:  ..... g
	Dawka* maksymalna dobową doustną dla pacjenta wynosi:  ..... g
<p style="text-align: center;"><b>Wniosek</b></p> Dawka dobową bromków łącznie, wynikająca z recepty, przekracza dawkę maksymalną dobową/nie przekracza dawki maksymalnej dobowej doustnej** dla pacjenta	

\* Wartość dawki należy podać z dokładnością do 0,001 g

\*\* Niepotrzebne należy skreślić

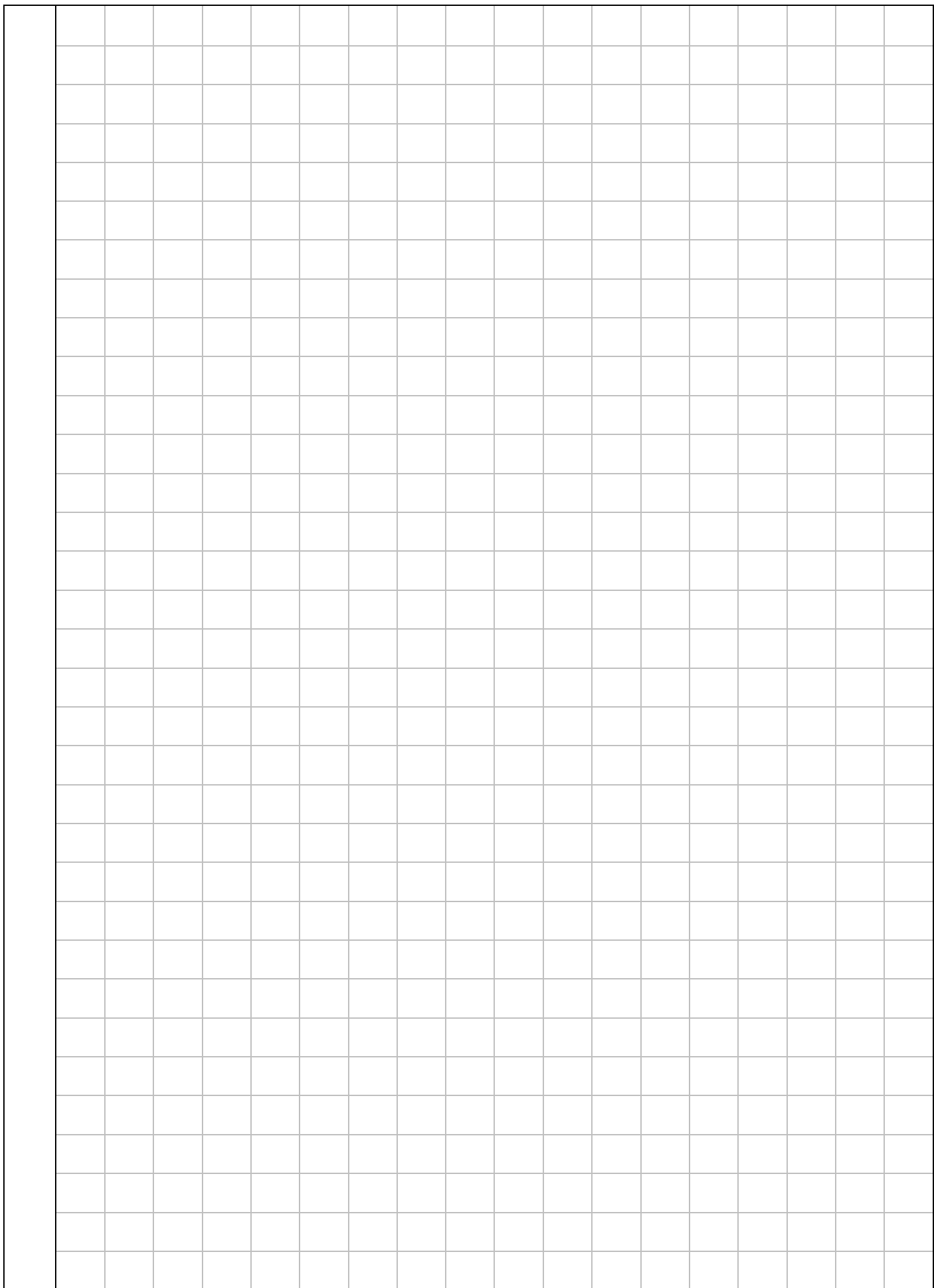
Substancja lecznicza: metamizol sodowy	
Obliczenia dawek	Dawki
	Dawka* jednorazowa wynikająca z recepty wynosi:  ..... g
	Dawka* maksymalna jednorazowa doustna dla pacjenta wynosi:  ..... g
<b>Wniosek</b>	
Dawka jednorazowa metamizolu sodowego, wynikająca z recepty, przekracza dawkę maksymalną jednorazową doustną/nie przekracza dawki maksymalnej jednorazowej doustnej** dla pacjenta.	
	Dawka* dobową wynikającą z recepty wynosi:  ..... g
	Dawka* maksymalna dobową doustną dla pacjenta wynosi:  ..... g
<b>Wniosek</b>	
Dawka dobową metamizolu sodowego, wynikająca z recepty, przekracza dawkę maksymalną dobową doustną/nie przekroczy dawki maksymalnej dobowej doustnej** dla pacjenta	

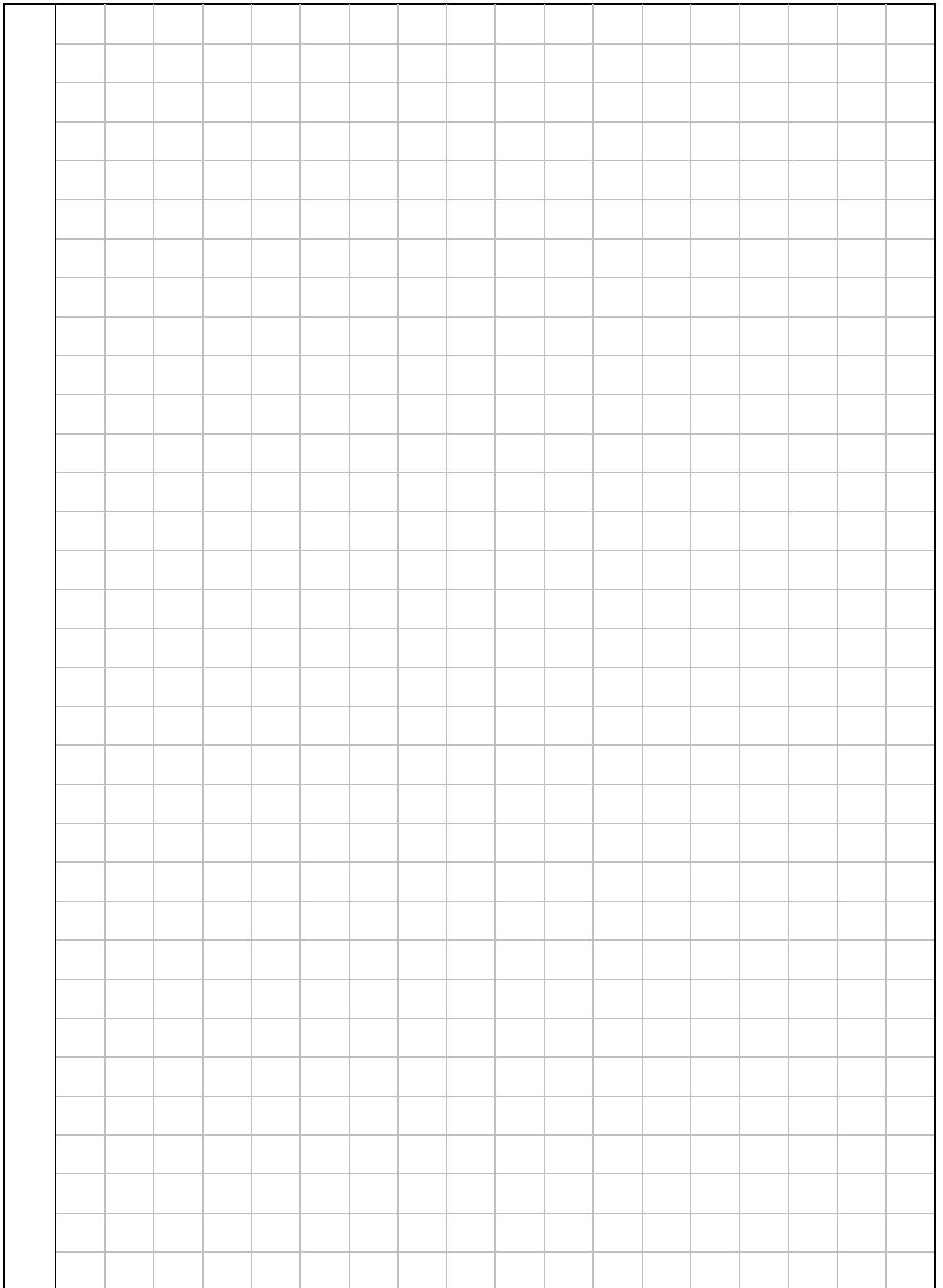
\* Wartość dawki należy podać z dokładnością do 0,001 g

\*\* Niepotrzebne należy skreślić



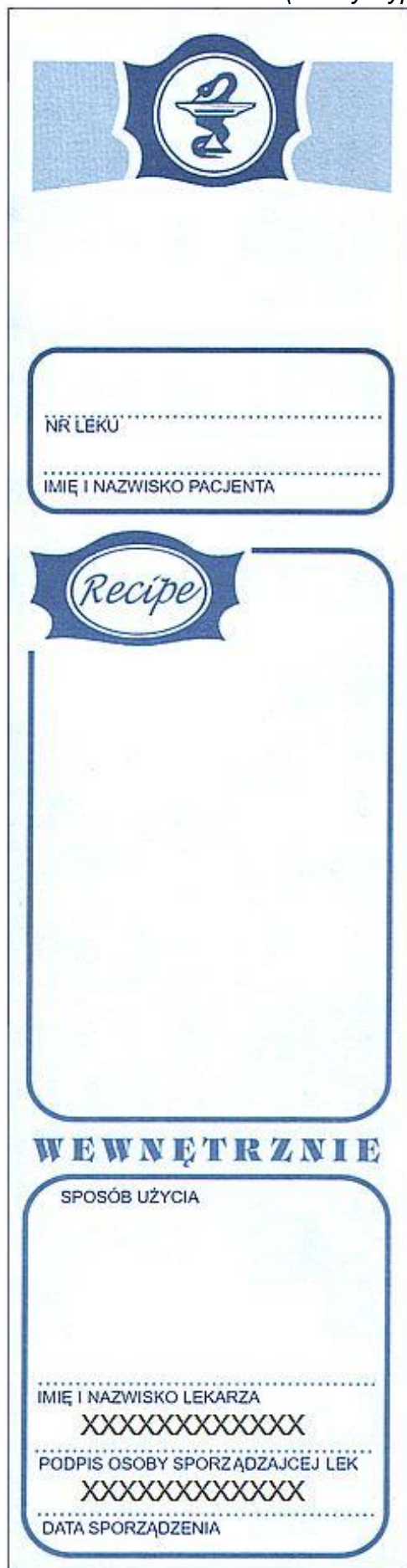






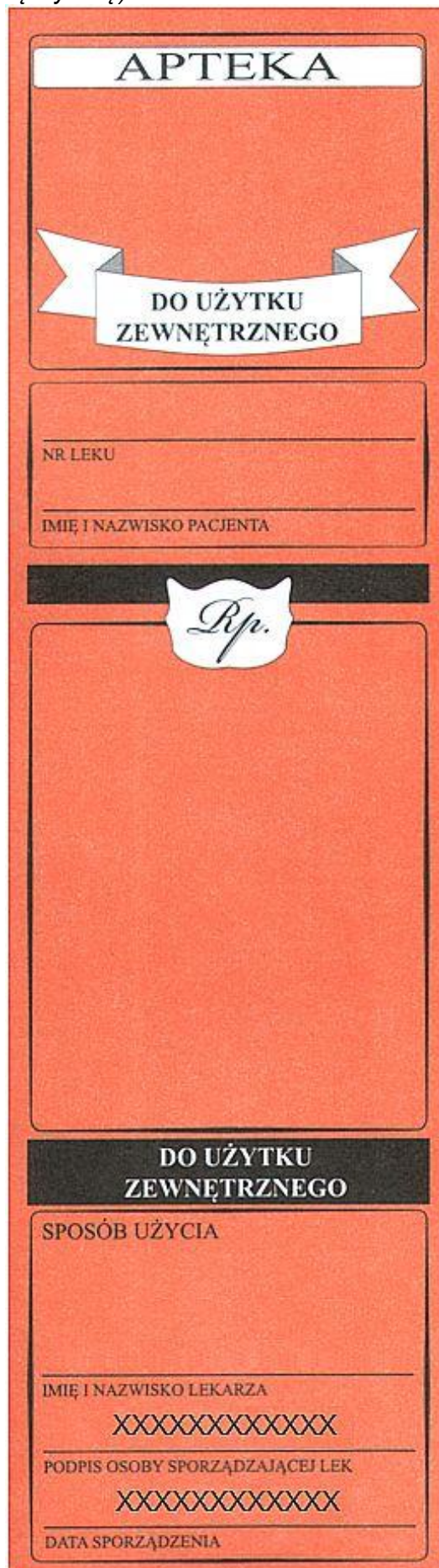
## Etykieta apteczna dla leku recepturowego

(należy wypełnić właściwą etykietę)



Label template with a blue border and a central emblem featuring a caduceus. The label is divided into several sections:

- Top: Emblem with a caduceus.
- Middle: Fields for "NR LEKU" and "IMIĘ I NAZWISKO PACJENTA".
- Bottom: A large central area with a "Recipe" emblem, followed by a section labeled "WENĘTRZNIE" (Internal Use) containing fields for "SPOSÓB UŻYCIA", "IMIĘ I NAZWISKO LEKARZA", "PODPIS OSOBY SPORZĄDZAJĄCEJ LEK", and "DATA SPORZĄDZENIA".



Label template with a red border and a central emblem featuring a "Rp." symbol. The label is divided into several sections:

- Top: "APTEKA" (Pharmacy) header.
- Middle: A banner reading "DO UŻYTKU ZEWNĘTRZNEGO" (For External Use).
- Below banner: Fields for "NR LEKU" and "IMIĘ I NAZWISKO PACJENTA".
- Bottom: A section labeled "DO UŻYTKU ZEWNĘTRZNEGO" (For External Use) containing fields for "SPOSÓB UŻYCIA", "IMIĘ I NAZWISKO LEKARZA", "PODPIS OSOBY SPORZĄDZAJĄCEJ LEK", and "DATA SPORZĄDZENIA".

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