

Nazwa kwalifikacji: **Świadczenie usług medycznych w zakresie diagnostyki obrazowej, elektromedycznej i radioterapii**

Oznaczenie kwalifikacji: **MS.19**

Numer zadania: **01**

Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego\*

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

Miejsce na naklejkę z numerem  
PESEL i z kodem ośrodka

Czas trwania egzaminu: **120** minut.

MS.19-01-21.06-SG

## **EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE**

**Rok 2021**

**CZĘŚĆ PRAKTYCZNA**

**PODSTAWA PROGRAMOWA  
2017**

### **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. KARTĘ OCENY przełącz zespołowi nadzorującemu.
4. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 8 stron i nie zawiera błędów. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przez podniesienie ręki przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
5. Zapoznaj się z treścią zadania oraz stanowiskiem egzaminacyjnym. Masz na to 10 minut. Czas ten nie jest wliczany do czasu trwania egzaminu.
6. Czas rozpoczęcia i zakończenia pracy zapisze w widocznym miejscu przewodniczący zespołu nadzorującego.
7. Wykonaj samodzielnie zadanie egzaminacyjne. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i organizacji pracy.
8. Jeżeli w zadaniu egzaminacyjnym występuje polecenie „zgłoś gotowość do oceny przez podniesienie ręki”, to zastosuj się do polecenia i poczekaj na decyzję przewodniczącego zespołu nadzorującego.
9. Po zakończeniu wykonania zadania pozostaw rezultaty oraz arkusz egzaminacyjny na swoim stanowisku lub w miejscu wskazanym przez przewodniczącego zespołu nadzorującego.
10. 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

Pacjentka zgłosiła się do przychodni ze skierowaniami od lekarza w celu wykonania badania EKG i RTG.

Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej  
Poradnia POZ  
ul. Brzoskwiniowa 34  
18-400 Łomża  
NIP: 123456789  
REGON: 1000954389  
tel. 603019128

Łomża, dnia 03.03.2021 r

### SKIEROWANIE NA BADANIE EKG

**Pani:** *Teresa Ślucka* **PESEL** 74032836948

**Rodzaj badania:** *EKG w spoczynku*

**Wywiad, rozpoznanie:** *Bóle w okolicy klatki piersiowej*

**ciśnienie krwi** 130/60 mmHg

*Lek .med. Jan Penza  
specjalista chorób wewnętrznych  
ul. Warszawska 2  
18-400 Łomża  
tel. 123 121 123 30004000*

Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej  
Poradnia POZ  
ul. Brzoskwiniowa 34  
18-400 Łomża  
NIP: 123456789  
REGON: 1000954389  
tel. 603019128

Łomża, dnia 03.03.2021 r.

### SKIEROWANIE NA BADANIE RADIOLOGICZNE

**Pani:** *Teresa Ślucka* **PESEL** 74032836948

**Rodzaj badania:** *Zdjęcie RTG narządów klatki piersiowej w projekcji PA i stawu ramiennego prawego  
w projekcji AP w pozycji stojącej*

**Wywiad, rozpoznanie:** *Badanie kontrolne klatki piersiowej, stan po zwichnięciu stawu ramiennego prawego*

Badanie: pierwsze/~~następne~~

*Lek .med. Jan Penza  
specjalista chorób wewnętrznych  
ul. Warszawska 2  
18-400 Łomża  
tel. 123 121 123 30004000*

**W pracowni EKG** technik elektroradiolog wykonał standardowe badanie elektrokardiograficzne w spoczynku w trybie ręcznym i 3-kanalowej rejestracji odprowadzeń, zgodnie ze skierowaniem od lekarza kierującego na badanie. Elektrody przypiął w standardowych miejscach przyłożenia.

Zapisz w *Karcie odprowadzeń* EKG kolor wskazanych elektrod i miejsce ich przyłożenia. Na podstawie zamieszczonego fragmentu elektrokardiogramu sporządź *Arkusze analizy elektrokardiogramu* i uzupełnij *Kartę opisu badania EKG*.

**W pracowni RTG** przygotuj pacjentkę do badania radiologicznego. Zadaj pacjentce pytania niezbędne do przeprowadzenia badania i wykonaj na stanowisku wymagane czynności związane z przeprowadzeniem badania radiologicznego narządów klatki piersiowej w projekcji PA i stawu ramiennego prawego w projekcji AP w pozycji stojącej do momentu wyzwolenia ekspozycji promieniowania, zgodnie ze skierowaniem od lekarza kierującego na badanie.

Kobieta jest średniej budowy ciała. Na podstawie przeprowadzonego wywiadu stwierdzono, że nie ma przeciwwskazań do ułożenia pacjentki w standardowych, wymaganych do badania pozycjach.

Gotowość do przeprowadzenia badania zgłoś przewodniczącemu ZN przez podniesienie ręki i w ten sam sposób zasygnalizuj zakończenie wykonania badania.

Przystępując do przeprowadzenia badania, weź ze sobą identyfikator z numerem stanowiska i arkusz egzaminacyjny. Połóż identyfikator na stanowisku.

Przygotuj sprzęt i materiały potrzebne do wykonania zadania. Przyjmij, że pacjentka jest po weryfikacji danych osobowych i czeka na badanie w gabinecie rentgenowskim. Komunikuj się z pacjentką tak, aby słyszał Cię egzaminator, ale nie inni zdający. Nie oczekuj od pacjentki odpowiedzi oraz obnażenia okolicy badanej. Postępuj zgodnie z procedurami obowiązującymi przy wykonywaniu zleconego badania.

Wszystkie działania związane z przeprowadzeniem badania radiologicznego do momentu wyzwolenia ekspozycji promieniowania wykonuj w obecności egzaminatora, w czasie nie dłuższym niż 15 minut. Po przekroczeniu czasu (15 minut) przewodniczący ZN przerwie Ci wykonywanie czynności słowami „czas minął”.

W czasie wykonywania zadania przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujących w pracowni radiologicznej. Po zakończeniu badania uporządkuj stanowisko.

Wpisz badanie do fragmentu książki ewidencji badań radiologicznych - za datę badania przyjmij datę egzaminu.

Podpisz zamieszczony w arkuszu egzaminacyjnym radiogram i opisz go właściwą literką. Zapisz pod radiogramem nazwy struktur anatomicznych wskazanych strzałką na radiogramie.

Wszystkie formularze do wypełnienia oraz dane i tabele do wykonania zadania znajdują się w arkuszu egzaminacyjnym.

### **Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 120 minut.**

Ocenie podlegać będzie 5 rezultatów:

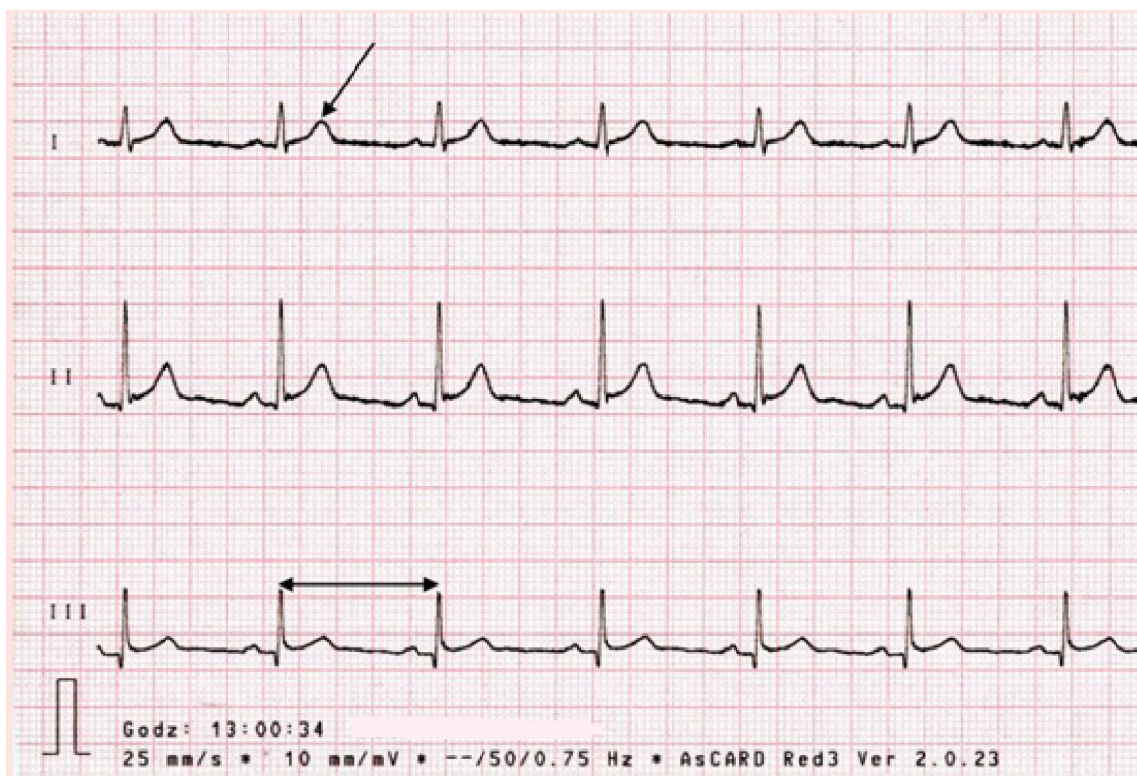
- karta odprowadzeń EKG,
- arkusz analizy elektrokardiogramu,
- karta opisu badania EKG,
- radiogram,
- ewidencja badań radiologicznych

oraz

przebieg przygotowania pacjentki do badania radiologicznego narządów klatki piersiowej w projekcji PA i stawu ramiennego prawego w projekcji AP w pozycji stojącej z uwzględnieniem przekazania pacjentce niezbędnych informacji dotyczących badania, przeprowadzenia badania radiologicznego narządów klatki piersiowej w projekcji PA w pozycji stojącej do momentu wyzwolenia ekspozycji promieniowania i badania radiologicznego stawu ramiennego prawego w projekcji AP w pozycji stojącej do momentu wyzwolenia ekspozycji promieniowania oraz uporządkowania stanowiska po zakończonym badaniu.

## BADANIE EKG

### Fragment elektrokardiogramu



- należy przyjąć, że 1 mała kratka ma wymiar 1 mm × 1 mm

Miejsce na obliczenia niepodlegające ocenie

KARTA ODPROWADZEŃ EKG			
Lp.	Elektroda	Kolor elektrody	Miejsce przyłożenia elektrody
1.	R		
2.	V1		
3.	V3		

ARKUSZ ANALIZY ELEKTROKARDIOGRAMU		
Odprowadzenie I	Nazwa wskazanego załamka	Amplituda wskazanego załamka [mV]
	.....	.....
Odprowadzenie III	Nazwa wskazanego odstępu	Czas trwania wskazanego odstępu [s]
	.....	.....
Częstość skurczów serca na minutę (częstość rytmu serca) na podstawie odprowadzenia II wynosi: ...../min		
<b>Dane do obliczeń</b>		
Wzorzec czułości aparatu - cecha	10 mm = 1 mV	1 mm = 0,1 mV
Przy prędkości przesuwu papieru 25 mm/s:	1 mm = 0,04 s	5 mm = 0,20 s
Przy prędkości przesuwu papieru 50 mm/s:	1 mm = 0,02 s	5 mm = 0,10 s
Wzory do obliczania częstości skurczów serca na minutę (częstość rytmu serca na minutę)		
Dla prędkości przesuwu papieru 25 mm/s	1500 : x, gdzie x = długość odstępu RR w mm	
Dla prędkości przesuwu papieru 50 mm/s	3000 : x, gdzie x = długość odstępu RR w mm	
lub 60 (s) podzielić przez czas pomiędzy dwoma kolejno sąsiadującymi załamkami		

## KARTA OPISU BADANIA EKG

Data badania: .....

Imię i nazwisko: .....

PESEL .....

Badanie wykonane aparatem: .....

Wzorzec czułości aparatu (cecha) 1 mV = ..... mm

Prędkość przesuwu taśmy {||} = ..... mm/s

Badanie wykonane w warunkach\*: w spoczynku/po wysiłku, po ergotaminie, po atropinie

(\*niepotrzebne skreślić)

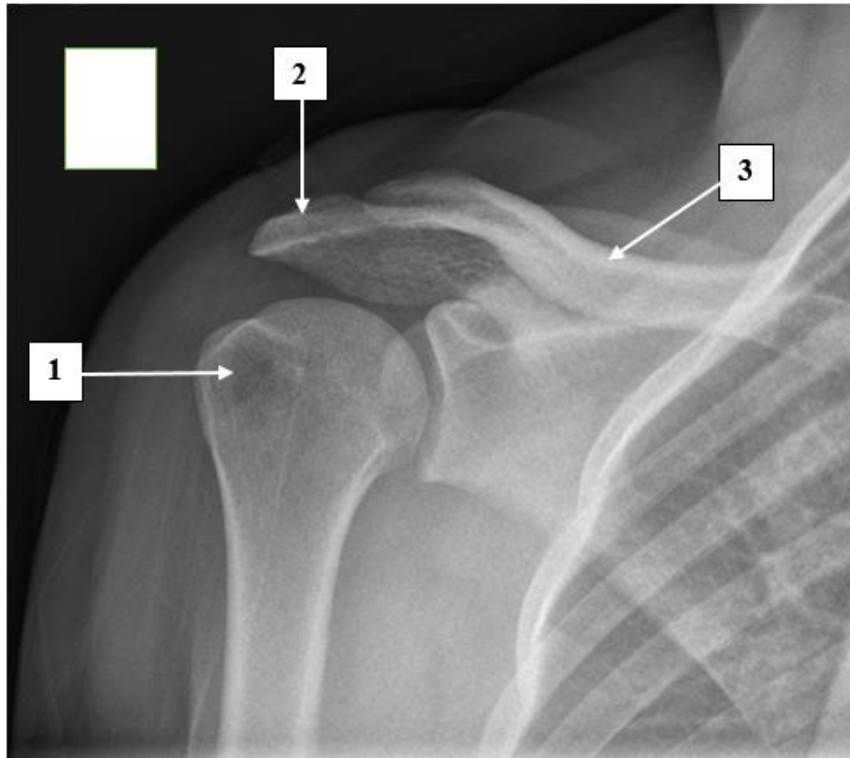
Ciśnienie tętnicze: ...../..... mmHg

## BADANIE RTG

**Tabela warunków ekspozycji aparatu rentgenowskiego**

Obiekt	Projekcja	Średnia grubość	kV	mAs
Czaszka	PA	19 cm	55	50
Czaszka	L	16 cm	50	40
Zatoki	PA	19 cm	57	40
Klatka piersiowa	PA	22 cm	125	4
Klatka piersiowa	L	44 cm	125	34
Kręgosłup C	AP	12 cm	55	40
Kręgosłup C	L	12 cm	55	40
Kręgosłup Th	AP	22 cm	60	50
Kręgosłup L-S	AP	20 cm	65	63
Kręgosłup L-S	bok	30 cm	75	90
Jama brzuszna	AP	20 cm	60	63
Staw biodrowy	AP	15 cm	60	50
Staw kolanowy	AP i L	11 cm	49	9
Staw skokowy	AP i L	9 cm	48	8
Stopa	AP i skos	6 cm	50	4
Staw ramienny	AP	10 cm	55	40
Staw łokciowy	AP i L	8 cm	42	6,3
Nadgarstek	PA i L	4 cm	40	4
Ręka	PA i skos	2,5 cm	40	3,2

## Radiogram



Nazwy struktur anatomicznych wskazanych strzałką na radiogramie:

1. ....

2. ....

3. ....

**EWIDENCJA BADAŃ RADIOLOGICZNYCH (FRAGMENT KSIĄŻKI)**

Formaty kaset	13 cm × 18 cm	Rodzaj badania	Liczba ekspozycji	Parametry ekspozycji
	18 cm × 24 cm			
	24 cm × 30 cm			
	15 cm × 40 cm			
	30 cm × 40 cm			
	35,6 × 35,6 cm			
	35,6 cm × 43,2 cm			
Data badania	Imię i nazwisko, PESEL pacjenta			

[www.EgzaminZawodowy.info](https://www.EgzaminZawodowy.info)