

**EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE**  
**Rok 2021**  
**ZASADY OCENIANIA**

*Arkusze zawiera informacje prawnie chronione  
do momentu rozpoczęcia egzaminu*

Nazwa kwalifikacji: **Świadczenie usług medycznych w zakresie diagnostyki obrazowej, elektromedycznej i radioterapii**  
Oznaczenie arkusza: **Z.21-01-21.06-SG**  
Oznaczenie kwalifikacji: **Z.21**  
Numer zadania: **01**  
Wersja arkusza: **SG**

**PODSTAWA PROGRAMOWA  
2012**

*Wypełnia egzaminator*

Kod ośrodka 



 –

Kod egzaminatora

Data egzaminu 



  
*Dzień Miesiąc Rok*

Godzina rozpoczęcia egzaminu 



 :

| Numer <i>PESEL</i> zdającego* |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Numer stanowiska |  |
|-------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------------|--|
|                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                  |  |
|                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                  |  |
|                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                  |  |
|                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                  |  |
|                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                  |  |
|                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                  |  |
|                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                  |  |

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

## **Egzaminatorze!**

- Oceniaj prace zdających rzetelnie i z zaangażowaniem. Dokumentuj wyniki oceny.
- Stosuj przyjęte zasady oceniania w sposób obiektywny.
- Jeżeli zdający, wykonując zadanie egzaminacyjne, uzyskuje inne rezultaty albo pożądane rezultaty uzyskuje w inny sposób niż uwzględniony w zasadach oceniania lub przedstawia nietypowe rozwiązanie, ale zgodnie ze sztuką w zawodzie, to nadal oceniaj zgodnie z kryteriami zawartymi w zasadach oceniania. Informacje o tym, że zasady oceniania nie przewidują zaistniałej sytuacji, przekaż niezwłocznie w formie pisemnej notatki do Przewodniczącego Zespołu Egzaminacyjnego z prośbą o przekazanie jej do Okręgowej Komisji Egzaminacyjnej. Notatka może być sporządzona odręcznie w trybie roboczym.
- Informuj przewodniczącego zespołu nadzorującego o wszystkich nieprawidłowościach zaistniałych w trakcie egzaminu, w tym w szczególności o naruszeniach przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy i o podejrzeniach niesamodzielności w wykonaniu zadania przez zdającego.

Numer  
stanowiska

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

### Elementy podlegające ocenie/kryteria oceny

Egzaminator wpisuje **T**,  
jeżeli zdający spełnił  
kryterium albo **N**, jeżeli  
nie spełnił

#### Rezultat 1: Karta odprowadzeń EKG

*Uwaga. Zapis może być uznany w innym brzmieniu pod warunkiem zgodności znaczeniowej i merytorycznej*

Wpisane:

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |  |  |  |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| 1 | <b>Elektroda R</b><br>Kolor elektrody: czerwony<br>Miejsce przyłożenia elektrody: prawe przedramię tuż powyżej nadgarstka lub dystalna część przedramienia prawego lub zewnętrzna powierzchnia przedramienia prawego tuż powyżej nadgarstka lub powyżej prawego nadgarstka |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | <b>Elektroda V1</b><br>Kolor elektrody: czerwony<br>Miejsce przyłożenia elektrody: IV międzyżebro przy prawym brzegu mostka lub IV przestrzeń międzyżebrowa prawa przy brzegu mostka                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | <b>Elektroda V3</b><br>Kolor elektrody: zielony<br>Miejsce przyłożenia elektrody: w połowie odległości pomiędzy V2 i V4/C2 i C4 lub w połowie linii prostej łączącej punkty V2 i V4/C2 i C4                                                                                |  |  |  |  |  |  |  |

#### Rezultat 2: Arkusz analizy elektrokardiogramu

Wpisane:

|   |                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| 1 | <b>Odprowadzenie I</b><br>Nazwa wskazanego załamka: T<br>Amplituda wskazanego załamka [mV]: 0,2 mV/0,3 mV lub 0,2/0,3 lub 2 mm/3 mm lub 2/3 |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | <b>Odprowadzenie III</b><br>Nazwa wskazanego odstępu: RR<br>Czas trwania wskazanego odstępu [s]: 0,70 s ÷ 0,96 s lub 0,70 ÷ 0,96            |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Częstość skurczów serca na minutę (częstość rytmu serca) na podstawie odprowadzenia II wynosi: 63-79/min                                    |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

### Rezultat 3: Karta opisu badania EKG

Wpisane:

|   |                                                                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| 1 | <b>Data badania:</b> data egzaminu<br><b>Imię i nazwisko:</b> Teresa Słucka<br><b>PESEL:</b> 74032836948                                              |  |  |  |  |  |  |
| 2 | <b>Badanie wykonane aparatem:</b> AsCARD Red3 Ver 2.0.23/AsCARD Red3                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | <b>Wzorzec czułości aparatu (cecha) 1 mV = 10 mm</b>                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | <b>Prędkość przesuwu taśmy {} = 25 mm/s</b>                                                                                                           |  |  |  |  |  |  |
| 5 | <b>Badanie wykonane w warunkach:</b> przekreślone - <del>po wysiłku, po ergotaminie, po atropinie</del> lub podkreślone właściwe – <u>w spoczynku</u> |  |  |  |  |  |  |
| 6 | <b>Ciśnienie tętnicze:</b> 130/60 mmHg                                                                                                                |  |  |  |  |  |  |

### Rezultat 4: Radiogram

Zapisane:

|   |                                                                                   |  |  |  |  |  |  |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| 1 | Teresa Słucka, pesel: 74032836948 data wykonania badania odpowiada dacie egzaminu |  |  |  |  |  |  |
| 2 | oznaczenie literką na rysunku radiogramu: P                                       |  |  |  |  |  |  |

### Nazwy struktur anatomicznych wskazanych strzałką na radiogramie

|   |                                                                                             |  |  |  |  |  |  |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| 3 | 1. guzek większy kości ramiennej prawej lub guzek większy kości ramiennej lub guzek większy |  |  |  |  |  |  |
| 4 | 2. wyrostek barkowy łopatki prawej lub wyrostek barkowy łopatki lub wyrostek barkowy        |  |  |  |  |  |  |
| 5 | 3. obojczyk prawy lub obojczyk                                                              |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

## Rezultat 5: Ewidencja badań radiologicznych

Wpisane:

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |  |  |  |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| 1 | <b>Data badania:</b> data egzaminu<br><b>Imię i nazwisko:</b> Teresa Słucka<br><b>PESEL:</b> 74032836948                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |  |  |
| 2 | <b>Rodzaj badania:</b> zdjęcie RTG narządów klatki piersiowej w projekcji PA i stawu ramiennego prawego/barku w rotacji zewnętrznej w projekcji AP w pozycji stojącej lub zdjęcie RTG narządów klatki piersiowej w projekcji PA i stawu ramiennego/barku prawego w projekcji AP lub zdjęcie RTG narządów klatki piersiowej PA i stawu ramiennego/barku prawego AP w pozycji stojącej lub zdjęcie RTG klatki piersiowej PA i stawu ramiennego prawego/barku AP lub PA klatki piersiowej/klp i AP stawu ramiennego/barku |  |  |  |  |  |  |
| 3 | <b>Formaty kaset:</b> 1/X przy formacie 35,6×35,6 i 1/X przy formacie 18×24 lub 1/X przy formacie 35,6×35,6 i 1/X przy formacie 24×30 lub 1/X przy formacie 35,6×43,2 i 1/X przy formacie 18×24 lub 1/X przy formacie 35,6×43,2 i 1/X przy formacie 24×30                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |  |  |  |
| 4 | <b>Liczba ekspozycji:</b> 2/1 i 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |  |  |  |
| 5 | <b>Parametry ekspozycji:</b> dla narządów klatki piersiowej 125 kV i 4 mAs dla stawu ramiennego 55 kV i 40 mAs lub klatka piersiowa 125 kV 4 mAs i staw ramienny 55 kV 40 mAs lub 125 kV 4 mAs i 55 kV 40 mAs                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |

**Przebieg 1: Przygotowanie 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**  
*Zdający zgłosi gotowość przez podniesienie ręki*

Zdający:

|   |                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |  |  |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| 1 | zapytał o okoliczności w jakich doszło do urazu/termin urazu                                                                                                      |  |  |  |  |  |  |
| 2 | zapytał, czy jest w ciąży                                                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |
| 3 | przekazał informację, że będą wykonane 2 zdjęcia                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | przekazał informację, że musi rozebrać się do pasa/ściągnąć bluzkę, bieliznę osobistą i zdjąć ozdoby/łańcuszki/wisiorki z okolicy szyi, klatki piersiowej i barku |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**Przebieg 2: Przeprowadzenie badania radiologicznego narządów klatki piersiowej w projekcji PA w pozycji stojącej do momentu wyzwolenia ekspozycji promieniowania**

Zdający:

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| 1  | zdezynfekował statyw, ustawił promień centralny na środku statywu/kasety                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |  |  |  |
| 2  | ustawił odległość OF 150-200 cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |
| 3  | włożył do szuflady statywu kasety o formacie 35,6×43,2 <i>lub</i> 35,6×35,6 stroną przezierną dla promieniowania od strony pacjentki                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |  |  |  |
| 4  | podał pacjentce półfartuch i/lub pomógł go założyć/założył pacjentce półfartuch na okolice miednicy od strony tylnej                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |  |  |  |
| 5  | ustawił pacjentkę przodem do statywu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |  |  |  |
| 6  | ustawił pacjentkę do badania tak, aby płaszczyzna czołowa klatki piersiowej była równoległa do kasety, ręce na biodrach, łokcie i barki wysunięte do przodu, klatka piersiowa ułożona symetrycznie względem środka statywu/kręgosłup w linii środkowej statywu, górny brzeg kasety na wysokości wyniosłości krztaniowej lub około 5 cm powyżej linii barków |  |  |  |  |  |  |
| 7  | ustawił promień centralny prostopadle do kasety, w linii pośrodkowej tylnej na poziomie dolnych kątów łopatek, na wyrostek kolczysty kręgu Th 7                                                                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |
| 8  | ograniczył pole wiązki promieniowania do formatu zastosowanej kasety 35,6×43,2 lub 35,6×35,6 lub nieco mniej niż wymiar stosowanej kasety lub górna granica wiązki promieniowania sięga do poziomu C7, a boczne do granic bocznych ciała                                                                                                                    |  |  |  |  |  |  |
| 9  | przykleił do statywu/kasety literkę P po prawej stronie pacjentki i/lub L po lewej stronie pacjentki w położeniu odwróconym                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |  |  |
| 10 | wydał polecenie „Proszę nabrać powietrza, zatrzymać i nie oddychać” lub „Proszę nabrać dużo powietrza, zatrzymać i nie oddychać”                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |  |  |

Numer  
stanowiska

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**Przebieg 3. Przeprowadzenie badania radiologicznego stawu ramennego prawego w projekcji AP w pozycji stojącej do momentu wyzwolenia ekspozycji promieniowania oraz uporządkowanie stanowiska po zakończonym badaniu**

*Uwaga! Jeżeli całe zadanie praktyczne (3 przebiegi) trwa dłużej niż 20 minut, przewodniczący ZN przerywa wykonanie zadania słowami „czas minął”*  
Zdający:

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| 1  | włożył do szuflady statywu poprzecznie kasetę o formacie 18×24 lub włożył do szuflady statywu kasetę o formacie 24×30 i ustawił odległość OF = 100-110 cm                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |  |  |  |  |
| 2  | ustawił pacjentkę tyłem do statywu i założył półfartuch z przodu pacjentki                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |  |  |
| 3  | ustawił pacjentkę do badania w skosie tylnym prawym około 40° lub obrócił pacjentkę w taki sposób by tylna powierzchnia stawu ramennego (barku) przylegała do kasety/statywu, bark znajduje się na środku kasety, prawa kończyna górna odwrócona/zrotowana na zewnątrz i nieznacznie odwiedzona, boczny i górny zarys wiązki promieniowania obejmują boczny i górny zarys barku, głowa pacjentki odwrócona w stronę lewą |  |  |  |  |  |  |
| 4  | ustawił promień centralny prostopadle do kasety, promień centralny pada na środek objętego wiązka pola lub na środek stawu ramennego lub 4 cm poniżej stawu barkowo-obojczykowego                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |  |  |  |
| 5  | ograniczył pole wiązki promieniowania do formatu zastosowanej kasety/nieco mniej niż zastosowany format                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| 6  | przykleił do statywu/kasety literkę P/R w położeniu normalnym                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |  |  |
| 7  | wydał polecenie „Proszę nie oddychać” lub „Proszę nie ruszać się i nie oddychać”                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |
| 8  | poinformował pacjentkę o zakończeniu badania                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |
| 9  | pomógł pacjentce zdjąć półfartuch lub polecił pacjentce zdjąć półfartuch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |  |  |
| 10 | uporządkował stanowisko pracy, odłożył na miejsce wykorzystane kasety/kasetę, literkę i osłony radiologiczne                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |

Egzaminator .....

*imię i nazwisko*

.....

*data i czytelny podpis*