

Nazwa kwalifikacji: **Montaż i eksploatacja urządzeń elektronicznych i systemów informatyki medycznej**
Oznaczenie kwalifikacji: **MED.07**
Numer zadania: **01**
Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego*

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

Miejsce na naklejkę z numerem
PESEL i z kodem ośrodka

Czas trwania egzaminu: **150** minut.

MED.07-01-21.06-SG

EGZAMIN ZAWODOWY

Rok 2021

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. KARTĘ OCENY przełącz zespołowi nadzorującemu.
4. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 3 strony 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

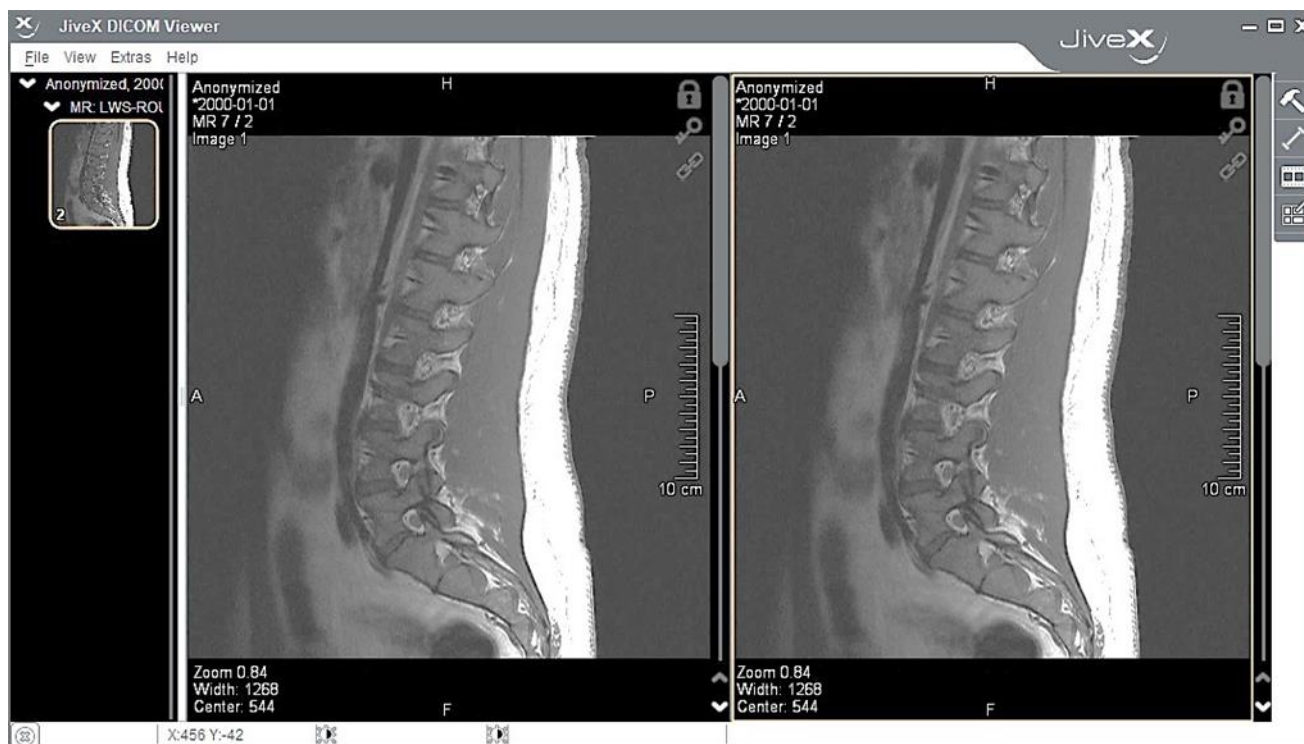
Przygotuj stanowisko komputerowe do pracy.

Na komputerze został zainstalowany system operacyjny Windows. Do pracy przygotowano konto o loginie **administrator** bez hasła. Należy założyć konto użytkownika o nazwie **przychodnia**. Konto powinno być chronione hasłem **Egz4m!n123**. Należy wymusić zmianę hasła podczas pierwszego logowania. Skonfigurować zasady haseł tak, aby hasło:

- miało minimalną długość wynoszącą 8 znaków,
- było ważne 30 dni.

Ustaw tworzenie historii 3 ostatnich haseł tak, aby nie można było wprowadzić ponownie starego hasła. Na komputerze należy zainstalować przeglądarkę plików DICOM. Plik z instalacją programu jest dostępny na pulpicie w katalogu *dane*. Na pulpicie konta *administrator* i *przychodnia* należy utworzyć skrót do przeglądarki DICOM, sprawdzić poprawność działania przeglądarki oraz wyświetlić dwa dowolne obrazy w formacie DICOM. Przykładowe obrazy są zapisywane podczas instalacji programu w katalogu *jivexd\SampleImages*.

Wykonaj zrzut ekranu (zgodny z przykładem przedstawionym na rysunku 1) potwierdzający właściwe działanie przeglądarki. Plik zapisz na pulpicie w folderze pod nazwą swojego numeru PESEL.



Rysunek 1. Wzór zrzutu ekranu dokumentujący działanie programu

Wyeksportuj wyświetlone pliki do formatu „png”, a następnie zapisz je na zewnętrznym nośniku optycznym w katalogu ze swoim numerem PESEL. Dane powinny być nagrane tak, aby uniemożliwić dogrywanie kolejnych danych.

Wykonaj niezbędne czynności dotyczące zgłoszenia do serwisu wadliwego działania trzech aparatów. W katalogu *dane* zostały umieszczone pliki zawierające zapis sygnałów EKG. Pliki *ekg1.txt*, *ekg2.txt*, *ekg3.txt* zawierają wartości sygnału wyrażone w mV i próbkowane z częstotliwością 500 Hz. Na podstawie zapisów sygnałów należy określić rodzaj usterki aparatu, jeżeli taka zostanie zaobserwowana, a opis usterki należy zapisać w pliku tekstowym Raport 1, Raport 2, Raport 3. W celu dokonania diagnozy usterki danego aparatu przygotuj wykresy przebiegów EKG w formie pełnego sygnału oraz dowolnego dwusekundowego fragmentu wykorzystując zainstalowany arkusz kalkulacyjny. Opisz osie wykresu. Oś czasu powinna zostać wyrażona w sekundach.

Wygenerowane wykresy z danych *ekg1.txt*, *ekg2.txt*, *ekg3.txt*, zapisz pod nazwą Wykres 1, Wykres 2, Wykres 3 i umieść je w folderze pod nazwą swojego numeru PESEL.

Na stanowisku wspólnym przygotowany został elektrokardiograf oraz jego dokumentacja. Elektrokardiograf podłącz i przygotuj do pracy. Prace przeprowadź zgodnie z dokumentacją urządzenia. Podłącz elektrody do elektrokardiografu w celu rejestracji EKG z odprowadzeń jednobiegunowych kończynowych, zadbaj o poprawne umieszczenie papieru do wydruku elektrokardiogramu oraz o właściwe załączenie wszystkich dostępnych filtrów. Po wykonanych czynnościach aparat powinien być gotowy do przeprowadzenia badania i wydrukowania elektrokardiogramu.

Uwaga! Zgłoś przez podniesienie ręki gotowość do przygotowania elektrokardiografu.

O kolejności obsługi elektrokardiografu decyduje przewodniczący ZN według kolejności zgłoszeń egzaminowanych. Na wykonanie podłączenia elektrokardiografu możesz przeznaczyć maksymalnie 15 minut, procedura podłączenia elektrokardiografu będzie obserwowana przez egzaminatora.

Po zakończeniu pracy uporządkuj stanowisko, ale nie wyłączaj komputera.

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 150 minut.

Ocenie podlegać będzie 5 rezultatów:

- skonfigurowane konto systemowe,
- zainstalowany program do obsługi plików DICOM,
- zarchiwizowane dane,
- raport z oceny poprawności działania elektrokardiografów,
- podłączony aparat EKG

oraz

przebieg instalacji aparatu EKG.