

**Arkusz zawiera informacje prawnie
chronione do momentu rozpoczęcia egzaminu**

Układ graficzny © CKE 2019

CKE **CENTRALNA
KOMISJA
EGZAMINACYJNA**

Nazwa kwalifikacji: **Montaż i eksploatacja urządzeń elektronicznych i systemów informatyki medycznej**

Oznaczenie kwalifikacji: **E.27**

Numer zadania: **01**

Wypełnia zdający

Miejsce na naklejkę z numerem
PESEL i z kodem ośrodka

Numer PESEL zdającego*

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

E.27-01-19.06

Czas trwania egzaminu: **120 minut**

**EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2019
CZEŚĆ PRAKTYCZNA**

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 przekaz 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. Na komputerze 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 musiało spełniać wymagania co do złożoności, minimalna długość hasła powinna wynosić 8 znaków, hasła powinny być ważne 30 dni. Ustawić tworzenie historii 3 ostatnich haseł tak, aby nie można było ustawić ponownie starego hasła.

Na komputerze należy zainstalować przeglądarkę plików DICOM. Plik z instalacją programu dostępny jest na pulpicie w katalogu *dane*. Na pulpicie konta *administrator* i *przychodnia* 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 *jivexdv\SampleImages*. Wykonać zrzut ekranu potwierdzający właściwe działanie przeglądarki tak jak poniżej i umieścić go na pulpicie w folderze pod nazwą swojego numeru PESEL.



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

W dalszej części egzaminu 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. W celu dokonania diagnozy usterki danego aparatu przygotuj wykresy przebiegów EKG w formie pełnego sygnału oraz dowolnego dwusekundowego fragmentu wykorzystując zainstalowany arkusz kalkulacyjny. Osie wykresu należy właściwie opisać. Oś czasu powinna zostać wyrażona w sekundach.

Wygenerowane wykresy z danych *ekg1.txt*, *ekg2.txt*, *ekg3.txt*, wraz z zapisem o rodzaju usterki, zapisz i umieść na pulpicie w folderze pod nazwą swojego numeru PESEL

Na stanowisku wspólnym przygotowany został elektrokardiograf oraz jego dokumentacja. Elektrokardiograf należy podłączyć i przygotować do pracy. Prace przeprowadź zgodnie z dokumentacją urządzenia. Podłącz elektrody 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 sprawdzenia elektrokardiografu.*

O kolejności wykonania sprawdzenia 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 zadania egzaminacyjnego uporządkuj stanowisko, ale nie wyłączaj komputera.

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 120 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 podłączenie aparatu EKG.