

*Arkusz zawiera informacje prawnie
chronione do momentu rozpoczęcia egzaminu*

Układ graficzny © CKE 2016



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.27-01-16.05

Czas trwania egzaminu: **120 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2016
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 5 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

Przeprowadź test aparatu do badania EKG oraz określ przyczynę jego wadliwego działania. Na podstawie wytycznych do badań aparatu EKG oraz wydruku z zarejestrowanego badania EKG wypełnij KARTĘ BADANIA APARATU EKG.

Utwórz bazę danych dla lekarza wydającego orzeczenia o zdolności do pracy, uwzględniając wymagania dotyczące bazy danych.

Zadanie wykonaj na przygotowanym stanowisku egzaminacyjnym wyposażonym w:

- aparat do badania EKG z instrukcją obsługi,
- symulator sygnału EKG pacjenta z dokumentacją techniczną,
- stanowisko komputerowe z folderem EGZAMIN.

Podczas wykonywania zadania przestrzegaj zasad organizacji, bezpieczeństwa i higieny pracy.

Wytyczne do badań aparatu EKG:

Wykorzystując urządzenie do symulacji sygnału EKG pacjenta, przeprowadź badanie sprawności elektrokardiografu i wypełnij KARTĘ BADANIA APARATU EKG.

UWAGA: Przed podłączeniem zasilania zgłoś przewodniczącemu ZN wykonanie połączenia urządzeń i gotowość do przeprowadzania wydruku.

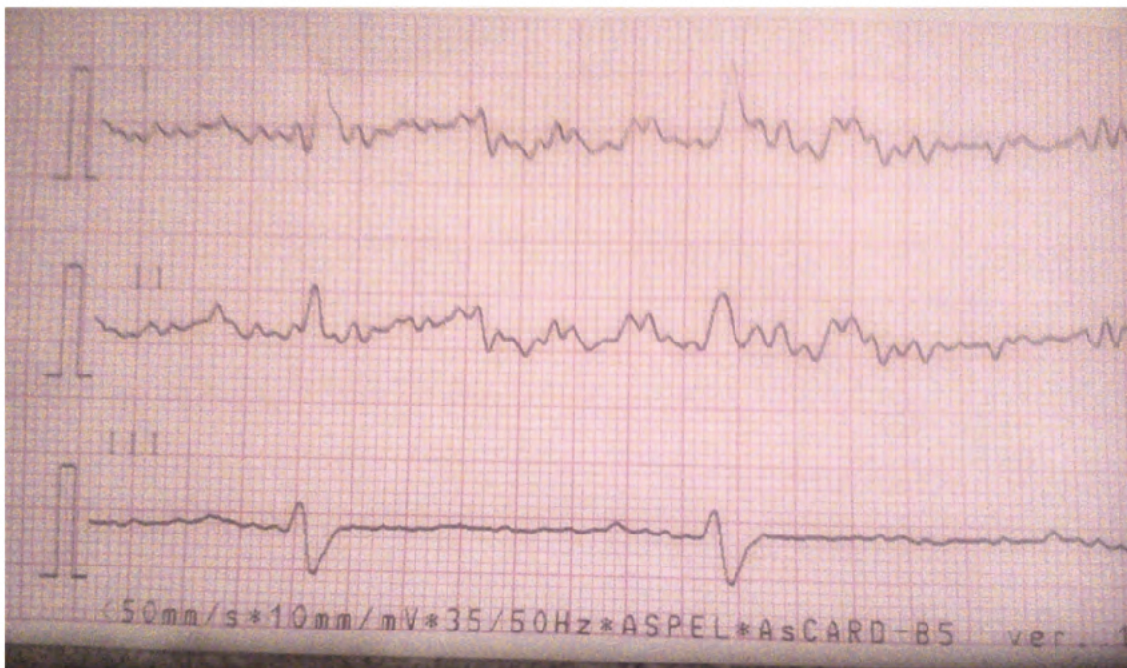
Badania wykonaj dla jednego wybranego zestawu odprowadzeń, w trybie pracy 3-kanałowej.

1. dla HR=210 i czułości 10 mm/mV wykonaj test dla wszystkich wartości prędkości przesuwu papieru podanych w instrukcji obsługi aparatu,
2. dla czułości 10 mm/mV i dla najmniejszej wartości prędkości przesuwu papieru podanej w instrukcji obsługi aparatu wykonaj test dla HR=60 i HR=90,
3. dla HR=60 i dla najmniejszej wartości prędkości przesuwu papieru wykonaj test dla wszystkich wartości czułości podanych w instrukcji obsługi aparatu.

UWAGA: Każdy wydruk podpisz swoim numerem PESEL w lewym górnym rogu.

Ustaw wartości prędkości i czułości na podstawie przedstawionego wydruku zarejestrowanego badania EKG.

Wydruk z zarejestrowanego badania EKG



UWAGA: Zgłoś przewodniczącemu ZN gotowość do wydruku.

Po uzyskaniu zgody przewodniczącego wydrukuj przebiegi przy włączonym i wyłączonym filtrze zakłóceń sieciowych w trybie pracy 3 kanałowej, dla podanych wcześniej nastaw HR symulatora pacjenta.

Sprawdź zgodność parametrów elektrokardiografu, wyznaczonych na podstawie przebiegów zarejestrowanych w trybie pracy 3-kanałowej, z wartościami zadanymi na symulatorze.

Przyjmij, że maksymalny błąd odczytu elektrokardiogramu (obliczenia HR na podstawie 3 pełnych zespołów QRS) wynosi +/-5%, a nastawy prędkości EKG w symulatorze podane są z dokładnością +/-5%.

W opracowaniu wyników (KARTA BADANIA APARATU EKG) należy uwzględnić :

1. Obliczenie średniej częstości rytmu serca dla wybranych i zaznaczonych na przebiegu trzech kolejnych zespołów QRS (odstęp RR) na podstawie prawidłowego, 3-kanałowego zapisu EKG. Do obliczenia częstości serca można wykorzystać poniższe wzory:
 $HR[BPM]=180/3RR$ dla RR w [s] lub $HR[BPM]=180000/3RR$ dla RR w [ms]
2. Porównanie wartości parametrów odczytanych z wydruku EKG z wydrukiem z zarejestrowanego badania EKG oraz podanie przyczyny niewłaściwej pracy elektrokardiografu.

Wymagania dotyczące bazy danych:

W folderze EGZAMIN utwórz bazę danych o nazwie: GABINET, zawierającą informacje pozyskane z plików Rejestr badań.docx, Firmy.docx, Rejestr orzeczeń.xlsx oraz z tabeli FIRMY. Wypełnij wszystkie rekordy w tabeli. Dane posortuj ze względu na datę wydania orzeczenia.

GABINET – wzór

Lp	nazwisko	imię	PESEL	nazwa firmy	adres firmy	data wydania orzeczenia	data ważności orzeczenia	badanie EKG	badanie Spirometria

FIRMY

Nazwa firmy	Adres firmy
SGH DerWex	Jaworzno, ul. Kwietniowa 23
PHU WINTEST	Katowice, ul. Orkana 67
Texmet Sp. z o.o.	Dąbrowa Górnicza, ul. Wyzwolenia 15/1a
Nina Sp.z o.o.	Będzin, ul. Krakowska 13/97
UM Jaworzno	Jaworzno, ul. Słoneczna 118

Pola zawierające nazwy, nazwiska, imiona, PESEL powinny być typu tekst, pola badania zawierać TAK/NIE, pola data zawierać daty w formacie rrrr_mm_dd.

Utwórz tabelę **ORZECZENIA PHU WINTEST** (nazwisko, imię, PESEL, data ważności orzeczenia), posortuj ją rosnąco ze względu na datę ważności orzeczenia oraz zapisz ją w folderze EGZAMIN_PESEL

UWAGA: Zmień nazwę folderu EGZAMIN na swój numer PESEL.

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 120 minut.

Ocenię podlegać będą 2 rezultaty:

- KARTA BADANIA APARATU EKG
- utworzona baza danych

oraz

przebieg organizacji stanowiska pracy i przebieg wykonania testu aparatu EKG.

KARTA BADANIA APARATU EKGWykorzystywany sprzęt:

Nazwa badanego urządzenia

Typ badanego urządzenia

Data badania

Parametry aparatu:

Czułość aparatu

Szybkość przesuwu taśmy

Zakres/wartość ustawień częstości sygnału EKG:

PRZEBIEG BADANIATEST APARATU:

Wybrane nastawy HRsymulatora

Wybrany tryb pracy aparatu EKG

Wybrany zestaw odprowadzeń

DIAGNOZA USTERKI

Wybrane nastawy HR symulatora

Wybrany tryb pracy aparatu EKG

Wybrany zestaw odprowadzeń

Wybrane wartości: czułości prędkości zapisu.....

Obliczona częstość rytmu serca dla wybranych nastaw HR symulatora:

HR₁=HR₂=HR₃=

Przyczyna błędnego działania (zapisu) aparatu.....

.....

Miejsce na obliczenia nie podlegające ocenie: