

Nazwa kwalifikacji: **Wykonywanie dezynfekcji i sterylizacji medycznej**  
 Oznaczenie kwalifikacji: **Z.20**  
 Wersja arkusza: **X**

**Z.20-X-18.01**Czas trwania egzaminu: **60 minut**

**EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE**  
**Rok 2018**  
**CZEŚĆ PISEMNA**

**Instrukcja dla zdającego**

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 10 stron. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
2. Do arkusza dołączona jest KARTA ODPOWIEDZI, na której w oznaczonych miejscach:
  - wpisz oznaczenie kwalifikacji,
  - zamaluj kratkę z oznaczeniem wersji arkusza,
  - wpisz swój numer PESEL\*,
  - wpisz swoją datę urodzenia,
  - przyklej naklejkę ze swoim numerem PESEL.
3. Arkusz egzaminacyjny zawiera test składający się z 40 zadań.
4. Za każde poprawnie rozwiązane zadanie możesz uzyskać 1 punkt.
5. Aby zdać część pisemną egzaminu musisz uzyskać co najmniej 20 punktów.
6. Czytaj uważnie wszystkie zadania.
7. Rozwiązania zaznaczaj na KARCIE ODPOWIEDZI długopisem lub piórem z czarnym tuszem/atramentem.
8. Do każdego zadania podane są cztery możliwe odpowiedzi: A, B, C, D. Odpowiada im następujący układ kratek w KARCIE ODPOWIEDZI:

A	B	C	D
---	---	---	---

9. Tylko jedna odpowiedź jest poprawna.
10. Wybierz właściwą odpowiedź i zamaluj kratkę z odpowiadającą jej literą – np., gdy wybrałeś odpowiedź „A”:

■	B	C	D
---	---	---	---

11. Staraj się wyraźnie zaznaczać odpowiedzi. Jeżeli się pomylisz i błędnie zaznaczysz odpowiedź, otocz ją kółkiem i zaznacz odpowiedź, którą uważasz za poprawną, np.

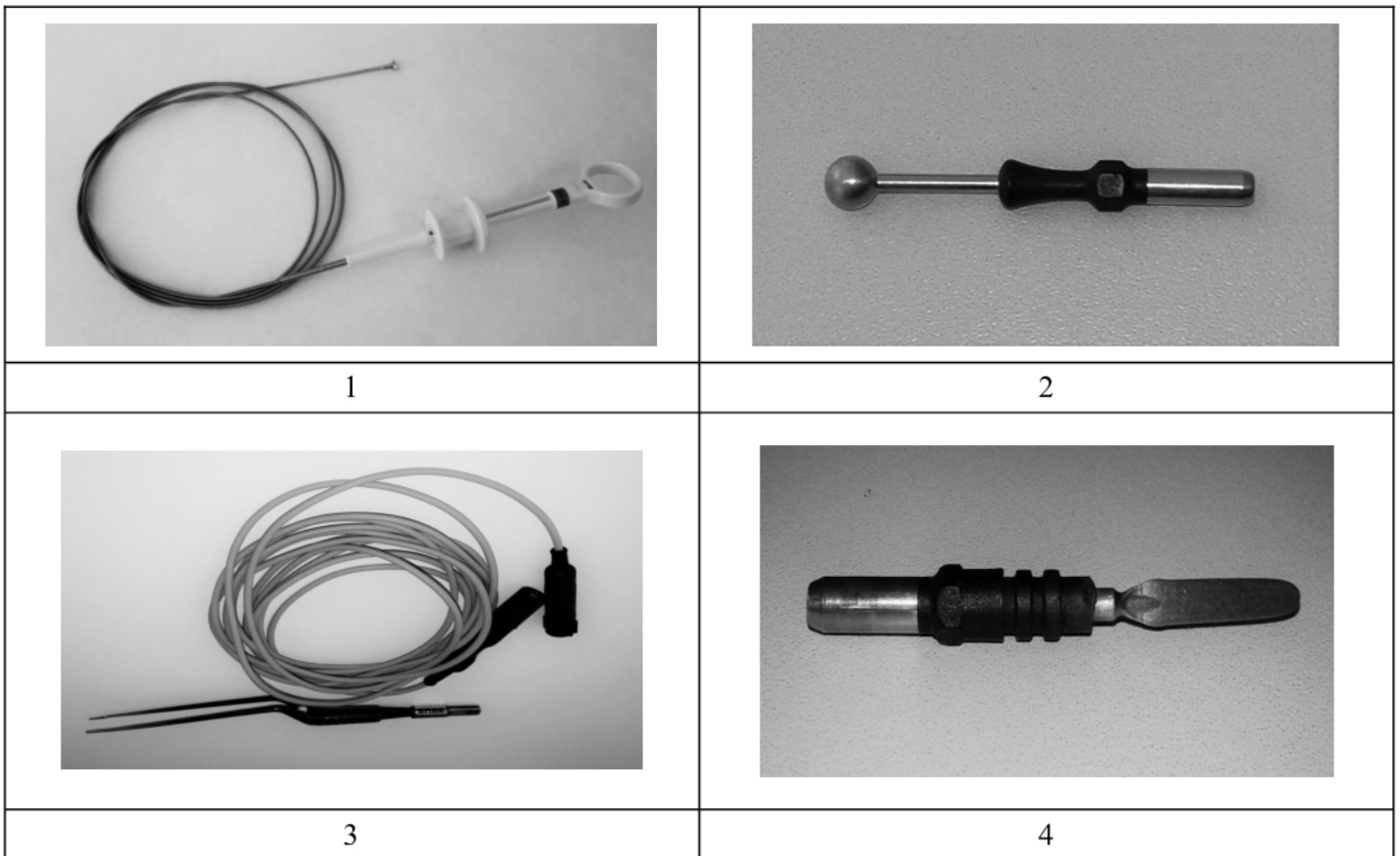
○■	B	C	■
----	---	---	---

12. Po rozwiązaniu testu sprawdź, czy zaznaczyłeś wszystkie odpowiedzi na KARCIE ODPOWIEDZI i wprowadziłeś wszystkie dane, o których mowa w punkcie 2 tej instrukcji.

**Pamiętaj, że oddajesz przewodniczącemu zespołu nadzorującego tylko KARTĘ ODPOWIEDZI.**

***Powodzenia!***

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

**Zadanie 1.**

Na których rysunkach są przedstawione wyłącznie akcesoria do elektrochirurgii?

- A. Tylko na 1. i 3.
- B. Na 2., 3., 4.
- C. Na 1., 2., 3.
- D. Tylko na 1. i 4.

**Zadanie 2.**

Której z wymienionych informacji producent **nie umieszcza** na opakowaniu sterylne go wyrobu medycznego jednorazowego użycia?

- A. Numeru LOT.
- B. Daty ważności użytkowej.
- C. Danych umożliwiających identyfikację wytwórcy.
- D. Danych umożliwiających identyfikację zamawiającego.

**Zadanie 3.**

Drobnoustrojami wykazującymi najwyższą oporność na stesy fizyko-chemiczne w procesach dekontaminacji są

- A. prątki gruźlicy i wirusy osłonione.
- B. spory bakterii i wirusy nieosłonione.
- C. formy wegetatywne bakterii i wirusy osłonione.
- D. grzyby i ich zarodniki oraz formy wegetatywne bakterii.

**Zadanie 4.**

Biomateriały (materiały biomedyczne) to materiały wykorzystywane do produkcji

- A. myjni dezynfektorów oraz sterylizatorów.
- B. tkanin bawełnianych używanych jako obłożenia pola operacyjnego.
- C. elementów i urządzeń uzupełniających lub zastępujących tkanki ludzkie.
- D. tkanin barierowych nieprzepuszczalnych dla krwi i innych płynów ustrojowych.

**Zadanie 5.**

Do narzędzi tnących dwuostrzowych należą

- A. kleszczyki jelitowe oraz piła.
- B. pęseta chirurgiczna oraz wiertło.
- C. odgryzacz kostny oraz nożyczki.
- D. nożyczki chirurgiczne oraz igła chirurgiczna.

**Zadanie 6.**

Mlecznobiałe naloty z powierzchni narzędzi można usunąć poprzez

- A. alkaliczne mycie zasadnicze.
- B. zeszlifowanie warstwy pasywnej.
- C. przetarcie szmatką niepozostawiającą włókien.
- D. zapewnienie wysokiego poziomu soli wapnia w wodzie na etapie płukania.

**Zadanie 7.**

Czas przechowywania instrumentarium po użyciu na sucho, bez wstępnej obróbki, należy ograniczyć do

- A. 6 godzin.
- B. 12 godzin.
- C. 24 godzin.
- D. 48 godzin.

**Zadanie 8.**

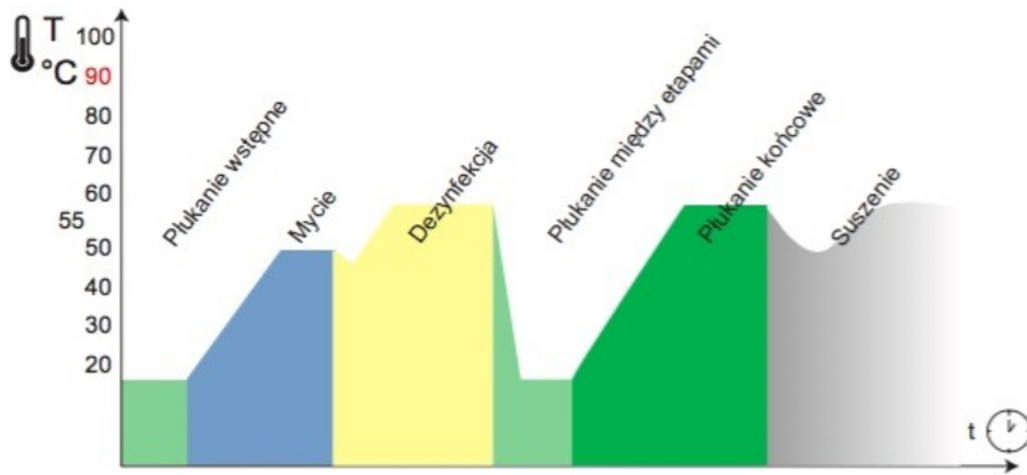
Implantem, który stracił swoje walory użytkowe, przeznaczonym do kasacji, jest

- A. płytką do stabilizacji kości z zarysowaniami przy otworach służących do mocowania wkrętów.
- B. drut Kirschnera przygotowany do użycia w procesach mycia z dezynfekcją 90°C/5 min i sterylizacji parowej.
- C. wkręt korowy przygotowany do użycia w procesach mycia z dezynfekcją 93°C/10 min. i sterylizacji parowej.
- D. implant stawu biodrowego w nienaruszonym opakowaniu, zgodny z wymaganiami stawianymi wyrobom jednorazowego użycia.

**Zadanie 9.**

Zmiany korozyjne powstające na narzędziu chirurgicznym w początkowej fazie korozji wżerowej mają wygląd

- rys, pęknięcie lub złamań.
- ukłucie igłą otoczonych rdzawo brązowymi osadami.
- brązowych przebarwień wokół wytartego do metalu miejsca.
- rdzawych przebarwień w szczelinach, spoinach, miejscach łączeń różnych elementów.

**Zadanie 10.**

Przedstawiony wykres obrazuje proces

- sterylizacji parowej.
- sterylizacji niskotemperaturowej.
- mycia mechanicznego z dezynfekcją termiczną.
- mycia mechanicznego z dezynfekcją chemiczno-termiczną.

**Zadanie 11.**

Która faza programu dezynfekcji termicznej służy odmoczeniu, zmiękczeniu oraz częściowemu usunięciu większych zabrudzeń?

- Płukanie międzyetapowe.
- Płukanie wstępne zimną wodą.
- Mycie w temperaturze między 40°C a 50°C.
- Dezynfekcja termiczna w temperaturze 93°C i czasie 10 minut.

**Zadanie 12.**

Test kontroli mycia maszynowego z substancją naśladującą pozostałości zaschniętej krwi powinien

- wykazywać wysoką patogenność.
- nie reagować na enzymy i tenzydy.
- wykazywać szerokie spektrum biobójcze.
- być rozpuszczalny w wodzie z detergentem.

**Zadanie 13.**

Nawilżanie instrumentarium chirurgicznego stosuje się w celu

- A. rozpuszczenia zanieczyszczeń.
- B. wytworzenia warstwy pasywnej.
- C. zabezpieczenia narzędzi przed pasywacją.
- D. zabezpieczenia narzędzi przed działaniem środków dezynfekcyjnych.

**Zadanie 14.**

Do sporządzenia 9 litrów roztworu roboczego o stężeniu 4% należy użyć

- A. 860 ml wody i 36 ml koncentratu preparatu dezynfekcyjnego.
- B. 9000 ml wody i 360 ml koncentratu preparatu dezynfekcyjnego.
- C. 8640 ml wody i 360 ml koncentratu preparatu dezynfekcyjnego.
- D. 9000 ml wody i 400 ml koncentratu preparatu dezynfekcyjnego.

**Zadanie 15.**

Ile wynosi stężenie roztworu roboczego po zmieszaniu 6790 ml wody oraz 210 ml środka dezynfekcyjnego?

- A. 1%
- B. 3%
- C. 5%
- D. 30%

**Zadanie 16.**

Zgodnie z Normą PN EN ISO 15883 dotyczącą myjni dezynfektorów zawsze gdy to możliwe, preferowany jest proces dezynfekcji

- A. manualnej.
- B. termicznej.
- C. chemiczno-termicznej.
- D. chemicznej w temperaturze  $<40^{\circ}\text{C}$ .

**Zadanie 17.**

Które spektrum działania biobójczego posiadają środki dezynfekcyjne na bazie alkoholi?

- A. Bakterie, grzyby, spory.
- B. Bakterie, wirusy osłonięte, spory.
- C. Bakterie, grzyby, wirusy osłonięte.
- D. Bakterie łącznie z prątkami gruźlicy, wirusy nieosłonięte, spory.

**Zadanie 18.**

Na etapie płukania końcowego połączonego z dezynfekcją termiczną zalecane jest stosowanie wody

- A. wodociągowej zimnej.
- B. wodociągowej ciepłej.
- C. demineralizowanej.
- D. mineralnej.

**Zadanie 19.**

Do dezynfekcji wyrobów medycznych przedstawionych na ilustracji minimalna wartość  $A_0$  powinna wynosić

- A. 60
- B. 600
- C. 3 000
- D. 6 000

**Zadanie 20.**

Przedstawiony na ilustracji sprzęt medyczny poddawany jest procesowi maszynowej dezynfekcji przy parametrach temperatury i czasu wynoszących odpowiednio

- A. 55°C; 5 min
- B. 90°C; 5 min
- C. 93°C; 10 min
- D. 80°C; 10 min

**Zadanie 21.**

Adhezja to proces

- A. usuwania widocznych zanieczyszczeń.
- B. tworzenia warstwy pasywnej narzędzia.
- C. usuwania z narzędzi nalotów krzemowych.
- D. przylegania zanieczyszczeń do powierzchni.

**Zadanie 22.**

Związkiem chemicznym wykorzystywanym w technologii sterylizacji, o działaniu rakotwórczym, mutagennym, toksycznym i drażniącym jest

- A. jod.
- B. tlenek etylenu.
- C. kwas nadoctowy.
- D. nadtlenek wodoru.

**Zadanie 23.**

Następujące po sobie fazy: usuwania powietrza, nawilżania wsadu, sterylizacji, usuwania gazu, aeracji, to etapy procesu sterylizacji

- A. tlenkiem etylenu.
- B. przez napromienianie.
- C. kwasem nadoctowym.
- D. parą wodną w warunkach nadciśnienia.

**Zadanie 24.**

Prawidłowymi parametrami procesu sterylizacji parowej są:

- A. temperatura 134°C, czas minimum 7 minut
- B. temperatura 121°C, czas minimum 15 minut
- C. temperatura 121°C, czas minimum 20 minut
- D. temperatura 134°C, czas minimum 3,5 minuty

**Zadanie 25.**

Pojęcie „mały sterylizator parowy” odnosi się do sterylizatora o pojemności komory

- A. równej 64 litry.
- B. powyżej 60 litrów.
- C. do 1 jednostki wsadu.
- D. powyżej 2 jednostek wsadu.

**Zadanie 26.**

Która z wymienionych właściwości **nie jest** charakterystyczna dla tlenku etylenu?

- A. Gaz o silnym działaniu biobójczym.
- B. Gaz toksyczny o działaniu mutagennym.
- C. Gaz toksyczny o działaniu kancerogennym.
- D. Gaz wyczuwalny w stężeniu nietoksycznym.

**Zadanie 27.**

Prawidłowy wynik testu szczelności dostarcza informacji

- A. o szczelności komory autoklawu.
- B. o szczelności płaszcza autoklawu.
- C. o działaniu zaworu bezpieczeństwa.
- D. o zdolności penetracji parą poszczególnych wsadów.

**Zadanie 28.**

W warunkach szpitalnych rękawy oraz torebki papierowo-foliowe mają zastosowanie w następujących metodach sterylizacji:

- A. parą wodną, radiacyjnej, tlenkiem etylenu.
- B. parą wodną, tlenkiem etylenu, formaldehydem.
- C. parą wodną, nadtlakiem wodoru, tlenkiem etylenu.
- D. kwasem nadoctowym, formaldehydem, tlenkiem etylenu.

**Zadanie 29.**

Duże zestawy narzędziowe w pojemnikach sterylizacyjnych należy układać w sterylizatorze parowym

- A. na dole komory.
- B. na górze komory.
- C. wyłącznie przy drzwiach.
- D. wyłącznie przy zaworze bezpieczeństwa.

**Zadanie 30.**

Który sposób układania słoików, misek i butelek w komorze sterylizatora parowego jest obowiązujący?

- A. Dnem naczynia do góry.
- B. Dnem naczynia do dołu.
- C. Wyłącznie na dolnej półce sterylizatora.
- D. Naczynia tego typu nie mogą być sterylizowane w sterylizatorze parowym.

**Zadanie 31.**

Wskaźnik chemiczny zintegrowany do sterylizacji parowej reaguje

- A. na jedną zmienną krytyczną procesu.
- B. na wszystkie zmienne krytyczne procesu.
- C. na czas, temperaturę, wilgotność oraz stężenie gazu.
- D. tylko na dwie zmienne krytyczne procesu: czas i wilgotność względną.

**Zadanie 32.**

Ilustracja przedstawia wskaźniki chemiczne typu 6, które stosowane są

- A. jako wskaźniki wewnętrzne.
- B. do kontroli procesu sterylizacji radiacyjnej.
- C. z PCD umieszczanym wewnątrz każdego pakietu.
- D. do kontroli tylko jednego parametru krytycznego procesu sterylizacji.

**Zadanie 33.**

Na ustalenie terminów ważności pakietów po sterylizacji **nie mają** wpływu

- A. rodzaje opakowań.
- B. warunki przechowywania.
- C. zalecenia producentów opakowań.
- D. kody identyfikacyjne użytkowników.



**Zadanie 34.**

Każdy proces sterylizacji parą wodną powinien być kontrolowany wskaźnikami biologicznymi, jeżeli sterylizuje się

- A. implanty.
- B. laparoskopy.
- C. narzędzia chirurgiczne lite.
- D. materiały opatrunkowe i bieliznę operacyjną.

**Zadanie 35.**

Minimalna odległość pomiędzy przechowywanymi materiałami sterylnymi a stanowiskiem higieny rąk i innymi miejscami zagrażającymi zachlapaniem wodą, środkami dezynfekcyjnymi i lekami, powinna wynosić co najmniej

- A. 15 m
- B. 30 m
- C. 30 cm
- D. 150 cm

**Zadanie 36.**

Dokumentacja procesu sterylizacji **nie musi** zawierać

- A. informacji o metodzie sterylizacji.
- B. daty i godziny przeprowadzenia sterylizacji.
- C. danych osobowych lub kodu identyfikującego kierownika zakładu.
- D. oceny zapisów parametrów krytycznych określonych dla danego procesu sterylizacji.

**Zadanie 37.**

Pracownik wyposażony w następujące środki ochrony indywidualnej: czepek, maseczkę, gogle, fartuch foliowy, rękawiczki nitrylowe, przygotowany jest do

- A. wyładunku ze sterylizatora materiałów sterylnych.
- B. przygotowywania roztworu środka dezynfekcyjnego.
- C. transportu skażonych wyrobów medycznych w szafie transportowej.
- D. kompletowania zestawu narzędziowego po procesie mycia mechanicznego z dezynfekcją termiczną.

**Zadanie 38.**

Które organizmy testowe stosowane są w badaniu na skuteczność działania bakteriobójczego preparatów dezynfekcyjnych?

- A. Poliovirus
- B. Bacillus atrophaeus
- C. Staphylococcus aureus
- D. Geobacillus stearothermophilus

**Zadanie 39.**

Cena 125 sztuk włókniny sterylizacyjnej o wymiarach 100 x100 cm wynosi 125,00 zł, natomiast 100 sztuk papieru sterylizacyjnego w tym samym rozmiarze 130,00 zł.

Oblicz koszt zapakowania 10 kontenerów perforowanych w 1 warstwę papieru oraz 1 warstwę włókniny.

- A. 2,55 zł
- B. 23,00 zł
- C. 25,50 zł
- D. 230,00 zł

**Zadanie 40.**

Ile wynosi koszt zużycia środka myjącego dla 4 cykli mycia maszynowego, jeżeli myjnia dezynfektor w czasie jednego cyklu pobiera do mycia 10 litrów wody, środek dozowany jest w ilości 25 ml na każdy litr wody, a koszt 25 ml środka myjącego wynosi 1,20 zł?

- A. 12,00 zł
- B. 48,00 zł
- C. 120,00 zł
- D. 480,00 zł