

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

Z.20-X-17.01

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2017
CZEŚĆ PISEMNA

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 12 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 krater 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”:

<input checked="" type="checkbox"/>	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.

<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>
-------------------------------------	---	---	-------------------------------------

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.

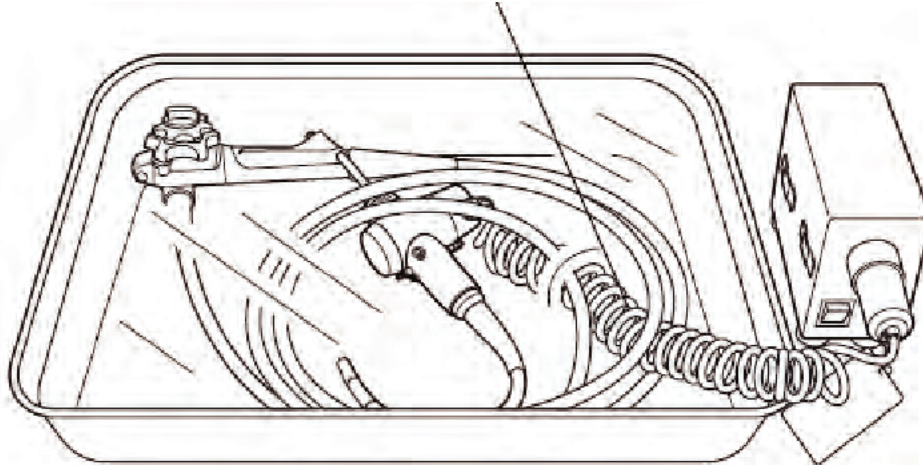
Powodzenia!

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

Zadanie 1.

Naboje do sterylizacji tlenkiem etylenu, w postaci czystej bez mieszaniny z innymi gazami, zawierają

- A. 25% EO
- B. 50% EO
- C. 75% EO
- D. 100% EO

Zadanie 2.

Ilustracja przedstawia endoskop w trakcie wykonywania

- A. sterylizacji tlenkiem etylenu.
- B. mycia ultradźwiękowego.
- C. dezynfekcji termicznej.
- D. testu szczelności.

Zadanie 3.

Związki powierzchniowo czynne, wchodzące w skład preparatów myjących, mają właściwości

- A. pieniące w preparatach do mycia maszynowego.
- B. redukujące napięcie powierzchniowe wody.
- C. konserwujące powierzchnię narzędzi.
- D. chroniące narzędzia przed korozją.

Zadanie 4.

Fabrycznie nowe narzędzie ze stali nierdzewnej należy poddać procesowi

- A. dekontaminacji.
- B. resterylizacji.
- C. walidacji.
- D. kasacji.

Zadanie 5.

Ile wynosi stężenie procentowe roztworu roboczego, jeśli sporządzono go z 400 ml środka dezynfekcyjnego i 4,6 l wody?

- A. 0,8%
- B. 0,86%
- C. 8%
- D. 8,6%

Zadanie 6.

Na podstawie przedstawionej etykiety wskaż, które stężenie preparatu dezynfekcyjnego należy zastosować, aby uzyskać działanie inaktywujące bakterie, grzyby i prątki w najkrótszym czasie działania.

- A. 0,5%
- B. 2%
- C. 3%
- D. 4%

SPEKTRUM DZIAŁANIA	STĘŻENIE (%)	CZAS DZIAŁANIA
Dezynfekcja narzędzi (bakteriobójczy, grzybobójczy, prątkobójczy)	2,0	1 godz.
(<i>M. terrae</i>) wg DGHM (Niemieckie Towarzystwo Higieny i Mikrobiologii)	3,0	30 min.
	4,0	15 min.
Działanie wirusobójcze wobec wszystkich wirusów osłonionych (łącznie z HBV, HCV, HIV) - zgodnie z zaleceniem RKI (Instytut Roberta Kocha) 01/2004 r.	0,5	15 min.
EN 14476 działanie wirusobójcze	1,0	15 min.
Działanie wirusobójcze wg DVV (Niemieckie Towarzystwo Zwalczenia Chorób Wirusowych) (Adeno, Papowa, SV 40, Vakzinia, Polio)	1,0	1 godz.
	2,0	30 min.
	3,0	15 min.
Parametry działania wg metodyki PZH	2,0	2 godz.
B, F, V, Tbc	3,0	1 godz.
	5,0	30 min.

Zadanie 7.

Koszt 250 sztuk papieru sterylizacyjnego, układanego naprzemiennie w kolorach białym i zielonym, wynosi 125,00 zł. Ile wynosi koszt wykonania 100 sztuk pakietów zawierających fartuchy barierowe?

- A. 5,00 zł
- B. 50,00 zł
- C. 100,00 zł
- D. 150,00 zł

Zadanie 8.

Podczas procesu mycia w myjni dezynfektorze zużywa się 5 ml środka myjącego na 1 litr wody. Myjnia do jednego procesu mycia pobiera 30 litrów wody. Oblicz, ile środka myjącego potrzeba do wykonania 2 procesów mycia.

- A. 15 ml
- B. 30 ml
- C. 150 ml
- D. 300 ml

Zadanie 9.

Korzystając z danych w tabeli „Holenderski system oceny punktowej” oraz w tabeli „Holenderska klasyfikacja dopuszczalnego czasu przechowywania pakietów”, określ optymalny czas przechowywania pakietu zapakowanego w jedną warstwę opakowania papier-folia, przechowywanego na otwartym regale, w magazynie sterylnym na oddziale.

	Czynnik poddany ocenie	Punkty
Rodzaj opakowania sterylizacyjnego	papier krepowy – wymaga drugiej warstwy	20
	włóknina – wymaga drugiej warstwy	40
	torebka papierowa – wymaga drugiej warstwy	40
	opakowanie papier – folia	80
	kontener	210
Druga warstwa opakowania traktowana jako opakowanie pierwotne	papier krepowy	60
	włóknina	80
	torebka papierowa	80
	opakowanie foliowo-papierowe	100
Dodatkowe zabezpieczenie chroniące przed uszkodzeniem zewnętrznym lub zanieczyszczeniem	torebka ochronna zamykana	400
	okrycie przeciwkurzowe	250
	zamknięty pojemnik – pudło	250
Miejsce przechowywania	wózek do materiału i wyrobów sterylnych	0
	otwarty regał	0
	zamknięta szafa, szuflada	100
Lokalizacja miejsca	korytarz szpitalny	0
	pokój zabiegowy	50
	magazyn na oddziale szpitalnym	75
	magazyn sterylny na oddziale	250
	magazyn sterylny na bloku	250
	centralny magazyn sterylny	300

Tab. 1. Holenderski system oceny punktowej pakietów. Źródło: *Ogólne Wytyczne 2011 r. Sterylizacji Wyrobów Medycznych*. Warszawa 2011, str. 52-54

Całkowita liczba punktów	Dopuszczalny czas przechowywania
1-25	24 godziny
26-50	1 tydzień
51-100	1 miesiąc
101-200	2 miesiące
201-300	3 miesiące
301-400	6 miesięcy
401-600	1 rok
601-750	2 lata
> 750	5 lat

Tab. 2. Holenderska klasyfikacja dopuszczalnego czasu przechowywania pakietów. Źródło: *Ogólne Wytyczne 2011 r. Sterylizacji Wyrobów Medycznych*. Warszawa 2011, str. 52-54

- A. 2 miesiące.
- B. 3 miesiące.
- C. 6 miesięcy.
- D. 12 miesięcy.

Zadanie 10.

Na ilustracji znajduje się test z naniesioną substancją wskaźnikową symulującą zanieczyszczenia organiczne, który stosowany jest do kontroli procesu

- A. mycia.
- B. suszenia.
- C. sterylizacji.
- D. dezynfekcji.

**Zadanie 11.**

Przedstawione na ilustracji urządzenie – cieplarka służy do inkubowania wskaźników zawierających

- A. drobnoustroje patogenne.
- B. zjadliwe szczepy bakterii.
- C. mikroorganizmy niepatogenne.
- D. przetrwalniki wirusów, bakterii i grzybów.

**Zadanie 12.**

Do usuwania pozostałości kości na narzędziach stosuje się

- A. alkohol.
- B. benzynę lub eter.
- C. 3% roztwór H_2O_2 .
- D. czyszczenie ultradźwiękowe.

Zadanie 13.

Która ilustracja przedstawia wyrób medyczny kwalifikujący się do czyszczenia ultradźwiękowego?



A.



B.



C.



D.

Zadanie 14.

Gastrofiberoskop, zgodnie z klasyfikacją Spauldinga, jest sprzętem

- A. niskiego ryzyka.
- B. średniego ryzyka.
- C. wysokiego ryzyka.
- D. minimalnego ryzyka.

Zadanie 15.

Korozja przedstawiona na ilustracji spowodowana jest

- A. brakiem konserwacji.
- B. zbyt intensywną konserwacją.
- C. myciem narzędzia w stanie otwartym.
- D. kontaktem z narzędziami posiadającymi cechy takiej samej korozji.




Zadanie 16.

Ilustracja przedstawia test stosowany do kontroli

- A. mycia.
- B. suszenia.
- C. sterylizacji.
- D. dezynfekcji.

**Zadanie 17.**

Narzędzie, przedstawione na ilustracji, oznakowane na opakowaniu symbolem , po użyciu należy poddać

- A. kasacji.
- B. utylizacji.
- C. sterylizacji.
- D. dekontaminacji.

**Zadanie 18.**

Opatrunki chirurgiczne poddawane są sterylizacji

- A. plazmowej oraz tlenkiem etylenu.
- B. radiacyjnej oraz tlenkiem etylenu.
- C. plazmowej oraz suchym gorącym powietrzem.
- D. radiacyjnej oraz suchym gorącym powietrzem.

Zadanie 19.

Chemiczne wskaźniki zintegrowane

- A. stosowane są jako wskaźniki wewnętrzne oraz zewnętrzne.
- B. kontrolują jeden najważniejszy parametr krytyczny procesu.
- C. mają zastosowanie do kontroli sterylizacji radiacyjnej oraz plazmowej.
- D. stosowane są do kontroli sterylizacji wewnątrz pakietu oraz do kontroli wsadu.

Zadanie 20.

Ilustracja przedstawia

- A. opinak.
- B. raszplę.
- C. kleszcze.
- D. rozwieracz.



Zadanie 21.

Pakiet o rozmiarach 650 mm x 350 mm x 350 mm poddawany jest procesowi sterylizacji

- A. w cyklu typu N.
- B. w małym sterylizatorze parowym.
- C. w dużym sterylizatorze parowym.
- D. w sterylizatorze o pojemności poniżej 1 STE.

Zadanie 22.

Test Bowie Dick'a przeprowadzany jest w sterylizatorach

- A. parowych dużych i małych.
- B. wszystkich wysokotemperaturowych.
- C. próżniowych oraz z odpowietrzaniem grawitacyjnym.
- D. niskotemperaturowych oraz wysokotemperaturowych.

Zadanie 23.

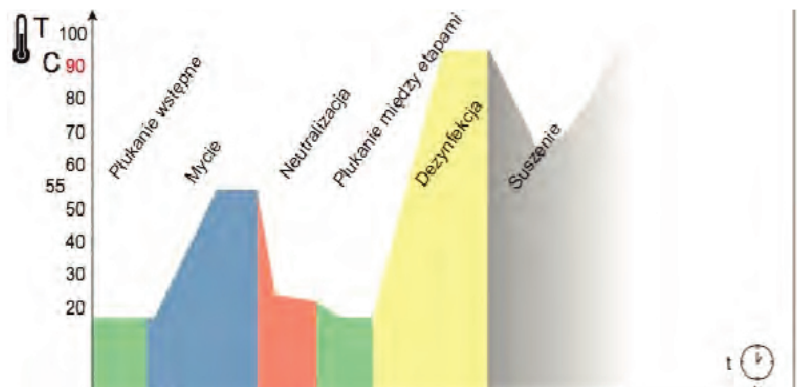
Położenie zapadki, które obrazuje ilustracja, kwalifikuje narzędzie do procesu

- A. mycia.
- B. suszenia.
- C. sterylizacji.
- D. dezynfekcji.

**Zadanie 24.**

Ilustracja przedstawia przebieg cyklu

- A. dezynfekcji chemicznej.
- B. dezynfekcji termicznej.
- C. sterylizacji parowej.
- D. sterylizacji gazowej.

**Zadanie 25.**

Ilustracja przedstawia abator, który zapewnia katalityczne spalanie

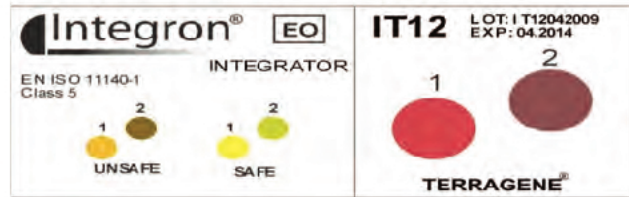
- A. formaldehydu.
- B. tlenku etylenu.
- C. nadtlenu wodoru.
- D. kwasu nadoctowego.



Zadanie 26.

Ilustracja przedstawia test stosowany do kontroli procesu sterylizacji

- A. formaldehydem.
- B. tlenkiem etylenu.
- C. nadtlenkiem wodoru.
- D. parą wodną pod ciśnieniem.

**Zadanie 27.**

Para wodna dostarczana jest do komory sterylizatora w trakcie procesu sterylizacji

- A. DRY
- B. LTSF
- C. H₂O₂
- D. IRRAD

Zadanie 28.

Działanie bójcze wobec prątków gruźlicy oraz grzybów oznaczone jest na etykiecie preparatu dezynfekcyjnego symbolami literowymi

- A. B oraz S
- B. S oraz F
- C. Tbc oraz F
- D. MRSA oraz Tbc

Zadanie 29.

Najbardziej odporne na działanie czynników termicznych są

- A. priony.
- B. spory bakterii.
- C. wirusy osłonkowe.
- D. wirusy bezosłonkowe.

Zadanie 30.

Aktywność sporobójczą wykazują preparaty

- A. chlorowe, fenolowe oraz nadtlenowe.
- B. alkoholowe, aldehydowe oraz fenolowe.
- C. aldehydowe, chlorowe oraz nadtlenowe.
- D. nadtlenowe, alkoholowe oraz aldehydowe.

Zadanie 31.

Interpretacja wyniku załączonego testu mycia wskazuje na konieczność

- A. doczyszczenia tego testu.
- B. zwolnienia wsadu i poddania procesowi suszenia.
- C. przeprowadzenia ponownego mycia i dezynfekcji.
- D. zwolnienia wsadu i poddania procesowi sterylizacji.

**Zadanie 32.**

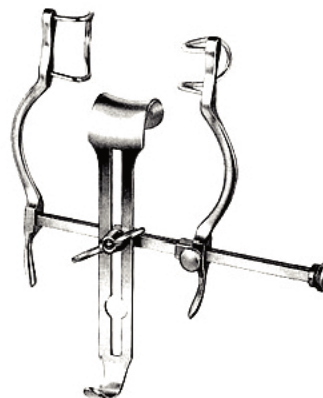
Środek do konserwacji narzędzi należy nanosić w miejscu oznaczonym numerem

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

**Zadanie 33.**

Przedstawiony na ilustracji hak trzyłyżkowy, skażony HIV, po dezynfekcji należy poddać sterylizacji

- A. parą wodną.
- B. formaldehydem.
- C. tlenkiem etylenu.
- D. nadtlenkiem wodoru.



Zadanie 34.

W wyniku jakiego typu korozji złamaniu uległa końcówka nożyczek przedstawionych na ilustracji?

- A. stykowej lub wżerowej.
- B. szczelinowej lub ciernej.
- C. ciernej lub naprężeniowej.
- D. naprężeniowej lub wżerowej.

**Zadanie 35.**

Niebezpieczeństwo korozji wżerowej wzrasta wraz ze

- A. wzrastającą ilością chlorków.
- B. zmniejszeniem temperatury dezynfekcji.
- C. wzrastającą liczbą zabiegów konserwujących.
- D. zmniejszeniem stężenia środków dezynfekcyjnych.

Zadanie 36.

Do ostatniego etapu płukania zaleca się stosowanie wody w pełni zdemineralizowanej w celu uniknięcia

- A. tworzenia się plam i osadów.
- B. konieczności suszenia narzędzi.
- C. stosowania środków konserwujących.
- D. przysychania substancji biologicznych.

Zadanie 37.

Środki chemiczne posiadające wartość $\text{pH} < 5$ dodawane są do pierwszego płukania, po myciu

- A. kwaśnym.
- B. neutralnym.
- C. alkalicznym.
- D. enzymatycznym.

Zadanie 38.

Jako środek ochrony indywidualnej wymagany przy wykonywaniu prac z tlenkiem etylenu stosuje się rękawice

- A. z bawełny.
- B. z gumy butylowej.
- C. nitrylowe sterylne.
- D. lateksowe bezpudrowe.

Zadanie 39.

Fosforany zawarte w środkach myjących służą do

- A. ochrony antykorozyjnej.
- B. usuwania twardości wody.
- C. konserwacji instrumentarium.
- D. redukowania napięcia powierzchniowego wody.

Zadanie 40.

W którym miejscu komory myjni powinien być umieszczony test kontrolujący parametry dezynfekcji termicznej?

- A. Blisko odpływu wody z myjni.
- B. Jak najbliżej wlotu ciepłej wody do myjni.
- C. W miejscu o najwyższej temperaturze wody.
- D. W miejscu, w którym ilość narzędzi jest najmniejsza.

