



Dokumentacja procesu dekontaminacji

- Opis e-materiału
 - [Podstawowe informacje o e-materiale](#)
- Materiały multimedialne
 - [Proces dekontaminacji - dokumentacja](#)
 - [Analiza wydruku z urządzenia do sterylizacji](#)
 - [Interaktywne materiały sprawdzające](#)
 - [Słownik pojęć dla e-materiału](#)
 - [Przewodnik dla nauczyciela](#)
 - [Przewodnik dla uczącego się](#)
 - [Netografia i bibliografia](#)
 - [Instrukcja użytkowania](#)

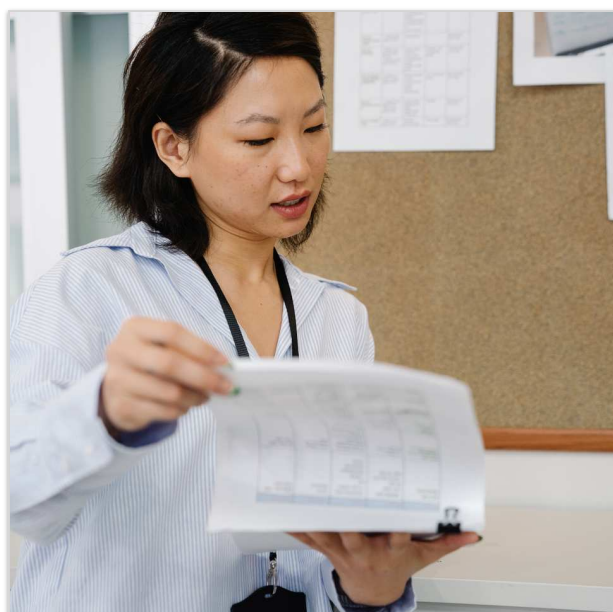
E-materiały do kształcenia zawodowego

Dokumentacja procesu dekontaminacji

MED.12. Wykonywanie dekontaminacji sprzętu i wyrobów medycznych - Technik sterylizacji medycznej 321104

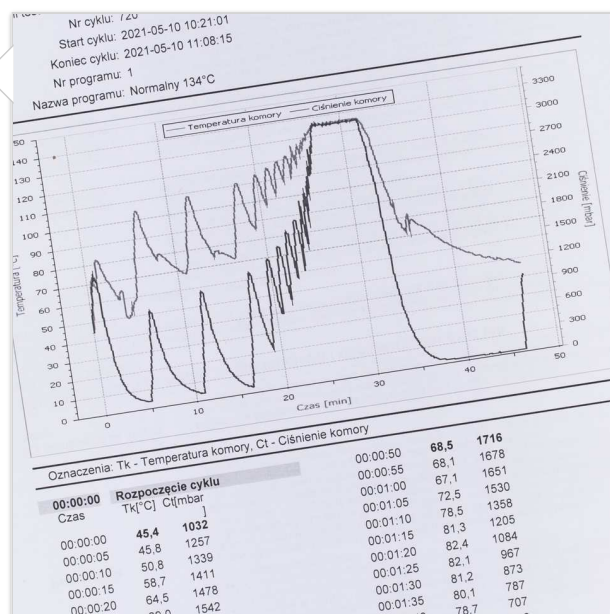
E-materiał przygotowany zgodnie ze stanem prawnym obowiązującym na dzień 15.02.2023 r.

Spis treści



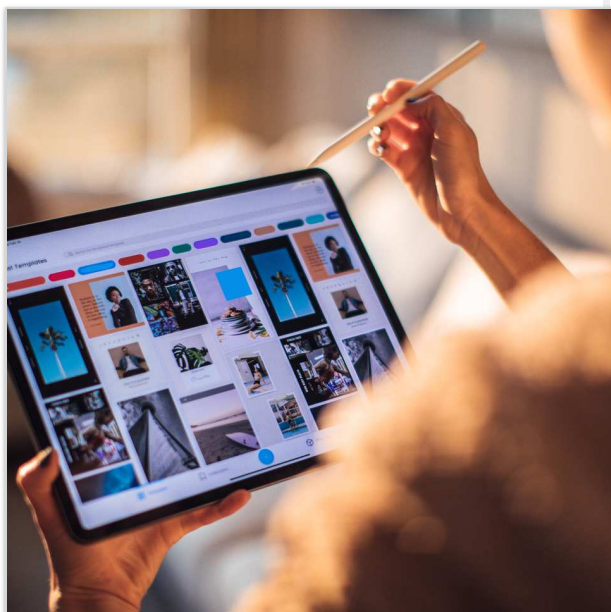
**Proces dekontaminacji -
dokumentacja**

Dokumentacja interaktywna

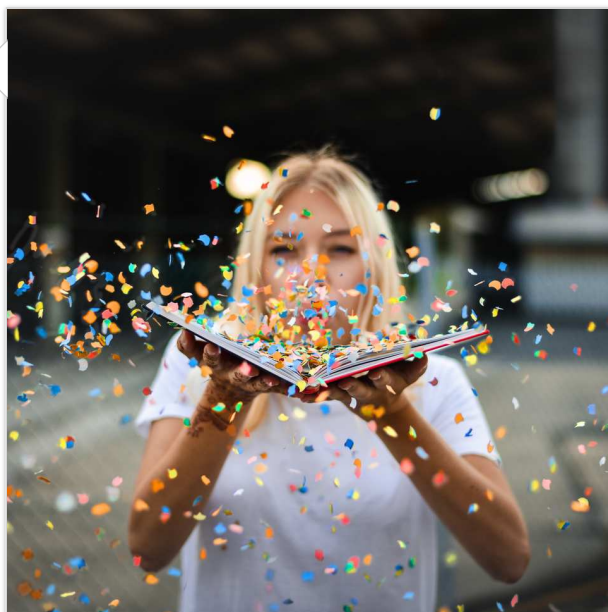


**Analiza wydruku z urządzenia do
sterylizacji**

Gra edukacyjna



**Interaktywne materiały
sprawdzające**



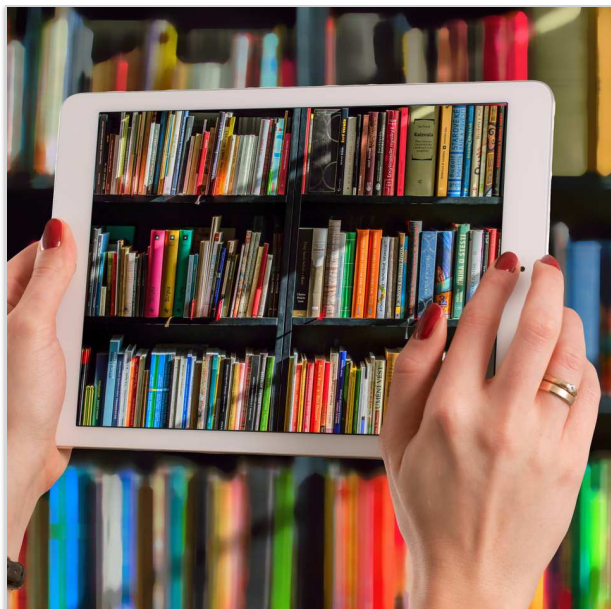
Słownik pojęć dla e-materiału



Przewodnik dla nauczyciela



Przewodnik dla uczącego się



Netografia i bibliografia



Instrukcja użytkowania

Dokumentacja procesu dekontaminacji

MED.12. Wykonywanie dekontaminacji sprzętu i wyrobów medycznych - Technik sterylizacji medycznej 321104

Proces dekontaminacji - dokumentacja

DOKUMENTACJA INTERAKTYWNA

Spis treści

- [Informacja o prowadzeniu dokumentacji procesów w sterylizatorni](#)
- [Dokumenty do wypełnienia - strefa brudna](#)
 - [Etykieta roztworu środka dezynfekującego](#)
 - [Karta dezynfekcji](#)
 - [Karta sprawdzenia poprawności pracy myjko-dezynfektorów](#)
 - [Karta pracy myjni-dezynfektora](#)
- [Dokumenty do wypełnienia - strefa czysta](#)
 - [Druki etykiet](#)
 - [Protokół niezgodności z dnia 10.08.2021 r.](#)
 - [Karta procesu sterylizacji](#)
 - [Karta procesów \(mycia, dezynfekcji oraz sterylizacji\)](#)
- [Dokumenty do wypełnienia - strefa sterylna](#)
 - [Protokół zdawczo-odbiorczy](#)
- [Wzory dokumentów do wypełnienia](#)
- [Przykładowo wypełnione dokumenty](#)

Informacja o prowadzeniu dokumentacji procesów w sterylizatorni

Najpierw należy wybrać rodzaj mycia i dezynfekcji. Od tego zależy dalsze postępowanie.

Jeśli technik wykonuje mycie manualne, to wypełnia etykietę roztworu środka dezynfekcyjnego i kartę dezynfekcji manualnej, następnie zajmuje się dokumentacją dotyczącą strefy czystej, czyli wypełnia druki etykiet, protokół niezgodności, kartę procesu sterylizacji i kartę procesów (mycia, dezynfekcji oraz sterylizacji). Na koniec wydaje zestawy instrumentarium w strefie sterylnej, wypełnia protokół zdawczo-odbiorczy.

Jeśli nie jest to mycie manualne, lecz proces mycia i dezynfekcji maszynowej, to technik sterylizacji najpierw wypełnia kartę sprawdzenia poprawności pracy myjko-dezynfektorów, po czym zajmuje się dokumentami: karta pracy myjni dezynfektora, druki etykiet, protokół niezgodności, kartę procesu sterylizacji i kartę procesów (mycia, dezynfekcji oraz sterylizacji), protokół zdawczo-odbiorczy, odnotowując w nich kolejne działania podjęte zgodnie z procedurą.

Instrukcja obsługi dokumentacji interaktywnej

[Powrót do spisu treści](#)

Strefa brudna

Etykieta roztworu środka dezynfekującego

Technik uzupełnia dokumentację na podstawie protokołów dostarczonych przez jednostki/bloki operacyjne. Sprawdza zgodność protokołu ze stanem faktycznym.

Karta środka dezynfekcyjnego

Korzystając z karty charakterystyki środka dezynfekcyjnego, uzupełnij poniższą tabelę.

[Powrót do spisu treści](#)

Karta dezynfekcji

Karta środka dezynfekcyjnego

Uzupełnij dokumentację – kartę dezynfekcji, korzystając z karty charakterystyki środka dezynfekcyjnego stosowanego w Centralnej Sterylizatorni.

Karta dezynfekcji

Źródło: Zespół autorski Politechniki Łódzkiej i Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu, licencja: CC BY-SA 3.0.

[Powrót do spisu treści](#)

Karta sprawdzenia poprawności pracy myjko-dezynfektorów

Na podstawie wiadomości, które przyswoiłeś(-łaś) z tematyki parametrów krytycznych procesu dekontaminacji oraz doboru testów do każdego cyklu procesu mycia i dezynfekcji, uzupełnij poniższą tabelę.

Karta sprawdzenia poprawności pracy myjko-dezynfektorów

Źródło: Zespół autorski Politechniki Łódzkiej i Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu, licencja: CC BY-SA 3.0.

[Powrót do spisu treści](#)

Karta pracy myjni-dezynfektora

Na podstawie zlecenia z jednostek szpitala (protokołu zdawczo-odbiorczego) oraz zgodnie z zaleceniem producenta przydziel podany sprzęt medyczny lub narzędzia chirurgiczne do odpowiedniego cyklu mycia i dezynfekcji. Uzupełnij poniższą tabelę uwzględniając informacje umieszczone w uwagach z danej jednostki zlecającej proces dekontaminacji.

[Powrót do spisu treści](#)

Strefa czysta

Druki etykiet

Na podstawie wiedzy, jaką przyswoiłeś(-łaś) z tematyki pochodzenia danego sprzętu medycznego z jednostki szpitala oraz postępowania z konkretnym narzędziem chirurgicznym, wypełnij poniższą tabelę, biorąc pod uwagę wymagania producenta odnośnie procesu dekontaminacji.

Druki etykiet

Źródło: Zespół autorski Politechniki Łódzkiej i Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu, licencja: CC BY-SA 3.0.

[Powrót do spisu treści](#)

Protokół niezgodności z dnia 10.08.2021 r.

Na podstawie wiedzy, jaką przyswoiłeś(-łaś) z tematyki oznaczenia krotności sterylizacji na narzędziach oraz postępowania w przypadku uszkodzonego narzędzia, wypełnij poniższą tabelę.

Protokół niezgodności z dnia 10.08.2021 r.

Źródło: Zespół autorski Politechniki Łódzkiej i Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu, licencja: CC BY-SA 3.0.

[Powrót do spisu treści](#)

Karta procesu sterylizacji

Na podstawie wiedzy, jaką przyswoiłeś(-łaś) z tematyki parametrów procesu sterylizacji, odczytu wyników testów chemicznych i biologicznych oraz podejmowania decyzji o zwolnieniu wsadu sterylizatora, wypełnij poniższą tabelę.

Karta procesu sterylizacji

Źródło: Zespół autorski Politechniki Łódzkiej i Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu, licencja: CC BY-SA 3.0.

[Powrót do spisu treści](#)

Karta procesów (mycia, dezynfekcji oraz sterylizacji)

Na podstawie zlecenia z jednostek szpitala (protokołu zdawczo-odbiorczego) oraz uwzględniając uwagi z danej jednostki szpitalnej zlecającej proces dekontaminacji przydziel dany sprzęt medyczny lub narzędzia chirurgiczne do procesu dekontaminacji zgodnie z zaleceniem producenta. W uzupełnieniu poniższej tabeli pomoże wiedza, jaką przyswoiłeś(-łaś) z zakresu parametrów krytycznych procesu sterylizacji, odczytu wyników testów chemicznych i biologicznych oraz podejmowania decyzji o zwolnieniu wsadu urządzenia.

Karta procesów (mycia, dezynfekcji oraz sterylizacji)

Źródło: Zespół autorski Politechniki Łódzkiej i Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu, licencja: CC BY-SA 3.0.

[Powrót do spisu treści](#)

Strefa sterylna

Protokół zdawczo-odbiorczy

Korzystając z załączonej dokumentacji składu poszczególnych zestawów narzędziowych dostarczanych z bloku operacyjnego oddziału chirurgicznego oraz na podstawie wiedzy z zakresu składu zestawów narzędziowych i znajomości jednostek szpitalnych, uzupełnij poniższą tabelę.

Protokół zdawczo-odbiorczy

Źródło: Zespół autorski Politechniki Łódzkiej i Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu, licencja: CC BY-SA 3.0.

[Powrót do spisu treści](#)

Wzory dokumentów do wypełnienia

Zapoznaj się z przykładami dokumentacji prowadzonej w Centralnej Sterylizatorni. Karty procesów mycia, dezynfekcji i sterylizacji oraz etykiety roztworów czy protokoły niezgodności nie mają jednego stałego wzoru. Ich wygląd i treść zależą od indywidualnych jednostek i podjednostek szpitalnych i sterylizatorni. Ważne, abyś potrafił(-a) odnaleźć w nich istotne informacje i wiedział(-a), jak prawidłowo wypełnić każdy tego rodzaju dokument.

Etykieta roztworu środka dezynfekującego
Karta sprawdzenia poprawności pracy myjko-dezynfektorów
Karta pracy myjni-dezynfektora
Druki etykiet
Protokół niezgodności
Karta procesu sterylizacji
Karta procesów (mycia, dezynfekcji oraz sterylizacji)

[Powrót do spisu treści](#)

Przykładowo wypełnione dokumenty

Etykieta roztworu środka dezynfekującego
Karta sprawdzenia poprawności pracy myjko-dezynfektorów
Karta pracy myjni-dezynfektora
Druki etykiet
Protokół niezgodności
Karta procesu sterylizacji
Karta procesów (mycia, dezynfekcji oraz sterylizacji)

[Powrót do spisu treści](#)

Powiązane ćwiczenia

1. Protokół zdawczo-odbiorczy

**10. Wydruki w centralnej
sterylizatorni**

**3. Przykłady dokumentów
w procesie dekontaminacji**

Dokumentacja procesu dekontaminacji

MED.12. Wykonywanie dekontaminacji sprzętu i wyrobów medycznych - Technik sterylizacji medycznej 321104

Analiza wydruku z urządzenia do sterylizacji

GRA EDUKACYJNA

Instrukcja obsługi gry edukacyjnej



Zasób interaktywny dostępny pod adresem <https://zpe.gov.pl/a/DxirW1ooK>

Analiza wydruku z urządzenia do sterylizacji

Źródło: Zespół autorski Politechniki Łódzkiej i Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu, licencja: CC BY-SA 3.0.

Powiązane ćwiczenia



4. Etykieta (plomba sterylizacyjna)

**8. Testy i wskaźniki do procesów
mycia, dezynfekcji oraz sterylizacji**

Dokumentacja procesu dekontaminacji

MED.12. Wykonywanie dekontaminacji sprzętu i wyrobów medycznych - Technik sterylizacji medycznej 321104

Interaktywne materiały sprawdzające

- | |
|---|
| 1. Protokół zdawczo-odbiorczy  |
| 2. Metoda chemiczno-termiczna dekontaminacji  |
| 3. Przykłady dokumentów w procesie dekontaminacji  |
| 4. Etykieta (plomba sterylizacyjna)  |
| 5. Testy i wskaźniki do procesu mycia, dezynfekcji oraz sterylizacji  |
| 6. Wskaźnik chemiczny  |
| 7. Dekontaminacja  |
| 8. Testy i wskaźniki do procesów mycia, dezynfekcji oraz sterylizacji  |
| 9. W sterylizatorni  |
| 10. Wydruki w centralnej sterylizatorni  |
| 11. Reprocesowanie  |
| 12. Dokumentacja procesów w sterylizatorni |

Dokumentacja procesu dekontaminacji

MED.12. Wykonywanie dekontaminacji sprzętu i wyrobów medycznych - Technik sterylizacji medycznej 321104

Słownik pojęć dla e-materiału

Filtruj pojęcie



aeracja

maszynowe usuwanie z wyrobu sterylizowanego pozostałości chemicznego czynnika sterylizującego do poziomu bezpiecznego dla pacjenta i personelu

- [Analiza wydruku z urządzenia do sterylizacji – gra edukacyjna](#)

autoklaw

potoczna nazwa sterylizatora ciśnieniowo-parowego; czynnikiem sterylizującym jest para wodna o temperaturze 121°C lub 134°C, która niszczy białka wszelkich drobnoustrojów i całkowicie je eliminuje; sterylizator jest wyposażony w pompę próżniową, która wypompowuje z urządzenia powietrze, nasycając je parą wodną, co znacznie przyspiesza proces sterylizacji; minimalny czas wystarczający do eliminacji mikroorganizmów to 5 minut dla 134°C (ciśnienie 2,1 b) i 15 minut dla 121°C (ciśnienie 1,1 b)

- [Proces dekontaminacji – dokumentacja – dokumentacja interaktywna](#)

biologiczny czynnik chorobotwórczy

żywe organizmy, głównie chorobotwórcze drobnoustroje, produkty ich przemiany materii lub rozpadu, które mogą wywołać chorobę u człowieka lub zwierzęcia

- [Analiza wydruku z urządzenia do sterylizacji – gra edukacyjna](#)

centralna sterylizatornia

odrębny dział obiektu, w którym udzielane są stacjonarne i całodobowe świadczenia zdrowotne, lub odrębna jednostka organizacyjna, w której wykonywane są usługi w zakresie dekontaminacji, w tym sterylizacji, stanowiąca wyodrębniony zespół pomieszczeń wyposażonych w urządzenia do mycia i dezynfekcji oraz sterylizacji wyrobów medycznych

- [Analiza wydruku z urządzenia do sterylizacji – gra edukacyjna](#)

cykl sterylizacji

następujące po sobie fazy procesu zachodzące w komorze sterylizatora, w wyniku których zachodzi proces sterylizacji

- [Analiza wydruku z urządzenia do sterylizacji – gra edukacyjna](#)

czas ekspozycji

czas kontaktu czynnika sterylizującego w fazie sterylizacji z wyrobami poddawanych sterylizacji, to jest czas wyrównania + czas utrzymania (okres plateau)

- [Analiza wydruku z urządzenia do sterylizacji – gra edukacyjna](#)

czynnik sterylizujący

charakteryzująca się działaniem biobójczym wystarczającym do osiągnięcia sterylności w określonych warunkach jednostka fizyczna lub chemiczna, lub kombinacja obu

- [Analiza wydruku z urządzenia do sterylizacji – gra edukacyjna](#)

data ważności

określenie daty granicznej, do której zalecane jest użycie wyrobu, wyrażone minimum jako dzień, miesiąc i rok

- [Proces dekontaminacji – dokumentacja – dokumentacja interaktywna](#)
- [Analiza wydruku z urządzenia do sterylizacji – gra edukacyjna](#)

dekontaminacja

proces redukcji czynników biologicznych poprzez mycie, dezynfekcję, sterylizację; zakres dekontaminacji zależy od wymaganego poziomu czystości mikrobiologicznej

- [Proces dekontaminacji – dokumentacja – dokumentacja interaktywna](#)

dezynfekcja

proces niszczenia metodami fizycznymi lub chemicznymi wegetatywnych form drobnoustrojów

- [Proces dekontaminacji – dokumentacja – dokumentacja interaktywna](#)

dezynfekcja chemiczna

dezynfekcja osiągnięta przez działanie jednego środka chemicznego lub więcej

- [Proces dekontaminacji – dokumentacja – dokumentacja interaktywna](#)

dezynfekcja chemiczno-termiczna

dezynfekcja osiągnięta przez działanie jednego środka chemicznego lub więcej oraz działanie ciepła wilgotnego

- [Proces dekontaminacji – dokumentacja – dokumentacja interaktywna](#)

dezynfekcja manualna

redukcja liczby mikroorganizmów na narzędziach, przedmiotach, powierzchniach, osiągnięta poprzez zmywanie, przecieranie, nawilżanie, zanurzanie, wypełnianie płynem dezynfekcyjnym itp

- [Proces dekontaminacji – dokumentacja – dokumentacja interaktywna](#)

dezynfekcja maszynowa

redukcja liczby mikroorganizmów na narzędziach, przedmiotach, powierzchniach, osiągnięta poprzez użycie myjni-dezynfektorów, komór dezynfekcyjnych

- [Proces dekontaminacji – dokumentacja – dokumentacja interaktywna](#)

dezynfekcja niskiego stopnia

proces redukcji wegetatywnych form bakterii (oprócz prątków), wirusów osłonkowych (np. HBV, HCV, HIV) i grzybów w ograniczonym zakresie (działanie grzybobójcze wobec drożdżaków – organizm testowy *Candida albicans*);
oznaczenie preparatu: B, F, V-osłonkowe

- [Proces dekontaminacji – dokumentacja – dokumentacja interaktywna](#)

dezynfekcja średniego stopnia

proces redukcji wegetatywnych form wszystkich gatunków bakterii (w tym prątków), wszystkich wirusów (w tym osłonkowych i bezosłonkowych) oraz pełnego spektrum grzybów (organizm testowy *Candida albicans*) i *A. brasiliensis* (dawniej *A. niger*);
oznaczenie preparatu: B, F, V, prątki

- [Proces dekontaminacji – dokumentacja – dokumentacja interaktywna](#)

dezynfekcja termiczna

dezynfekcja osiągnięta przez działanie ciepła wilgotnego

- [Proces dekontaminacji – dokumentacja – dokumentacja interaktywna](#)

dezynfekcja wysokiego stopnia (DWS)

proces redukcji wegetatywnych form wszystkich gatunków bakterii, prątków – M. terae i M. avium – wszystkich wirusów (w tym bezosłonkowych i osłonkowych), pełnego spektrum grzybów (organizmy testowe C. albicansi A. brasiliensis (dawniej A. niger) oraz przetrwalników bakterii (spor); oznaczenie preparatu: B, F, V, prątki, S)

- [Proces dekontaminacji – dokumentacja – dokumentacja interaktywna](#)

działanie sporobójcze

wykazujące działanie przeciwko sporom, czyli formom przetrwalnikowym bakterii

- [Proces dekontaminacji – dokumentacja – dokumentacja interaktywna](#)

instrumenty MIC

instrumenty stosowane w mikrochirurgii mikroinwazyjnej

- [Proces dekontaminacji – dokumentacja – dokumentacja interaktywna](#)

jednostka wsadu (znormalizowany moduł sterylizacyjny)

stosowana w sterylizacji standardowa miara objętości modułu sterylizacyjnego o wymiarach: wysokość 300 mm, długość 600 mm, szerokość 300 mm, równa 54 l

- [Analiza wydruku z urządzenia do sterylizacji – gra edukacyjna](#)

komora myjni-dezynfektora

części myjni-dezynfektora, w której wsad jest poddawany myciu i dezynfekcji

- [Analiza wydruku z urządzenia do sterylizacji – gra edukacyjna](#)

komora podawcza

urządzenie przelotowe do przekazywania wyrobów, wyposażone w dwoje drzwi po przeciwległych stronach z mechanizmem uniemożliwiającym jednocześnie ich otwarcie

- [Analiza wydruku z urządzenia do sterylizacji – gra edukacyjna](#)

komora sterylizatora

część sterylizatora, w której umieszcza się wsad poddawany sterylizacji

- [Analiza wydruku z urządzenia do sterylizacji – gra edukacyjna](#)

kontaminacja

zanieczyszczenie niepożądanymi substancjami, w tym mikroorganizmami

- [Proces dekontaminacji – dokumentacja - dokumentacja interaktywna](#)
- [Analiza wydruku z urządzenia do sterylizacji – gra edukacyjna](#)

kontrola parametryczna procesów sterylizacji

monitorowanie zgodności parametrów krytycznych charakterystycznych dla określonej metody sterylizacji, parametrów wyznaczonych przez wytwórcę sterylizatora lub ustalonych podczas walidacji

- [Proces dekontaminacji – dokumentacja - dokumentacja interaktywna](#)
- [Analiza wydruku z urządzenia do sterylizacji – gra edukacyjna](#)

kontrola procesów sterylizacji

działanie polegające na kontroli parametrów krytycznych procesu przy wykorzystaniu metod fizycznych, biologicznych, chemicznych potwierdzające

prawidłowość przebiegu każdego procesu sterylizacji

- [Proces dekontaminacji – dokumentacja – dokumentacja interaktywna](#)
- [Analiza wydruku z urządzenia do sterylizacji – gra edukacyjna](#)

krytyczne parametry (zmienne) procesu

zmienne procesu, dla których wartości podczas cyklu pracy zostały określone przez wytwórcę jako wystarczające do zapewnienia, że cykl zadziała tak, jak zostało to określone podczas walidacji

- [Proces dekontaminacji – dokumentacja – dokumentacja interaktywna](#)
- [Analiza wydruku z urządzenia do sterylizacji – gra edukacyjna](#)

kwalifikacja instalacyjna (IQ)

potwierdzenie, że urządzenia zainstalowano, podłączono, zasilano mediami zgodnie z projektem

- [Proces dekontaminacji – dokumentacja – dokumentacja interaktywna](#)
- [Analiza wydruku z urządzenia do sterylizacji – gra edukacyjna](#)

kwalifikacja operacyjna (OQ)

potwierdzenie, że urządzenia działają zgodnie z projektem i odpowiednimi kwalifikacjami

- [Proces dekontaminacji – dokumentacja – dokumentacja interaktywna](#)
- [Analiza wydruku z urządzenia do sterylizacji – gra edukacyjna](#)

kwalifikacja procesowa (PQ)

potwierdzenie, że proces prowadzi do uzyskania produktu o założonej jakości

- [Proces dekontaminacji – dokumentacja – dokumentacja interaktywna](#)

- [Analiza wydruku z urządzenia do sterylizacji – gra edukacyjna](#)

magazyn wyrobów sterylnych

pomieszczenie do przechowywania sterylnych wyrobów medycznych

- [Analiza wydruku z urządzenia do sterylizacji – gra edukacyjna](#)

metoda chemiczno-termiczna

proces w myjni-dezynfektorze przeznaczony dla przedmiotów wrażliwych na działanie wysokich temperatur w zdefiniowanych temperaturach $<65^{\circ}\text{C}$ i z zastosowaniem środka dezynfekcyjnego o zdefiniowanym stężeniu i przy zdefiniowanym czasie kontaktu

- [Proces dekontaminacji – dokumentacja – dokumentacja interaktywna](#)

metoda termiczna

proces zachodzący w myjni-dezynfektorze, z etapem dezynfekcji wykorzystującym działanie wilgotnego nagrzewania

- [Proces dekontaminacji – dokumentacja – dokumentacja interaktywna](#)

miejsce największego utrudnienia procesu

miejsce, które symuluje najbardziej niekorzystne warunki dla czynnika(-ków) sterylizacyjnego(-nych), jakie występują w wyrobach poddawanych sterylizacji

- [Analiza wydruku z urządzenia do sterylizacji – gra edukacyjna](#)

mikrobójczy

tj. skuteczny przeciw mikroorganizmom; jest to pojęcie ogólne, niezawierające żadnych danych dotyczących rodzajów i zasięgu skutków

- [Proces dekontaminacji – dokumentacja – dokumentacja interaktywna](#)

monitorowanie

pomiar fizycznych zmiennych procesu maszynowego i porównanie wartości uzyskanych z wartościami wymaganymi do prawidłowego przebiegu procesu

- [Analiza wydruku z urządzenia do sterylizacji – gra edukacyjna](#)

mycie

usunięcie zanieczyszczenia z przedmiotu w stopniu umożliwiającym jego dalsze przygotowanie do użytku lub przewidziane użycie

- [Proces dekontaminacji – dokumentacja – dokumentacja interaktywna](#)

myjnia-dezynfektor (myjko-dezynfektor)

do narzędzi nowoczesne urządzenie przeznaczone do czyszczenia i dezynfekcji wsadów zawierających narzędzia chirurgiczne, wyposażenie anestezjologiczne, miski, pojemniki, przybory, wyroby szklane i tym podobne przedmioty

- [Proces dekontaminacji – dokumentacja – dokumentacja interaktywna](#)

myjnia ultradźwiękowa do narzędzi

myjnia wykorzystująca przenoszenie fal ultradźwiękowych w roztworze myjącym, co powoduje wytworzenie mikropęcherzyków(zjawisko kawitacji), które implodują, oddzielając zanieczyszczenia od powierzchni; myjnia przeznaczona do mycia narzędzi chirurgicznych, w szczególności do narzędzi zanieczyszczonych materiałami trudnymi do usunięcia, jak np. stomatologicznych, endoskopowych, ortopedycznych i innych

- [Analiza wydruku z urządzenia do sterylizacji – gra edukacyjna](#)

opakowanie ochronne

zabezpieczenie w postaci dodatkowego opakowania zapobiegające uszkodzeniu systemu bariery sterylnej i jej zawartości w okresie transportu i przechowywania

- [Analiza wydruku z urządzenia do sterylizacji – gra edukacyjna](#)

opakowanie sterylizacyjne pierwotne (system bariery sterylnej)

minimalne opakowanie materiału sterylizowanego zapewniające szczelność mikrobiologiczną oraz aseptyczne otwarcie i pobranie sterylnego wyrobu wykluczające ponowną dekontaminację

- [Proces dekontaminacji – dokumentacja – dokumentacja interaktywna](#)
- [Analiza wydruku z urządzenia do sterylizacji – gra edukacyjna](#)

opakowanie sterylizacyjne wtórne

opakowanie zawierające jedno opakowanie sterylizacyjne pierwotne lub więcej

- [Proces dekontaminacji – dokumentacja – dokumentacja interaktywna](#)

pakiet reprezentatywny

pakiet własny potwierdzony walidacją zawierający zestaw określonych wyrobów sterylizowanych w danym cyklu sterylizacyjnym, w którym istnieją najtrudniejsze warunki dla penetracji czynnika sterylizującego (miejsce największego utrudnienia procesu)

- [Analiza wydruku z urządzenia do sterylizacji – gra edukacyjna](#)

parametry procesu

wartości zmiennych krytycznych do utrzymania wyrobu sterylnego, takie jak czas, temperatura, ciśnienie, wilgotność, stężenie czynnika sterylizującego, zależne od metody sterylizacji

- [Proces dekontaminacji – dokumentacja – dokumentacja interaktywna](#)

- [Analiza wydruku z urządzenia do sterylizacji – gra edukacyjna](#)

plomba sterylizacyjna

plomba służąca do zabezpieczania kontenerów sterylizacyjnych, wykonanych przez różnych producentów, przed niekontrolowanym otwarciem

- [Analiza wydruku z urządzenia do sterylizacji – gra edukacyjna](#)

preparat dezynfekcyjny bakteriobójczy (B)

preparat chemiczny o działaniu redukującym w określonych warunkach wegetatywne formy bakterii (oprócz prątków)

- [Proces dekontaminacji – dokumentacja – dokumentacja interaktywna](#)

preparat dezynfekcyjny grzybobójczy (F)

preparat chemiczny wykazujący działanie redukujące w określonych warunkach grzyby i ich zarodniki (pełne spektrum – drobnoustroje testowe *C. albicans* i *Aspergillus niger* lub spektrum ograniczone do drożdży – organizm testowy *C. albicans*)

- [Proces dekontaminacji – dokumentacja – dokumentacja interaktywna](#)

preparat dezynfekcyjny prątkobójczy

preparat chemiczny o działaniu redukującym w określonych warunkach prątki

- [Proces dekontaminacji – dokumentacja – dokumentacja interaktywna](#)

preparat dezynfekcyjny wirusobójczy (V)

preparat chemiczny, który w określonych warunkach redukuje wirusy (osłonkowe i bezosłonkowe)

- [Proces dekontaminacji – dokumentacja – dokumentacja interaktywna](#)

preparat myjący

preparat usuwający z powierzchni wyrobów poddawanych dekontaminacji poprzez rozpad cząstek organicznych lub ułatwienie ich mieszania z wodą, posiadający zdolność obniżenia napięcia powierzchniowego wody oraz zmianę pH

- [Proces dekontaminacji – dokumentacja – dokumentacja interaktywna](#)

przyrząd kontroli procesu sterylizacji (PCD)

urządzenie lub zestaw przedmiotów symulujących najbardziej niekorzystne warunki dla penetracji określonego czynnika sterylizującego zaprojektowane do stworzenia zdefiniowanej oporności na proces sterylizacji i używane do oceny skuteczności przeprowadzanego procesu

- [Analiza wydruku z urządzenia do sterylizacji – gra edukacyjna](#)

rejestrator kontroli procesu

urządzenie, które rejestruje wartości jednej lub kilku zmiennych fizycznych odpowiedzialnych za skuteczność sterylizacji i sterowanie sterylizatorem; wyniki dostępne są w postaci wydruku lub w wersji elektronicznej; rejestratory kontrolne procesu pełnią podobną funkcję w myjniach-dezynfektorach

- [Proces dekontaminacji – dokumentacja – dokumentacja interaktywna](#)
- [Analiza wydruku z urządzenia do sterylizacji – gra edukacyjna](#)

reprocesowanie (ponowna obróbka) wyrobów medycznych

procedura obejmująca czynności zapewniające bezpieczeństwo ponownego użycia wyrobu, takie jak rutynowy demontaż, mycie, dezynfekcja, konserwacja, testy funkcyjne i sterylizacja

- [Proces dekontaminacji – dokumentacja – dokumentacja interaktywna](#)

skażenie

zanieczyszczenie powierzchni ciała, przedmiotów, wody, żywności i powietrza drobnoustrojami

- [Proces dekontaminacji – dokumentacja – dokumentacja interaktywna](#)

sterylizacja

procedura przeprowadzana w celu uzyskania produktu wolnego od zdolnych do życia mikroorganizmów

- [Analiza wydruku z urządzenia do sterylizacji – gra edukacyjna](#)

sterylizacja parowa

walidowana metoda uwalniania produktu parą nasyconą od zdolnych do życia mikroorganizmów (według EN ISO 17665)

- [Analiza wydruku z urządzenia do sterylizacji – gra edukacyjna](#)

sterylizator

urządzenie skonstruowane do wykonywania procesów sterylizacji

- [Analiza wydruku z urządzenia do sterylizacji – gra edukacyjna](#)

sterylność wyrobu

wynik procesu sterylizacji, który oznacza prawdopodobieństwo przeżycia nie więcej niż jednej komórki lub cząstki czynnika biologicznego w 1 mln jednostek (pakietów sterylizacyjnych)

- [Analiza wydruku z urządzenia do sterylizacji – gra edukacyjna](#)

stężenie roztworu

podaje ilość substancji rozpuszczonej w określonej ilości roztworu; stężenie procentowe (c%) określa liczbę gramów substancji rozpuszczonej w 100 g roztworu

- [Proces dekontaminacji – dokumentacja – dokumentacja interaktywna](#)

stop twardy

materiały o bardzo wysokiej twardości i odporności na zużycie wyprodukowane metodą spiekania lub odlewania

- [Proces dekontaminacji – dokumentacja – dokumentacja interaktywna](#)

systemy bariery sterylnej

opakowania przeznaczone do finalnie sterylizowanych wyrobów medycznych (PN-EN ISO 11607:2006)

- [Analiza wydruku z urządzenia do sterylizacji – gra edukacyjna](#)

termolabilność

wrażliwość na działanie wysokiej temperatury; dla wyrobów medycznych oznacza brak możliwości poddania ich procesom dekontaminacji w wysokiej temperaturze z powodu ryzyka ich uszkodzenia

- [Proces dekontaminacji – dokumentacja – dokumentacja interaktywna](#)

termostabilność

odporność na działanie wysokiej temperatury; dla wyrobów medycznych oznacza możliwość poddania ich procesom dekontaminacji w wysokiej temperaturze bez narażenia na uszkodzenie

- [Proces dekontaminacji – dokumentacja – dokumentacja interaktywna](#)

walidacja

udokumentowana procedura, której celem jest utrzymanie, zapisanie i interpretacja danych, wymagana do wykazania, że przeprowadzając dany proces, zawsze otrzyma się produkt zgodny z wcześniej określonymi specyfikacjami; walidacja składa się z kwalifikacji instalacyjnej (IQ), operacyjnej (OQ) i procesorowej (PQ)

- [Proces dekontaminacji – dokumentacja – dokumentacja interaktywna](#)

wartość pH

miara kwasności lub alkaliczności roztworu wodnego:

- $\text{pH} < 7$ – kwaśny,
- $\text{pH} = 7$ – neutralny,
- $\text{pH} > 7$ – alkaliczny
- [Proces dekontaminacji – dokumentacja – dokumentacja interaktywna](#)

wartość z

zmiana temperatury w K, wymagana, aby w procesie dezynfekcji z wykorzystaniem wilgotnego nagrzewania uzyskać dziesięciokrotną modyfikację mikrobiologicznego współczynnika

- [Proces dekontaminacji – dokumentacja – dokumentacja interaktywna](#)
- [Analiza wydruku z urządzenia do sterylizacji – gra edukacyjna](#)

wsad myjni

wyroby, które są wkładane jednocześnie do myjni-dezynfektora w celu mycia i dezynfekcji w trakcie cyklu pracy

- [Proces dekontaminacji – dokumentacja – dokumentacja interaktywna](#)

wsad sterylizatora

wyroby sterylizowane jednocześnie w komorze sterylizatora w danym cyklu

- [Proces dekontaminacji – dokumentacja – dokumentacja interaktywna](#)
- [Analiza wydruku z urządzenia do sterylizacji – gra edukacyjna](#)

wskaźnik biologiczny

wskaźnik, który zawiera zdolne do życia drobnoustroje testowe o ustalonej oporności na określony proces sterylizacji

- [Proces dekontaminacji – dokumentacja – dokumentacja interaktywna](#)
- [Analiza wydruku z urządzenia do sterylizacji – gra edukacyjna](#)

wskaźnik chemiczny

w wskaźnik, którego działanie jest oparte na przemianie chemicznej lub fizycznej, zawierający substancję chemiczną wykrywającą obecność określonego czynnika lub określoną zmianę jednego parametru procesu lub więcej – typy wskaźników chemicznych do kontroli procesów sterylizacji są opisane we właściwych normach krajowych i międzynarodowych

- [Proces dekontaminacji – dokumentacja – dokumentacja interaktywna](#)
- [Analiza wydruku z urządzenia do sterylizacji – gra edukacyjna](#)

wskaźnik kontroli mycia

preparat (wskaźnik) stosowany do badania skuteczności mycia w myjni-dezynfektorze i w myjni ultradźwiękowej

- [Proces dekontaminacji – dokumentacja – dokumentacja interaktywna](#)

wyrób sterylny

wyrób medyczny wielokrotnego użycia, przedmiot lub materiał poddany sterylizacji, wolny od czynników biologicznych

- [Analiza wydruku z urządzenia do sterylizacji – gra edukacyjna](#)

zanieczyszczenie mikrobiologiczne

populacja zdolnych do przeżycia drobnoustrojów na wyrobie lub opakowaniu (na systemie bariery sterylnej)

- [Proces dekontaminacji – dokumentacja – dokumentacja interaktywna](#)

zgodność dezynfekcyjna

zgodność (kompatybilność) wyrobu, powierzchni, przedmiotu poddanego dezynfekcji z wybraną metodą dezynfekcji i preparatem

- [Proces dekontaminacji – dokumentacja – dokumentacja interaktywna](#)

zgodność sterylizacyjna

zgodność (kompatybilność) wyrobu sterylizowanego i pierwotnego opakowania sterylizacyjnego z wybraną metodą sterylizacji

- [Analiza wydruku z urządzenia do sterylizacji – gra edukacyjna](#)

zmienne krytyczne (parametry krytyczne)

parametry określone jako zasadnicze dla procesu sterylizacji, mające wpływ na skuteczność bójczą, wymagające monitorowania

- [Proces dekontaminacji – dokumentacja – dokumentacja interaktywna](#)
- [Analiza wydruku z urządzenia do sterylizacji – gra edukacyjna](#)

zwalnianie wyrobu sterylnego (zwalnianie wsadu)

zakwalifikowanie wyrobu sterylizacyjnego do użycia możliwe po przeprowadzeniu orzekania o skuteczności procesu sterylizacyjnego na podstawie zapisów ze zwalniania:

- przy użyciu wskaźników biologicznych,
- parametrycznego
- [Proces dekontaminacji – dokumentacja - dokumentacja interaktywna](#)
- [Analiza wydruku z urządzenia do sterylizacji – gra edukacyjna](#)

Dokumentacja procesu dekontaminacji

MED.12. Wykonywanie dekontaminacji sprzętu i wyrobów medycznych - Technik sterylizacji medycznej 321104

Przewodnik dla nauczyciela

Autor przewodnika: Barbara Stefaniak

Konsultant przewodnika: Lidia Olszewska, Adam Walaszkowski

Spis treści

- [Podstawowe informacje o e-materiale](#)
- [Wskazówki do wykorzystania materiałów multimedialnych w procesie dydaktycznym](#)
- [Opis interaktywnych materiałów sprawdzających dla e-materiału](#)
- [Wykorzystanie e-materiału do pracy z uczącymi się o specjalnych potrzebach edukacyjnych](#)
- [Minimalne wymagania techniczne umożliwiające korzystanie z e-materiału](#)

Podstawowe informacje o e-materiale

Tytuł e-materiału

Dokumentacja procesu dekontaminacji

Nazwa i symbol cyfrowy zawodu

Technik sterylizacji medycznej, 321104

Kod i nazwa kwalifikacji

MED.12. Wykonywanie dekontaminacji sprzętu i wyrobów medycznych

Oznaczenie i nazwa jednostki efektów kształcenia

E-materiał wspiera osiągnięcie wybranych efektów kształcenia z jednostek efektów kształcenia:

MED.12.3. Dobieranie metod dekontaminacji w zależności od rodzaju sprzętu i wyrobu medycznego,

MED.12.4. Wykonywanie mycia i dezynfekcji sprzętu i wyrobów medycznych,

MED.12.5. Wykonywanie sterylizacji sprzętu i wyrobów medycznych.

Efekty kształcenia i odpowiadające im kryteria weryfikacji właściwe dla e-materiału

Osoba ucząca się:

MED.12.3.1) rozróżnia sprzęt i wyroby medyczne ze względu na zastosowanie, metody mycia, dezynfekcji i sterylizacji medycznej:

MED.12.3.1)1) klasyfikuje sprzęt i wyroby medyczne do metody mycia i dezynfekcji,

MED.12.3.1)2) rozróżnia sprzęt i wyroby medyczne ze względu na zastosowanie,

MED.12.3.1)3) omawia budowę, funkcje i zastosowanie sprzętów i wyrobów medycznych,

MED.12.3.1)4) wskazuje wyroby medyczne i sprzęt z określoną częstością sterylizacji,

MED.12.3.1)5) opisuje poszczególne etapy procedury dekontaminacji sprzętu i wyrobów medycznych,

MED.12.3.2) rozróżnia metody dekontaminacji w zależności od rodzaju sprzętu i wyrobu medycznego:

MED.12.3.2)1) wymienia metody dekontaminacji,

MED.12.3.2)2) dobiera metody dekontaminacji w zależności od rodzaju sprzętu i wyrobu medycznego.

MED.12.4.8) stosuje odpowiednie wskaźniki kontroli procesów mycia oraz dezynfekcji:

MED.12.4.8)1) objaśnia zmienną procesów mycia i dezynfekcji,

MED.12.4.8)2) odróżnia proces dezynfekcji chemicznej od termicznej,

MED.12.4.8)3) opisuje czynnik dezynfekujący w procesach mycia i dezynfekcji,

MED.12.4.8)4) opisuje konieczność zastosowania wody demineralizowanej w procesie mycia i dezynfekcji,
MED.12.4.8)5) wykonuje kontrolę mycia mechanicznego,
MED.12.4.8)6) wykazuje prawidłowość procesu dezynfekcji chemicznej i termicznej,
MED.12.4.8)7) dokonuje analizy kontroli procesów mycia i dezynfekcji testem biuretowym,
MED.12.4.8)8) prowadzi dokumentację procesu mycia i dezynfekcji,
MED.12.4.8)9) analizuje uzyskane wyniki kontroli procesu,
MED.12.4.9) kontroluje parametry procesu mycia i dezynfekcji:
MED.12.4.9)1) analizuje wydruk z urządzenia myjąco-dezynfekującego,
MED.12.4.9)2) oblicza ilość zużytych preparatów w procesie,
MED.12.4.9)3) stosuje metodę kontroli wzrokowej procesu mycia i dezynfekcji,
MED.12.4.9)4) interpretuje wyniki kontroli procesu mycia i dezynfekcji.
MED.12.5.11) sporządza dokumentację procesu sterylizacji:
MED.12.5.11)1) wypełnia protokół zdawczo-odbiorczy, kartę dekontaminacji narzędzi (kartę mycia i dezynfekcji, kartę sterylizacji, protokół niezgodności i inne), protokół wydania narzędzi, etykietę,
MED.12.5.11)2) weryfikuje informacje zawarte w dokumentacji z wynikami kontroli procesów dekontaminacji.

Cele ogólne e-materiału

Materiał wspiera osiągnięcie celu kształcenia określonego dla kwalifikacji MED.12.
Wykonywanie dekontaminacji sprzętu i wyrobów medycznych:

- przeprowadzania kontroli procesu dekontaminacji na wszystkich poszczególnych jego etapach (oczyszczania, mycia, dezynfekcji oraz sterylizacji).

Celem e-materiału jest przygotowanie osoby uczącej się do wykonywania dekontaminacji sprzętu i wyrobów medycznych, przeprowadzania kontroli procesu dekontaminacji na wszystkich poszczególnych jego etapach.

Struktura e-materiału, tytuły materiałów multimedialnych wraz z ich typem

- [„Proces dekontaminacji – dokumentacja” – Interaktywną dokumentację](#)

- [„Analiza wydruku z urządzenia do sterylizacji” – Grę edukacyjną](#)
- [Interaktywne materiały sprawdzające](#)
- [Słownik pojęć dla e-materiału](#)
- [Przewodnik dla nauczyciela](#)
- [Przewodnik dla uczącego się](#)
- [Netografia i bibliografia](#)
- [Instrukcja użytkowania](#)

Interaktywna dokumentacja i gra edukacyjna stanowią niezależne od siebie materiały multimedialne. Jednak, z uwagi na ewentualność losowego zaznajamiania się uczącego się z materiałami, zalecane jest, by najpierw zapoznał się on z grą edukacyjną, w której ma możliwość analizowania np. wydruków z poszczególnych urządzeń. Informacje zawarte na tych wydrukach uczący się dopiero potem umieszcza w dokumentacji.

[Powrót do spisu treści](#)

Wskazówki do wykorzystania materiałów multimedialnych w procesie dydaktycznym

Tytuł materiału multimedialnego

Proces dekontaminacji – dokumentacja

Typ materiału multimedialnego

Interaktywna dokumentacja

Opis zawartości merytorycznej materiału multimedialnego i powiązania pomiędzy elementami materiału multimedialnego

Materiał multimedialny zawiera: karty dokumentacji procesu dekontaminacji, które są wypełniane przez technika sterylizacji medycznej np. protokół zdawczo-odbiorczy, kartę dekontaminacji narzędzi (kartę mycia-dezynfekcji, protokół niezgodności), kartę

sterylizacji, protokół wydania narzędzi, etykietę wyrobu (możliwość drukowania), spis narzędziowy (narzędzia chirurgiczne) czy etykietę do wyliczania terminu przydatności wraz ze wskazówkami, jak taki dokument powinien być prawidłowo wypełniony.

Dokumentacja obejmuje procesy wykonywane przez technika sterylizacji medycznej w strefie brudnej, strefie czystej i strefie sterylnej.

Materiały te zawierają też przykład dokumentu źle wypełnionego, aby pokazać uczącym się najczęściej popełniane błędy i kwestie, na które technik sterylizacji medycznej, wypełniając dokumentację przeprowadzanych procesów, powinien zwracać szczególną uwagę.

Zadanie uczącego się polega na wybieraniu w kolejnych dokumentach wariantów zapisów, które powinny się tam znaleźć. Uczący się dokonuje wyboru z rozwijanego menu podręcznego. Po wykonaniu zadania uczący się otrzymuje informację zwrotną opartą na zasadach oceniania kształtującego. Otrzymuje też wskazówki, na co powinien zwrócić uwagę przy danym dokumencie, np. jaką informację sprawdzić, gdzie ją znaleźć. Materiał zwraca również uwagę na sytuacje, w których technik sterylizacji medycznej powinien zgłosić nieprawidłowości czy skontaktować się z odpowiednimi jednostkami szpitalnymi.

Uczący się może zapoznać się z materiałami multimedialnymi w dowolnej kolejności, choć część wiadomości przyswojonych z gry edukacyjnej może ułatwić zrozumienie wypełniania dokumentacji, np. analiza wydruku z urządzenia myjąco-dezynfekującego lub ze sterylizatora może posłużyć jako punkt wyjścia do uzupełnienia późniejszej dokumentacji z ww. procesów.

Materiał powiązany jest z następującymi kryteriami weryfikacji:

MED.12.3.1) rozróżnia sprzęt i wyroby medyczne ze względu na zastosowanie, metody mycia, dezynfekcji i sterylizacji medycznej:

MED.12.3.1)1) klasyfikuje sprzęt i wyroby medyczne do metody mycia i dezynfekcji,

MED.12.3.1)2) rozróżnia sprzęt i wyroby medyczne ze względu na zastosowanie,

MED.12.3.1)3) omawia budowę, funkcje i zastosowanie sprzętów i wyrobów medycznych,

MED.12.3.1)4) wskazuje wyroby medyczne i sprzęt z określoną krotnością sterylizacji,

MED.12.3.1)5) opisuje poszczególne etapy procedury dekontaminacji sprzętu i wyrobów medycznych,

MED.12.3.2) rozróżnia metody dekontaminacji w zależności od rodzaju sprzętu

i wyrobu medycznego:

MED.12.3.2)1) wymienia metody dekontaminacji,

MED.12.3.2)2) dobiera metody dekontaminacji w zależności od rodzaju sprzętu

i wyrobu medycznego,

MED.12.4.8) stosuje odpowiednie wskaźniki kontroli procesów mycia oraz dezynfekcji:

MED.12.4.8)1) objaśnia zmiennie procesów mycia i dezynfekcji,

MED.12.4.8)2) odróżnia proces dezynfekcji chemicznej od termicznej,

MED.12.4.8)3) opisuje czynnik dezynfekujący w procesach mycia i dezynfekcji,

MED.12.4.8)4) opisuje konieczność zastosowania wody demineralizowanej w procesie mycia i dezynfekcji,

MED.12.4.8)5) wykonuje kontrolę mycia mechanicznego,

MED.12.4.8)6) wykazuje prawidłowość procesu dezynfekcji chemicznej i termicznej,

MED.12.4.8)7) dokonuje analizy kontroli procesów mycia i dezynfekcji testem biuretowym,

MED.12.4.8)8) prowadzi dokumentację procesu mycia i dezynfekcji,

MED.12.4.8)9) analizuje uzyskane wyniki kontroli procesu,

MED.12.4.9) kontroluje parametry procesu mycia i dezynfekcji:

MED.12.4.9)1) analizuje wydruk z urządzenia myjąco-dezynfekującego,

MED.12.4.9)2) oblicza ilość zużytych preparatów w procesie,

MED.12.4.9)3) stosuje metodę kontroli wzrokowej procesu mycia i dezynfekcji,

MED.12.4.9)4) interpretuje wyniki kontroli procesu mycia i dezynfekcji.

MED.12.5.11) sporządza dokumentację procesu sterylizacji:

MED.12.5.11)1) wypełnia protokół zdawczo-odbiorczy, kartę dekontaminacji narzędzi (kartę mycia i dezynfekcji, kartę sterylizacji, protokół niezgodności i inne), protokół wydania narzędzi, etykietę,

MED.12.5.11)2) weryfikuje informacje zawarte w dokumentacji z wynikami kontroli procesów dekontaminacji.

Materiał multimedialny powiązany jest z zadaniami:

- uzupełnianie podpisów obrazka „Protokół zdawczo-odbiorczy”,
- wskazywanie prawidłowej odpowiedzi „Metoda chemiczno-termiczna dekontaminacji”,
- dopasowywanie elementów do grafu/schematu „Przykłady dokumentów w procesie dekontaminacji”,

- uzupełnianie luk „Wskaźnik chemiczny”,
- krzyżówka „W sterylizatorni”,
- puzzle „Wydruki w centralnej sterylizatorni”,
- wskazywanie prawidłowej odpowiedzi „Reprocesowanie”,
- zadanie typu prawda czy fałsz „Dokumentacja procesów w sterylizatorni”.

Cele szczegółowe materiału multimedialnego

Materiał wspiera osiągnięcie następujących celów:

- wykrywanie nieprawidłowości we wprowadzaniu danych dokumentujących proces dekontaminacji,
- kształtowanie umiejętności prowadzenia kosztów procesu dekontaminacji,
- weryfikowanie krotności sterylizacji,
- identyfikowanie pakietu sterylnego z pacjentem.

Wykorzystanie materiału multimedialnego w trakcie zajęć

Praca indywidualna

- Uczący się, w ramach przygotowania do lekcji, mogą wykonać samodzielnie w domu zestawy narzędziowe, np. z papieru (z odpowiednimi podpisami) lub opisując odpowiednio bierki, kredki itp. Następnie, w klasie, część uczących się przygotowuje zestawy narzędziowe i przykładowy protokół z ich dekontaminacji, podczas gdy pozostali uczący się sprawdzają zgodność zestawów narzędziowych zgodnie z protokołami.

Praca w grupach

- Uczący się mogą np. przygotowywać w parach dla siebie nawzajem przykładową dokumentację z celowo źle wpisanymi parametrami, podpisem niewłaściwej osoby. Następnie mogą wymienić się dokumentami i sprawdzić ich poprawność, wyszukując ewentualne błędy. Na podobnej zasadzie uczący się mogą analizować przykładowe wydruki z urządzeń, z błędami lub bez, by nauczyć się zwracania

uwagi na ewentualne usterki i błędy, o których informacja umieszczana jest na wydruku.

- Materiał multimedialny może też być wykorzystany jako przygotowanie do zastosowania symulacji, której celem może być kształtowanie umiejętności poprawnego tworzenia dokumentacji w sterylizatorni. Osoby uczące się w parach przygotowują scenkę w warunkach symulowanych, jedna z osób wciela się w rolę zleceńodawcy, druga – w rolę technika sterylizacji medycznej, który próbuje we właściwy sposób rozwiązać problem. Każda z par opracowuje scenkę, uwzględniając inny problem np.: wykrywanie nieprawidłowości we wprowadzaniu danych dokumentujących proces dekontaminacji, analiza kosztów procesu dekontaminacji, itp. Po przedstawieniu danej scenki pozostałe grupy na zasadzie oceny koleżeńskiej (peer appraisal) mogą przekazać konstruktywną informację zwrotną na temat mocnych i słabych stron sposobu komunikowania się.

Praca z całym zespołem

- Nauczyciel może też wymieniać parametry fizyczne i chemiczne procesu mycia, dezynfekcji lub sterylizacji, a uczący się, na podstawie tych danych, rozpoznają, o jaki proces chodzi.
- Uczący się podczas lekcji omawiają temat ewentualnych usterek, błędów urządzeń w sterylizatorni, błędy popełniane w wypełnionych dokumentach oraz ewentualne skutki wystawienia błędnej dokumentacji. Nauczyciel stawia na forum problemy/pytania do dyskusji, np.: „Technik sterylizacji zapomniał umieścić w komorze urządzenia test biologiczny lub chemiczny. Czy, mimo to, może założyć, że proces przebiegł poprawnie i wykonać kolejne kroki?”, „Zestaw narzędziowy został poprawnie spakowany w bariery sterylne i wysterylizowany wraz z odpowiednim testem. Technik zapomniał jednak umieścić na opakowaniu taśmę – wskaźnik, że proces sterylizacji został przeprowadzony. Czy może wysłać taki zestaw narzędziowy na blok operacyjny? Czy może przekleić taki wskaźnik z innego zestawu?”. Dyskusja na temat ewentualnych błędów technika sterylizacji medycznej powinna uświadomić uczącym się jaką odpowiedzialność ciąży na pracowniku i podkreślić konieczność postępowania zgodnie ze ściśle ustalonym protokołem postępowania.

Wykorzystanie materiału multimedialnego poza zajęciami

Praca indywidualna Uczący się może wykorzystać materiał, aby przygotować się do:

- egzaminu,
- pracy na lekcji,
- debaty okrągłego stołu,
- wykonania zadania, projektu,
- zaznajomienia się z nowym materiałem,
- usystematyzowania i utrwalenia wiadomości,
- Znajomość sposobu dokumentowania dekontaminacji może być także wykorzystana przez uczącego się podczas praktyk.

Praca w grupach Uczący się mogą np.:

- przygotowywać w parach dla siebie nawzajem przykładową dokumentację z celowo źle wpisanymi parametrami, podpisem niewłaściwej osoby. Następnie mogą wymienić się dokumentami i sprawdzić ich poprawność, wyszukując ewentualne błędy.
- analizować przykładowe wydruki z urządzeń, z błędami lub bez, np. znalezione w Internecie, by nauczyć się zwracania uwagi na ewentualne usterki i błędy, o których informacja umieszczana jest na wydruku.

Wykorzystanie materiału multimedialnego do indywidualizacji pracy z uczącymi się

Uczący się może powracać do materiału multimedialnego wiele razy, dopóki nie osiągnie wiedzy na wymaganym poziomie. Materiał ten może służyć do:

- powtórzenia treści,
- odpowiedniego przygotowania się do lekcji.

Uczący się mogą być podczas zajęć podzieleni na dwie grupy. Osoby, które mają trudności z zapamiętaniem danego elementu materiału, mogą na zajęciach przeczytać go ponownie, w czasie, gdy inne grupy np. biorą udział w analizie przypadku bądź

tworzeniu scenariusza symulacji.

Innym sposobem indywidualizacji pracy z uczniami może być zachęcenie osób uczących się, które szybciej opanowały materiał multimedialny, do przygotowania krótkich prezentacji. Prezentacje te będą przedstawiane osobom mającym trudności z opanowaniem treści zawartych w dokumentacji interaktywnej – pomoże to im nadrobić braki. Natomiast osoby prezentujące mają możliwość nauczania innych, dokonując przy tym syntezy i tworząc treści nauczania.

Tytuł materiału multimedialnego

Analiza wydruku z urządzenia do sterylizacji i ominięciu wsadu lub powtórzeniu procesu

Typ materiału multimedialnego

Gra edukacyjna

Opis zawartości merytorycznej materiału multimedialnego i powiązania pomiędzy elementami materiału multimedialnego

Gra edukacyjna, w której uczący się analizuje wydruk z urządzenia sterylizującego, testy chemicznej i biologicznej kontroli sterylizacji i podejmuje decyzję o zwolnieniu wsadu lub powtórzeniu procesu.

Gra składa się z trzech poziomów. Na pierwszym poziomie jest sześć zadań, na drugim poziomie siedem zadań i na trzecim poziomie także siedem zadań o różnym stopniu trudności.

Gra opiera się na jasnych regułach, gracz może wcielać się w różne role technika, który dokonuje analizy danych z drukarki, technika dokonującego analizy testów chemicznych kontroli sterylizacji czy technika dokonującego analizy testów biologicznych kontroli sterylizacji.

Na tym etapie uczący się, przed przystąpieniem do gry, powinien już znać różnorodne testy i wskaźniki do kontroli procesów mycia, dezynfekcji oraz sterylizacji, a także w jaki sposób na podstawie wyglądu testów określić, czy dany proces przebiegł pomyślnie czy nie. Uczący się powinien też wiedzieć jakie podstawowe parametry umieszczone są na wydrukach z urządzeń. Po wskazaniu błędnej odpowiedzi, uczący się jest kierowany do materiałów multimedialnych, w których może zapoznać się ww.

testami i parametrami procesów, z którymi ma do czynienia w materiałach z danego zasobu.

Uczestnicy gry mogą współpracować ze sobą lub współzawodniczyć. Po jej zakończeniu, przechodząc grę samodzielnie, porównują uzyskane wyniki lub, przechodząc grę równolegle w grupach, analizują wyniki uzyskanie w grupach.

Po rozwiązaniu każdego zadania gracz otrzymuje informację zwrotną opartą na zasadach oceniania kształtującego.

Materiał multimedialny jest powiązany z następującymi kryteriami weryfikacji:

MED.12.3.1) rozróżnia sprzęt i wyroby medyczne ze względu na zastosowanie, metody mycia, dezynfekcji i sterylizacji medycznej:

MED.12.3.1)1) klasyfikuje sprzęt i wyroby medyczne do metody mycia i dezynfekcji,

MED.12.3.1)2) rozróżnia sprzęt i wyroby medyczne ze względu na zastosowanie,

MED.12.3.1)3) omawia budowę, funkcje i zastosowanie sprzętów i wyrobów medycznych,

MED.12.3.1)4) wskazuje wyroby medyczne i sprzęt z określoną krotnością sterylizacji,

MED.12.3.1)5) opisuje poszczególne etapy procedury dekontaminacji sprzętu i wyrobów medycznych,

MED.12.3.2) rozróżnia metody dekontaminacji w zależności od rodzaju sprzętu i wyrobu medycznego:

MED.12.3.2)1) wymienia metody dekontaminacji,

MED.12.3.2)2) dobiera metody dekontaminacji w zależności od rodzaju sprzętu i wyrobu medycznego.

MED.12.4.8) stosuje odpowiednie wskaźniki kontroli procesów mycia oraz dezynfekcji:

MED.12.4.8)1) objaśnia zmienne procesów mycia i dezynfekcji,

MED.12.4.8)2) odróżnia proces dezynfekcji chemicznej od termicznej,

MED.12.4.8)3) opisuje czynnik dezynfekujący w procesach mycia i dezynfekcji,

MED.12.4.8)4) opisuje konieczność zastosowania wody demineralizowanej w procesie mycia i dezynfekcji,

MED.12.4.8)5) wykonuje kontrolę mycia mechanicznego,

MED.12.4.8)6) wykazuje prawidłowość procesu dezynfekcji chemicznej i termicznej,

MED.12.4.8)7) dokonuje analizy kontroli procesów mycia i dezynfekcji testem biuretowym,

MED.12.4.8)9) analizuje uzyskane wyniki kontroli procesu,
MED.12.4.9) kontroluje parametry procesu mycia i dezynfekcji:
MED.12.4.9)1) analizuje wydruk z urządzenia myjąco-dezynfekującego,
MED.12.4.9)2) oblicza ilość zużytych preparatów w procesie,
MED.12.4.9)3) stosuje metodę kontroli wzrokowej procesu mycia i dezynfekcji,
MED.12.4.9)4) interpretuje wyniki kontroli procesu mycia i dezynfekcji.

Materiał multimedialny powiązany jest z zadaniami:

- wskazywanie prawidłowej odpowiedzi „Metoda chemiczno-termiczna dekontaminacji”,
- uzupełnianie podpisów obrazka „Etykieta (plomba sterylizacyjna)”,
- dopasowanie elementów do grafu/schematu „Testy i wskaźniki do procesu mycia, dezynfekcji oraz sterylizacji”,
- uzupełnianie luk „Wskaźnik chemiczny”,
- uzupełnianie luk „Dekontaminacja”,
- zadanie ukierunkowane na przyporządkowywanie/grupowanie „Testy i wskaźniki”,
- krzyżówka „W sterylizatorni”,
- wskazywanie prawidłowej odpowiedzi „Reprocesowanie”,
- zadanie typu prawda czy fałsz „Dokumentacja procesów w sterylizatorni”.

Cele szczegółowe materiału multimedialnego

Materiał wspiera osiąganie następujących celów: wspieranie i rozwijanie umiejętności, a także zdobywanie wiedzy z zakresu zwalniania wsadu po procesie sterylizacji.

Wykorzystanie materiału multimedialnego w trakcie zajęć

Praca indywidualna

- Osoba ucząca się może wykorzystać materiał do opracowania infografiki, plakatu lub broszury (np. „Zasady pracy urządzenia sterylizującego”, „Rodzaje testów

przeprowadzanych w sterylizatorni – dokumentowanie”, itp.). Nauczyciel może zaproponować przedstawienie wszystkich bądź wybranych prac na forum.

- Osoba ucząca się może opracować propozycję kilku fiszek na temat: analizy wydruku z urządzenia sterylizującego, testów stosowanych do chemicznej i biologicznej kontroli sterylizacji oraz czynników wpływających na podejmowanie decyzji o zwolnieniu wsadu lub powtórzeniu procesu. Utworzone fiszki mogą stanowić element procesu samodzielnego pogłębiania swojej wiedzy. Mogą też zostać zebrane i wykorzystane do gry w grupach lub w całym zespole (każdy z uczących się losuje hasło i podaje definicję).

Praca w grupach

- Uczący się, w ramach przygotowania do lekcji, przyswajają w domu informacje z zakresu różnorodności testów chemicznych i biologicznych jako wskaźników prawidłowości przebiegu procesów mycia, dezynfekcji i sterylizacji. Następnie, podczas lekcji, wyrywkowo odpytują się nawzajem. Praca może przebiegać w grupach 2-4 osobowych. Przykładowe pytania: „Do jakich procesów stosujemy dane testy?”, „Gdzie je umieszczamy?”, „Dlaczego właśnie w takich miejscach i dlaczego ma to szczególne znaczenie?”, „W jaki sposób powinna przebiegać weryfikacja poprawności przebiegu procesu na podstawie wskaźników?”, „Czy są odchylenia od poprawnego wyniku, pomimo których można kontynuować proces?”, „Jeśli tak, to jakie?”, „Jeśli nie, to dlaczego?”. Można też wprowadzić element grywalizacji, poprzez podział zespołu na dwie grupy, które będą zadawać sobie nawzajem wcześniej przygotowane pytania. Wygrywa ta grupa, która nazbiera najwięcej punktów.
- Uczący się, w ramach przygotowania do lekcji, mogą wykonać w domu, na kartkach testy chemiczne i biologiczne oraz plombę sterylizacyjną, z odpowiednimi kolorami przed użyciem oraz po użyciu – obrazujące prawidłowy i nieprawidłowy przebieg procesu tj. niepełne przebarwienie testu, jego niewłaściwy kolor. Następnie, podczas lekcji, np. w parach, mogą wzajemnie pokazywać sobie testy i oceniać na ich podstawie czy proces przebiegł poprawnie czy też nie. Uczący się mogą też przedyskutować jak należy postąpić w przypadku nieprawidłowości w przebiegu procesu – który etap należy powtórzyć, czy można przekazać instrumentarium medyczne po nieprawidłowo/nie w pełni przeprowadzonym procesie na blok operacyjny, czy

i kogo należy o tym fakcie poinformować, czy należy umieścić informację o takim fakcie w dokumentacji czy też wykonać test ponownie, aż do momentu uzyskania prawidłowego wyniku.

Praca z całym zespołem

- Uczący się mogą wziąć udział w analizie SWOT (np. „Testy chemicznej kontroli sterylizacji”, „Testy biologicznej kontroli sterylizacji”, „Stosowanie testów w sterylizatorni szpitalnej”, itp.) Cała grupa wspólnie wymienia w odniesieniu do danego zagadnienia: słabe strony, mocne strony, szanse i zagrożenia. Odpowiedzi uczących się są zapisywane na specjalnie do tego przygotowanym schemacie.

Wykorzystanie materiału multimedialnego poza zajęciami

Praca indywidualna

- Uczący się mogą analizować przykładowe wydruki z urządzeń z gry, ale mogą też wyszukać przykładowe wydruki w Internecie. Dzięki temu mają okazję zapoznać się z wydrukami analogicznymi, ale pochodzącymi z urządzeń np. innej firmy, gdzie dane na wydruku mogą być umieszczone w nieco innych miejscach, w innym układzie. Dzięki temu uczący się będzie ukierunkowany na odczyt z wydruku konkretnych danych, zamiast uczyć się „na pamięć” widoku tylko jednego wydruku.
- Utrwalenie elementarnych pojęć dzięki przygotowaniu fiszek na temat analizy wydruku z urządzenia sterylizującego, testów stosowanych do chemicznej i biologicznej kontroli sterylizacji oraz czynników wpływających na podejmowanie decyzji o zwolnieniu wsadu lub powtórzeniu procesu.
- Przygotowanie się do zajęć lub powtórzenie materiału na lekcję.
- Przygotowanie się do egzaminu zawodowego.

Praca w grupach

- Przygotowanie się do udziału w lekcji odwróconej – po przejściu przez grę osoby uczące się mogą wspólnie przygotować w grupach 2 - 4 osobowych mapę myśli lub prezentację multimedialną na temat testów stosowanych do chemicznej

i biologicznej kontroli sterylizacji lub czynników wpływających na podejmowanie decyzji o zwolnieniu wsadu lub powtórzeniu procesu. Mapa myśli lub prezentacja przygotowana przez grupę osób uczących się może być wstępem do zajęć realizowanych w klasie.

- Praca nad projektem zespołowym (np. „Prawidłowość procesu dezynfekcji chemicznej i termicznej”, „Praca w sterylizatorni – testy i wskaźniki do procesu mycia, dezynfekcji”, itp).

Wykorzystanie materiału multimedialnego do indywidualizacji pracy z uczącymi się

Uczący się może powracać do materiału multimedialnego wiele razy, dopóki nie osiągnie wiedzy na wymaganym poziomie. Materiał ten może służyć do:

- powtórzenia treści,
- odpowiedniego przygotowania się do lekcji,
- wykonania zadania czy opracowania mapy myśli, broszury lub infografiki.

Uczący się mogą być podczas zajęć podzieleni na dwie grupy. Osoby, które przeszły grę, uzyskując odpowiednią liczbę punktów, i które opanowały wiedzę w wymaganym zakresie, zastanawiają się nad rozwiązaniem jakiegoś problemu. Natomiast osoby, które mają trudności ze zrozumieniem zagadnień poruszanych w grze, mogą ponownie ją przejść.

[Powrót do spisu treści](#)

Opis interaktywnych materiałów sprawdzających dla e-materiału

Typ i tytuł materiału sprawdzającego

Dopasowywanie elementów do grafu/schematu – „Etykieta (plomba sterylizacyjna)”

Opis materiału sprawdzającego

Zadanie o średnim poziomie trudności. Zadanie polega na dopasowaniu czterech nazw do czterech odpowiednich miejsc w zaprezentowanym dokumencie, którym jest etykieta (plomba sterylizacyjna).

Istnieje możliwość sprawdzenia poprawności wykonania zadania, a także:

- wielokrotnego powtarzania ćwiczenia i jego sprawdzania, aż do momentu wykonania go w pełni poprawnie,
- uzyskania informacji zwrotnych dotyczących oceny realizacji zadania, opartych na zasadach oceniania kształtującego, wskazujących uczącemu się jego mocne strony i drogi osiągnięcia sukcesu (w przypadku prawidłowej odpowiedzi) lub potrzebę powrotu do niektórych zagadnień e-materiału (w przypadku nieprawidłowej odpowiedzi).

Materiał sprawdzający jest powiązany z grą edukacyjną „Analiza wydruku z urządzenia do sterylizacji”.

Kryteria weryfikacji, powiązane z materiałem sprawdzającym

Materiał sprawdza spełnienie kryteriów weryfikacji, zgodnie z którymi uczący się:

MED.12.3.2)1) wymienia metody dekontaminacji,

MED.12.4.8)1) objaśnia zmienne procesów mycia i dezynfekcji,

MED. 12.4.8)8) prowadzi dokumentację procesu mycia i dezynfekcji.

Typ i tytuł materiału sprawdzającego

Dopasowywanie elementów do grafu/schematu – „Protokół zdawczo-odbiorczy”

Opis materiału sprawdzającego

Zadanie o średnim poziomie trudności. W zadaniu prezentowany jest protokół zdawczo-odbiorczy narzędzi i należy wskazać w nim trzy nazwy pól, jakie powinien zawierać taki dokument. Uczący się ma do wyboru trzy nazwy pól i trzy miejsca w protokole.

Istnieje możliwość sprawdzenia poprawności wykonania zadania, a także:

- wielokrotnego powtarzania ćwiczenia i jego sprawdzania, aż do momentu wykonania go w pełni poprawnie,
- uzyskania informacji zwrotnych dotyczących oceny realizacji zadania, opartych na zasadach oceniania kształtującego, wskazujących uczącemu się jego mocne strony i drogi osiągnięcia sukcesu (w przypadku prawidłowej odpowiedzi) lub potrzebę powrotu do niektórych zagadnień e-materiału (w przypadku nieprawidłowej odpowiedzi).

Materiał sprawdzający jest powiązany z interaktywną dokumentacją „Proces dekontaminacji – dokumentacja”.

Kryteria weryfikacji, powiązane z materiałem sprawdzającym

Materiał sprawdza spełnienie kryteriów weryfikacji, zgodnie z którymi uczący się: MED.12.3.1)1) klasyfikuje sprzęt i wyroby medyczne do metody mycia i dezynfekcji, MED.12.3.1)2) rozróżnia sprzęt i wyroby medyczne ze względu na zastosowanie, MED.12.3.2)1) wymienia metody dekontaminacji, MED.12.5.11)1) wypełnia protokół zdawczo-odbiorczy, kartę dekontaminacji narzędzi, (kartę mycia i dezynfekcji, kartę sterylizacji, protokół niezgodności i inne), protokół wydania narzędzi, etykietę, MED.12.5.11)2) weryfikuje informacje zawarte w dokumentacji z wynikami kontroli procesów dekontaminacji, MED.12.4.8)1) objaśnia zmienne procesów mycia i dezynfekcji, MED. 12.4.8)8) prowadzi dokumentację procesu mycia i dezynfekcji.

Typ i tytuł materiału sprawdzającego

Wyszukiwanie prawidłowej odpowiedzi – „Metoda chemiczno-termiczna dekontaminacji”

Opis materiału sprawdzającego

Zadanie o średnim poziomie trudności, w którym należy wskazać prawidłowe wyrazy dotyczące procesu chemiczno-termicznej dekontaminacji. W tekście znajduje się pięć

miejsz, w których z podanych wyrazów, określeń należy wybrać jedno poprawne, psujące do zdania. Dwa miejsca zawierają po trzy określenia, natomiast trzy pozostałe miejsca zawierają po dwa wyrazy.

Istnieje możliwość sprawdzenia poprawności wykonania zadania, a także:

- wielokrotnego powtarzania ćwiczenia i jego sprawdzania, aż do momentu wykonania go w pełni poprawnie,
- uzyskania informacji zwrotnych dotyczących oceny realizacji zadania, opartych na zasadach oceniania kształtującego, wskazujących uczącemu się jego mocne strony i drogi osiągnięcia sukcesu (w przypadku prawidłowej odpowiedzi) lub potrzebę powrotu do niektórych zagadnień e-materiału (w przypadku nieprawidłowej odpowiedzi).

Materiał sprawdzający jest powiązany z:

- interaktywną dokumentacją „Proces dekontaminacji – dokumentacja”,
- grą edukacyjną „Analiza wydruku z urządzenia do sterylizacji”.

Kryteria weryfikacji, powiązane z materiałem sprawdzającym

Materiał sprawdza spełnienie kryteriów weryfikacji, zgodnie z którymi uczący się: MED.12.3.2)2) dobiera metody dekontaminacji w zależności od rodzaju sprzętu i wyrobu medycznego,

MED.12.4.8)1) objaśnia zmienne procesów mycia i dezynfekcji,

MED.12.4.8)7) dokonuje analizy kontroli procesów mycia i dezynfekcji testem biuretowym,

MED.12.4.8)9) analizuje uzyskane wyniki kontroli procesu,

MED.12.4.9)4) interpretuje wyniki kontroli procesu mycia i dezynfekcji.

Typ i tytuł materiału sprawdzającego

Wyszukiwanie prawidłowej odpowiedzi – „Reprocesowanie”

Opis materiału sprawdzającego

Zadanie o średnim poziomie trudności, w którym należy wskazać prawidłowe wyrazy dotyczące procesu reprocessowania. W tekście znajdują się 3 miejsca, w których uczący się wybiera jedną (z dwóch podanych) poprawną odpowiedź.

Istnieje możliwość sprawdzenia poprawności wykonania zadania, a także:

- wielokrotnego powtarzania ćwiczenia i jego sprawdzania, aż do momentu wykonania go w pełni poprawnie,
- uzyskania informacji zwrotnych dotyczących oceny realizacji zadania, opartych na zasadach oceniania kształtującego, wskazujących uczącemu się jego mocne strony i drogi osiągnięcia sukcesu (w przypadku prawidłowej odpowiedzi) lub potrzebę powrotu do niektórych zagadnień e-materiału (w przypadku nieprawidłowej odpowiedzi).

Materiał sprawdzający jest powiązany z:

- interaktywną dokumentacją „Proces dekontaminacji – dokumentacja”,
- grą edukacyjną „Analiza wydruku z urządzenia do sterylizacji”.

Kryteria weryfikacji, powiązane z materiałem sprawdzającym

Materiał sprawdza spełnienie kryteriów weryfikacji, zgodnie z którymi uczący się:

MED.12.3.2)1) wymienia metody dekontaminacji,

MED.12.3.2)2) dobiera metody dekontaminacji w zależności od rodzaju sprzętu i wyrobu medycznego,

MED.12.4.8)1) objaśnia zmienne procesów mycia i dezynfekcji,

MED.12.4.8)9) analizuje uzyskane wyniki kontroli procesu,

MED.12.4.9)4) interpretuje wyniki kontroli procesu mycia i dezynfekcji.

Typ i tytuł materiału sprawdzającego

Zadanie z lukami – „Wskaźnik chemiczny”

Opis materiału sprawdzającego

Zadanie z lukami w tekście o średnim poziomie trudności. W podanym zdaniu dotyczącym definicji wskaźnika chemicznego należy uzupełnić trzy luki. Uczący się wybiera pojęcia korzystając z listy, która – poza poprawnymi pojęciami – zawiera także trzy błędne dystraktory (w sumie sześć).

Istnieje możliwość sprawdzenia poprawności wykonania zadania, a także:

- wielokrotnego powtarzania ćwiczenia i jego sprawdzania, aż do momentu wykonania go w pełni poprawnie,
- uzyskania informacji zwrotnych dotyczących oceny realizacji zadania, opartych na zasadach oceniania kształtującego, wskazujących uczącemu się jego mocne strony i drogi osiągnięcia sukcesu (w przypadku prawidłowej odpowiedzi) lub potrzebę powrotu do niektórych zagadnień e-materiału (w przypadku nieprawidłowej odpowiedzi).

Materiał sprawdzający jest powiązany z:

- interaktywną dokumentacją „Proces dekontaminacji - dokumentacja”,
- grą edukacyjną „Analiza wydruku z urządzenia do sterylizacji”.

Kryteria weryfikacji, powiązane z materiałem sprawdzającym

Materiał sprawdza spełnienie kryteriów weryfikacji, zgodnie z którymi uczący się:

MED.12.3.2)1) wymienia metody dekontaminacji,

MED.12.3.2)2) dobiera metody dekontaminacji w zależności od rodzaju sprzętu i wyrobu medycznego,

MED.12.4.8)3) opisuje czynnik dezynfekujący w procesach mycia i dezynfekcji,

MED.12.4.8)5) wykonuje kontrolę mycia mechanicznego,

MED.12.4.8)6) wykazuje prawidłowość procesu dezynfekcji chemicznej i termicznej,

MED.12.4.8)7) dokonuje analizy kontroli procesów mycia i dezynfekcji testem biuretowym.

Typ i tytuł materiału sprawdzającego

Zadanie z lukami – „Dekontaminacja”

Opis materiału sprawdzającego

Zadanie z lukami w tekście, o średnim poziomie trudności.

W zdaniu dotyczącym definicji pojęcia dekontaminacji należy uzupełnić cztery luki. Uczący się wybiera pojęcia korzystając z listy, która – poza poprawnymi pojęciami – zawiera także pięć błędnych dystraktorów (w sumie dziewięć).

Istnieje możliwość sprawdzenia poprawności wykonania zadania, a także:

- wielokrotnego powtarzania ćwiczenia i jego sprawdzania, aż do momentu wykonania go w pełni poprawnie,
- uzyskania informacji zwrotnych dotyczących oceny realizacji zadania, opartych na zasadach oceniania kształtującego, wskazujących uczącemu się jego mocne strony i drogi osiągnięcia sukcesu (w przypadku prawidłowej odpowiedzi) lub potrzebę powrotu do niektórych zagadnień e-materiału (w przypadku nieprawidłowej odpowiedzi).

Materiał sprawdzający jest powiązany z grą edukacyjną „Analiza wydruku z urządzenia do sterylizacji”.

Kryteria weryfikacji, powiązane z materiałem sprawdzającym

Materiał sprawdza spełnienie kryteriów weryfikacji, zgodnie z którymi uczący się:

MED.12.3.1)5) opisuje poszczególne etapy procedury dekontaminacji sprzętu i wyrobów medycznych,

MED.12.3.2)1) wymienia metody dekontaminacji,

MED.12.3.2)2) dobiera metody dekontaminacji w zależności od rodzaju sprzętu i wyrobu medycznego,

MED.12.4.8)1) objaśnia zmienne procesów mycia i dezynfekcji,

MED.12.4.8)2) odróżnia proces dezynfekcji chemicznej od termicznej,

MED.12.4.8)3) opisuje czynnik dezynfekujący w procesach mycia i dezynfekcji,

MED.12.4.8)4) opisuje konieczność zastosowania wody demineralizowanej w procesie mycia i dezynfekcji,

MED.12.4.8)5) wykonuje kontrolę mycia mechanicznego,

MED.12.4.8)6) wykazuje prawidłowość procesu dezynfekcji chemicznej i termicznej,

MED.12.4.8)7) dokonuje analizy kontroli procesów mycia i dezynfekcji testem biuretowym,
MED.12.4.8)8) prowadzi dokumentację procesu mycia i dezynfekcji,
MED.12.4.8)9) analizuje uzyskane wyniki kontroli procesu,
MED.12.4.9)1) analizuje wydruk z urządzenia myjąco-dezynfekującego,
MED.12.4.9)2) oblicza ilość zużytych preparatów w procesie,
MED.12.4.9)3) stosuje metodę kontroli wzrokowej procesu mycia i dezynfekcji,
MED.12.4.9)4) interpretuje wyniki kontroli procesu mycia i dezynfekcji,
MED.12.5.11)2) weryfikuje informacje zawarte w dokumentacji z wynikami kontroli procesów dekontaminacji.

Typ i tytuł materiału sprawdzającego

Przyporządkowywanie/grupowanie – „Testy i wskaźniki”

Opis materiału sprawdzającego

Jedno trudne zadanie, w którym należy podzielić na dwie grupy pięć pojęć związanych z myciem, dezynfekcją oraz sterylizacją.

Grupa pierwsza – „Wskaźniki/testy procesów sterylizacyjnych” – zawiera trzy elementy.

Grupa druga – „Wskaźniki/testy procesów mycia i dezynfekcji” – zawiera dwa elementy.

Istnieje możliwość sprawdzenia poprawności wykonania zadania, a także:

- wielokrotnego powtarzania ćwiczenia i jego sprawdzania, aż do momentu wykonania go w pełni poprawnie,
- uzyskania informacji zwrotnych dotyczących oceny realizacji zadania, opartych na zasadach oceniania kształtującego, wskazujących uczącemu się jego mocne strony i drogi osiągnięcia sukcesu (w przypadku prawidłowej odpowiedzi) lub potrzebę powrotu do niektórych zagadnień e-materiału (w przypadku nieprawidłowej odpowiedzi).

Materiał sprawdzający jest powiązany z grą edukacyjną „Analiza wydruku z urządzenia do sterylizacji”.

Kryteria weryfikacji, powiązane z materiałem sprawdzającym

Materiał sprawdza spełnienie kryteriów weryfikacji, zgodnie z którymi uczący się:
MED.12.3.2)1) wymienia metody dekontaminacji,
MED.12.3.2)2) dobiera metody dekontaminacji w zależności od rodzaju sprzętu i wyrobu medycznego,
MED.12.4.8)2) odróżnia proces dezynfekcji chemicznej od termicznej,
MED.12.4.8)6) wykazuje prawidłowość procesu dezynfekcji chemicznej i termicznej,
MED.12.4.8)9) analizuje uzyskane wyniki kontroli procesu.

Typ i tytuł materiału sprawdzającego

Zadania ukierunkowane na grupowanie – „Testy i wskaźniki do procesu mycia, dezynfekcji oraz sterylizacji”

Opis materiału sprawdzającego

Zadanie o poziomie trudnym. Należy w nim pogrupować testy i wskaźniki z odpowiednimi dla nich podpisami. Zadanie zawiera w sumie osiem zdjęć testów i wskaźników używanych w procesach mycia, sterylizacji oraz dezynfekcji i tyle samo podpisów.

Istnieje możliwość sprawdzenia poprawności wykonania zadania, a także:

- wielokrotnego powtarzania ćwiczenia i jego sprawdzania, aż do momentu wykonania go w pełni poprawnie,
- uzyskania informacji zwrotnych dotyczących oceny realizacji zadania, opartych na zasadach oceniania kształtującego, wskazujących uczącemu się jego mocne strony i drogi osiągnięcia sukcesu (w przypadku prawidłowej odpowiedzi) lub potrzebę powrotu do niektórych zagadnień e-materiału (w przypadku nieprawidłowej odpowiedzi).

Materiał sprawdzający jest powiązany z grą edukacyjną „Analiza wydruku z urządzenia do sterylizacji”.

Kryteria weryfikacji, powiązane z materiałem sprawdzającym

Materiał sprawdza spełnienie kryteriów weryfikacji, zgodnie z którymi uczący się:

MED.12.3.2)1) wymienia metody dekontaminacji,

MED.12.3.2)2) dobiera metody dekontaminacji w zależności od rodzaju sprzętu i wyrobu medycznego,

MED.12.4.8)2) odróżnia proces dezynfekcji chemicznej od termicznej,

MED.12.4.8)6) wykazuje prawidłowość procesu dezynfekcji chemicznej i termicznej,

MED.12.4.8)9) analizuje uzyskane wyniki kontroli procesu.

Typ i tytuł materiału sprawdzającego

Dobieranie w pary – „Przykłady dokumentów w procesie dekontaminacji”

Opis materiału sprawdzającego

Jest to zadanie o średnim poziomie trudności. Należy w nim dobrać odpowiednią nazwę do przedstawionego zdjęcia dokumentu, tworząc parę. Zadanie zawiera trzy różne dokumenty stosowane w procesie dekontaminacji oraz trzy podpisy.

Istnieje możliwość sprawdzenia poprawności wykonania zadania, a także:

- wielokrotnego powtarzania ćwiczenia i jego sprawdzania, aż do momentu wykonania go w pełni poprawnie,
- uzyskania informacji zwrotnych dotyczących oceny realizacji zadania, opartych na zasadach oceniania kształtującego, wskazujących uczącemu się jego mocne strony i drogi osiągnięcia sukcesu (w przypadku prawidłowej odpowiedzi) lub potrzebę powrotu do niektórych zagadnień e-materiału (w przypadku nieprawidłowej odpowiedzi).

Materiał sprawdzający jest powiązany z interaktywną dokumentacją „Proces dekontaminacji – dokumentacja”.

Kryteria weryfikacji, powiązane z materiałem sprawdzającym

Materiał sprawdza spełnienie kryteriów weryfikacji, zgodnie z którymi uczący się:
MED.12.3.1)1) klasyfikuje sprzęt i wyroby medyczne do metody mycia i dezynfekcji,
MED.12.3.2)1) wymienia metody dekontaminacji,
MED.12.3.2)2) dobiera metody dekontaminacji w zależności od rodzaju sprzętu i wyrobu medycznego,
MED.12.4.8)1) objaśnia zmienne procesów mycia i dezynfekcji,
MED.12.4.8)5) wykonuje kontrolę mycia mechanicznego,
MED.12.4.8)9) analizuje uzyskane wyniki kontroli procesu,
MED.12.4.9)4) interpretuje wyniki kontroli procesu mycia i dezynfekcji.

Typ i tytuł materiału sprawdzającego

Krzyżówka – „W sterylizatorni”

Opis materiału sprawdzającego

Krzyżówka o średnim poziomie trudności. Należy w niej podać sześć pojęć dotyczących zagadnień związanych z pracą w sterylizatorni, np. nazwy procesów. Po rozwiązaniu krzyżówki uczący się otrzymuje hasło, odnośnie którego odpowiada na dodatkowe pytanie o zastosowanie przedmiotu, będącego hasłem krzyżówki.

Istnieje możliwość sprawdzenia poprawności wykonania zadania, a także:

- wielokrotnego powtarzania ćwiczenia i jego sprawdzania, aż do momentu wykonania go w pełni poprawnie,
- uzyskania informacji zwrotnych dotyczących oceny realizacji zadania, opartych na zasadach oceniania kształtującego, wskazujących uczącemu się jego mocne strony i drogi osiągnięcia sukcesu (w przypadku prawidłowej odpowiedzi) lub potrzebę powrotu do niektórych zagadnień e-materiału (w przypadku nieprawidłowej odpowiedzi).

Materiał sprawdzający jest powiązany z:

- interaktywną dokumentacją „Proces dekontaminacji – dokumentacja”,

- grą edukacyjną „Analiza wydruku z urządzenia do sterylizacji”.

Kryteria weryfikacji, powiązane z materiałem sprawdzającym

Materiał sprawdza spełnienie kryteriów weryfikacji, zgodnie z którymi uczący się:

MED.12.3.2)1) wymienia metody dekontaminacji,

MED.12.3.2)2) dobiera metody dekontaminacji w zależności od rodzaju sprzętu i wyrobu medycznego,

MED.12.4.8)1) objaśnia zmienne procesów mycia i dezynfekcji,

MED.12.4.8)3) opisuje czynnik dezynfekujący w procesach mycia i dezynfekcji,

MED.12.4.8)8) prowadzi dokumentację procesu mycia i dezynfekcji.

Typ i tytuł materiału sprawdzającego

Puzzle – „Wydruki z centralnej sterylizatorni”

Opis materiału sprawdzającego

Dwa zadania, w tym jedno zdanie łatwe oraz jedno o średnim poziomie trudności.

Pierwsze zadanie stanowią puzzle o średnim poziomie trudności, składające się z dwunastu elementów. Po ich odpowiednim ułożeniu uczący się otrzyma widok dwóch wydruków z urządzenia oraz odpowiada na dodatkowe pytania o rodzaj procesu, z którego pochodzą wydruki, i prawidłowość jego wykonania.

Drugie zadanie to puzzle o łatwym poziomie, składające się z dziewięciu elementów. Po ich odpowiednim ułożeniu uczący się otrzyma widok protokołu zdawczo-odbiorczego oraz odpowiada na dodatkowe pytanie o umieszczenie zestawu(-ów) narzędziowego(-ych) na jednym lub kilku dokumentach.

Istnieje możliwość sprawdzenia poprawności wykonania zadania, a także:

- wielokrotnego powtarzania ćwiczenia i jego sprawdzania, aż do momentu wykonania go w pełni poprawnie,
- uzyskania informacji zwrotnych dotyczących oceny realizacji zadania, opartych na zasadach oceniania kształtującego, wskazujących uczącemu się jego mocne

strony i drogi osiągnięcia sukcesu (w przypadku prawidłowej odpowiedzi) lub potrzebę powrotu do niektórych zagadnień e-materiału (w przypadku nieprawidłowej odpowiedzi).

Materiał sprawdzający jest powiązany z interaktywną dokumentacją „Proces dekontaminacji – dokumentacja”.

Kryteria weryfikacji, powiązane z materiałem sprawdzającym

Materiał sprawdza spełnienie kryteriów weryfikacji, zgodnie z którymi uczący się:

- MED.12.3.1)1) klasyfikuje sprzęt i wyroby medyczne do metody mycia i dezynfekcji,
- MED.12.3.1)2) rozróżnia sprzęt i wyroby medyczne ze względu na zastosowanie,
- MED.12.3.1)4) wskazuje wyroby medyczne i sprzęt z określoną częstością sterylizacji,
- MED.12.3.1)5) opisuje poszczególne etapy procedury dekontaminacji sprzętu i wyrobów medycznych,
- MED.12.3.2)1) wymienia metody dekontaminacji,
- MED.12.4.8)1) objaśnia zmienne procesów mycia i dezynfekcji,
- MED.12.4.8)2) odróżnia proces dezynfekcji chemicznej od termicznej,
- MED.12.4.8)3) opisuje czynnik dezynfekujący w procesach mycia i dezynfekcji,
- MED.12.4.8)6) wykazuje prawidłowość procesu dezynfekcji chemicznej i termicznej,
- MED.12.4.8)9) analizuje uzyskane wyniki kontroli procesu,
- MED.12.4.9)1) analizuje wydruk z urządzenia myjąco-dezynfekującego,
- MED.12.4.9)4) interpretuje wyniki kontroli procesu mycia i dezynfekcji,
- MED.12.5.11)1) wypełnia protokół zdawczo-odbiorczy, kartę dekontaminacji narzędzi (kartę mycia i dezynfekcji, kartę sterylizacji, protokół niezgodności i inne), protokół wydania narzędzi, etykietę,
- MED.12.5.11)2) weryfikuje informacje zawarte w dokumentacji z wynikami kontroli procesów dekontaminacji.

Typ i tytuł materiału sprawdzającego

Prawda czy fałsz – „Dokumentacja procesów w sterylizatorni”

Opis materiału sprawdzającego

Dwa trudne zadania, w których należy określić czy podane zdania są prawidłowe czy też nie.

Każde z zadań zawiera po cztery zdania, dotyczące np. wydruków z urządzeń, testów i wskaźników czy parametrów fizycznych określonych procesów. Jest to zadanie obejmujące tematyką różnorodne zagadnienia z całego materiału multimedialnego.

Istnieje możliwość sprawdzenia poprawności wykonania zadania, a także:

- wielokrotnego powtarzania ćwiczenia i jego sprawdzania, aż do momentu wykonania go w pełni poprawnie,
- uzyskania informacji zwrotnych dotyczących oceny realizacji zadania, opartych na zasadach oceniania kształtującego, wskazujących uczącemu się jego mocne strony i drogi osiągnięcia sukcesu (w przypadku prawidłowej odpowiedzi) lub potrzebę powrotu do niektórych zagadnień e-materiału (w przypadku nieprawidłowej odpowiedzi).

Materiał sprawdzający jest powiązany z:

- interaktywną dokumentacją „Proces dekontaminacji – dokumentacja”,
- grą edukacyjną „Analiza wydruku z urządzenia do sterylizacji”.

Kryteria weryfikacji, powiązane z materiałem sprawdzającym

Materiał sprawdza spełnienie kryteriów weryfikacji, zgodnie z którymi uczący się:
MED.12.3.1)1) klasyfikuje sprzęt i wyroby medyczne do metody mycia i dezynfekcji,
MED.12.3.2)1) wymienia metody dekontaminacji,
MED.12.4.8)6) wykazuje prawidłowość procesu dezynfekcji chemicznej i termicznej,
MED.12.4.8)9) analizuje uzyskane wyniki kontroli procesu,
MED.12.4.9)1) analizuje wydruk z urządzenia myjąco-dezynfekującego,
MED.12.4.9)2) oblicza ilość zużytych preparatów w procesie,
MED.12.4.9)3) stosuje metodę kontroli wzrokowej procesu mycia i dezynfekcji,
MED.12.4.9)4) interpretuje wyniki kontroli procesu mycia i dezynfekcji.

Wykorzystanie e-materiału do pracy z uczącymi się o specjalnych potrzebach edukacyjnych

E-materiały ułatwiają zindywidualizowanie procesu dydaktycznego, co jest szczególnie istotne dla uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi. Odtwarzanie każdego e-materiału jest możliwe również w trybie dostępności, który zawiera alternatywne wersje materiałów dostępne dla użytkowników z dysfunkcjami wzroku, słuchu. Ułatwia to dostęp do informacji, likwiduje niektóre bariery społeczne i komunikacyjne oraz zapewnia wyrównywanie szans.

[Powrót do spisu treści](#)

Minimalne wymagania techniczne umożliwiające korzystanie z e-materiału

[Minimalne wymagania sprzętowe zgodne z wymaganiami zpe.gov.pl](#)

[Powrót do spisu treści](#)

Dokumentacja procesu dekontaminacji

MED.12. Wykonywanie dekontaminacji sprzętu i wyrobów medycznych - Technik sterylizacji medycznej 321104

Przewodnik dla uczącego się

Autor przewodnika: Barbara Stefaniak

Konsultant przewodnika: Lidia Olszewska, Adam Walaszkowski

Spis treści

- [Podstawowe informacje o e-materiale](#)
- [Wskazówki do wykorzystania materiałów multimedialnych w procesie samokształcenia](#)
- [Opis interaktywnych materiałów sprawdzających dla e-materiału](#)
- [Minimalne wymagania techniczne umożliwiające korzystanie z e-materiału](#)

Podstawowe informacje o e-materiale

Tytuł e-materiału

Dokumentacja procesu dekontaminacji

Nazwa i symbol cyfrowy zawodu

Kod i nazwa kwalifikacji

MED.12. Wykonywanie dekontaminacji sprzętu i wyrobów medycznych

Efekty kształcenia i odpowiadające im kryteria weryfikacji właściwe dla e-materiału

Osoba ucząca się:

MED.12.3.1) rozróżnia sprzęt i wyroby medyczne ze względu na zastosowanie, metody mycia, dezynfekcji i sterylizacji medycznej:

MED.12.3.1)1) klasyfikuje sprzęt i wyroby medyczne do metody mycia i dezynfekcji,

MED.12.3.1)2) rozróżnia sprzęt i wyroby medyczne ze względu na zastosowanie,

MED.12.3.1)3) omawia budowę, funkcje i zastosowanie sprzętów i wyrobów medycznych,

MED.12.3.1)4) wskazuje wyroby medyczne i sprzęt z określoną krotnością sterylizacji,

MED.12.3.1)5) opisuje poszczególne etapy procedury dekontaminacji sprzętu i wyrobów medycznych,

MED.12.3.2) rozróżnia metody dekontaminacji w zależności od rodzaju sprzętu i wyrobu medycznego:

MED.12.3.2)1) wymienia metody dekontaminacji,

MED.12.3.2)2) dobiera metody dekontaminacji w zależności od rodzaju sprzętu i wyrobu medycznego.

MED.12.4.8) stosuje odpowiednie wskaźniki kontroli procesów mycia oraz dezynfekcji:

MED.12.4.8)1) objaśnia zmienne procesów mycia i dezynfekcji,

MED.12.4.8)2) odróżnia proces dezynfekcji chemicznej od termicznej,

MED.12.4.8)3) opisuje czynnik dezynfekujący w procesach mycia i dezynfekcji,

MED.12.4.8)4) opisuje konieczność zastosowania wody demineralizowanej w procesie mycia i dezynfekcji,

MED.12.4.8)5) wykonuje kontrolę mycia mechanicznego,

MED.12.4.8)6) wykazuje prawidłowość procesu dezynfekcji chemicznej i termicznej,

MED.12.4.8)7) dokonuje analizy kontroli procesów mycia i dezynfekcji testem biuretowym,

MED.12.4.8)8) prowadzi dokumentację procesu mycia i dezynfekcji,

MED.12.4.8)9) analizuje uzyskane wyniki kontroli procesu,

MED.12.4.9) kontroluje parametry procesu mycia i dezynfekcji:

MED.12.4.9)1) analizuje wydruk z urządzenia myjąco-dezynfekującego,

MED.12.4.9)2) oblicza ilość zużytych preparatów w procesie,
MED.12.4.9)3) stosuje metodę kontroli wzrokowej procesu mycia i dezynfekcji,
MED.12.4.9)4) interpretuje wyniki kontroli procesu mycia i dezynfekcji.
MED.12.5.11) sporządza dokumentację procesu sterylizacji:
MED.12.5.11)1) wypełnia protokół zdawczo-odbiorczy, kartę dekontaminacji narzędzi (kartę mycia i dezynfekcji, kartę sterylizacji, protokół niezgodności i inne), protokół wydania narzędzi, etykietę,
MED.12.5.11)2) weryfikuje informacje zawarte w dokumentacji z wynikami kontroli procesów dekontaminacji.

Cele ogólne e-materiału

Materiał wspiera osiąganie celu kształcenia określonego dla kwalifikacji MED.12.
Wykonywanie dekontaminacji sprzętu i wyrobów medycznych:

- przeprowadzania kontroli procesu dekontaminacji na wszystkich poszczególnych jego etapach (oczyszczania, mycia, dezynfekcji oraz sterylizacji).

Celem e-materiału jest przygotowanie osoby uczącej się do wykonywania dekontaminacji sprzętu i wyrobów medycznych, przeprowadzania kontroli procesu dekontaminacji na wszystkich poszczególnych jego etapach.

Struktura e-materiału, tytuły materiałów multimedialnych wraz z ich typem

- [„Proces dekontaminacji – dokumentacja” – Interaktywną dokumentację](#)
- [„Analiza wydruku z urządzenia do sterylizacji” – Grę edukacyjną](#)
- [Interaktywne materiały sprawdzające](#)
- [Słownik pojęć dla e-materiału](#)
- [Przewodnik dla nauczyciela](#)
- [Przewodnik dla uczącego się](#)
- [Netografia i bibliografia](#)
- [Instrukcja użytkownika](#)

Interaktywna dokumentacja i gra edukacyjna stanowią niezależne od siebie materiały multimedialne. Jednak, z uwagi na ewentualność losowego zaznajamiania się uczącego się z materiałami, zalecane jest, by najpierw zapoznał się on z grą edukacyjną, w której ma możliwość analizowania np. wydruków z poszczególnych urządzeń. Informacje zawarte na tych wydrukach uczący się dopiero potem umieszcza w dokumentacji.

[Powrót do spisu treści](#)

Wskazówki do wykorzystania materiałów multimedialnych w procesie samokształcenia

Tytuł materiału multimedialnego

Proces dekontaminacji – dokumentacja

Typ materiału multimedialnego

Dokumentacja interaktywna

Opis zawartości merytorycznej materiału multimedialnego i powiązania pomiędzy elementami materiału multimedialnego

Materiał multimedialny zawiera: karty dokumentacji procesu dekontaminacji, które są wypełniane przez technika sterylizacji medycznej np. protokół zdawczo-odbiorczy, kartę dekontaminacji narzędzi (kartę mycia-dezynfekcji, protokół niezgodności), kartę sterylizacji, protokół wydania narzędzi, etykietę wyrobu (możliwość drukowania), spis narzędziowy (narzędzia chirurgiczne) czy etykietę do wyliczania terminu przydatności wraz ze wskazówkami, jak taki dokument powinien być prawidłowo wypełniony.

Dokumentacja obejmuje procesy wykonywane przez technika sterylizacji medycznej w strefie brudnej, strefie czystej i strefie sterylnej.

Materiały te zawierają też przykład dokumentu źle wypełnionego, aby pokazać uczącym się najczęściej popełniane błędy i kwestie, na które technik sterylizacji medycznej, wypełniając dokumentację przeprowadzanych procesów, powinien zwracać szczególną uwagę.

Zadanie uczącego się polega na wybieraniu w kolejnych dokumentach wariantów zapisów, które powinny się tam znaleźć. Uczący się dokonuje wyboru z rozwijanego menu podręcznego. Po wykonaniu zadania uczący się otrzymuje informację zwrotną opartą na zasadach oceniania kształtującego. Otrzymuje też wskazówki, na co powinien zwrócić uwagę przy danym dokumencie, np. jaką informację sprawdzić, gdzie ją znaleźć. Materiał zwraca również uwagę na sytuacje, w których technik sterylizacji medycznej powinien zgłosić nieprawidłowości czy skontaktować się z odpowiednimi jednostkami szpitalnymi.

Uczący się może zapoznać się z materiałami multimedialnymi w dowolnej kolejności, choć część wiadomości przyswojonych z gry edukacyjnej może ułatwić zrozumienie wypełniania dokumentacji, np. analiza wydruku z urządzenia myjąco-dezynfekującego lub ze sterylizatora może posłużyć jako punkt wyjścia do uzupełnienia późniejszej dokumentacji z ww. procesów.

Materiał multimedialny powiązany jest z następującymi kryteriami weryfikacji:

MED.12.3.1) rozróżnia sprzęt i wyroby medyczne ze względu na zastosowanie, metody mycia, dezynfekcji i sterylizacji medycznej:

MED.12.3.1)1) klasyfikuje sprzęt i wyroby medyczne do metody mycia i dezynfekcji,

MED.12.3.1)2) rozróżnia sprzęt i wyroby medyczne ze względu na zastosowanie,

MED.12.3.1)3) omawia budowę, funkcje i zastosowanie sprzętów i wyrobów medycznych,

MED.12.3.1)4) wskazuje wyroby medyczne i sprzęt z określoną krotnością sterylizacji,

MED.12.3.1)5) opisuje poszczególne etapy procedury dekontaminacji sprzętu i wyrobów medycznych,

MED.12.3.2) rozróżnia metody dekontaminacji w zależności od rodzaju sprzętu i wyrobu medycznego:

MED.12.3.2)1) wymienia metody dekontaminacji,

MED.12.3.2)2) dobiera metody dekontaminacji w zależności od rodzaju sprzętu i wyrobu medycznego,

MED.12.4.8) stosuje odpowiednie wskaźniki kontroli procesów mycia oraz dezynfekcji:

MED.12.4.8)1) objaśnia zmienne procesów mycia i dezynfekcji,

MED.12.4.8)2) odróżnia proces dezynfekcji chemicznej od termicznej,

MED.12.4.8)3) opisuje czynnik dezynfekujący w procesach mycia i dezynfekcji,

MED.12.4.8)4) opisuje konieczność zastosowania wody demineralizowanej w procesie

mycia i dezynfekcji,

MED.12.4.8)5) wykonuje kontrolę mycia mechanicznego,

MED.12.4.8)6) wykazuje prawidłowość procesu dezynfekcji chemicznej i termicznej,

MED.12.4.8)7) dokonuje analizy kontroli procesów mycia i dezynfekcji testem biuretowym,

MED.12.4.8)8) prowadzi dokumentację procesu mycia i dezynfekcji,

MED.12.4.8)9) analizuje uzyskane wyniki kontroli procesu,

MED.12.4.9) kontroluje parametry procesu mycia i dezynfekcji:

MED.12.4.9)1) analizuje wydruk z urządzenia myjąco-dezynfekującego,

MED.12.4.9)2) oblicza ilość zużytych preparatów w procesie,

MED.12.4.9)3) stosuje metodę kontroli wzrokowej procesu mycia i dezynfekcji,

MED.12.4.9)4) interpretuje wyniki kontroli procesu mycia i dezynfekcji.

MED.12.5.11) sporządza dokumentację procesu sterylizacji:

MED.12.5.11)1) wypełnia protokół zdawczo-odbiorczy, kartę dekontaminacji narzędzi (kartę mycia i dezynfekcji, kartę sterylizacji, protokół niezgodności i inne), protokół wydania narzędzi, etykietę,

MED.12.5.11)2) weryfikuje informacje zawarte w dokumentacji z wynikami kontroli procesów dekontaminacji.

Materiał multimedialny powiązany jest z zadaniami:

- uzupełnianie podpisów obrazka „Protokół zdawczo-odbiorczy”,
- wskazywanie prawidłowej odpowiedzi „Metoda chemiczno-termiczna dekontaminacji”,
- dopasowywanie elementów do grafu/schematu „Przykłady dokumentów w procesie dekontaminacji”,
- uzupełnianie luk „Wskaźnik chemiczny”,
- krzyżówka „W sterylizatorni”,
- puzzle „Wydruki w centralnej sterylizatorni”,
- wskazywanie prawidłowej odpowiedzi „Reprocesowanie”,
- zadanie typu prawda czy fałsz „Dokumentacja procesów w sterylizatorni”.

Cele szczegółowe materiału multimedialnego

Materiał wspiera osiągnięcie następujących celów:

- wykrywanie nieprawidłowości we wprowadzaniu danych dokumentujących proces dekontaminacji,
- kształtowanie umiejętności prowadzenia kosztów procesu dekontaminacji,
- weryfikowanie krotności sterylizacji,
- identyfikowanie pakietu sterylnego z pacjentem.

Wykorzystanie materiału multimedialnego w procesie samokształcenia

Po zapoznaniu się z interaktywną dokumentacją można zdobytą tam wiedzę rozwinąć w ramach samokształcenia poprzez np.:

- analizowanie przykładowych wydruków z urządzeń wykorzystywanych do przeprowadzenia procesu mycia i dezynfekcji, z błędami lub bez (np. znalezione w Internecie). Takie działanie uczy zwracania większej uwagi na ewentualne usterki i błędy, o których informacja umieszczana jest na wydruku,
- przygotowanie prezentacji multimedialnej na temat dokumentacji procesu mycia i dezynfekcji,
- uczący się może przygotować sobie fiszki opisujące poszczególne dokumenty, z uwzględnieniem strefy, której dany dokument dotyczy, jakie zawiera informacje, jakie najczęściej w danym dokumencie popełniane są błędy.

Tytuł materiału multimedialnego

Analiza wydruku z urządzenia do sterylizacji

Typ materiału multimedialnego

Gra edukacyjna

Opis zawartości merytorycznej materiału multimedialnego i powiązania pomiędzy elementami materiału multimedialnego

Gra edukacyjna, w której uczący się analizuje wydruk z urządzenia sterylizującego, testy chemicznej i biologicznej kontroli sterylizacji i podejmuje decyzję o zwolnieniu

wsadu lub powtórzeniu procesu.

Gra składa się z trzech poziomów. Na pierwszym poziomie jest sześć zadań, na drugim poziomie siedem zadań i na trzecim poziomie także siedem zadań o różnym stopniu trudności.

Gra opiera się na jasnych regułach, gracz może wcielać się w różne role technika, który dokonuje analizy danych z drukarki, technika dokonującego analizy testów chemicznych kontroli sterylizacji czy technika dokonującego analizy testów biologicznych kontroli sterylizacji.

Na tym etapie uczący się, przed przystąpieniem do gry, powinien już znać różnorodne testy i wskaźniki do kontroli procesów mycia, dezynfekcji oraz sterylizacji, a także w jaki sposób na podstawie wyglądu testów określić, czy dany proces przebiegł pomyślnie czy nie. Uczący się powinien też wiedzieć jakie podstawowe parametry umieszczone są na wydrukach z urządzeń. Po wskazaniu błędnej odpowiedzi, uczący się jest kierowany do materiałów multimedialnych, w których może zapoznać się ww. testami i parametrami procesów, z którymi ma do czynienia w materiałach z danego zasobu.

Uczestnicy gry mogą współpracować ze sobą lub współzawodniczyć. Po jej zakończeniu, przechodząc grę samodzielnie, porównują uzyskane wyniki lub, przechodząc grę równolegle w grupach, analizują wyniki uzyskanie w grupach.

Po rozwiązaniu każdego zadania gracz otrzymuje informację zwrotną opartą na zasadach oceniania kształtującego.

Materiał multimedialny jest powiązany z następującymi kryteriami weryfikacji:

MED.12.3.1) rozróżnia sprzęt i wyroby medyczne ze względu na zastosowanie, metody mycia, dezynfekcji i sterylizacji medycznej: MED.12.3.1)1) klasyfikuje sprzęt i wyroby medyczne do metody mycia i dezynfekcji,
MED.12.3.1)2) rozróżnia sprzęt i wyroby medyczne ze względu na zastosowanie,
MED.12.3.1)3) omawia budowę, funkcje i zastosowanie sprzętów i wyrobów medycznych,
MED.12.3.1)4) wskazuje wyroby medyczne i sprzęt z określoną krotnością sterylizacji,
MED.12.3.1)5) opisuje poszczególne etapy procedury dekontaminacji sprzętu i wyrobów medycznych,

MED.12.3.2) rozróżnia metody dekontaminacji w zależności od rodzaju sprzętu i wyrobu medycznego:

MED.12.3.2)1) wymienia metody dekontaminacji,

MED.12.3.2)2) dobiera metody dekontaminacji w zależności od rodzaju sprzętu i wyrobu medycznego.

MED.12.4.8) stosuje odpowiednie wskaźniki kontroli procesów mycia oraz dezynfekcji:

MED.12.4.8)1) objaśnia zmiennie procesów mycia i dezynfekcji,

MED.12.4.8)2) odróżnia proces dezynfekcji chemicznej od termicznej,

MED.12.4.8)3) opisuje czynnik dezynfekujący w procesach mycia i dezynfekcji,

MED.12.4.8)4) opisuje konieczność zastosowania wody demineralizowanej w procesie mycia i dezynfekcji,

MED.12.4.8)5) wykonuje kontrolę mycia mechanicznego,

MED.12.4.8)6) wykazuje prawidłowość procesu dezynfekcji chemicznej i termicznej,

MED.12.4.8)7) dokonuje analizy kontroli procesów mycia i dezynfekcji testem biuretowym,

MED.12.4.8)9) analizuje uzyskane wyniki kontroli procesu,

MED.12.4.9) kontroluje parametry procesu mycia i dezynfekcji:

MED.12.4.9)1) analizuje wydruk z urządzenia myjąco-dezynfekującego,

MED.12.4.9)2) oblicza ilość zużytych preparatów w procesie,

MED.12.4.9)3) stosuje metodę kontroli wzrokowej procesu mycia i dezynfekcji,

MED.12.4.9)4) interpretuje wyniki kontroli procesu mycia i dezynfekcji.

Materiał multimedialny powiązany jest z zadaniami:

- wskazywanie prawidłowej odpowiedzi „Metoda chemiczno-termiczna dekontaminacji”,
- uzupełnianie podpisów obrazka „Etykieta (plomba sterylizacyjna)”,
- dopasowanie elementów do grafu/schematu „Testy i wskaźniki do procesu mycia, dezynfekcji oraz sterylizacji”,
- uzupełnianie luk „Wskaźnik chemiczny”,
- uzupełnianie luk „Dekontaminacja”,
- zadanie ukierunkowane na przyporządkowywanie/grupowanie „Testy i wskaźniki”,
- krzyżówka „W sterylizatorni”,

- wskazywanie prawidłowej odpowiedzi „Reprocesowanie”,
- zadanie typu prawda czy fałsz „Dokumentacja procesów w sterylizatorni”.

Cele szczegółowe materiału multimedialnego

Materiał wspiera osiąganie następujących celów: wspieranie i rozwijanie umiejętności, a także zdobywanie wiedzy z zakresu zwalniania wsadu po procesie sterylizacji.

Wykorzystanie materiału multimedialnego w procesie samokształcenia

Po przejściu gry edukacyjnej można zdobytą tam wiedzę rozwinąć w ramach samokształcenia poprzez np.:

- opracowanie infografiki, broszury (na temat np.: testów stosowanych do chemicznej i biologicznej kontroli sterylizacji lub czynników wpływających na podejmowanie decyzji o zwolnieniu wsadu lub powtórzeniu procesu, itp.),
- utworzenie notatek (na temat np.: prawidłowego i nieprawidłowego wydruku z urządzenia sterylizującego, czynników wpływających na podejmowanie decyzji o zwolnieniu wsadu lub powtórzeniu procesu, charakterystyki testów stosowanych do chemicznej i biologicznej kontroli sterylizacji),
- opracowanie mapy myśli (na takie tematy jak np.: „Testy stosowane w chemicznej kontroli sterylizacji”, „Testy stosowane w biologicznej kontroli sterylizacji”, „Testy i wskaźniki do kontroli procesów mycia, dezynfekcji oraz sterylizacji”, itp.),
- przygotowanie fiszek (na temat np.: analizy wydruku z urządzenia sterylizującego, testów stosowanych do chemicznej i biologicznej kontroli sterylizacji oraz czynników wpływających na podejmowanie decyzji o zwolnieniu wsadu lub powtórzeniu procesu),
- przygotowanie się do egzaminu zawodowego.

[Powrót do spisu treści](#)

Opis interaktywnych materiałów sprawdzających dla e-materiału

Typ i tytuł materiału sprawdzającego

Dopasowywanie elementów do grafu/schematu – „Etykieta (plomba sterylizacyjna)”

Opis materiału sprawdzającego

Zadanie o średnim poziomie trudności. Zadanie polega na dopasowaniu czterech nazw do czterech odpowiednich miejsc w zaprezentowanym dokumencie, którym jest etykieta (plomba sterylizacyjna).

Istnieje możliwość sprawdzenia poprawności wykonania zadania, a także:

- wielokrotnego powtarzania ćwiczenia i jego sprawdzania, aż do momentu wykonania go w pełni poprawnie,
- uzyskania informacji zwrotnych dotyczących oceny realizacji zadania, opartych na zasadach oceniania kształtującego, wskazujących uczącemu się jego mocne strony i drogi osiągnięcia sukcesu (w przypadku prawidłowej odpowiedzi) lub potrzebę powrotu do niektórych zagadnień e-materiału (w przypadku nieprawidłowej odpowiedzi).

Materiał sprawdzający jest powiązany z grą edukacyjną „Analiza wydruku z urządzenia do sterylizacji”.

Kryteria weryfikacji, powiązane z materiałem sprawdzającym

Materiał sprawdza spełnienie kryteriów weryfikacji, zgodnie z którymi uczący się:

MED.12.3.2)1) wymienia metody dekontaminacji,

MED.12.4.8)1) objaśnia zmienne procesów mycia i dezynfekcji,

MED.12.4.8)8) prowadzi dokumentację procesu mycia i dezynfekcji.

Typ i tytuł materiału sprawdzającego

Dopasowywanie elementów do grafu/schematu – „Protokół zdawczo-odbiorczy”

Opis materiału sprawdzającego

Zadanie o średnim poziomie trudności. W zadaniu prezentowany jest protokół zdawczo-odbiorczy narzędzi i należy wskazać w nim trzy nazwy pól, jakie powinien zawierać taki dokument. Uczący się ma do wyboru trzy nazwy pól i trzy miejsca w protokole.

Istnieje możliwość sprawdzenia poprawności wykonania zadania, a także:

- wielokrotnego powtarzania ćwiczenia i jego sprawdzania, aż do momentu wykonania go w pełni poprawnie,
- uzyskania informacji zwrotnych dotyczących oceny realizacji zadania, opartych na zasadach oceniania kształtującego, wskazujących uczącemu się jego mocne strony i drogi osiągnięcia sukcesu (w przypadku prawidłowej odpowiedzi) lub potrzebę powrotu do niektórych zagadnień e-materiału (w przypadku nieprawidłowej odpowiedzi).

Materiał sprawdzający jest powiązany z interaktywną dokumentacją „Proces dekontaminacji – dokumentacja”.

Kryteria weryfikacji, powiązane z materiałem sprawdzającym

Materiał sprawdza spełnienie kryteriów weryfikacji, zgodnie z którymi uczący się: MED.12.3.1)1) klasyfikuje sprzęt i wyroby medyczne do metody mycia i dezynfekcji, MED.12.3.1)2) rozróżnia sprzęt i wyroby medyczne ze względu na zastosowanie, MED.12.3.2)1) wymienia metody dekontaminacji, MED.12.5.11)1) wypełnia protokół zdawczo-odbiorczy, kartę dekontaminacji narzędzi, (kartę mycia i dezynfekcji, kartę sterylizacji, protokół niezgodności i inne), protokół wydania narzędzi, etykietę, MED.12.5.11)2) weryfikuje informacje zawarte w dokumentacji z wynikami kontroli procesów dekontaminacji, MED.12.4.8)1) objaśnia zmienne procesów mycia i dezynfekcji, MED. 12.4.8)8) prowadzi dokumentację procesu mycia i dezynfekcji.

Typ i tytuł materiału sprawdzającego

Wyszukiwanie prawidłowej odpowiedzi – „Metoda chemiczno-termiczna dekontaminacji”

Opis materiału sprawdzającego

Zadanie o średnim poziomie trudności, w którym należy wskazać prawidłowe wyrazy dotyczące procesu chemiczno-termicznej dekontaminacji. W tekście znajduje się pięć miejsc, w których z podanych wyrazów, określeń należy wybrać jedno poprawne, psujące do zdania. Dwa miejsca zawierają po trzy określenia, natomiast trzy pozostałe miejsca zawierają po dwa wyrazy.

Istnieje możliwość sprawdzenia poprawności wykonania zadania, a także:

- wielokrotnego powtarzania ćwiczenia i jego sprawdzania, aż do momentu wykonania go w pełni poprawnie,
- uzyskania informacji zwrotnych dotyczących oceny realizacji zadania, opartych na zasadach oceniania kształtującego, wskazujących uczącemu się jego mocne strony i drogi osiągnięcia sukcesu (w przypadku prawidłowej odpowiedzi) lub potrzebę powrotu do niektórych zagadnień e-materiału (w przypadku nieprawidłowej odpowiedzi).

Materiał sprawdzający jest powiązany z:

- interaktywną dokumentacją „Proces dekontaminacji - dokumentacja”,
- grą edukacyjną „Analiza wydruku z urządzenia do sterylizacji”.

Kryteria weryfikacji, powiązane z materiałem sprawdzającym

Materiał sprawdza spełnienie kryteriów weryfikacji, zgodnie z którymi uczący się:
MED.12.3.2)2) dobiera metody dekontaminacji w zależności od rodzaju sprzętu i wyrobu medycznego,
MED.12.4.8)1) objaśnia zmienne procesów mycia i dezynfekcji,
MED.12.4.8)7) dokonuje analizy kontroli procesów mycia i dezynfekcji testem biuretowym,

MED.12.4.8)9) analizuje uzyskane wyniki kontroli procesu,
MED.12.4.9)4) interpretuje wyniki kontroli procesu mycia i dezynfekcji.

Typ i tytuł materiału sprawdzającego

Wyszukiwanie prawidłowej odpowiedzi – „Reprocesowanie”

Opis materiału sprawdzającego

Zadanie o średnim poziomie trudności, w którym należy wskazać prawidłowe wyrazy dotyczące procesu reprocesowania. W tekście znajdują się 3 miejsca, w których uczący się wybiera jedną (z dwóch podanych) poprawną odpowiedź.

Istnieje możliwość sprawdzenia poprawności wykonania zadania, a także:

- wielokrotnego powtarzania ćwiczenia i jego sprawdzania, aż do momentu wykonania go w pełni poprawnie,
- uzyskania informacji zwrotnych dotyczących oceny realizacji zadania, opartych na zasadach oceniania kształtującego, wskazujących uczącemu się jego mocne strony i drogi osiągnięcia sukcesu (w przypadku prawidłowej odpowiedzi) lub potrzebę powrotu do niektórych zagadnień e-materiału (w przypadku nieprawidłowej odpowiedzi).

Materiał sprawdzający jest powiązany z:

- interaktywną dokumentacją „Proces dekontaminacji – dokumentacja”,
- grą edukacyjną „Analiza wydruku z urządzenia do sterylizacji”.

Kryteria weryfikacji, powiązane z materiałem sprawdzającym

Materiał sprawdza spełnienie kryteriów weryfikacji, zgodnie z którymi uczący się:
MED.12.3.2)1) wymienia metody dekontaminacji, MED.12.3.2)2) dobiera metody dekontaminacji w zależności od rodzaju sprzętu i wyrobu medycznego,
MED.12.4.8)1) objaśnia zmienne procesów mycia i dezynfekcji,

MED.12.4.8)9) analizuje uzyskane wyniki kontroli procesu,
MED.12.4.9)4) interpretuje wyniki kontroli procesu mycia i dezynfekcji.

Typ i tytuł materiału sprawdzającego

Zadanie z lukami – „Wskaźnik chemiczny”

Opis materiału sprawdzającego

Zadanie z lukami w tekście o średnim poziomie trudności. W podanym zdaniu dotyczącym definicji wskaźnika chemicznego należy uzupełnić trzy luki. Uczący się wybiera pojęcia korzystając z listy, która – poza poprawnymi pojęciami – zawiera także trzy błędne dystraktory (w sumie sześć).

Istnieje możliwość sprawdzenia poprawności wykonania zadania, a także:

- wielokrotnego powtarzania ćwiczenia i jego sprawdzania, aż do momentu wykonania go w pełni poprawnie,
- uzyskania informacji zwrotnych dotyczących oceny realizacji zadania, opartych na zasadach oceniania kształtującego, wskazujących uczącemu się jego mocne strony i drogi osiągnięcia sukcesu (w przypadku prawidłowej odpowiedzi) lub potrzebę powrotu do niektórych zagadnień e-materiału (w przypadku nieprawidłowej odpowiedzi).

Materiał sprawdzający jest powiązany z:

- interaktywną dokumentacją „Proces dekontaminacji - dokumentacja”,
- grą edukacyjną „Analiza wydruku z urządzenia do sterylizacji”.

Kryteria weryfikacji, powiązane z materiałem sprawdzającym

Materiał sprawdza spełnienie kryteriów weryfikacji, zgodnie z którymi uczący się:

MED.12.3.2)1) wymienia metody dekontaminacji,

MED.12.3.2)2) dobiera metody dekontaminacji w zależności od rodzaju sprzętu i wyrobu medycznego,

MED.12.4.8)3) opisuje czynnik dezynfekujący w procesach mycia i dezynfekcji,
MED.12.4.8)5) wykonuje kontrolę mycia mechanicznego,
MED.12.4.8)6) wykazuje prawidłowość procesu dezynfekcji chemicznej i termicznej,
MED.12.4.8)7) dokonuje analizy kontroli procesów mycia i dezynfekcji testem biuretowym.

Typ i tytuł materiału sprawdzającego

Zadanie z lukami – „Dekontaminacja”

Opis materiału sprawdzającego

Zadanie z lukami w tekście, o średnim poziomie trudności.

W zdaniu dotyczącym definicji pojęcia dekontaminacji należy uzupełnić cztery luki. Uczący się wybiera pojęcia korzystając z listy, która – poza poprawnymi pojęciami – zawiera także pięć błędnych dystraktorów (w sumie dziewięć).

Istnieje możliwość sprawdzenia poprawności wykonania zadania, a także:

- wielokrotnego powtarzania ćwiczenia i jego sprawdzania, aż do momentu wykonania go w pełni poprawnie,
- uzyskania informacji zwrotnych dotyczących oceny realizacji zadania, opartych na zasadach oceniania kształtującego, wskazujących uczącemu się jego mocne strony i drogi osiągnięcia sukcesu (w przypadku prawidłowej odpowiedzi) lub potrzebę powrotu do niektórych zagadnień e-materiału (w przypadku nieprawidłowej odpowiedzi).

Materiał sprawdzający jest powiązany z grą edukacyjną „Analiza wydruku z urządzenia do sterylizacji”.

Kryteria weryfikacji, powiązane z materiałem sprawdzającym

Materiał sprawdza spełnienie kryteriów weryfikacji, zgodnie z którymi uczący się:
MED.12.3.1)5) opisuje poszczególne etapy procedury dekontaminacji sprzętu i wyrobów medycznych,

MED.12.3.2)1) wymienia metody dekontaminacji,
MED.12.3.2)2) dobiera metody dekontaminacji w zależności od rodzaju sprzętu i wyrobu medycznego,
MED.12.4.8)1) objaśnia zmienne procesów mycia i dezynfekcji,
MED.12.4.8)2) odróżnia proces dezynfekcji chemicznej od termicznej,
MED.12.4.8)3) opisuje czynnik dezynfekujący w procesach mycia i dezynfekcji,
MED.12.4.8)4) opisuje konieczność zastosowania wody demineralizowanej w procesie mycia i dezynfekcji,
MED.12.4.8)5) wykonuje kontrolę mycia mechanicznego,
MED.12.4.8)6) wykazuje prawidłowość procesu dezynfekcji chemicznej i termicznej,
MED.12.4.8)7) dokonuje analizy kontroli procesów mycia i dezynfekcji testem biuretowym,
MED.12.4.8)8) prowadzi dokumentację procesu mycia i dezynfekcji,
MED.12.4.8)9) analizuje uzyskane wyniki kontroli procesu,
MED.12.4.9)1) analizuje wydruk z urządzenia myjąco-dezynfekującego,
MED.12.4.9)2) oblicza ilość zużytych preparatów w procesie,
MED.12.4.9)3) stosuje metodę kontroli wzrokowej procesu mycia i dezynfekcji,
MED.12.4.9)4) interpretuje wyniki kontroli procesu mycia i dezynfekcji,
MED.12.5.11)2) weryfikuje informacje zawarte w dokumentacji z wynikami kontroli procesów dekontaminacji.

Typ i tytuł materiału sprawdzającego

Przyporządkowywanie/grupowanie – „Testy i wskaźniki”

Opis materiału sprawdzającego

Jedno trudne zadanie, w którym należy podzielić na dwie grupy pięć pojęć związanych z myciem, dezynfekcją oraz sterylizacją.

Grupa pierwsza – „Wskaźniki/testy procesów sterylizacyjnych” – zawiera trzy elementy.

Grupa druga – „Wskaźniki/testy procesów mycia i dezynfekcji” – zawiera dwa elementy.

Istnieje możliwość sprawdzenia poprawności wykonania zadania, a także:

- wielokrotnego powtarzania ćwiczenia i jego sprawdzania, aż do momentu wykonania go w pełni poprawnie,
- uzyskania informacji zwrotnych dotyczących oceny realizacji zadania, opartych na zasadach oceniania kształtującego, wskazujących uczącemu się jego mocne strony i drogi osiągnięcia sukcesu (w przypadku prawidłowej odpowiedzi) lub potrzebę powrotu do niektórych zagadnień e-materiału (w przypadku nieprawidłowej odpowiedzi).

Materiał sprawdzający jest powiązany z grą edukacyjną „Analiza wydruku z urządzenia do sterylizacji”.

Kryteria weryfikacji, powiązane z materiałem sprawdzającym

Materiał sprawdza spełnienie kryteriów weryfikacji, zgodnie z którymi uczący się:
MED.12.3.2)1) wymienia metody dekontaminacji,
MED.12.3.2)2) dobiera metody dekontaminacji w zależności od rodzaju sprzętu i wyrobu medycznego,
MED.12.4.8)2) odróżnia proces dezynfekcji chemicznej od termicznej,
MED.12.4.8)6) wykazuje prawidłowość procesu dezynfekcji chemicznej i termicznej,
MED.12.4.8)9) analizuje uzyskane wyniki kontroli procesu.

Typ i tytuł materiału sprawdzającego

Zadania ukierunkowane na grupowanie – „Testy i wskaźniki do procesu mycia, dezynfekcji oraz sterylizacji”

Opis materiału sprawdzającego

Zadanie o poziomie trudnym. Należy w nim pogrupować testy i wskaźniki z odpowiednimi dla nich podpisami.

Zadanie zawiera w sumie osiem zdjęć testów i wskaźników używanych w procesach mycia, sterylizacji oraz dezynfekcji i tyle samo podpisów.

Istnieje możliwość sprawdzenia poprawności wykonania zadania, a także:

- wielokrotnego powtarzania ćwiczenia i jego sprawdzania, aż do momentu wykonania go w pełni poprawnie,
- uzyskania informacji zwrotnych dotyczących oceny realizacji zadania, opartych na zasadach oceniania kształtującego, wskazujących uczącemu się jego mocne strony i drogi osiągnięcia sukcesu (w przypadku prawidłowej odpowiedzi) lub potrzebę powrotu do niektórych zagadnień e-materiału (w przypadku nieprawidłowej odpowiedzi).

Materiał sprawdzający jest powiązany z grą edukacyjną „Analiza wydruku z urządzenia do sterylizacji”.

Kryteria weryfikacji, powiązane z materiałem sprawdzającym

Materiał sprawdza spełnienie kryteriów weryfikacji, zgodnie z którymi uczący się:

MED.12.3.2)1) wymienia metody dekontaminacji,

MED.12.3.2)2) dobiera metody dekontaminacji w zależności od rodzaju sprzętu i wyrobu medycznego,

MED.12.4.8)2) odróżnia proces dezynfekcji chemicznej od termicznej,

MED.12.4.8)6) wykazuje prawidłowość procesu dezynfekcji chemicznej i termicznej,

MED.12.4.8)9) analizuje uzyskane wyniki kontroli procesu.

Typ i tytuł materiału sprawdzającego

Dobieranie w pary – „Przykłady dokumentów w procesie dekontaminacji”

Opis materiału sprawdzającego

Jest to zadanie o średnim poziomie trudności. Należy w nim dobrać odpowiednią nazwę do przedstawionego zdjęcia dokumentu, tworząc parę. Zadanie zawiera trzy różne dokumenty stosowane w procesie dekontaminacji oraz trzy podpisy.

Istnieje możliwość sprawdzenia poprawności wykonania zadania, a także:

- wielokrotnego powtarzania ćwiczenia i jego sprawdzania, aż do momentu wykonania go w pełni poprawnie,

- uzyskania informacji zwrotnych dotyczących oceny realizacji zadania, opartych na zasadach oceniania kształtującego, wskazujących uczącemu się jego mocne strony i drogi osiągnięcia sukcesu (w przypadku prawidłowej odpowiedzi) lub potrzebę powrotu do niektórych zagadnień e-materiału (w przypadku nieprawidłowej odpowiedzi).

Materiał sprawdzający jest powiązany z interaktywną dokumentacją „Proces dekontaminacji – dokumentacja”.

Kryteria weryfikacji, powiązane z materiałem sprawdzającym

Materiał sprawdza spełnienie kryteriów weryfikacji, zgodnie z którymi uczący się:
MED.12.3.1)1) klasyfikuje sprzęt i wyroby medyczne do metody mycia i dezynfekcji,
MED.12.3.2)1) wymienia metody dekontaminacji,
MED.12.3.2)2) dobiera metody dekontaminacji w zależności od rodzaju sprzętu i wyrobu medycznego,
MED.12.4.8)1) objaśnia zmienne procesów mycia i dezynfekcji,
MED.12.4.8)5) wykonuje kontrolę mycia mechanicznego,
MED.12.4.8)9) analizuje uzyskane wyniki kontroli procesu,
MED.12.4.9)4) interpretuje wyniki kontroli procesu mycia i dezynfekcji.

Typ i tytuł materiału sprawdzającego

Krzyżówka – „W sterylizatorni”

Opis materiału sprawdzającego

Krzyżówka o średnim poziomie trudności. Należy w niej podać sześć pojęć dotyczących zagadnień związanych z pracą w sterylizatorni, np. nazwy procesów. Po rozwiązaniu krzyżówki uczący się otrzymuje hasło, odnośnie którego odpowiada na dodatkowe pytanie o zastosowanie przedmiotu, będącego hasłem krzyżówki.

Istnieje możliwość sprawdzenia poprawności wykonania zadania, a także:

- wielokrotnego powtarzania ćwiczenia i jego sprawdzania, aż do momentu wykonania go w pełni poprawnie,

- uzyskania informacji zwrotnych dotyczących oceny realizacji zadania, opartych na zasadach oceniania kształtującego, wskazujących uczącemu się jego mocne strony i drogi osiągnięcia sukcesu (w przypadku prawidłowej odpowiedzi) lub potrzebę powrotu do niektórych zagadnień e-materiału (w przypadku nieprawidłowej odpowiedzi).

Materiał sprawdzający jest powiązany z:

- interaktywną dokumentacją „Proces dekontaminacji – dokumentacja”,
- grą edukacyjną „Analiza wydruku z urządzenia do sterylizacji”.

Kryteria weryfikacji, powiązane z materiałem sprawdzającym

Materiał sprawdza spełnienie kryteriów weryfikacji, zgodnie z którymi uczący się:
MED.12.3.2)1) wymienia metody dekontaminacji,
MED.12.3.2)2) dobiera metody dekontaminacji w zależności od rodzaju sprzętu i wyrobu medycznego,
MED.12.4.8)1) objaśnia zmienne procesów mycia i dezynfekcji,
MED.12.4.8)3) opisuje czynnik dezynfekujący w procesach mycia i dezynfekcji,
MED.12.4.8)8) prowadzi dokumentację procesu mycia i dezynfekcji.

Typ i tytuł materiału sprawdzającego

Puzzle – „Wydruki z centralnej sterylizatorni”

Opis materiału sprawdzającego

Dwa zadania, w tym jedno zdanie łatwe oraz jedno o średnim poziomie trudności.

Pierwsze zadanie stanowią puzzle o średnim poziomie trudności, składające się z dwunastu elementów. Po ich odpowiednim ułożeniu uczący się otrzyma widok dwóch wydruków z urządzenia oraz odpowiada na dodatkowe pytania o rodzaj procesu, z którego pochodzą wydruki, i prawidłowość jego wykonania.

Drugie zadanie to puzzle o łatwym poziomie, składające się z dziewięciu elementów. Po ich odpowiednim ułożeniu uczący się otrzyma widok protokołu

zdawczo-odbiorczego oraz odpowiada na dodatkowe pytanie o umieszczenie zestawu(-ów) narzędziowego(-ych) na jednym lub kilku dokumentach.

Istnieje możliwość sprawdzenia poprawności wykonania zadania, a także:

- wielokrotnego powtarzania ćwiczenia i jego sprawdzania, aż do momentu wykonania go w pełni poprawnie,
- uzyskania informacji zwrotnych dotyczących oceny realizacji zadania, opartych na zasadach oceniania kształtującego, wskazujących uczącemu się jego mocne strony i drogi osiągnięcia sukcesu (w przypadku prawidłowej odpowiedzi) lub potrzebę powrotu do niektórych zagadnień e-materiału (w przypadku nieprawidłowej odpowiedzi).

Materiał sprawdzający jest powiązany z interaktywną dokumentacją „Proces dekontaminacji – dokumentacja”.

Kryteria weryfikacji, powiązane z materiałem sprawdzającym

Materiał sprawdza spełnienie kryteriów weryfikacji, zgodnie z którymi uczący się:

MED.12.3.1)1) klasyfikuje sprzęt i wyroby medyczne do metody mycia i dezynfekcji,
MED.12.3.1)2) rozróżnia sprzęt i wyroby medyczne ze względu na zastosowanie,
MED.12.3.1)4) wskazuje wyroby medyczne i sprzęt z określoną częstością sterylizacji,
MED.12.3.1)5) opisuje poszczególne etapy procedury dekontaminacji sprzętu i wyrobów medycznych,

MED.12.3.2)1) wymienia metody dekontaminacji, MED.12.4.8)1) objaśnia zmienne procesów mycia i dezynfekcji,

MED.12.4.8)2) odróżnia proces dezynfekcji chemicznej od termicznej,
MED.12.4.8)3) opisuje czynnik dezynfekujący w procesach mycia i dezynfekcji,
MED.12.4.8)6) wykazuje prawidłowość procesu dezynfekcji chemicznej i termicznej,
MED.12.4.8)9) analizuje uzyskane wyniki kontroli procesu,

MED.12.4.9)1) analizuje wydruk z urządzenia myjąco-dezynfekującego,
MED.12.4.9)4) interpretuje wyniki kontroli procesu mycia i dezynfekcji,

MED.12.5.11)1) wypełnia protokół zdawczo-odbiorczy, kartę dekontaminacji narzędzi (kartę mycia i dezynfekcji, kartę sterylizacji, protokół niezgodności i inne), protokół wydania narzędzi, etykietę,

MED.12.5.11)2) weryfikuje informacje zawarte w dokumentacji z wynikami kontroli procesów dekontaminacji.

Typ i tytuł materiału sprawdzającego

Prawda czy fałsz – „Dokumentacja procesów w sterylizatorni”

Opis materiału sprawdzającego

Dwa trudne zadania, w których należy określić czy podane zdania są prawidłowe czy też nie.

Każde z zadań zawiera po cztery zdania, dotyczące np. wydruków z urządzeń, testów i wskaźników czy parametrów fizycznych określonych procesów. Jest to zadanie obejmujące tematyką różnorodne zagadnienia z całego materiału multimedialnego.

Istnieje możliwość sprawdzenia poprawności wykonania zadania, a także:

- wielokrotnego powtarzania ćwiczenia i jego sprawdzania, aż do momentu wykonania go w pełni poprawnie,
- uzyskania informacji zwrotnych dotyczących oceny realizacji zadania, opartych na zasadach oceniania kształtującego, wskazujących uczącemu się jego mocne strony i drogi osiągnięcia sukcesu (w przypadku prawidłowej odpowiedzi) lub potrzebę powrotu do niektórych zagadnień e-materiału (w przypadku nieprawidłowej odpowiedzi).

Materiał sprawdzający jest powiązany z:

- interaktywną dokumentacją „Proces dekontaminacji – dokumentacja”,
- grą edukacyjną „Analiza wydruku z urządzenia do sterylizacji”.

Kryteria weryfikacji, powiązane z materiałem sprawdzającym

Materiał sprawdza spełnienie kryteriów weryfikacji, zgodnie z którymi uczący się: MED.12.3.1)1) klasyfikuje sprzęt i wyroby medyczne do metody mycia i dezynfekcji, MED.12.3.2)1) wymienia metody dekontaminacji,

MED.12.4.8)6) wykazuje prawidłowość procesu dezynfekcji chemicznej i termicznej,
MED.12.4.8)9) analizuje uzyskane wyniki kontroli procesu,
MED.12.4.9)1) analizuje wydruk z urządzenia myjąco-dezynfekującego,
MED.12.4.9)2) oblicza ilość zużytych preparatów w procesie,
MED.12.4.9)3) stosuje metodę kontroli wzrokowej procesu mycia i dezynfekcji,
MED.12.4.9)4) interpretuje wyniki kontroli procesu mycia i dezynfekcji.

[Powrót do spisu treści](#)

Minimalne wymagania techniczne umożliwiające korzystanie z e-materiału

[Minimalne wymagania sprzętowe zgodne z wymaganiami zpe.gov.pl](#)

[Powrót do spisu treści](#)

Dokumentacja procesu dekontaminacji

MED.12. Wykonywanie dekontaminacji sprzętu i wyrobów medycznych - Technik sterylizacji medycznej 321104

Netografia i bibliografia

Netografia

Prawidłowy sposób przygotowania, Przygotowanie instrumentarium medycznego zachowujące jego wartość, Zespół Roboczy ds. Przygotowania Instrumentarium Medycznego, Wydanie 11, 2017 [online]

<https://docplayer.pl/72399868-Prawidlowy-sposob-przygotowania-przygotowanie-instrumentarium-medycznego-zachowujace-jego-wartosc.html> [dostęp: 30.09.2021]

- [Proces dekontaminacji – dokumentacja – dokumentacja interaktywna](#)

Niskotemperaturowa sterylizacja nadtlakiem wodoru (VH_2O_2), Katalog materiałów eksploatacyjnych do Systemu V-PRO ® STERRAD oraz pozostałych sterylizatorów plazmowych ® , Wydanie IV, 2021 [online]

https://sklep.media-med.pl/cache/page/Katalogi/AkcesoriaLTS_MM_2021v4.1%20-%20www.pdf [dostęp: 19.09.2022]

Plik pdf o rozmiarze 3,5 MB w języku polskim

- [Analiza wydruku z urządzenia do sterylizacji – gra edukacyjna](#)

Sterylizacja niskotemperaturowa, V-PRO® [online]

https://sklep.media-med.pl/cache/page/Katalogi/NOWA%20ULOTKA%20V-PRO%202021_08_MM%20-%20www.pdf [dostęp: 19.09.2022]

Plik pdf o rozmiarze 2,3 MB w języku polskim

- [Analiza wydruku z urządzenia do sterylizacji – gra edukacyjna](#)

Metody sterylizacji [online]

<https://www.dezynfekcja24.com/Metody-sterylizacji-chelp-pol-235.html> [dostęp: 30.09.2021]

- [Analiza wydruku z urządzenia do sterylizacji – gra edukacyjna](#)

Metody niszczenia drobnoustrojów [online]

<http://www.sterylizacja-parowa.pl/assets/metody-niszczenia-drobnoustrojow.pdf> [dostęp: 30.09.2021]

Plik pdf o rozmiarze 0,5 MB w języku polskim

- [Proces dekontaminacji – dokumentacja – dokumentacja interaktywna](#)

Stanisław Świtalski, System bariery sterylnej* gwarantem bezpieczeństwa pacjenta w procedurach inwazyjnych, Wrocław 2010, * PN-EN ISO 11607 [online]

http://sterylizacja.org.pl/pliki/wroclaw03122010/systemy_bariery_sterylnej_2010.pdf [dostęp: 30.09.2021]

Plik pdf o rozmiarze 7,3 MB w języku polskim

- [Proces dekontaminacji – dokumentacja – dokumentacja interaktywna](#)

Maria Theresia Enko, Opakowania sterylizacyjne, 2009, Tłumaczenie: Teresa Salińska, wfhss-oegsv Skrypt podstawowy [online]

http://sterylizacja.org.pl/pliki/publikacje/Reprocesowanie_Wyrobow_Medycznych/ROZDZIAL_6_OPAKOWANIA.pdf [dostęp: 30.09.2021]

Plik pdf o rozmiarze 0,9 MB w języku polskim

- [Proces dekontaminacji – dokumentacja – dokumentacja interaktywna](#)
- [Analiza wydruku z urządzenia do sterylizacji – gra edukacyjna](#)

Opakowania sterylizacyjne, sterylizacja i reprocesowanie [online]

<http://www.pm.microbiology.pl/web/archiwum/vol5142012315.pdf> [dostęp:

19.09.2022]

Plik pdf o rozmiarze 0,1 MB w języku polskim

- [Proces dekontaminacji – dokumentacja – dokumentacja interaktywna](#)

Sterylizacja w praktyce – praktyka sterylizacji [online]

<https://znamed.pl/sterylizacja-praktyce-praktyka-sterylizacji/> [dostęp: 30.09.2021]

- [Proces dekontaminacji – dokumentacja – dokumentacja interaktywna](#)
- [Analiza wydruku z urządzenia do sterylizacji – gra edukacyjna](#)

Dokumentacja procesu sterylizacji (według Wytycznych z 2011 r.) [online]

<https://www.melag.com/pl/multimedia/dokumentacja-procesu-sterylizacji-w-gabinecie-stomatologicznym-webinar> [dostęp: 30.09.2021]

- [Proces dekontaminacji – dokumentacja – dokumentacja interaktywna](#)
- [Analiza wydruku z urządzenia do sterylizacji – gra edukacyjna](#)

Dokumentacja procesu dekontaminacji, 2014 © ELMI Systemy Automatyki [online]

http://sterylizacja.org.pl/pliki/prezentacje/rzeszow_2014/Dokumentacja_procesu_dekontaminacji_2014.pdf [dostęp: 30.09.2021]

Plik pdf o rozmiarze 2,7 MB w języku polskim

- [Proces dekontaminacji – dokumentacja – dokumentacja interaktywna](#)
- [Analiza wydruku z urządzenia do sterylizacji – gra edukacyjna](#)

Sterylizacja parowa, zasady i normy [online]

<http://www.sterylizacja-parowa.pl/sterylizacja-parowa.html> [dostęp: 30.09.2021]

- [Proces dekontaminacji – dokumentacja – dokumentacja interaktywna](#)
- [Analiza wydruku z urządzenia do sterylizacji – gra edukacyjna](#)

Testy kontroli mycia i dezynfekcji, STERIM [online]

<https://sterim.eu/category/testy-kontroli-mycia> [dostęp: 30.09.2021]

- [Proces dekontaminacji – dokumentacja – dokumentacja interaktywna](#)

Małgorzata Fleischer, Dezynfekcja, sterylizacja, antyseptyka, Katedra i Zakład Mikrobiologii, Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu [online]

https://www.lekarski.umed.wroc.pl/sites/default/files/mikrobiologia/files/Dezynfekcja_i_sterylizacja.pdf [dostęp: 30.09.2021]

Plik pdf o rozmiarze 0,3 MB w języku polskim

- [Proces dekontaminacji – dokumentacja – dokumentacja interaktywna](#)
- [Analiza wydruku z urządzenia do sterylizacji – gra edukacyjna](#)

Bibliografia

Bogumiła Bober-Gheek, Małgorzata Fleischer : „Podstawy pielęgniarstwa epidemiologicznego” Wrocław: Wydawca: Urban&Partner, 2021

- [Proces dekontaminacji – dokumentacja – dokumentacja interaktywna](#)

Aleksandra Jaguś: „Sterylizacja niskotemperaturowa tlenkiem etylenu w pytaniach i odpowiedziach”(…), Pielęgniarka EPIDEMIOLOGICZNA” Nr 1, 2013, str. 85-89

- [Analiza wydruku z urządzenia do sterylizacji – gra edukacyjna](#)

„Ogólne wytyczne dla wszystkich podmiotów wykonujących procesy dekontaminacji, w tym sterylizacji wyrobów medycznych i innych przedmiotów wielorazowego użytku wykorzystywanych przy udzielaniu świadczeń zdrowotnych oraz innych czynności, podczas których może dojść do przeniesienia choroby zakaźnej lub zakażenia”,
Otwarty standard opracowany wspólnie przez ekspertów: Stowarzyszenie Higieny Lecznictwa, Polskiego Stowarzyszenia Sterylizacji Medycznej, Narodowego Instytutu Leków, wydanie II, Warszawa 2017

- [Proces dekontaminacji – dokumentacja – dokumentacja interaktywna](#)

- [Analiza wydruku z urządzenia do sterylizacji – gra edukacyjna](#)

Ustawa z dnia 05 grudnia 2008 r. o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi. Normy:

- PN-EN ISO 14937:2011 Sterylizacja produktów stosowanych w ochronie zdrowia – Wymagania ogólne dotyczące charakterystyki czynnika sterylizującego oraz opracowywania, walidacji i rutynowej kontroli procesu sterylizacji wyrobów medycznych.
 - [Proces dekontaminacji – dokumentacja – dokumentacja interaktywna](#)
 - [Analiza wydruku z urządzenia do sterylizacji – gra edukacyjna](#)
- PN-EN ISO 11138:2008 Sterylizacja produktów stosowanych w ochronie zdrowia – Wskaźniki biologiczne – Część 1: Wymagania ogólne.
 - [Proces dekontaminacji – dokumentacja – dokumentacja interaktywna](#)
 - [Analiza wydruku z urządzenia do sterylizacji – gra edukacyjna](#)
- PN-EN 11140-1:2015 Sterylizacja produktów stosowanych w ochronie zdrowia – Wskaźniki chemiczne – Część 1: Wymagania ogólne.
 - [Proces dekontaminacji – dokumentacja – dokumentacja interaktywna](#)
 - [Analiza wydruku z urządzenia do sterylizacji – gra edukacyjna](#)
- PN-EN ISO 11607-1/A1:2014-09 Opakowania dla finalnie sterylizowanych wyrobów medycznych – Część 1: Wymagania dotyczące materiałów, systemów bariery sterylnej i systemów opakowaniowych.
 - [Proces dekontaminacji – dokumentacja – dokumentacja interaktywna](#)
 - [Analiza wydruku z urządzenia do sterylizacji – gra edukacyjna](#)
- PN-EN 868-2:2009 Materiały opakowaniowe dla finalnie sterylizowanych wyrobów medycznych – Część 2: Materiały opakowaniowe do sterylizacji – Wymagania i metody badań.
 - [Proces dekontaminacji – dokumentacja – dokumentacja interaktywna](#)

- PN-EN 868-5:2009 Materiały opakowaniowe dla finalnie sterylizowanych wyrobów medycznych - Część 5: Torebki z zamknięciem samoprzylepnym oraz rękawy z materiałów porowatych i folii z tworzywa sztucznego - Wymagania i metody badań.
 - [Proces dekontaminacji – dokumentacja – dokumentacja interaktywna](#)

Ustawa z dnia 20 maja 2010 r. o wyrobach medycznych, Dziennik Ustaw z dnia 26 maja 2015 r. poz. 876

- [Proces dekontaminacji – dokumentacja – dokumentacja interaktywna](#)

Dokumentacja procesu dekontaminacji

MED.12. Wykonywanie dekontaminacji sprzętu i wyrobów medycznych - Technik sterylizacji medycznej 321104

Instrukcja użytkowania

Spis treści

- [Struktura e-materiału](#)
- [Materiały multimedialne](#)
- Obudowa dydaktyczna
 - [Interaktywne materiały sprawdzające](#)
 - [Słownik pojęć dla e-materiału](#)
 - [Przewodnik dla nauczyciela](#)
 - [Przewodnik dla uczącego się](#)
 - [Netografia i bibliografia](#)
- [Minimalne wymagania techniczne](#)

Struktura e-materiału

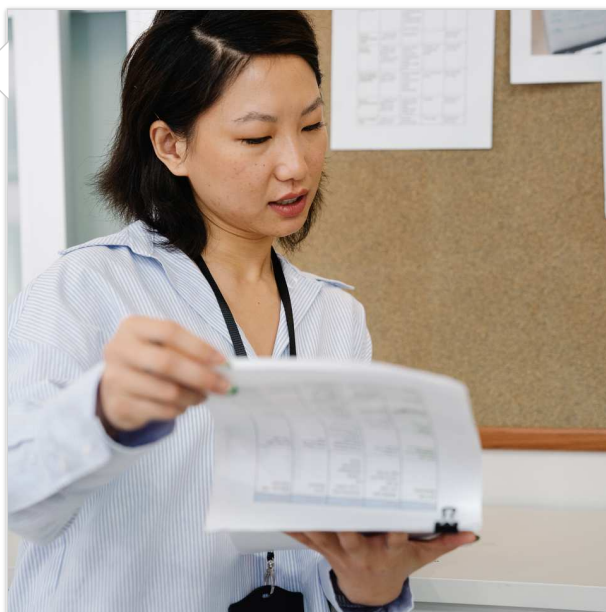
E-materiał składa się z podstawowych informacji, materiałów multimedialnych oraz obudowy dydaktycznej.

Na stronie z podstawowymi informacjami znajduje się tytuł e-materiału, kod i nazwa kwalifikacji, nazwa i symbol cyfrowy zawodu oraz nazwisko konsultanta.

Do poszczególnych elementów e-materiału można przejść za pomocą interaktywnego spisu treści.

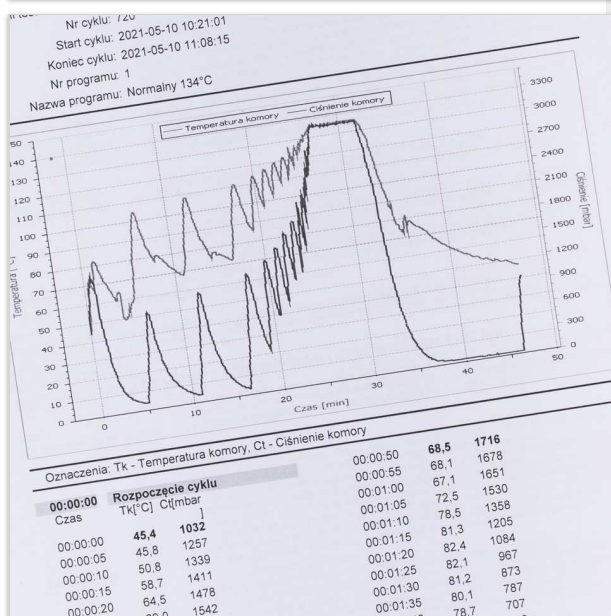


Podstawowe informacje o e-materiale



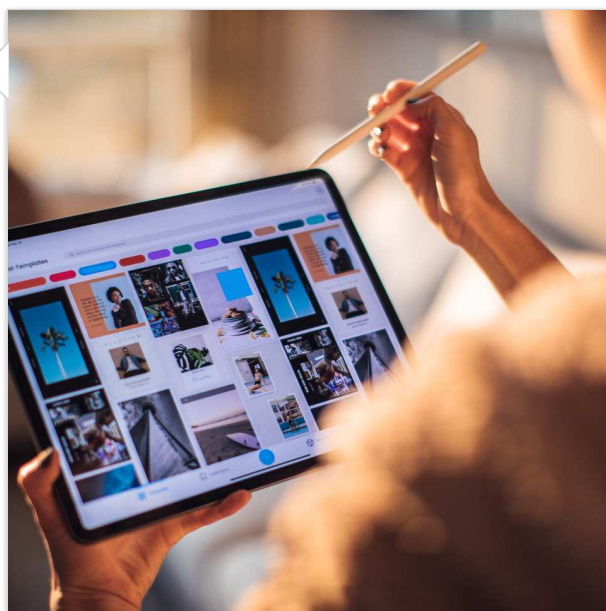
Proces dekontaminacji - dokumentacja

Dokumentacja interaktywna

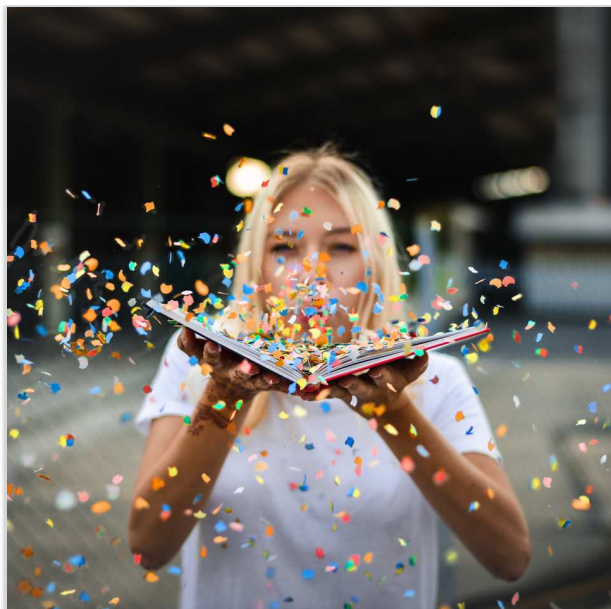


Analiza wydruku z urządzenia do sterylizacji

Gra edukacyjna



Interaktywne materiały sprawdzające



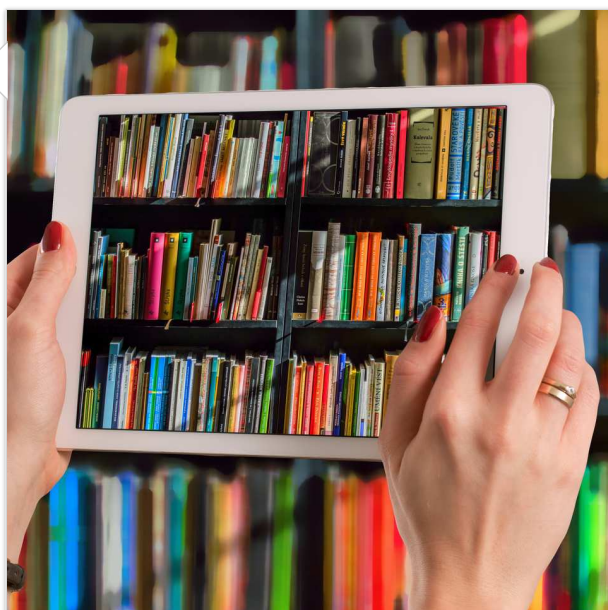
Słownik pojęć dla e-materiału



Przewodnik dla nauczyciela



Przewodnik dla uczącego się



Netografia i bibliografia

Odtwarzanie każdego e-materiału jest możliwe również w trybie dostępności, który zawiera alternatywne wersje materiałów dostępne dla użytkowników z dysfunkcjami wzroku, słuchu.

[Powrót do spisu treści](#)

Materiały multimedialne

Dokumentacja interaktywna

Dokumentacja interaktywna zawiera dokumenty wraz ze wskazówkami dotyczącymi ich wypełnienia, wzory oraz przykładowo wypełnione dokumenty. Użytkownik może sprawdzić poprawność wprowadzonych danych, w przypadku błędnych wskazań ma możliwość skorzystania z dostępnych informacji zwrotnych. Szczegółowa instrukcja do dokumentacji znajduje się na stronie medium.

Poniżej dokumentacji interaktywnej znajdują się powiązane z nią ćwiczenia interaktywne, które można również znaleźć na stronie Interaktywnych materiałów sprawdzających.

Gra edukacyjna

Aplikacja otwierana i używana na ekranie urządzenia elektronicznego typu: komputer, laptop, tablet, smartfon. Umożliwia działanie w ramach ustalonych reguł, dążenia do celu, przechodzenie przez kolejne etapy zaawansowania oraz zdobywanie punktów za wykonanie zadania kontrolnego.

Szczegółowa instrukcja do gry znajduje się na stronie medium.

Poniżej gry edukacyjnej znajdują się powiązane z nią ćwiczenia interaktywne, które można również znaleźć na stronie Interaktywnych materiałów sprawdzających.

[Powrót do spisu treści](#)

Obudowa dydaktyczna

Interaktywne materiały sprawdzające

Materiały sprawdzające dostępne są w zakładkach. Każdy materiał sprawdzający ma tytuł wskazujący zakres tematyczny, którego dotyczy.

Każde ćwiczenie opatrzone jest ikoną informującą o poziomie trudności: łatwy, średni lub trudny.

Po kliknięciu wybranego tematu ukaże się zadanie lub test. Pod tytułem ćwiczenia znajduje się polecenie, które wskazuje uczącemu się, co konkretnie ma wykonać, np.: wskaż poprawną odpowiedź, wskaż wszystkie poprawne odpowiedzi, uzupełnij luki w tekście, nazwij wskazane na rysunku elementy, rozwiąż krzyżówkę, ułóż w prawidłowej kolejności, oceń, czy podane zdania są prawdziwe, czy fałszywe.

Po udzieleniu odpowiedzi uczący się może:

- sprawdzić poprawność rozwiązania ćwiczenia poprzez wybranie przycisku „Sprawdź”,
- zobaczyć poprawną odpowiedź poprzez wybranie przycisku „Pokaż odpowiedź”,
- wyczyścić swoje odpowiedzi wybierając przycisk z ikoną gumki.

W przypadku udzielenia poprawnej odpowiedzi uczący otrzymuje informację zwrotną wskazującą umiejętności, które zostały sprawdzone poprzez wykonanie zadania.

Jeśli odpowiedź jest błędna, uczący dowiadyuje się, w jakim materiale multimedialnym znajdzie informacje potrzebne do poprawnego rozwiązania zadania.

Opis przykładowych typów materiałów sprawdzających występujących w e-materiale

Dopasowanie elementów do schematu

Zadanie polega na nazwaniu wszystkich zaznaczonych na rysunku elementów. W tym celu należy kliknąć przycisk opcji i w okienku tekstowym wpisać nazwę elementu.

Wskazywanie prawidłowych odpowiedzi

Zadanie polega na uzupełnieniu tekstu tak, aby zdania były prawdziwe.

Uzupełnianie podpisów obrazka

Zadanie polega na nazwaniu wszystkich zdjęć lub ilustracji. W tym celu należy przeciągnąć odpowiedni element pod grafikę.

Zadania dobierania w pary

Zadanie polega na połączeniu w pary obrazków z odpowiadającymi im opisami, zgodnie z poleceniem.

Zadania z lukami

Zadanie zawiera zdania, w których należy uzupełnić luki, wybierając wyrazy lub wyrażenia umieszczone pod tekstem. Aby umieścić wybraną odpowiedź w luce, należy w nią kliknąć i przeciągnąć w to miejsce. Można również kliknąć w lukę, pojawi się wówczas lista rozwijana zawierająca wszystkie możliwe dystraktory.

Zadania ukierunkowane na grupowanie

Zadanie polega na przyporządkowaniu podanych elementów do odpowiednich grup. W tym celu należy przeciągnąć elementy do wybranej komórki.

Krzyżówka

Zadanie polega na wpisaniu odgadniętych haseł w odpowiednie pola. Pod krzyżówką znajduje się dodatkowe pytanie powiązane z rozwiązaniem krzyżówki. Uczący znajdzie również przykładową odpowiedź ukrytą pod przyciskiem.

Puzzle

Zadanie polega na ułożeniu obrazka z rozsypanych elementów. Pod puzzlami znajduje się dodatkowe pytanie powiązane z rozwiązaniem. Uczący znajdzie również przykładową odpowiedź ukrytą pod przyciskiem.

Zadania typu prawda czy fałsz

Zadaniem uczącego się jest ocenić, czy podane zdania są prawdziwe, czy fałszywe. W tym celu należy zaznaczyć odpowiedzi w odpowiedniej kolumnie.

[Powrót do spisu treści](#)

Słownik pojęć dla e-materiału

Słownik pojęć posiada strukturę listy. Znajdują się w nim występujące w e-materiale pojęcia wraz z ich definicjami. Pod każdym pojęciem znajduje się hiperłącze do odpowiedniego multimediu, w którym występuje dane pojęcie.

W górnej części słownika znajduje się pole wyszukiwania pojęć „Filtruj pojęcie”. W celu wyszukania terminu w słowniku należy wpisać go lub jego fragment w pole filtrujące. Na stronie pozostaną tylko pojęcia zawierające wpisaną frazę. Aby wrócić do pełnej listy, należy kliknąć w ikonę krzyżyka.

[Powrót do spisu treści](#)

Przewodnik dla nauczyciela

Przewodnik dla nauczyciela jest podzielony na pięć części. Każda z nich jest wyróżniona w interaktywnym spisie treści. Po kliknięciu na dany podrozdział przewodnika, wyświetli się jego odpowiedni fragment.

W pierwszej części „Podstawowe informacje o e-materiale” podane są następujące informacje: tytuł e-materiału, nazwa i symbol cyfrowy zawodu, kod i nazwa kwalifikacji, oznaczenie i nazwa jednostki efektów kształcenia, efekty kształcenia i odpowiadające im kryteria weryfikacji właściwe dla e-materiału, cele ogólne e-materiału oraz struktura e-materiału zawierająca hiperłącza, które umożliwiają przejście do wszystkich jego składowych.

Druga część zawiera wskazówki dotyczące wykorzystania materiałów multimedialnych w procesie dydaktycznym, w tym:

- tytuł i typ materiału multimedialnego,
- opis zawartości merytorycznej materiału multimedialnego, powiązania pomiędzy jego elementami, listę powiązanych kryteriów weryfikacji oraz materiałów sprawdzających,

- cele szczegółowe materiału multimedialnego,
- wykorzystanie materiału multimedialnego w trakcie zajęć do pracy indywidualnej, w grupach i z całym zespołem,
- wykorzystanie materiału multimedialnego poza zajęciami do pracy indywidualnej oraz w grupach,
- wykorzystanie materiału multimedialnego do indywidualizacji pracy z uczącymi się.

Trzecia część zawiera charakterystykę poszczególnych interaktywnych materiałów sprawdzających, w tym: typ, tytuł, opis i powiązane kryteria weryfikacji.

Czwarta część opisuje wykorzystanie e-materiału do pracy z uczącymi się o specjalnych potrzebach edukacyjnych.

Piąta część obejmuje minimalne wymagania techniczne umożliwiające korzystanie z e-materiału.

[Powrót do spisu treści](#)

Przewodnik dla uczącego się

Przewodnik dla uczącego się jest podzielony na cztery części. Każda z nich jest wyróżniona w interaktywnym spisie treści. Po kliknięciu na dany podrozdział przewodnika, wyświetli się jego odpowiedni fragment.

W pierwszej części „Podstawowe informacje o e-materiale” podane są następujące informacje: tytuł e-materiału, nazwa i symbol cyfrowy zawodu, kod i nazwa kwalifikacji, efekty kształcenia i odpowiadające im kryteria weryfikacji właściwe dla e-materiału, cele ogólne e-materiału oraz struktura e-materiału zawierająca hiperłącza, które umożliwiają przejście do wszystkich jego składowych.

Druga część zawiera wskazówki dotyczące wykorzystania materiałów multimedialnych w procesie samokształcenia, w tym:

- tytuł i typ materiału multimedialnego,
- opis zawartości merytorycznej materiału multimedialnego, powiązania pomiędzy jego elementami, listę powiązanych kryteriów weryfikacji oraz materiałów sprawdzających,
- cele szczegółowe materiału multimedialnego,
- wykorzystanie materiału multimedialnego w procesie samokształcenia.

Trzecia część zawiera charakterystykę poszczególnych interaktywnych materiałów sprawdzających, w tym: typ, tytuł, opis i powiązane kryteria weryfikacji.

Czwarta część obejmuje minimalne wymagania techniczne umożliwiające korzystanie z e-materiału.

[Powrót do spisu treści](#)

Netografia i bibliografia

Netografia i bibliografia jest to spis adresów internetowych oraz pozycji literaturowych powiązanych z e-materiałem. Przy każdym linku podana jest data dostępu. Aby przejść na daną stronę, należy skopiować adres internetowy do paska przeglądarki.

Przy każdej pozycji netografii i bibliografii umieszczony jest link do materiału multimedialnego, z którym jest ona powiązana.

[Powrót do spisu treści](#)

Minimalne wymagania techniczne

[Minimalne wymagania sprzętowe zgodne z wymaganiami zpe.gov.pl](#)

Problemy techniczne z odtwarzaniem e-materiałów

W przypadku problemów z wyświetlaniem się materiałów w e-materiale należy upewnić się, że urządzenie (komputer, laptop, smartfon itp.) ma dostęp do sieci

internetowej. Czasami zbyt wolny internet może spowodować dłuższe ładowanie się stron, szczególnie w przypadkach, gdy znajdują się na nich wizualizacje 3D. Można sprawdzić co spowalnia internet. Najczęściej jest to otwarcie zbyt wielu zakładek w przeglądarce internetowej, przeciążenie systemu (zbyt wiele otwartych aplikacji). Jeżeli użytkownik korzysta z internetu mobilnego, słaba jakość połączenia może być spowodowana wyczerpaniem się danych pakietowych w ofercie.

[Powrót do spisu treści](#)