

PROTETYKA

Paweł Kosakowski

► Zadanie 1.

U pacjenta zaplanowano wykonanie protezy całkowitej. Po takim czasie od usunięcia zęba można pobrać wycisk od pacjenta?

- A) Po 4–6 dniach.
- B) Po 4 godzinach.
- C) Po 4 miesiącach.
- D) Po 4–6 tygodniach.

Wyciski pod protezę całkowitą można wykonać po około 4–6 tygodniach, kiedy rana poekstrakcyjna zostanie całkowicie wygojona. W tym czasie dochodzi również do względnego ustabilizowania podłoża protetycznego. W przypadku konieczności uzupełnienia braków zębowych od razu można zaproponować pacjentowi wykonanie całkowitej protezy natychmiastowej. Będzie ona uzupełnieniem tymczasowym. Po okresie gojenia konieczna jest wymiana protezy natychmiastowej na nową.

► Zadanie 2.

Do odlania modeli orientacyjnych należy wykorzystać:

- A) masę alginatową.
- B) masę silikonową.
- C) gips protetyczny.
- D) wosk protetyczny.

Modele orientacyjne są uzupełnieniem wywiadu, badania zewnątrz- i wewnątrzustnego. W warunkach jamy ustnej nie jest możliwa (szczególnie przy zwartych łukach zębowych) dokładna ocena wszystkich szczegółów dotyczących ustawienia zębów czy ich wzajemnych kontaktów. Modele diagnostyczne nie tylko są odzwierciedleniem aktualnych warunków

istniejących w jamie ustnej, ale równocześnie są pomocne we wstępnym planowaniu leczenia. Modele diagnostyczne odlewane są na podstawie wycisków wykonanych masą alginatową.

► **Zadanie 3.**

Wybierz pracę protetyczną stosowaną przy częściowych brakach zębowych, przedstawioną na poniższej rycinie.



- A) Most protetyczny.
- B) Szyna nagryzowa.
- C) Proteza acronowa.
- D) Proteza szkieletowa.

Na rycinie przedstawiono protezę stosowaną przy uzupełnianiu częściowych braków zębowych, która składa się z metalowego szkieletu oraz elementów akrylowych odbudowujących zęby i dziąsła. Proteza szkieletowa jest uzupełnieniem ruchomym. Opiera się na zębach i błonie śluzowej pacjenta, stąd nazywana jest protezą śluzówkowo-ozębnową.

► **Zadanie 4.**

Zamieszczone w ramce zapisy stanowią zalecenia pozabiegowe dla pacjenta:

Zalecenia dla pacjenta

Używać szczotki posiadającej włókna o stożkowym kształcie.
 Nie stosować pasty z substancją ścierną. Do mycia można stosować szare mydło. Nie dokonywać samodzielnych poprawek.

- A) po założeniu aparatu stałego.
- B) po wykonaniu zabiegu implantacji.
- C) po zacementowaniu koron protetycznych.
- D) po otrzymaniu protez akrylowych całkowitych.

Przedstawione zalecenia dla pacjenta stanowią pewne wskazówki, idąc po kolei:

- szczoteczka posiadająca włókna o stożkowatym kształcie jest idealnym narzędziem do oczyszczania protez i ruchomych aparatów ortodontycznych,
- zakaz stosowania pasty do zębów – pasta zawiera środki ścierne, które mogą porysować miękkie materiały (tj. akryl),
- zalecenie mycia szarym mydłem – mydło jest świetnym środkiem czyszczącym, ale z całą pewnością nie zaleca się go do stosowania w jamie ustnej,
- zakaz dokonywania samodzielnych poprawek – jedynie w gabinecie korektę protezy można wykonać profesjonalnie i z całą pewnością bez jej zniszczenia.

Z powyższego wynika, że zalecenia przekazywane pacjentowi są dla ruchomych uzupełnień akrylowych. Mogą to być proteza całkowita, ale również częściowa proteza osiadająca, proteza szkieletowa czy ruchomy aparat ortodontyczny.

► **Zadanie 5.**

Wybierz prawidłową kolejność wykonywania czynności podczas zarabiania gipsu.

- 1) Wlać 1 miarkę wody do miski.
- 2) Wsypać gips.
- 3) Odczekać aż ostatnia porcja gipsu nie zostanie wchłonięta przez wodę.
- 4) Przygotować miskę silikonową i szpatułkę metalową.
- 5) Wymieszać, aby powstała jednolita masa.

- A) 4, 1, 2, 5, 3
- B) 4, 2, 3, 1, 5
- C) 4, 1, 2, 3, 5
- D) 4, 2, 1, 3, 5

Gips protetyczny zarabiamy w misce silikonowej. Miesza się go szpatułką metalową w proporcjach zalecanych przez producenta (100 g proszku, 30–50 ml wody destylowanej). W pierwszej kolejności wlewa się wodę, a następnie wsypuje proszek. Proszek pozostawia się na krótko do nasączenia wodą i ostrożnie rozpoczyna mieszanie przez około 20 sekund. Po zmieszaniu ze sobą składników, rozpoczyna się mocne mieszanie przez około 30 sekund. Przygotowany gips aplikuje się na wycisk, formuje podstawę modelu i czeka do związania.

► **Zadanie 6.**

U pacjenta zdiagnozowano bruksizm. W tej sytuacji należy zalecić:

- A) założenie ligatury.
- B) wykonanie szyny relaksacyjnej.
- C) pokrycie zębów azotanem srebra.
- D) założenie aparatu ortodontycznego ruchomego.

Bruksizm jest nawykowym, nieświadomym zgrzytaniem i zaciskaniem zębów. W tej sytuacji zaleca się pacjentom wykonanie szyny, która spełnia dwa zadania:

- chroni zęby przed starciem,
- podnosi zwarcie i ustawia mięśnie w położeniu spoczynkowym, zmniejszając objawy choroby.

Szyna relaksacyjna nie leczy bruksizmu, lecz jego objawy. Leczenie jest interdyscyplinarne (lekarz dentysta, neurolog, psychoterapeuta, psychiatra, fizyoterapeuta) ze względu na wieloczynnikowy charakter zaburzenia. Oprócz szyny relaksacyjnej popularną metodą leczenia jest podawanie botoksu do mięśni.

► Zadanie 7.

Którą konstrukcją protetyczną, stosowaną w przypadku dużego zniszczenia własnych tkanek zęba przedstawia poniższa rycina?

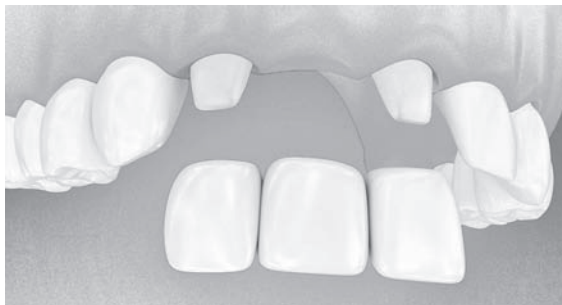


- A) Inlay.
- B) Implant.
- C) Sztyft okołomiazgowy.
- D) Wkład koronowo-korzeniowy.

Rycina przedstawia stałe uzupełnienie protetyczne, cementowane na dwóch filarach zębowych, które uzupełnia brakujący siekacz centralny lewy szczęki. Most zbudowany jest z koron oraz łączącego ich przęsła i jest przykładem mostu konwencjonalnego opartego na filarach naturalnych.

► Zadanie 8.

Jaką pracę protetyczną przedstawia poniższa rycina?



- A) Licówkę.
- B) Most protetyczny.

- C) Protezę szkieletową.
- D) Koronę protetyczną.

Rycina przedstawia stałe uzupełnienie protetyczne, cementowane na dwóch filarach zębowych, które uzupełnia brakujący siekacz centralny prawy w szczęcie. Most zbudowany jest z koron oraz łączącego ich przęsła i jest przykładem mostu konwencjonalnego opartego na filarach naturalnych.

► Zadanie 9.

Podczas pobierania wycisku anatomicznego szczęki, po wprowadzeniu łyżki do jamy ustnej pacjenta należy ją osadzać, zaczynając od krawędzi:

- A) tylnej, stopniowo kierując się do przodu.
- B) bocznej, stopniowo kierując się ku tyłowi.
- C) przedniej, stopniowo kierując się ku tyłowi.
- D) przedniej, stopniowo kierując się do zębów dolnych.

Podczas pobierania wycisku anatomicznego szczęki, łyżkę wyciskową wprowadza się bokiem do jamy ustnej i ustawia tak, aby uchwyt łyżki znajdował się w linii pośrodkowej ciała. Łyżkę z masą w pierwszej kolejności dociskamy w odcinku tylnym, stopniowo kierując się do przodu. Dzięki takiej technice pobierania wycisku zmniejszamy prawdopodobieństwo zapłynięcia masy do gardła pacjenta i sprowokowania odruchu wymiotnego.

► Zadanie 10.

Które wypełnienie pośrednie w zębach bocznych jest wkładem koronowym?



- A) Rycina A.
- B) Rycina B.
- C) Rycina C.
- D) Rycina D.

Wkład koronowy jest stałym uzupełnieniem protetycznym, który odbudowuje utraconą część korony zęba. Jest alternatywą dla wypełnień przy rozległych ubytkach próchnicowych. Może być samodzielnym uzupełnieniem protetycznym lub elementem stanowiącym przęsło z filarem mostu.

W zależności od rozległości odbudowywanej powierzchni wkłady koronowe dzielimy na:

- inlay (wkład) – wkład odbudowujący powierzchnię żującą i stoki guzków bez przekraczania ich szczytów,
- onlay (nakład) – wkład odbudowujący powierzchnię żującą, stoki guzków i wierzchołki guzków zębowych,
- overlay (nadkład) – wkład odbudowujący powierzchnie, jak w przypadku wkładu i nakładu plus częściowo powierzchnie językowe, podniebienne, przedsionkowe lub styczne,
- endokorona – pokrywa całą powierzchnię zęba i sięga w głąb opracowanej komory, wykonywana jest na zębach leczonych kanałowo.

▀ Zadanie 11.

Wskaż obowiązującą kolejność postępowania po wykonaniu wycisku dwufazowego.

- A) Wyplukanie wycisku i obłożenie ligniną.
- B) Wyplukanie wycisku, zdezynfekowanie i obłożenie ligniną.
- C) Osuszenie wycisku i umieszczenie go w sztywnym, szczelnym pojemniku.
- D) Zdezynfekowanie wycisku i umieszczenie go w worku strunowym lub sztywnym szczelnym pojemniku.

Wycisk dwufazowy jest wyciskiem dwuwarstwowym, do wykonania którego wykorzystuje się masę silikonową o dużej prężności (masę gęstą, *putty body*, *haevy body*) i masę o małej prężności (masę rzadką, *light body*). Metodę tę stosuje się przy wykonywaniu wycisków czynnościowych (protezy całkowite) oraz wycisków pod protezy stałe i uzupełnienia na implantach. Ze względu na właściwości masy wyciskowej nie ma konieczności specjalnego przechowywania wycisku. Wycisk należy jedynie zdezynfekować i umieścić w pojemniku tak, aby nie został uszkodzony mechanicznie.

► Zadanie 12.

Który rodzaj wycisku protetycznego wymaga stosowania u pacjenta łyżek indywidualnych?

- A) Wycisk anatomiczny.
- B) Wycisk czynnościowy.
- C) Wycisk dwuwarstwowy dwuczasyowy.
- D) Wycisk dwuwarstwowy jednoczasowy.

Łyżka indywidualna jest robiona osobiście dla danego pacjenta i dostosowana dokładnie do warunków jamy ustnej chorego. Wykonana jest przeważnie na modelu wstępnym uzyskanym z wycisku anatomicznego z szelaku, tworzywa akrylowego szybko polimeryzującego lub polimeryzowanego termicznie i światłoutwardzalnego materiału złożonego. Składa się z płyty podstawowej i uchwytu. Łyżki indywidualne wykorzystuje się do wykonania wycisków czynnościowych, które można pobrać pastami wyciskowymi, elastomerami lub materiałami termoplastycznymi. Wycisk czynnościowy ma za zadanie odwzorować na masie wyciskowej błonę śluzową jamy ustnej w czasie czynności, aby zapewnić przyszłej protezie maksymalne podparcie, utrzymanie i stabilizację podczas żucia i mowy.

► Zadanie 13.

Uzupełnieniem protetycznym, składającym się z koron protetycznych osadzonych na zębach filarowych sąsiadujących z brakiem zębowym i przęśla jest:

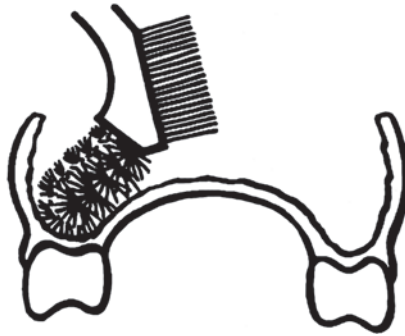
- A) licówka.
- B) mikroproteza.
- C) most protetyczny.
- D) proteza szkieletowa.

Uzupełnieniem protetycznym, które składa się z filarów i osadzonych na nich połączonych koron protetycznych jest most. Licówka to stałe uzupełnienie protetyczne w postaci cienkiej płytki (ceramicznej, porcelanowej, kompozytowej) przyklejonej na licową (przedsionkową) powierzchnię zęba. Mikroproteza (tzw. etruska) to ruchome tymczasowe uzupełnienie

protetyczne o niewielkich rozmiarach odtwarzające brak zazwyczaj jednego lub dwóch zębów. Proteza szkieletowa to ruchome uzupełnienie protetyczne o konstrukcji metalowo-akrylowej, w której siła żucia przenoszona jest przez błonę śluzową i ozębną zębów filarowych.

► **Zadanie 15.**

Do czego należy stosować szczoteczkę przedstawioną na poniższej rycinie?



- A) Do oczyszczania implantów.
- B) Do czyszczenia protez zębowych.
- C) Do oczyszczania wyciągów gumowych.
- D) Do oczyszczania mostów protetycznych.

Narzędzie przedstawione na rycinie jest szczotką, która składa się z części szerokiej do mycia płyty protezy i stożkowej do oczyszczania zachyłków protezy. Protezę czyści się po każdym posiłku pod ciepłą bieżącą wodą za pomocą szczotki i odpowiednich preparatów. Nie zaleca się używania past do zębów z powodu obecności w nich środków ściernych, które mogą porysować akrylową płytę protezy.

► **Zadanie 16.**

Pobrany wycisk alginatowy, po uprzednim przemyciu wodą i zdezynfekowaniu, należy jak najszybciej umieścić w:

- A) zimnej wodzie.
- B) ciepłej wodzie.

- C) torebce strunowej.
- D) suchym pojemniku.

Masy alginatowe są najpopularniejszymi masami wyciskowymi stosowanymi w stomatologii. Skutecznie wyparły gips, który był używany dawniej do wycisków wstępnych, zębów przeciwstawnych lub wycisków do protez częściowych. Masę alginatową rozrabia się dosypując odpowiednią ilość proszku do miski z wodą (według proporcji wskazanych przez producenta). Proszek z wodą miesza się do uzyskania jednolitej barwy i konsystencji, następnie nakłada na łyżkę wyciskową i wprowadza do jamy ustnej. Po związaniu masy, wycisk na łyżce wyjmuje się z jamy ustnej, opłukuje ze śliny i krwi oraz dezynfekuje. Niezmiernie istotne jest przechowywanie i transport wycisku do pracowni technicznej, gdyż masa alginatowa jest bardzo podatna na zmiany objętościowe zarówno w powietrzu, jak i w wodzie. Wyciski alginatowe przechowuje się więc w wilgotnym środowisku (szczelnie zamknięty woreczek strunowy). Czas mieszania masy nie powinien przekroczyć 1,5 minuty, a czas przebywania w jamie ustnej – 2 minuty. Zwiększenie temperatury spowoduje skrócenie czasu wiązania masy, natomiast zmniejszenie doprowadzi do jej wydłużenia. Temperatura wody powinna wynosić około 20°C (są pewne niewielkie różnice zależnie od producenta).

► Zadanie 17.

Przygotowując pierwszą warstwę silikonowego wycisku dwuwarstwowego metodą ręczną, należy:

- A) zarobić składniki masy w misce gumowej plastikowym mieszadłem.
- B) zmieszać w pistolecie do mas silikonowych masę o konsystencji *light body*.
- C) zagnieść palcami pastę bazową i katalizator do uzyskania masy o jednorodnej konsystencji.
- D) zmieszać łopatką na bloczku papierowym odcinki pasty i katalizatora o jednakowej długości.

Wycisk dwuwarstwowy silikonowy składa się z następujących warstw:

- masy o dużej prężności (masy gęstej, *putty body*, *heavy body*),
- masy o małej prężności (masy rzadkiej, *light body*).

Materiał *heavy body* zwykle jest przechowywany w pudełkach, z których wyjmuje się odpowiednią ilość za pomocą miarki, dodaje proporcjonalnie płynny katalizator i wyrabia do konsystencji gęstego ciasta. Warstwę podstawową wycisku miesza się rękami (nie zaleca się stosowania do tego celu rękawiczek lateksowych). Masa *light body* mieszana jest zazwyczaj przy użyciu pistoletu z automatycznym mieszalnikiem, choć zdarza się, że trzeba ją zamieszać ręcznie na woskowanym papierowym bloczku. Warstwa *light body* pozwala uzyskać dokładne odwzorowanie wszystkich szczegółów pola protetycznego. Wycisk dwuwarstwowy można pobrać jedno- lub dwuczasowo. Ze względu na właściwości masy wyciskowej nie ma konieczności specjalnego przechowywania wycisku. Należy jedynie zdezynfekować wycisk i umieścić go w pojemniku tak, aby nie został uszkodzony mechanicznie.

► **Zadanie 18.**

Co należy uwzględnić sporządzając zapotrzebowanie na materiał stomatologiczny do pobrania kęska gryzowego?

- A) Wosk modelowy.
- B) Masę alginatową.
- C) Kalkę zwarciovą.
- D) Gips dentystryczny.

Kęsek zwarciový służy do rejestracji zwarcia, czyli ustalenia stosunków zwarciových w przypadku uzupełniania niewielkich braków zębowých, przy zachowanych strefach podparcia i właściwej okluzji. Położenie szczęki względem zuchwy rejestruje się poprzez włożenie płytki z wosku modelowego lub specjalnej masy silikonowej do rejestracji zwarcia pomiędzy zęby górne i dolne oraz przekazanie pacjentowi polecenia o zwarcu łuków zębowých.

► **Zadanie 19.**

„Pacjentowi należy pobrać wycisk podstawowy masą o gęstej konsystencji, a po jego odpowiednim opracowaniu należy wykonać – na jego bazie – wycisk uzupełniający (korekcyjny) z zastosowaniem masy o rzadkiej konsystencji”.

Opis dotyczy wycisku:

- A) orientacyjnego alginatowego.
- B) czynnościowego silikonowego.
- C) dwuwarstwowego dwufazowego.
- D) dwuwarstwowego jednofazowego.

Wycisk dwuwarstwowy może być pobierany jedno- lub dwucziasowo. Wycisk dwuwarstwowy jednoczasowy pobiera się nakładając na łyżkę wyciskową masę o dużej prężności, a na nią i na okolicę opracowanych zębów masę o małej prężności. Obie masy wiążą się jednocześnie (w jednym czasie) w jamie ustnej. Przy wycisku dwuwarstwowym dwucziasowym w pierwszej kolejności pobiera się wycisk masą o dużej prężności, a po związaniu odcina się część materiału wyciskowego (aby stworzyć miejsce dla drugiej warstwy masy). Następnie nakłada się masę o małej prężności i ponownie wprowadza wycisk do jamy ustnej pacjenta.

► **Zadanie 20.**

Silikonowy wycisk czynnościowy pobrany na łyżce indywidualnej, przygotowany do przekazania technikowi dentystrycznemu, należy przechowywać w:

- A) worku – owinięty mokrą ligniną.
- B) sztywnym pojemniku na sucho.
- C) pojemniku z roztworem koloidalnym.
- D) pojemniku z roztworem dezynfekcyjnym.

Wycisk czynnościowy wykonany masą silikonową nie ma żadnych specjalnych wymagań dotyczących przechowywania pomiędzy gabinetem a pracownią, jak np. masa alginatowa. Jest jednak kilka kwestii, na które trzeba zwrócić uwagę. Wycisk może być przechowywany na sucho, i powinien być umieszczony w sztywnym pojemniku. Nie wolno jednak zapomnieć o zabezpieczeniu wycisku, aby nie przemieszczał się podczas transportu, co może go uszkodzić powodując konieczność powtórzenia procedury. Drugą sprawą jest szybkość odlania modeli. Przy masie silikonowej kondensacyjnej proces polimeryzacji nie jest zakończony wraz z wyjęciem wycisku z jamy ustnej pacjenta. Wycisk powinien być odlany, jak najszybciej

ze względu na zmiany objętości podczas wiązania. Przy masach silikonowych addycyjnych proces wiązania masy zachodzi w pełni w ustach pacjenta, ale wykonanie modelu może nastąpić dopiero po 7 dniach od wykonania wycisku, gdyż podczas polimeryzacji wydziela się wodór.

► **Zadanie 21.**

„Nałożyć na łyżkę wyciskową masę silikonową o gęstej konsystencji typu *putty*, następnie pokryć ją i oszlifowane zęby cienką warstwą masy o konsystencji rzadkiej typu *body*, pobrać wycisk”.

Opis dotyczy pobierania wycisku:

- A) czynnościowego.
- B) przeciwstawnego.
- C) pierścieniowego dwufazowego.
- D) dwuwarstwowego jednoczasowego.

Więcej informacji na ten temat znajduje się w opisie zadania nr 19.

► **Zadanie 22.**

„Rozrobienie masy gipsowej.
Napełnienie wycisku masą gipsową.
Uformowanie podstawy modelu.
Wyjęcie modelu gipsowego z wycisku”.

Zamieszczony opis dotyczy wykonania:

- A) korony tymczasowej.
- B) wycisku alginatowego.
- C) modelu diagnostycznego.
- D) wycisku jednoczasowego.

Opis dotyczy odlewania modelu na podstawie wycisku. Może dotyczyć (w zależności od przeznaczenia) odlewania modelu wstępnego, diagnostycznego, orientacyjnego lub roboczego, np. do wykonania protezy szkieletowej bądź częściowej osiadającej.

► Zadanie 23.

Higienistka przeprowadzając instruktaż dotyczący utrzymania higieny ruchomych uzupełnień protetycznych powinna poinformować pacjenta o tym, że protezę całkowitą po wyjęciu z jamy ustnej i oczyszczeniu należy przechowywać:

- A) w kubku z wodą.
- B) w płynie dezynfekcyjnym.
- C) owiniętą w mokrą chusteczkę.
- D) na sucho w perforowanym pudełku.

Protezy ruchome są wykonane z akrylu. Jest to materiał porowaty, w którym bardzo dobrze rozwijają się drobnoustroje bytujące w jamie ustnej. Dodatkowo zwiększona temperatura pod płytą protezy pozwala na szybki rozwój i namnażanie się grzybów oraz bakterii powodując u dużej ilości pacjentów stan zapalny błony śluzowej (stomatopatie protetyczne). Dlatego też istotną rzeczą jest właściwa higiena i stosowanie uzupełnień protetycznych. Po całym dniu używania protezy należy ją umyć szczotką i mydłem oraz przechowywać na sucho w specjalnym pojemniku. Wysuszenie protezy zmniejszy znacznie ilość drobnoustrojów. Raz na 2–3 tygodnie należy użyć specjalnych preparatów do czyszczenia uzupełnień protetycznych (według zaleceń producenta).

► Zadanie 24.

Którą łyżkę wyciskową należy zastosować do pobrania wycisku czynnościowego bezzębnej szczęki?

- A) Standardową górną do bezzębia.
- B) Z wcięciem na język i niskimi krawędziami zewnętrznymi.
- C) Indywidualną górną.
- D) Z częścią podniebienną i wysokimi krawędziami zewnętrznymi.

Łyżki wyciskowe służą do pobierania wycisków, które stanowią negatywowe odbicie warunków jamy ustnej.

Podział łyżek wyciskowych zależnie od kryteriów jest następujący:

- łyżki górne i dolne,
- łyżki do bezzębia, częściowych braków uzębienia, braków skrzydłowych, częściowe,
- łyżki całkowite, połówkowe, obrotowe,
- łyżki metalowe, z tworzywa sztucznego,
- łyżki perforowane, gładkie,
- łyżki standardowe, indywidualne.

Do wykonania wycisku czynnościowego nie zaleca się stosowania łyżek standardowych, gdyż ich budowa nie pozwala na idealne odwzorowanie pola protetycznego w ruchu. Do tego celu właściwym rozwiązaniem będzie łyżka indywidualna.

Więcej informacji na ten temat znajduje się w opisie zadania nr 12.

Zadanie 25.

Alginatową masę wyciskową należy przygotować przy użyciu:

- A) podchlorynu sodu.
- B) soli fizjologicznej.
- C) wody.
- D) etanolu.

Więcej informacji na ten temat znajduje się w opisie zadania nr 16.

Czas mieszania masy nie powinien przekroczyć 1,5 minuty, a czas przebywania w jamie ustnej 2 minut. Zwiększenie temperatury spowoduje skrócenie czasu wiązania masy, zmniejszenie jej wydłużenie. Temperatura wody powinna wynosić około 20°C (są pewne niewielkie różnice zależnie od producenta).