

*Arkusz zawiera informacje prawnie
chronione do momentu rozpoczęcia egzaminu*

Układ graficzny © CKE 2016



Nazwa kwalifikacji: **Wykonywanie i dobieranie przedmiotów ortopedycznych oraz środków pomocniczych**
Oznaczenie kwalifikacji: **Z.02**
Wersja arkusza: **X**

Z.02-X-16.01

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2016
CZĘŚĆ PISEMNA

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 11 stron. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
2. Do arkusza dołączona jest KARTA ODPOWIEDZI, na której w oznaczonych miejscach:
 - wpisz oznaczenie kwalifikacji,
 - zamaluj kratkę z oznaczeniem wersji arkusza,
 - wpisz swój numer PESEL*,
 - wpisz swoją datę urodzenia,
 - przyklej naklejkę ze swoim numerem PESEL.
3. Arkusz egzaminacyjny zawiera test składający się z 40 zadań.
4. Za każde poprawnie rozwiązane zadanie możesz uzyskać 1 punkt.
5. Aby zdać część pisemną egzaminu musisz uzyskać co najmniej 20 punktów.
6. Czytaj uważnie wszystkie zadania.
7. Rozwiązania zaznaczaj na KARCIE ODPOWIEDZI długopisem lub piórem z czarnym tuszem/atramentem.
8. Do każdego zadania podane są cztery możliwe odpowiedzi: A, B, C, D. Odpowiada im następujący układ krater w KARCIE ODPOWIEDZI:

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

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

☒	B	C	D
-------------------------------------	---	---	---

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

☒	B	C	☒
-------------------------------------	---	---	-------------------------------------

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

Pamiętaj, że oddajesz przewodniczącemu zespołu nadzorującego tylko KARTĘ ODPOWIEDZI.

Powodzenia!

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

Zadanie 1.

Przedstawione na rysunku zaopatrzenie ortopedyczne zastosowano po amputacji w obrębie stawu

- A. śródstopno-paliczkowego.
- B. skokowego górnego.
- C. Lisfranca.
- D. Choparta.



Zadanie 2.

W jakich przypadkach sznurówka lędźwiowo-krzyżowa **nie spełnia** swojego zadania?

- A. Zmęczenia, przeciążenia bólem odcinka lędźwiowego.
- B. Zmianach kostnych i mięśniowych u osób starszych.
- C. Urazowych złamaniach i zwichnięciach kręgów.
- D. Dyskopatii lędźwiowej.

Zadanie 3.

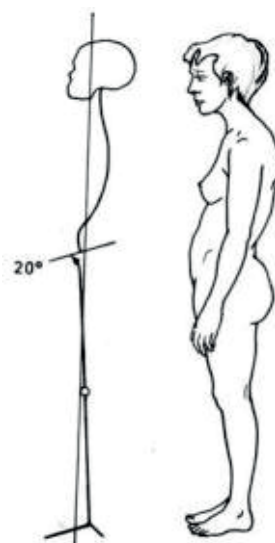
Skolioza o kącie skrzywienia od 60° do 90° wg Cobba zaliczana jest do

- A. I stopnia
- B. II stopnia
- C. III stopnia
- D. IV stopnia

Zadanie 4.

Które z wtórnych zaburzeń statycznych ciała przedstawia schemat?

- A. Przesunięcie równoważące tułowia na stronę odjęcia kończyny górnej.
- B. Skrzywienie boczne kręgosłupa w wyniku skrócenia kończyny dolnej.
- C. Pogłębienie lordozy lędźwiowej skutkiem przykurczu w stawie biodrowym.
- D. Tyłopochylenie miednicy w wyniku skrócenia prostowników stawu biodrowego.



Zadanie 5.

Zniekształcenie wymagające zaopatrzenia ortotycznego, przedstawione na rysunku, to palec

- A. butonierkowy.
- B. łabędzia szyja.
- C. młotowaty.
- D. szponiasty.



Zadanie 6.

Na który odcinek kręgosłupa stosowana jest ortoza Kampa?

- A. Piersiowo-lędźwiowy.
- B. Szyjno-piersiowy.
- C. Lędźwiowy.
- D. Szyjny.

Zadanie 7.

Struktury anatomiczne wykorzystywane do zawieszenia protezy po amputacji wyluszczenia w stawie łokciowym to

- A. wyrostek łokciowy kości łokciowej.
- B. głowa kości promieniowej.
- C. kłykieć kości ramiennej.
- D. grzebień łopatki.

Zadanie 8.

Wg klasyfikacji NFZ ortoza typu KAFO to zaopatrzenie

- A. z ujęciem uda, goleni i stopy.
- B. stabilizujące staw skokowy.
- C. obejmujące goleni i stopę.
- D. stawu kolanowego.

Zadanie 9.

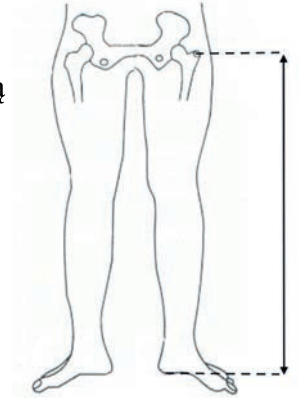
Która proteza kończyny górnej zasilana jest systemem baterii wymagających systematycznego doładowywania?

- A. Mioelektryczna.
- B. Mechaniczna.
- C. Kinetyczna.
- D. Estetyczna.

Zadanie 10.

Pomiar niezbędny do wykonania aparatu szynowo-opaskowego na kończynę dolną przedstawiony na rysunku, jest wysokością od podłoża do

- A. krętarza większego kości udowej.
- B. kolca biodrowego górnego.
- C. grzebienia miednicy.
- D. guza kulszowego.



Zadanie 11.

Na podstawie danych przedstawionych w tabeli oblicz koszt surowców i materiałów potrzebnych do wykonania ortozy.

- A. 120 zł
- B. 144 zł
- C. 160 zł
- D. 192 zł

koszt surowców i materiałów	?
czas pracy technika ortopedy	720 min
koszt za godzinę pracy	20 zł
marża od sumy wszystkich kosztów	20%
koszt gotowej ortozy	432 zł

Zadanie 12.

Jaki rodzaj zaopatrzenia ortopedycznego przedstawiono na zdjęciu?

- A. Stopę protezową dynamiczną.
- B. Stopę protezową SACH.
- C. Wkładkę uzupełniającą.
- D. Ortozę AFO.



Zadanie 13.

Jakiego typu lej protezy podudzia przedstawiony jest na zdjęciu?

- A. KBM
- B. MAS
- C. PTB
- D. PTS



Zadanie 14.

Zaopatrzenie ortopedyczne przedstawione na zdjęciu to

- A. proteza mioelektryczna przedramienia.
- B. proteza kosmetyczna przedramienia.
- C. kinetyczna proteza ramienia.
- D. ręka mechaniczna.



Zadanie 15.

Jak powinna być ustawiona kończyna górna podczas pobierania negatywu służącego do wykonania łuski z tworzywa sztucznego?

- | | |
|----|---|
| A. | <ul style="list-style-type: none"> – zgięcie w stawie łokciowym ok. 90° – przedramię w supinacji – staw nadgarstkowy w zgięciu dłoniowym $30^\circ - 40^\circ$ – stawy palców w przeproście – kciuk w jednej płaszczyźnie z pozostałymi palcami. |
| B. | <ul style="list-style-type: none"> – zgięcie w stawie łokciowym ok. 90° – przedramię w pronacji – staw nadgarstkowy w zgięciu grzbietowym $30^\circ - 40^\circ$ – stawy śródręczno-paliczkowe w zgięciu $20^\circ - 30^\circ$ – kciuk w opozycji do pozostałych palców |
| C. | <ul style="list-style-type: none"> – staw łokciowy wyprostowany – przedramię nawrócone – staw nadgarstkowy w zgięciu dłoniowym $30^\circ - 40^\circ$ – stawy palców w przeproście – kciuk w opozycji do pozostałych palców |
| D. | <ul style="list-style-type: none"> – staw łokciowy wyprostowany – przedramię odwrócone – staw nadgarstkowy w zgięciu grzbietowym $30^\circ - 40^\circ$ – stawy palców w zgięciu $20^\circ - 30^\circ$ – kciuk w jednej płaszczyźnie z pozostałymi palcami. |

Zadanie 16.

Aby zapewnić właściwy rozkład sił w protezie typu PTB, należy zmodyfikować odlew gipsowy, wykonując

- A. nacisk na okolicę ścięgien zginaczy stawu kolanowego.
- B. nadlewy na bocznej i tylnej powierzchni kikuta.
- C. wcięcie w okolicy więzadła właściwego rzepki.
- D. ścięcie gipsu w miejscach występow kostnych.

Zadanie 17.

Jakiego typu ortozę należy zastosować, aby zmniejszyć obciążenia niewydolnych struktur podporczych oraz zmniejszyć naciski wywierane na te struktury przez masę ciała?

- A. Stabilizującą.
- B. Odciążającą.
- C. Korekcyjną.
- D. Czynną.

Zadanie 18.

Które zaopatrzenie ortotyczne stosowane jest w wadach postawy w celu sygnalizowania pacjentowi przyjęcia nieprawidłowej postawy i stymulowania do jej poprawiania?

- A. Gorset Blounta z Milwaukee.
- B. Sznurówka półgorsetowa.
- C. Prostotrzymacz taśmowy.
- D. Kołnierz Florida.

Zadanie 19.

Który zestaw narzędzi należy dobrać do wykonania protezy kosmetycznej przedramienia?

- A. Młotek, tarniki do drewna, nożyce do blachy, nóż szewski.
- B. Nożyce do gipsu, pompa próżniowa, żelazko, wiertarka.
- C. Maszyna krojczą, nitownica, dziurkarka, łaciarka.
- D. Krajak, ćwieki, drasarka, szarfowaczka.

Zadanie 20.

Którego zestawu materiałów należy użyć do wykonania łuski z tworzywa termoplastycznego na dłoń i przedramię?

- | | |
|----|--|
| A. | Opaski gipsowe, paski velcro, gips modelowy, talk, drut miedziany, tworzywo na wyścielenie. |
| B. | Gips ceramiczny, żywica epoksydowa, masa szpachlowa, wazelina, pończoszka tekstylna, pręt zbrojeniowy. |
| C. | Tworzywo na wyścielenie, paski velcro, utwardzacz do żywic, drut stalowy, wazelina, sprzęgiełko. |
| D. | Pasek termoplastu, mydło, pręt zbrojeniowy, talk, osłona bowdenowska, włókno węglowe. |

Zadanie 21.

Wskaż działanie, które będzie stanowiło kolejny, brakujący etap prac, oznaczony „?” związanych z wykonaniem łuski na kończynę górną z tworzywa termoplastycznego.



- A. Rozgrzanie tworzywa termoplastycznego w piecu.
- B. Przygotowanie łuski do przymiarki.
- C. Wykonanie negatywu.
- D. Pobranie miar.

Zadanie 22.

Aby wykonać strzemię oporowe do aparatu odciążającego na kończynę dolną, szynę Thomasa należy

- A. wymierzyć, odciąć, oszlifować, zagiąć w imadle do kąta prostego.
- B. odciąć, wymierzyć, oszlifować, zagiąć w imadle do kąta prostego.
- C. odciąć, oszlifować, zagiąć w imadle do kąta prostego, wymierzyć.
- D. oszlifować, zagiąć w imadle do kąta prostego, wymierzyć, odciąć.

Zadanie 23.

Wykonując lej protezowy z żywicy metodą podciśnieniową, przed nałożeniem folii PVA na pozytyw gipsowy należy ją

- A. rozgrzać i zmarszczyć.
- B. namoczyć i rozgrzać.
- C. rozciągnąć i oziębic.
- D. oziębic i namoczyć.

Zadanie 24.

Którą czynność należy wykonać podczas przymiarki końcowej stabilizatora stawu kolanowego?

- A. Wyregulować pasy tylne tak, aby uniemożliwić ruch w stawie kolanowym.
- B. W celu zapewnienia higieny założyć aparat bezpośrednio na skórę.
- C. Sprawdzić działanie ortezy w pozycji stojącej pod obciążeniem.
- D. Sprawdzić działanie ortezy w pozycji siedzącej w odciążeniu.

Zadanie 25.

Oceniając jakość wykonania sznurówki lędźwiowo-krzyżowej w fazie do przymiarki, należy założyć ją pacjentowi tak aby

- A. dolna krawędź znajdowała się ok. 20 cm poniżej końca kości ogonowej.
- B. zapewniała stabilizację kręgosłupa, ale nie utrudniała oddychania.
- C. stalki tylne przylegały do okolicy lędźwiowo-piersiowej.
- D. siła zapięcia uniemożliwiała ruchy kręgosłupa.

Zadanie 26.

Instrukcja eksploatacji gorsetu stabilizującego typu Jevett'a powinna zawierać informację, że gorset należy

- A. codziennie sprawdzać i samodzielnie wykonywać drobne naprawy.
- B. oddać do zakładu w przypadku stwierdzenia nieprawidłowości.
- C. zakładać w pozycji siedzącej bezpośrednio na ciało pacjenta.
- D. stosować całodobowo i nie zdejmować na czas snu.

Zadanie 27.

Po amputacji w obrębie kończyny dolnej usprawnianie pacjenta z protezą należy zacząć od nauki

- A. posługiwania się protezą i dbania o kikut.
- B. przenoszenia ciężaru ciała na protezę.
- C. chodzenia przy pomocy balkonika.
- D. pionizacji w barierkach.

Zadanie 28.

Rysunek przedstawia zniekształcenie, na które należy zaprojektować wkładkę ortopedyczną na stopę

- A. wydrążoną.
- B. piętową.
- C. końską.
- D. płaską.



Zadanie 29.

Ile wynosi koszt zakupu materiałów do wykonania obuwia ortopedycznego, jeżeli należy kupić je uwzględniając dane zawarte w tabeli?

- A. 22,72 zł
- B. 62,42 zł
- C. 66,92 zł
- D. 236,37 zł

nazwa materiału	jednostka miary	koszt jednostkowy	ilość zużyta
skóra bydlęca obuwnicza	m2	150,00	0,3
styrogum grubość 6 mm	m2	30,00	0,1
gąbka lateksowa 5mm	m2	25,00	0,02
klej Wicmast 660	kg	29,00	0,3
taśma stylonowa 20 mm	mb	0,02	1
oczka do sznurowadeł	szt	0,15	20
otok w-22	mb	2,20	1

Zadanie 30.

Którą formę do budowy obuwia ortopedycznego przedstawiono na rysunku?

- A. Przywiedzeniową.
- B. Odwiedzeniową.
- C. Symetryczną.
- D. Dostosowaną.



Zadanie 31.

Którego elementu korekcji należy użyć do zaprojektowania obuwia ortopedycznego na utrwalone stopy końsko-szpotawe?

- A. Pozycji neutralnej.
- B. Odciążenia deformacji.
- C. Odwiedzenia przodostopia.
- D. Przywiedzenia przodostopia.

Zadanie 32.

Którego materiału należy użyć do wykonania podeszwy w obuwiu ortopedycznym?

- A. Skóry wtórnej grubość 2 mm.
- B. Styrogumy grubość 6 mm.
- C. Fibry chemoutwardzalnej.
- D. Skóry podszevkowej.

Zadanie 33.

Zestaw narzędzi wskazany w ramce służy do wykonania

- A. obuwia ortopedycznego.
- B. protezy kanadyjskiej.
- C. aparatu Thomasa.
- D. ortozy Stacka.

- szarfowaczka
- ćwiekarka
- drasarka
- krawak

Zadanie 34.

Jaka powinna być wysokość cholewki, aby obuwiu ortopedyczne spełniło założenia zawarte w ramce?

- A. 15,5 cm
- B. 20,0 cm
- C. 29,0 cm
- D. 42,5 cm

- rodzaj zniekształcenia – stopa opadająca;
- długość stopy pacjenta – 27 cm;
- wysokość cholewki – dłuższa o 2 cm od $\frac{2}{3}$ długości stopy

Zadanie 35.

Który rodzaj wózka inwalidzkiego stosowany jest do pionizacji chorego we wczesnym okresie po uszkodzeniu rdzenia kręgowego?

- A. Higieniczny.
- B. Terenowy.
- C. Leżakowy.
- D. Fotelowy.

Zadanie 36.

Który zestaw elementów konstrukcyjnych wózka inwalidzkiego pełni funkcję ortotyczną?

- A. Siedzisko, obręcze napędowe.
- B. Rama oparcia, koła przednie.
- C. Rama siedziska, koła tylne.
- D. Oparcie, podnóżek.

Zadanie 37.

Regulując elementy wózka inwalidzkiego ACTIV, należy

- A. podnóżki wysunąć na taką długość, aby uda przylegały do siedzenia.
- B. obręcze napędowe zamontować daleko od koła napędowego.
- C. kąt oparcia ustalić prostopadle do powierzchni siedziska.
- D. wyważyć wózek, dążąc do obciążenia kół przednich.

Zadanie 38.

Której wskazówki należy udzielić pacjentowi, jeżeli potrzebuje on stabilnej podpory podczas poruszania się i w tym celu używa podpórki czterokołowej?

- A. Podpórka jest przeznaczona do użytkowania na powierzchniach o dużym nachyleniu.
- B. Co najmniej raz na trzy lata należy dokonać przeglądu wszystkich elementów konstrukcyjnych.
- C. Podczas wchodzenia i wychodzenia podpórka wymaga zablokowania kół jezdnych.
- D. Podpórkę można używać na podłożu mokrym, oblodzonym lub zapiaaszczonym.

Zadanie 39.

Na rysunku podpórki wielofunkcyjnej ramę układu konstrukcyjnego oznaczono literą



Zadanie 40.

Pacjent z trwałą dysfunkcją chodu i zaburzeniami czynności chwytnej ręki może otrzymać, na zlecenie lekarza ortopedy, kulę łokciową z podparciem na przedramieniu raz na

- A. 6 miesięcy.
- B. 1 rok.
- C. 3 lata.
- D. 5 lat.