

Nazwa kwalifikacji: **Świadczenie usług medycznych w zakresie protetyki słuchu**  
Oznaczenie kwalifikacji: **Z.18**  
Wersja arkusza: **X**

**Z.18-X-17.01**  
Czas trwania egzaminu: **60 minut**

**EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE**  
**Rok 2017**  
**CZEŚĆ PISEMNA**

**Instrukcja dla zdającego**

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 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 kratek w KARCIE ODPOWIEDZI:

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

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

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

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

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

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

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

***Powodzenia!***

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

### **Zadanie 1.**

Do okienka owalnego dochodzi podstawa

- A. młoteczka.
- B. kowadełka.
- C. strzemiączka.
- D. błony bębenkowej.

### **Zadanie 2.**

Zdrowa błona bębenkowa oglądana w czasie otoskopowania charakteryzuje się

- A. perłowoszarym, połyskliwym zabarwieniem.
- B. przezroczystym, matowym zabarwieniem.
- C. białym, połyskliwym zabarwieniem.
- D. żółtym, matowym zabarwieniem.

### **Zadanie 3.**

Próg przewodnictwa kostnego określa stan

- A. układu przewodzeniowego.
- B. całego narządu słuchu.
- C. układu odbiorczego.
- D. ucha środkowego.

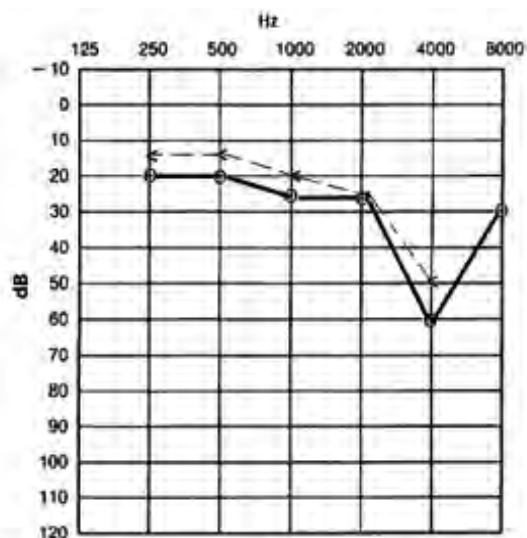
### **Zadanie 4.**

Dla niedosłuchu odbiorczego o lokalizacji ślimakowej z dodatnim objawem wyrównania głośności charakterystyczne jest, że w wynikach

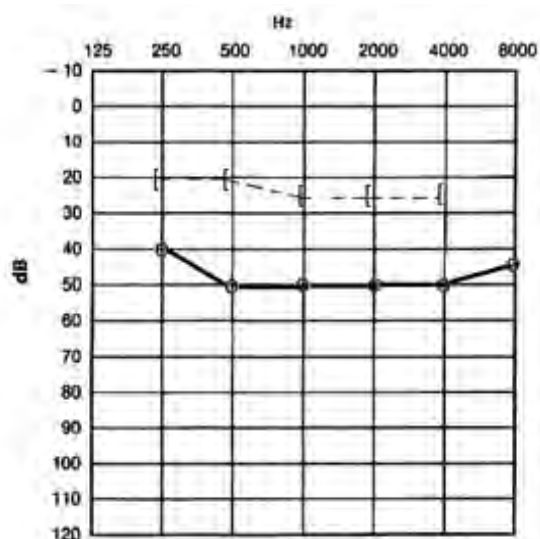
- A. audiometrii mowy występuje nieproporcjonalnie duży ubytek dyskryminacji dźwięków mowy w stosunku do uzyskanego progu słyszenia w audiometrii tonalnej.
- B. audiometrii tonalnej próg przewodnictwa kostnego jest w granicach normy, a próg przewodnictwa powietrznego jest podwyższony.
- C. audiometrii impedancyjnej występuje różnica pomiędzy progiem odruchu z mięśnia strzemiączkowego względem progu słyszenia określonego w audiometrii tonalnej dla tonów niskich i średnich mniejsza od 60 dB.
- D. audiometrii nadprogowej dla próby SISI rejestrowane jest mniej niż 50% modulacji dźwięku.

## Zadanie 5.

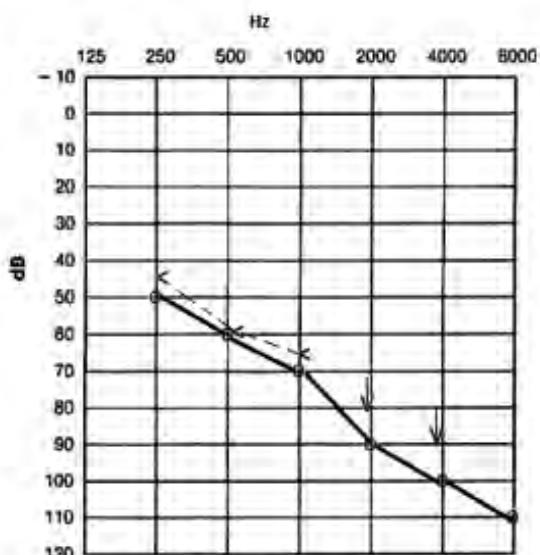
Który audiogram dotyczy poślusznego ubytku słuchu?



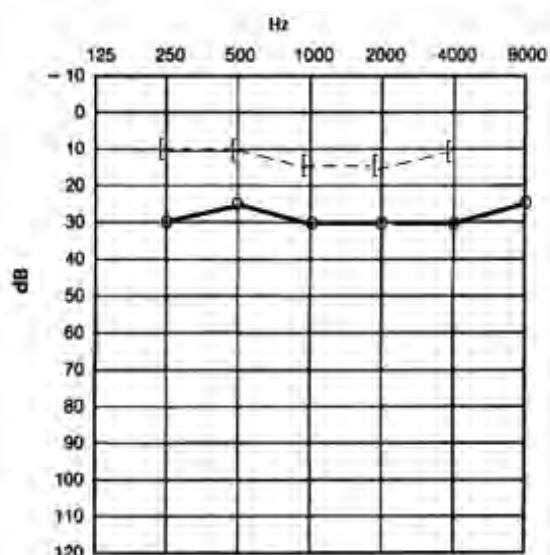
A.



B.



C.



D.

## Zadanie 6.

Zamieszczony w ramce opis jednej z możliwych przyczyn niedosłuchu przewodzeniowego dotyczy

- A. czopu woskowinowego.
- B. zapalenia trąbek słuchowych.
- C. ropnego zapalenia ucha środkowego.
- D. prostego zapalenia ucha środkowego.

*Nazywane jest kataru uszu i rozwija się w przebiegu zapalenia błony śluzowej jamy nosowej i nosowo-gardłowej. Czynniki sprzyjające to: przerost migdałka gardłowego, skrzywienie przegrody nosa i stany alergiczne. Często występuje u dzieci w wieku szkolnym.*

*Objawami są: niedosłuch, uczucie zatkania uszu, szum w uszach, czasami ból ucha przy połykaniu.*

### **Zadanie 7.**

Schorzenia autoimmunologiczne charakteryzują się postępującym w ciągu kilku miesięcy, zazwyczaj obustronnym niedosłuchem

- A. ośrodkowego przetwarzania słuchu.
- B. czuciowo – nerwowym.
- C. przewodzeniowym.
- D. mieszanym.

### **Zadanie 8.**

Anamnezę przeprowadza się w celu

- A. zaznajomienia pacjenta z tematyką aparatów słuchowych.
- B. uzyskania informacji pozamedycznych związanych ze stylem życia i charakterem pracy, co ułatwi dobór aparatu słuchowego.
- C. zminimalizowania strachu i dyskomfortu towarzyszącego pacjentowi podczas doboru aparatu słuchowego.
- D. uzyskania informacji zarówno medycznych jak i pozamedycznych niezbędnych podczas doboru aparatu słuchowego.

### **Zadanie 9.**

Schorzenie zwane „uchem pływaka” dotyczy

- A. małżowiny usznej i zewnętrznego przewodu słuchowego.
- B. narządu Cortiego i ucha wewnętrznego.
- C. błony bębenkowej i ucha środkowego.
- D. ślimaka i kanałów półkolistych.

### **Zadanie 10.**

Dla prawidłowego przeprowadzenia testu Fowlera wymagane jest, by różnica progów słyszenia między uszami wynosiła co najmniej

- A. 10 dB
- B. 20 dB
- C. 30 dB
- D. 40 dB

### **Zadanie 11.**

Audiometria behawioralna (Behavioral Observation Audiometry – BOA), polegająca na obserwacji dziecka podczas zabawy, pozwala badającemu ocenić

- A. zdolność rozróżniania mowy u dzieci w wieku szkolnym.
- B. próg słyszenia u dziecka w okresie wczesnoszkolnym.
- C. zdolność lokalizacji dźwięku u dziecka.
- D. reakcję dziecka na bodziec akustyczny.

## Zadanie 12.

Próba SISI jest badaniem

- A. obiektywnym, progowym, określającym zdolność różnicowania głośności.
- B. subiektywnym, nadprogowym, określającym zdolność spostrzegania sygnału na tle szumu.
- C. obiektywnym, nadprogowym, określającym zdolność różnicowania przyrostów natężenia dźwięku.
- D. subiektywnym, nadprogowym, określającym zdolność różnicowania przyrostów natężenia dźwięku.

## Zadanie 13.

Mostek impedancyjny może być wykorzystywany w celu

- A. sprawdzenia zysku z protezowania aparatami słuchowymi.
- B. wykonania pomiaru odruchu z mięśnia strzemiączkowego.
- C. określenia progu nieprzyjemnego słyszenia.
- D. rejestracji otoemisji akustycznej.

## Zadanie 14.

Jeden z parametrów charakteryzujących głośnik, który jest przetwornikiem elektroakustycznym, to pasmo przenoszenia, czyli zakres

- A. częstotliwości.
- B. napięć elektrycznych.
- C. ciśnień akustycznych.
- D. natężeń akustycznych.

## Zadanie 15.

Jedną z obiektywnych i efektywnych metod badania słuchu stosowanych u dzieci jest TEOAE, czyli otoemisja

- A. spontaniczna.
- B. wywołana trzaskiem.
- C. stymulacji częstotliwościowej.
- D. produktów zniekształceń nieliniowych.

## Zadanie 16.

*Kwestionariusz wczesnych reakcji słuchowych dla dzieci i niemowląt* stosowany w kontroli efektywności dopasowania aparatu słuchowego u dzieci do 4 roku życia jest określany skrótem

- A. ELF
- B. LDL
- C. COSI
- D. APHAB

### **Zadanie 17.**

Uszkodzenie układu słuchowego może wystąpić w każdym okresie życia dziecka. Niedosłuch perilingwalny powstaje w okresie

- A. po opanowaniu podstaw mowy i języka.
- B. po zakończeniu rozwoju mowy.
- C. w trakcie rozwoju mowy.
- D. przed rozwojem mowy.

### **Zadanie 18.**

Aby przeprowadzić badanie słuchu na przewodnictwo kostne z zastosowaniem maskowania, należy uwzględnić efekt okluzji, który dla częstotliwości 1000 Hz wynosi w przybliżeniu

- A. 20 dB
- B. 10 dB
- C. 5 dB
- D. 0 dB

### **Zadanie 19.**

Maskowanie ucha niebadanego przy wyznaczaniu progu przewodnictwa powietrznego jest wymagane, jeżeli różnica w progach przewodnictwa powietrznego między uchem badanym i niebadanym

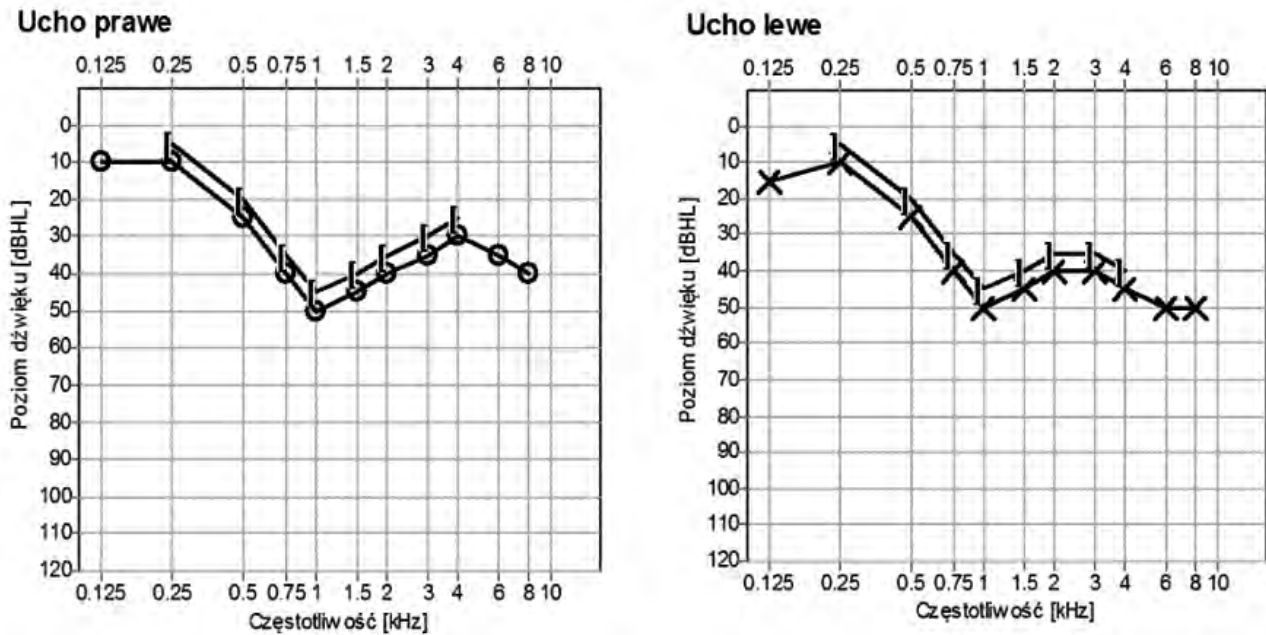
- A. jest mniejsza od wartości tłumienia międzyusznego.
- B. jest równa lub większa od wartości tłumienia międzyusznego.
- C. wskazuje na wysokie ryzyko wystąpienia przesłuchu w uchu niebadanym.
- D. wskazuje na wysokie ryzyko wystąpienia przesłuchu w obu uszach jednocześnie.

### **Zadanie 20.**

Odruch Moro to reakcja dziecka na bodziec akustyczny charakteryzująca się

- A. pogłębieniem oddechu.
- B. wybudzeniem z płytkiego snu.
- C. przerwaniem płaczu lub ssania.
- D. wyprostowaniem kończyn górnych i dolnych.

## Zadanie 21.



Zamieszczony audiogram przedstawia wynik badania pacjenta

- A. ze słuchem prawidłowym.
- B. z niedosłuchem mieszanym.
- C. z niedosłuchem odbiorczym.
- D. z niedosłuchem przewodzeniowym.

## Zadanie 22.

Jakie są wskazania do zastosowania aparatów słuchowych na przewodnictwo kostne?

- A. Wrodzona wada zewnętrznego kanału słuchowego, perforacja błony bębenkowej.
- B. Niedosłuch odbiorczy w stopniu głębokim, przewlekłe stany zapalne ucha.
- C. Perforacja błony bębenkowej, niedosłuch odbiorczy.
- D. Niedosłuch przewodzeniowy w stopniu lekkim.

## Zadanie 23.

Dla ubytków wysokoczęstotliwościowych należy stosować aparaty słuchowe

- A. z dwoma programami akustycznymi, tak aby pacjent mógł samodzielnie dostosować ustawienia aparatów do sytuacji akustycznej.
- B. wielokanałowe, w których istnieje możliwość selektywnego ustawienia wzmocnienia w funkcji częstotliwości.
- C. przynajmniej dwukanałowe, które pozwolą na ustawienie wzmocnienia w funkcji częstotliwości.
- D. z słuchawką typu RIC oraz wielokanałowe, co poprawi stosunek sygnału do szumu.

### **Zadanie 24.**

Jednym z podstawowych praw psychoakustyki jest prawo Stevensa, mówiące, że percypowana głośność jest

- A. liniową funkcją ciśnienia.
- B. liniową funkcją częstotliwości.
- C. potęgową funkcją intensywności.
- D. potęgową funkcją częstotliwości.

### **Zadanie 25.**

Podczas prezentacji dźwięku przez słuchawki lub aparat słuchowy obraz dźwiękowy może pojawiać się wewnątrz głowy słuchacza. Zjawisko takie nazywa się

- A. lokalizacją.
- B. lateralizacją.
- C. odsłuchem diotycznym.
- D. odsłuchem dychotycznym.

### **Zadanie 26.**

W celu uzyskania prawidłowego odlewu z ucha należy zwrócić uwagę, aby masa otoplastyczna wypełniała

- A. jedynie muszlę małżowiny.
- B. przewód słuchowy aż do błony bębenkowej.
- C. ucho aż do drugiego zakrętu przewodu słuchowego zewnętrznego.
- D. ucho do pierwszego zakrętu przewodu słuchowego zewnętrznego dla zastosowania aparatu CIC.

### **Zadanie 27.**

W generatorach szumu i aparatach typu CROS i BICROS jest wykorzystywana wkładka

- A. pazurkowa przednia.
- B. pazurkowa otwarta.
- C. pazurkowa tylna.
- D. półażurowa.

### **Zadanie 28.**

Podczas przetwarzania analogowo-cyfrowego w aparatach słuchowych, chcąc uniknąć błędu próbkowania, należy przyjąć częstość próbkowania

- A. równą górnej składowej częstotliwości w sygnale.
- B. równą dolnej składowej częstotliwości w sygnale.
- C. przynajmniej dwa razy większą od górnej składowej częstotliwości w sygnale.
- D. przynajmniej dwa razy mniejszą od górnej składowej częstotliwości w sygnale.

### **Zadanie 29.**

Aparat ITE jest aparatem

- A. zauszynym.
- B. wewnątrzszynym.
- C. wewnątrzkanałowym.
- D. całkowicie wewnątrzkanałowym.



### Zadanie 30.

Aparat typu RIC (Receiver in Canal) w odróżnieniu od aparatu BTE (Behind The Ear) jest wyposażony

- A. w słuchawkę umieszczoną na zewnątrz aparatu.
- B. w słuchawkę umieszczoną wewnątrz obudowy aparatu.
- C. w zestaw słuchawek umieszczony na zewnątrz aparatu.
- D. w dwa mikrofony – jeden umieszczony wewnątrz obudowy aparatu, a drugi umieszczony na zewnątrz aparatu.

### Zadanie 31.

Urządzenie BICROS jest urządzeniem wspomagającym słyszenie osób

- A. z głuchotą.
- B. z obustronnym niedosłuchem w stopniu znacznym.
- C. z jednostronną głuchotą i niedosłuchem w uchu drugim.
- D. z jednostronną głuchotą i prawidłowym słyszeniem w uchu drugim.

### Zadanie 32.

U dzieci uczących się w szkole podstawowej zaleca się stosować aparaty słuchowe

- A. zauszne, cyfrowe oraz kompatybilne z systemem FM.
- B. wewnątrzkanałowe, ze względu na ich mały rozmiar i wygodę noszenia.
- C. typu open (z otwartym przewodem słuchowym zewnętrznym) w celu zapewnienia odpowiedniej wentylacji ucha.
- D. zauszne, uwzględniając włączenie potencjometru głośności, aby rodzic mógł regulować wzmocnienie aparatu.

### Zadanie 33.

Aby uniknąć powstania sprzężenia zwrotnego, powodującego charakterystyczny pisk aparatu słuchowego, w przypadku niedosłuchu w stopniu głębokim, **nie należy** stosować

- A. aparatu słuchowego wyposażonego w rozwiązanie zapewniające redukcję sygnału sprzężenia zwrotnego.
- B. szczelnej wkładki z małym otworem wentylacyjnym.
- C. aparatu słuchowego typu RIC.
- D. wkładki z otwartą wentylacją.

### Zadanie 34.

Aby wyeliminować efekt okluzji, w konsekwencji którego pojawia się nienaturalne brzmienie własnego głosu, należy

- A. wykonać nową wkładkę uszną lub obudowę aparatu wewnątrzkanałowego o mniejszej wentylacji.
- B. wykonać nową wkładkę uszną lub obudowę aparatu wewnątrzkanałowego o krótszym trzpieniu i mniejszej wentylacji.
- C. wykonać odpowiednio dużą wentylację we wkładce usznej lub obudowie aparatu wewnątrzkanałowego.
- D. w miarę możliwości zmniejszyć lub całkowicie zamknąć wentylację we wkładce usznej lub obudowie aparatu wewnątrzkanałowego.

### **Zadanie 35.**

Czujnik wykrywający dzwonek do drzwi przesyła informacje do sygnalizatora, który informuje o tym osobę niedosłyszącą

- A. światłem, dźwiękiem lub wibracją.
- B. pulsującym dźwiękiem w aparacie słuchowym.
- C. przez uruchomienie odpowiedniej aplikacji w telefonie komórkowym.
- D. za pomocą pilota zdalnego sterowania, który osoba niedosłysząca musi mieć przy sobie.

### **Zadanie 36.**

Aby uzyskać poprawę jakości słyszenia przez telefon komórkowy osobie wyposażonej w aparat słuchowy, należy

- A. zastosować pager wzmacniający sygnał mowy w telefonie pozwalający na jednoczesne wyeliminowanie negatywnego oddziaływania hałaśliwego otoczenia.
- B. zastosować odbiornik podłączony bezpośrednio do aparatu słuchowego, który wzmocni mowę poprzez oddziaływanie magnetyczne.
- C. zastosować urządzenie do bezprzewodowej łączności aparatu słuchowego z telefonem komórkowym, aby dźwięk był transmitowany bezpośrednio do aparatu.
- D. uruchomić w telefonie zestaw głośno mówiący, aby pacjent wyraźniej słyszał rozmówcę.

### **Zadanie 37.**

Badanie zrozumiałości mowy w polu swobodnym pozwala na określenie

- A. rodzaju oraz głębokości niedosłuchu.
- B. efektywności dopasowania aparatów słuchowych.
- C. procentu poprawności różnicowania testu liczbowego.
- D. stopnia przywrócenia normalnej głośności percypowanych dźwięków.

### **Zadanie 38.**

Pierwszym elementem treningu słuchowego jest

- A. słuchanie muzyki.
- B. rozróżnianie głosów żeńskich i męskich
- C. rozpoznawanie głosek przy równoległym odczycie ich z ust.
- D. rozpoznawanie sygnałów informacyjnych innych niż sygnał mowy.

### **Zadanie 39.**

Zauszny aparat słuchowy czyści się za pomocą

- A. suchej chusteczki.
- B. tabletek czyszczących.
- C. specjalistycznego płynu.
- D. specjalistycznego proszku.

#### **Zadanie 40.**

Najczęstszymi przyczynami zniekształcenia dźwięku przez aparat słuchowy mogą być:

- A. korozja na stykach baterii, zatkany filtr, wilgoć w rożku, brak baterii w aparacie słuchowym.
- B. korozja na stykach baterii, zabrudzenie lub uszkodzenie słuchawki/mikrofonu, wilgoć w rożku.
- C. zabrudzenie lub uszkodzenie słuchawki/mikrofonu, zastosowanie nieodpowiedniej baterii do wybranego modelu aparatu.
- D. korozja na stykach baterii, zatkany filtr, niepoprawnie włożona bateria, zabrudzenie lub uszkodzenie słuchawki/mikrofonu.