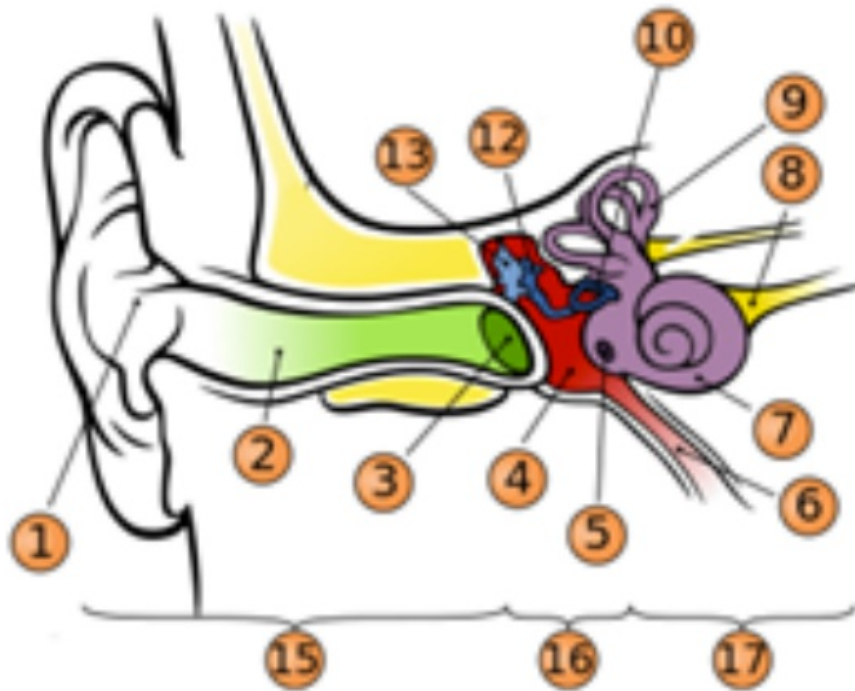


1.

/ 3.5

Bestudeer grondig onderstaande figuur en vul aan. (0,5p per juist antwoord)



Geef de correcte term:

4. ☒ (trommelholte / de trommelholte)
5. ☒ (rond venster / het rond venster)
7. ☒ (slakkenhuis / het slakkenhuis)
12. ☒ (aambeeld / het aambeeld / een aambeeld / aambeeld.)
16. ☒ (middenoor / het middenoor)

Geef de correcte functie:

1. ☒ (trechter om geluidsgolven beter op te vangen)
13. ☒ (doorgeven en versterken van trillingen / doorgeven en versterken van een trilling)

2.

/ 2

Astronauten binnenin een ruimteschip horen het wanneer het metalen schip door een object wordt geraakt. Wanneer een astronaut een ruimtewandeling maakt, hoort zij/hij niet wanneer het schip wordt geraakt. Verklaar.

└



Een astronaut hoort het wanneer het schip door een object wordt geraakt want de geluidsgolven kunnen zich voortplanten door het metaal en de lucht in het schip. Een astronaut op ruimtewandeling hoort niets, omdat het geluid nergens naartoe kan. Er is niets (er is geen middenstof aanwezig = luchtledig = vacuüm) waardoor de geluidsgolven zich kunnen voortplanten.

3.

/ 2

Beantwoord onderstaande vragen i.v.m. de prikkel geluid. (0,5p per juist antwoord)

Selecteer het juiste antwoord: Geluiden met een hoge frequentie hebben een **×** (korte) golflengte.

Vul aan:

- De eenheid van frequentie voluit geschreven is **×** (hertz / Hertz). Het symbool is **×** (Hz). Dit is de maat voor het **×** (aantal trillingen per seconde dat een geluidsbron produceert.)

4.

/ 3

Vink alle juiste uitspraken aan.

- ☒ De vorm en de groeven in de oorschelp helpen om de geluidsgolven te sturen richting de gehoorgang. **×**
- ☒ Het trommelvlies zorgt voor de versterking van de trilling. **×**
- ☒ De stijgbeugel staat in verbinding met het ovaal venster. **×**
- ☐ Geluidsgolven met een hoge frequentie buigen haartjes van de haarcellen om in de top van het slakkenhuis. **✓** begin slakkenhuis.
- ☒ Bij het trommelvlies is er een overgang van lucht naar een vaste middenstof. **×**
- ☐ Geluidsgolven lager dan 20 Hz noemt men ultrasone geluiden. **✓** infrasone geluiden
- ☒ Vrouwen hebben kortere stembanden dan mannen waardoor hun stembanden sneller trillen. **×**
- ☒ Het inwendig oor ligt beschermd in het rotsbeen. **×**
- ☐ Je kan stereoscopisch horen doordat je met 2 oren de richting en afstand van een geluid kunnen achterhalen. **✓** stereofonisch horen
- ☐ Dankzij je oren kan je selectief horen. **✓** dankzij je hersenen
- ☐ Beschadigde haarcellen herstellen zich pas na een lange tijd. **✓** herstellen zich nooit
- ☐ De kans op een middenoorontsteking is groter als je ouder bent. **✓** als je jonger bent

5.

/ 1

Geef 2 nuttige functies van oorsmeer in je gehoorgang. (0,5p per juist antwoord)

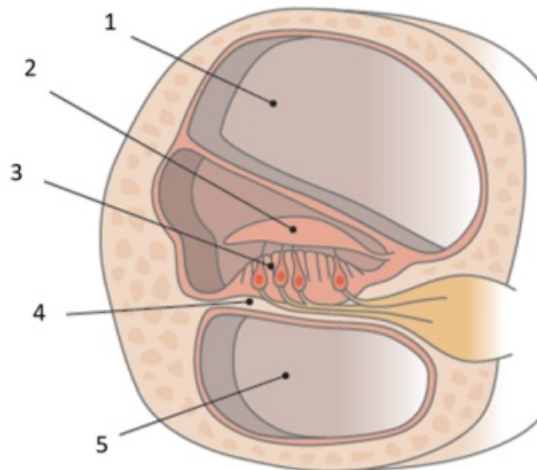
└

- ☐ Bescherming tegen vuil, stof
- ☐ Trommelvlies soepel houden
- ☐ Bescherming tegen bacteriën

6.

/ 3

Bestudeer grondig onderstaande afbeelding. Beantwoord nadien onderstaande vragen. (0,5p per juist antwoord)



Geef de correcte term:

1. ☐ ☒ (bovenste kanaal / het bovenste kantaal)
- 2 + 3. ☐ ☒ (orgaan van Corti)
3. ☐ ☒ (geluidsreceptoren / haarcellen / haarcel / geluidsreceptor / een haarcel / een geluidsreceptor / de haarcellen)
4. ☐ ☒ (basaalmembraan / basaal membraan / het basaal membraan / het basaalmembraan)

Geef de correcte functie:

2. ☐ ☒ (duwt op de haarcellen en doet de haartjes ombuigen)

Welk onderdeel stelt deze afbeelding in zijn doorsnede voor?

- ☐ ☒ (het slakkenhuis / het slakkenhuis. / slakkenhuis / slakkenhuis.)

7.

/ 2.5

Wanneer je snel stijgt met een vliegtuig kan dit oorpijn veroorzaken. (0,5p per juist antwoord)

Selecteer de juiste antwoorden of vul aan: de druk in de omgeving is ☐ ☒ (kleiner) dan die van het middenoor. Daardoor wordt het trommelvlies naar ☐ ☒ (buiten) gedrukt. Door te ☐ ☒ (slikken / geeuwen) of te ☐ ☒ (geeuwen / slikken) opent de ☐ ☒ (buis van Eustachius) en wordt de luchtdruk in het middenoor weer gelijk aan de omgeving.