**Arbeitsauftrag: Auge**



1. Wodurch wird das Auge hauptsächlich von der Umwelt geschützt?
2. Was ist die Aufgabe der Augenbrauen?
3. Was wird in den Tränendrüsen gebildet?
4. Nenne drei Aufgaben der Tränenflüssigkeit:
5. Wann verengt sich die Pupille? Wann erweitert sich die Pupille?
6. Wie nennt man die Anpassung an verschiedene Helligkeiten?
7. Wie nennt man die Anpassung an die Entfernung?
8. Wo befindet sich eine Anhäufung von Zapfen?
9. Wie nennt man diese Stelle?
10. Was ermöglicht dieser Fleck?
11. Wie nennt man die Stelle, an der sich Nervenzellen zum Sehnerv vereinigen?
12. Was ist an dieser Stelle nicht vorhanden?
13. Infolge der Brechung der Lichtstrahlen durch die Linse entsteht auf der Netzhaut ein …
14. Wer nimmt den Lichtreiz auf und leitet die Erregung ins Sehzentrum?
15. Wann spricht man von Kurzsichtigkeit? (2 Möglichkeiten)
16. Was macht eine Zerstreuungslinse?
17. Wann spricht man von Weitsichtigkeit? (2 Möglichkeiten)
18. Nenne zwei Krankheiten, die zum Erblinden führen können.
19. Welcher Augenfehler ist nicht korrigierbar?
20. Warum können wir räumlich sehen?

**Arbeitsauftrag: Ohr**



1. In welche drei Bereiche wird das Ohr unterteilt?
2. Welche zwei Sinnesorgane sind im Ohr zu finden?
3. Welchen Weg legen die Schallwellen zurück?
4. Wie heißen die drei Gehörknöchelchen im Mittelohr?
5. Auf welche Schwingungen reagiert das menschliche Ohr?
6. Woraus bildet sich das Gleichgewichtsorgan?
7. Welche zwei Sinne sind beim Gleichgewichtsorgan zu unterscheiden?
8. Welche Aufgaben erfüllt das Ohrenschmalz?
9. Was können Ursachen für Schwerhörigkeit sein?
10. Wodurch entsteht Altersschwerhörigkeit?

**Arbeitsauftrag: Geschmacks- und Geruchssinn**

1. Welche Aufgabe übernimmt der Geschmacks- und Geruchssinn bei der Nahrungsaufnahme?
2. Welche Geschmacksempfindungen werden beim Menschen unterschieden?
3. Zeichne die unterschiedlichen Regionen an, in denen bestimmte Geschmacksrichtungen am besten wahrgenommen werden.
4. Wie viele unterschiedliche Gerüche kann ein Mensch unterscheiden?
5. Wo befinden sich die Geschmackssinneszellen genau?
6. Was ist die Aufgabe der Spüldrüsen?
7. Warum muss die Riechschleimhaut stets feucht sein?
8. Wie funktioniert der Riechvorgang?
9. Wie viele Riechzellen hat ein Mensch?

**Arbeitsauftrag: Haut**

Die \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ist unser größtes Sinnesorgan und sogar das größte Organ des \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Sie besteht aus \_\_\_\_\_\_\_\_ Schichten: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_haut, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_haut und \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_haut. Die Horn\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ und der \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_schutzmantel, der von den Talg- und den \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_drüsen gebildet wird, schützt uns vor dem Eindringen von Krankheitserregern. Die Haut hat eine Ausscheidungsfunktion - Schweiß der in den \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ produziert wird regelt durch Verengung und Erweiterung der Hautgefäße die \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

An den \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ und den Fußsohlen haben wir weder \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ noch Talgdrüsen, sondern feine Rillen = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Hier enden auch die Ausfuhrgänge der Schweißdrüsen = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Die Haare sind nur Anhanggebilde der Haut, die vor allem zum Schutz vor \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ dienen. Sie werden durch \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_muskeln aufgerichtet (z.B. „Gänsehaut“).

Die oberste Schicht der Haut besteht aus der \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_schicht und der \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_schicht. Die Hornschicht wiederum besteht aus abgestorbenen, kernlosen Zellen, die Hornstoff = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ bilden.
(= wasserabweisend, bietet Schutz und Festigkeit). Die Keimschicht besteht aus \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_zellen + Pigmentzellen, die mit dem Hautfarbstoff = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ die Hautfarbe bestimmen und vor UV-Strahlung schützen. Hier liegen auch die (freien) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ für das Schmerzempfinden.
In der darunterliegenden Lederhaut verlaufen feinste Blutgefäße =\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ zur Versorgung mit Nährstoffen und \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Die Lederhaut verleiht der Haut die Reißfestigkeit und zugleich \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. In ihr liegen außerdem die Schweiß- und \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_drüsen (schützen die Haare vor Austrocknung und halten die Haut geschmeidig), sowie die Sinneskörperchen (= Sinnes\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_), das sind die Sinneszellen für Empfinden von \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ und \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Die Unterhaut enthält \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ als Energiespeicher und zur Wärmeisolierung und verbindet die Haut mit darunterliegenden Strukturen.