

# Das Quiz der Sinne

Name:	
Klasse:	Datum:

## Schmecken und riechen

- Was kann die Zunge nicht schmecken?
 

<input type="checkbox"/> süß	<input type="checkbox"/> bitter
<input type="checkbox"/> sauer	<input type="checkbox"/> salzig
<input type="checkbox"/> scharf	<input type="checkbox"/> lecker
- Wo auf der Zunge befindet sich die für den Geschmack unempfindlichste Stelle?
 

<input type="checkbox"/> in der Mitte	<input type="checkbox"/> vorne
<input type="checkbox"/> an den Seiten	<input type="checkbox"/> hinten
- Rosenkohl schmeckt bitter. Warum schmeckt man das erst beim Schlucken?
  - Weil die Sinneszellen, die „bitter“ wahrnehmen, langsam arbeiten.
  - Weil der Mensch gar keine Sinneszellen für „bitter“ zuständig sind.
  - Weil das Gehirn langsamer reagiert, wenn das Essen gesund ist.
  - Weil die für „bitter“ zuständigen Sinneszellen am weitesten hinten auf der Zunge liegen.
- Wer entscheidet, was lecker schmeckt?
 

<input type="checkbox"/> deine Nase	<input type="checkbox"/> deine Zunge
<input type="checkbox"/> deine Ohren	<input type="checkbox"/> deine Augen
<input type="checkbox"/> dein Gehirn	<input type="checkbox"/> deine Mutter
- Warum nimmt man Geschmack weniger wahr, wenn man Schnupfen hat?
  - Weil man Geschmack erst richtig wahrnimmt, wenn man die Speisen auch riechen kann.
  - Weil auch die Zunge „erkältet“ ist und die Geschmacksknospen nicht mehr richtig arbeiten.

- Wie gelangen die Duftstoffe, die von einer dampfenden Pizza ausgehen, zur Riechschleimhaut?
  - direkt durch die Nasenlöcher
  - durch die Ohrtrompete
  - durch den Mund und den Rachen
- Wie viele Düfte kann der Mensch unterscheiden?
  - ca. 10, alles weitere sind nur Mischungen daraus
  - ca. 1000
  - ca. 10 Millionen
- Wer kann besser riechen, ein Hund oder ein Mensch?
  - Der Mensch, weil er (meistens) ein größeres Gehirn hat und die Sinnesindrücke besser verarbeiten kann.
  - Der Hund, weil die Nase dichter am Boden ist.
  - Der Hund, weil er in seiner größeren Nase ein größeres Riechfeld, also eine größere Riechschleimhaut hat.

## Fühlen und Tasten

- Welche Schichten der Haut gibt es nicht?
 

<input type="checkbox"/> Oberhaut	<input type="checkbox"/> Draufhaut
<input type="checkbox"/> Mittelhaut	<input type="checkbox"/> Oberschicht
<input type="checkbox"/> Unterhaut	<input type="checkbox"/> Mittelschicht
<input type="checkbox"/> Lederhaut	<input type="checkbox"/> Unterschicht
<input type="checkbox"/> Fellhaut	<input type="checkbox"/> Pigmentschicht



# Das Quiz der Sinne

Name:	
Klasse:	Datum:

10. Warum speichert die Haut Fett?

- Es dient als Isolierschicht, hält also warm.
- Beim Schwitzen tritt es nach außen und kühlt die Haut.
- Es schützt die darunter liegenden Knochen und Organe vor Stößen.

11. Wie nimmt die Haut Temperaturen wahr?

- Sie nimmt mit ihren Wärmepunkten die Lufttemperatur genau wahr.
- Sie enthält Wärmepunkte, die aber nur Temperaturen über 36° wahrnehmen.
- Sie enthält Kältepunkte, die Temperaturen unterhalb der Körpertemperatur wahrnehmen.
- Sie enthält Kältepunkte, die nur Temperaturen unter dem Gefrierpunkt wahrnehmen.

12. Schützt die Haut vor Sonnenstrahlung?

- Ja, sie schützt auch bei stundenlangem Sonnenbad ausreichend.
- Nein, sie kann Sonnenstrahlung auch nicht kurz daran hindern, die unteren Hautschichten zu schädigen.
- Ja, manche Menschen sind aber empfindlicher, weil sie eine geringere Pigmentierung, also eine hellere Haut haben.

13. Kann die Haut unterscheiden, ob ein Schmerz von ätzender Flüssigkeit oder von hoher Temperatur ausgeht?

- Nein, beides wird von den freien Nervenendigungen einfach nur als Schmerz wahrgenommen.
- Ja, sie enthält unterschiedliche Sinneszellen hierfür.

14. Wie nimmt die Haut Berührung wahr?

- An der Oberfläche der Haut befinden sich Tastkörperchen, die bei jeder Berührung gereizt werden.
- Jedes Haar enthält Sinneszellen, die bei Berührung gereizt werden.
- An jeder Haarwurzel befindet sich eine Sinneszelle, die gereizt wird, wenn das Haar sich bewegt, z.B. durch Berührung.

15. Welche Aufgabe haben Tastkörperchen?

- Wie gesagt: Sie liegen direkt unter der Hautoberfläche und nehmen Berührungen wahr.
- Sie liegen in der Lederhaut und nehmen größeren Druck wahr.
- Sie liegen weit unten in der Unterhaut und reagieren deshalb nur auf sehr starken Druck.

16. Wie hilft die Haut, überschüssige Wärme aus dem Körper abzuleiten?

- Gar nicht, überschüssige Wärme wird über Körperöffnungen abgegeben.
- Die Kapillaren weiten sich, die Haut wird dadurch stärker durchblutet und kann Wärme abgeben.
- Die Schweißdrüsen geben über die Poren Schweiß ab. Beim Verdunsten wird der Haut Wärme entzogen.

17. Warum rötet sich die Haut, wenn man nach Sport stark schwitzt?

- Schweiß ist rot.
- Die Haut wird stärker durchblutet.
- Hautzellen verbrennen wie bei einem Sonnenbrand.



# Das Quiz der Sinne

Name:	
Klasse:	Datum:

## Sehen

18. Wodurch wird das räumliche Sehen ermöglicht?
- Die beiden Augen nehmen unterschiedliche Bilder wahr, die vom Gehirn zu einem 3D-Bild zusammengesetzt werden.
  - Weil das Auge die Form eines Ellipsoiden hat.
19. Was meint das Sprichwort „Nachts sind alle Katzen grau!“?
- Um weniger aufzufallen, können Katzen ihr Fell nachts grau einfärben, um von Fressfeinden weniger gut gesehen zu werden.
  - Die Zäpfchen sind im Dunkeln inaktiv. Daher können Farben nicht unterschieden werden.
  - Die Stäbchen sind im Dunkeln inaktiv. Daher können Farben nicht unterschieden werden.
20. Die Pupille kann sich ausdehnen und zusammenziehen. Welchen Nutzen hat diese sog. Adaption?
- Es ist nützlich beim Einsetzen von Kontaktlinsen.
  - Das Auge kann sich so an die Helligkeit in der Umgebung anpassen.
  - Der Mensch kann auch im Dunkeln noch relativ gut sehen.
21. Was versteht man unter Akkumulation?
- Das ist die Fähigkeit des Auges zu erkennen, ob der Akku meines Handys leer ist.
  - Die Linse ist elastisch und kann durch den Ringmuskel in ihrer Form verändert werden.
  - Sie ermöglicht das „Umschalten“ zwischen dem Nah- und dem Fernsehen.
22. Was bedeutet Kurzsichtigkeit?
- Man sieht weit entfernte Dinge besser als Dinge in der Nähe.
  - Man sieht Dinge in der Nähe besser als Dinge in der Ferne.
  - Kurze Dinge sieht man sehr gut, egal wo sie sich befinden.
23. Welche Teile des Auges sind bei rot-grünblinden Menschen defekt?
- die Stäbchen
  - die Zäpfchen
  - Stäbchen und Zäpfchen
  - das Farberinnerungszentrum
  - der Sehnerv
24. Was bedeutet Rindenblindheit?
- Das Rind ist blind.
  - Das Auge arbeitet normal, der Impuls gelangt jedoch nicht zur Hirnrinde.
  - Baumrinden können schlecht unterschieden werden, weil das nötige Grundwissen aus dem Biologie-Unterricht fehlt.
25. Was bedeutet Seelenblindheit?
- Das ist eine psychische Erkrankung. Betroffene haben keine Seele.
  - Obwohl Auge und Sehnerv normal funktionieren, arbeitet das Seherinnerungszentrum nicht richtig. Betroffene sehen normal, erkennen aber nicht, was sie sehen.
  - Der Sehnerv oder das Auge sind beschädigt. Betroffene können Gegenstände, die auf sie zufliegen, gar nicht wahrnehmen.



# Das Quiz der Sinne

Name:	
Klasse:	Datum:

## Hören

26. Wozu dient Ohrenschmalz?
- Er befördert Dreck, der ins Ohr gelangt nach draußen.
  - Er schmeckt lecker.
  - Er dient als Schallisolierung zum Schutz des Trommelfells.
27. Welche Funktion hat das Trommelfell?
- Es ist der Teil der Trommel, auf den der kleine Affe hämmert, der in manchen Köpfen sitzt.
  - Es verhindert, dass Schmutz ins Innere des Ohres gelangt.
  - Es ermöglicht das Hören von Trommelgeräuschen.
  - Es wird in Vibrationen versetzt, wenn es von Schallwellen getroffen wird und gibt diese so weiter.
28. Was ist die Ohrtrompete?
- Ein sehr lautes Musikinstrument.
  - Die Verbindung vom Ohr zum Nasen-Rachen-Raum.
  - Ein Organ, das im Ohr ein Geräusch verursacht, das dabei hilft, nervige Gespräche zu überhören.
29. Welche Knochen befinden sich im Ohr?
- Hammer
  - Sichel
  - Steigbügel
  - Sattel
  - Zange
  - Bigboss
  - Amboss
  - Zirkel

## Tierische Sinne

30. Welche dieser Aussagen beschreiben Sinne, die manche Tiere haben, Menschen aber nicht?
- Klapperschlangen haben ein Organ, mit dem sie Temperaturunterschiede von einem zweitausendstel Grad Celsius wahrnehmen können.
  - Pumas können mit einem Organ in der Nähe ihrer Nase fließenden Strom wahrnehmen.
  - Vögel können fliegen.
  - Die in trüben Gewässern lebenden Niltierchen können mit ihren Muskelfasern ein elektrisches Feld aufbauen und Störungen dieses Feldes mit Elektrosinneszellen registrieren.
  - Delfine erzeugen Klicklaute im Ultraschallbereich und können wahrnehmen, wenn diese reflektiert werden.
  - Fledermäuse senden Infrarotstrahlung aus und können wahrnehmen, wenn diese reflektiert wird.
  - Bienen können auch ohne zu kiffen Farben sehen, die ein Mensch nicht sehen kann.
31. Wie orientieren sich Zugvögel?
- Sie fliegen den anderen so lange hinterher, bis es ihnen warm genug ist.
  - Sie haben einen so genauen Temperatursinn, dass sie auch über mehrere Tausend Kilometer feststellen können, wo es warm genug ist.
  - Sie haben kleine Metallteilchen in ihren Schnäbeln, mit denen sie das Magnetfeld der Erde wahrnehmen können. Daran können sie sich orientieren.
  - Sie fliegen so weit oben, dass sie mit ihren sehr viel besseren Augen ihr Ziel immer sehen können.

