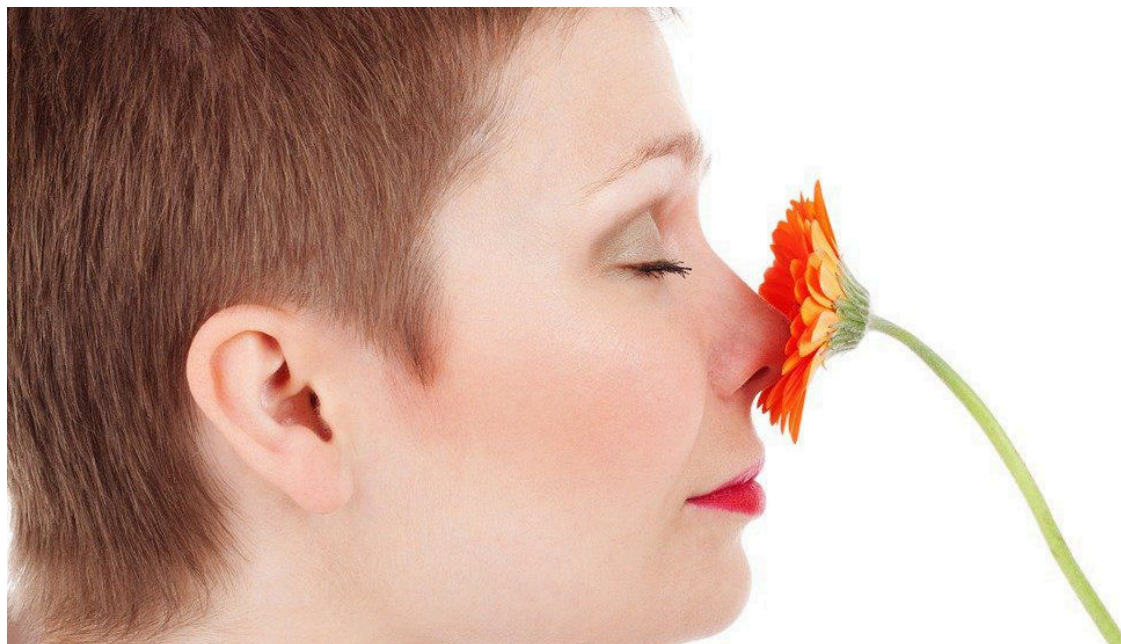


Unser Geruchssinn



Biologie

Humanphysiologie

Sonstige Sinne

Natur & Technik

Von den Sinnen zum Messen



Schwierigkeitsgrad

leicht



Gruppengröße

1



Vorbereitungszeit

10 Minuten



Durchführungszeit

10 Minuten

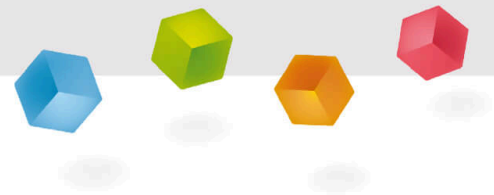
This content can also be found online at:



<http://localhost:1337/c/5f0d65901c41060003916af8>

PHYWE

Lehrerinformationen



Anwendung

PHYWE



Die Nase und unser Geruchssinn

Unser Geruchssinn hat seinen Sitz sehr weit oben in der Nase. Wir besitzen dort vier sogenannte Riechfelder. In ihnen liegen die Sinneszellen für die Geruchsempfindung.

Sonstige Lehrerinformationen (1/2)

PHYWE

Vorwissen



Die Schüler sollten mit dem Aufbau und der Funktion der für den Geruch verantwortlichen Organe vertraut sein.

Prinzip



Ethanol hat einen beißenden Geruch, der von allen Schülern wahrgenommen werden kann.

Sonstige Lehrerinformationen (2/3)

PHYWE

Lernziel



Die Schülern sollen erkennen, dass die Art und Weise, wie Gerüche wahrgenommen werden können, durch die Atmung beeinflusst werden kann.

Aufgaben



Die Schüler sollen die Bedingungen untersuchen, unter denen Gerüche wahrgenommen werden können.

Sicherheitshinweise

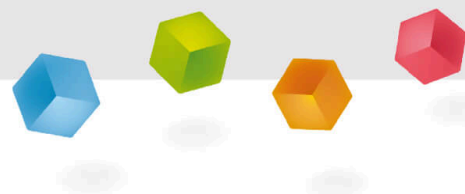
PHYWE



- Ethanol ist leichtentzündlich!
- Alle offenen Flammen löschen!
- Schutzbrille tragen!
- Ethanol in den Behälter für "halogenfreie organische Abfälle" geben.
- Für diesen Versuch gelten die allgemeinen Hinweise zum sicheren Experimentieren im naturwissenschaftlichen Unterricht.
- Beachten Sie für die H- und P-Sätze bitte die zugehörigen Sicherheitsdatenblätter.

PHYWE

Schülerinformationen



Motivation

PHYWE



Die Nase und unser Geruchssinn

Unser Geruchssinn hat seinen Sitz sehr weit oben in der Nase. Wir besitzen dort vier sogenannte Riechfelder. In ihnen liegen die Sinneszellen für die Geruchsempfindung. Diese wollen wir in diesem Versuch erkunden.

Aufgaben



Wie nehmen wir Gerüche wahr?

Untersuche die Bedingungen, unter denen Gerüche wahrgenommen werden können.

Material

Position	Material	Art.-Nr.	Menge
1	Becherglas, Boro, hohe Form, 100 ml	46026-00	1
2	Messpipette, 10 ml, Teilung 0,1 ml	36600-00	1
3	Pipettierball, Standardmodell (bis 10 ml), 3 Ventile	47127-01	1
4	Ethanol (Brennspiritus), 1000 ml	31150-70	1
5	Schutzbrille "classic" - OneSize, Unisex	39316-00	1

Aufbau und Durchführung

PHYWE



- Gebe in ein Becherglas von 100 ml Inhalt etwa 8-10 ml 70%igen Ethylalkohol (Ethanol) (Abb. links).
- Halte das Becherglas unter die Nase und prüfe den Geruch bei normalen Atmen, bei stoßweisem Einatmen (Schnüffeln) und ohne einzuatmen.

Entsorgung:

Ethanol in den Behälter für "halogenfreie organische Abfälle" geben.

Protokoll

Aufgabe 1

Wähle die korrekten Aussagen aus.

- ☐ Der Geruchssinn wird auch als olfaktorische Wahrnehmung bezeichnet.
- ☐ Der Geruchssinn hat seinen Sitz sehr weit oben in der Nase.
- ☐ Der Geruchssinn hat seinen Sitz sehr weit vorne in der Nase.
- ☐ In vier Riechfeldern liegen die Sinneszellen für die Geruchsempfindung.

✓ Überprüfen

Aufgabe 2

PHYWE

Wann wird der Geruch am stärksten empfunden?

- ☐ Der Geruch wird am stärksten empfunden, wenn nicht eingeatmet wird.
- ☐ Der Geruch ist immer gleich.
- ☐ Der Geruch wird beim normalen Atmen am stärksten empfunden.
- ☐ Der Geruch wird beim stoßweisen Einatmen (Schnüffeln) am stärksten empfunden.

✓ Überprüfen

Aufgabe 3

PHYWE

Welche Gefahren bestehen beim Umgang mit Ethanol?

- ☐ Ethanol kann gefahrlos verwendet werden.
- ☐ Ethanol ist leicht entzündlich und sollte von offenen Flammen ferngehalten werden.
- ☐ Ethanol kann die Augen schädigen. Deshalb muss eine Schutzbrille getragen werden.
- ☐ Ethanol ist stark ätzend.

✓ Überprüfen

Folie	Punktzahl / Summe
Folie 12: Geruchssinn	0/3
Folie 13: Geruch	0/1
Folie 14: Ethanol	0/2

Gesamtsumme  0/6

 Lösungen

 Wiederholen