

## Arbeitsaufträge für Distanzunterricht



**Lehrer\*in:** Fr. Einsfeld

**Fach:** Biologie

**Klasse(n):** 8.4

**Kurs:** 8.4 Biologie

**Verpflichtende Abgabe (die Ergebnisse werden bewertet) bis:** Donnerstag, 06.05.2021

**Thema:** Rauchen → **Nikotin**

**Aufgabe:**

Lies dir die zwei Arbeitsblätter durch und bearbeite anschließend die Aufgaben (auf den Arbeitsblättern) schriftlich auf Extrablätter.

**Freiwillig:**

Teste dein Wissen und erfahre Neues → <https://learningapps.org/view18069031>

**Ausführliche Erklärung:**

Bitte schickt mir eure digitalen oder handschriftlichen Antworten per Mail an meine Email-Adresse (siehe unten).

Die Abgabe des Lernauftrags fließt in die Mitarbeitsnote ein.

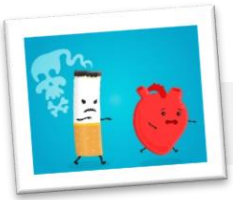
Der Inhalt ist Grundlage für den nächsten Biologietest.

Falls ihr Fragen zum Auftrag habt, schreibt mir bitte immer gern eine E-Mail. Wir finden eine Lösung!

**Unterstützung erhaltet ihr:**

Ich bin erreichbar unter: [doreen.einsfeld@schule.hessen.de](mailto:doreen.einsfeld@schule.hessen.de)

Zeitraum: Ich antworte euch schnellstmöglich! Liebe Grüße Frau Einsfeld



## Nikotin in der Zigarette

*Rauchen ist ungesund und teuer. Trotzdem fällt es vielen Menschen schwer, damit aufzuhören, weil sie süchtig sind. Welche Folgen hat das Rauchen für den Körper?*

**Gefährlicher Rauch** ♦ Beim Rauchen wird der Rauch eingeatmet, der bei der Verbrennung des Tabaks entsteht. So gelangen die Inhaltsstoffe des Tabaks über Lunge in das Blut. Im Tabakrauch wurden bislang über 200 Stoffe nachgewiesen, die schädlich für die Gesundheit sind. Dazu zählen Nikotin und Teer.

**Nikotin** ♦ Nikotin ist eine farblose, ölige Flüssigkeit und eines der stärksten Pflanzengifte, das von der Tabakpflanze selbst gebildet wird. Nikotin ist verantwortlich für die körperliche Abhängigkeit vom Rauchen. Es wirkt im Belohnungssystem des Gehirns und führt zur Entspannung und zur verbesserten Konzentration. Daher empfinden Raucher die Wirkung von Zigaretten als angenehm.

Im Körper richtet Nikotin jedoch erheblichen Schaden an. Nikotin wird über den Blutkreislauf im Körper verteilt und bewirkt, dass sich bereits nach wenigen Minuten nach dem Rauchen einer Zigarette die Blutgefäße (Adern) verengen. Dadurch kann weniger Blut durch die Gefäße fließen. Die Versorgung der Organe und Gewebe mit Sauerstoff und Nährstoffen wird schlechter. Das Herz versucht trotzdem Blut hindurch zu pumpen, muss aber viel schneller schlagen. Dadurch steigt der Blutdruck. Beides zusammen kann zu einem Herzinfarkt führen. Das Raucherbein ist ebenfalls eine Folge der schlechten Durchblutung, in diesem Fall der Beine. Diese werden nicht mehr ausreichend mit Sauerstoff versorgt und das Gewebe stirbt ab. Im schlimmsten Fall muss das Bein abgenommen (amputiert) werden.

Die schlechte Durchblutung kannst du daran erkennen, dass die Haut eines Rauchers blass und grau erscheint. Auch die Körpertemperatur sinkt.

Die Stoffe können auch Passivrauchern schaden.

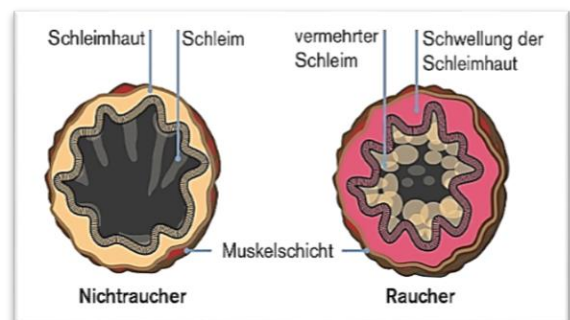


Bild: www.tauchen.de



### Beantworte folgende Fragen:

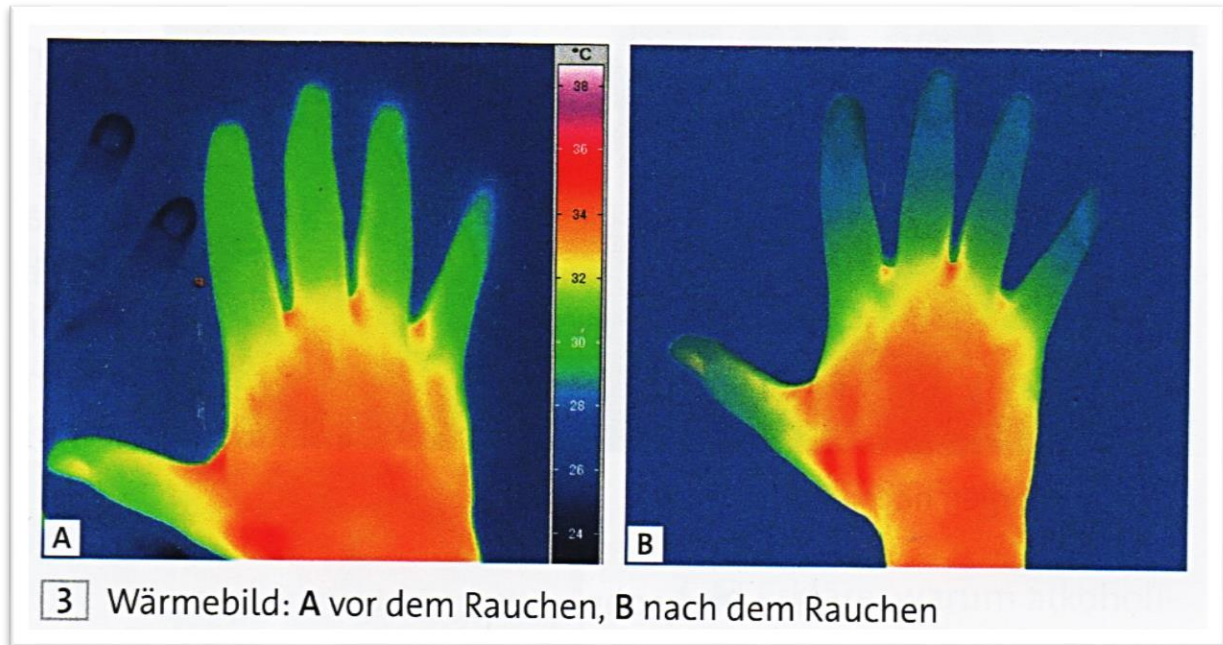
1. Warum ist Rauchen gefährlich?
2. Warum macht Nikotin süchtig? Erkläre.
3. Welche gesundheitlichen Schäden kann Nikotin verursachen? Benenne diese.
4. Was versteht man unter dem Begriff „Passivrauchen“? Recherchiere im Internet.

**Tipp:** Markiere dir die Textstellen, in denen du die Antworten findest mit unterschiedlichen Farben.

## Rauchen macht „cool“

Beim Rauchen wird die Durchblutung des Körpers vermindert. Das hat auch Einfluss auf die Körpertemperatur.

In Abbildung 3 siehst du Wärmebilder der Hand einer Person bevor und nachdem sie eine Zigarette geraucht hat.



Text/Grafik aus Natur und Technik - Biologie 7-10, Christina Utermann und Luisa Hetmann, Cornelsen, 2018, S.83



### Bearbeite folgende Aufgaben:

1. Werte die beiden Wärmebilder aus. Beschreibe dazu, was du in den zwei Wärmebildern siehst.
2. Warum ist die Temperatur der Hand nach dem Rauchen (Bild B) verändert? Begründe.
3. Bei einer Person wurde vor und während des Rauchens die Anzahl der Herzschläge pro Minute gemessen. Vermute, was bei dem Vergleich der beiden Messungen zu beobachten war und warum.

**Tipp:** Nutze hierzu auch dein Wissen aus den Aufgaben zuvor.