

## AB: Adsorption



- ① Ergänze den Lückentext (I/II). Wenn du Probleme beim Ausfüllen der Lücken hast, nutze die digitale Helfekarte durch Scannen des QR-Codes.

Für die Entfernung der Lebensmittelfarbstoffe \_\_\_\_\_ und \_\_\_\_\_ wird Aktivkohle verwendet. \_\_\_\_\_ ist eine spezielle Form von Holzkohle. Betrachtet man Aktivkohle unter einem Mikroskop, sieht sie aus wie ein Schwamm mit vielen kleinen \_\_\_\_\_. Das Besondere an Aktivkohle ist die große \_\_\_\_\_. Etwa 4 Gramm Aktivkohle hat die Fläche eines Fußballfeldes. Sie funktioniert also wie ein \_\_\_\_\_. Die Anlagerung der Farbstoffe an die Oberfläche der Aktivkohle wird als \_\_\_\_\_ bezeichnet. Die Aktivkohle wirkt dabei als \_\_\_\_\_ und zieht wie ein \_\_\_\_\_ Stoffe an, die in den Poren hängen bleiben.



- ② Kreuze die jeweils zutreffende Aussage an (I):

*Welche Aussage trifft auf die Adsorption von Mikroschadstoffen zu?*

- Die Schadstoffe werden im Wasser gelöst.
- Die Schadstoffe werden von der Oberfläche des Adsorptionsmaterials angezogen & festgehalten.
- Die Schadstoffe werden durch chemische Reaktionen neutralisiert.
- Die Schadstoffe werden durch Verdampfung aus dem Wasser entfernt.



*Welches Material wird oft in Wasserreinigungsanlagen zur Adsorption von Mikroschadstoffen verwendet?*

- Glas
- Papier
- Aktivkohle
- Aluminiumfolie

*Welchen Zweck erfüllt die Adsorption in Wasserreinigungsanlagen?*

- Die Verwendung von mehr Energie zu fördern
- Die Mikroschadstoffe im Wasser zu neutralisieren
- Die Schadstoffe an der Oberfläche eines Materials zu binden und zu entfernen
- Die Menge an Wasser in der Umwelt zu erhöhen

- ③ Erläutere den Begriff Adsorption am Beispiel der Aktivkohle. Nutze als Hilfestellung den Flyer. (II)

---

---

---

**Wähle aus den folgenden drei Aufgaben zwei aus:**



- ④ Wir begegnen der Adsorption alltäglich in vielfältiger Weise. Nenne drei weitere Beispiele, bei denen wir auf Adsorption treffen. (I)

---

---

---

---

- ⑤ Entwickelt eine Strategie zur Reduzierung von Mikroschadstoffen in eurem lokalen Gewässer. Berücksichtigt dabei verschiedene Ansätze, einschließlich der Verwendung von Adsorptionsmaterialien und der Einführung von Maßnahmen zur Verringerung der Schadstoffquellen. (III)



---

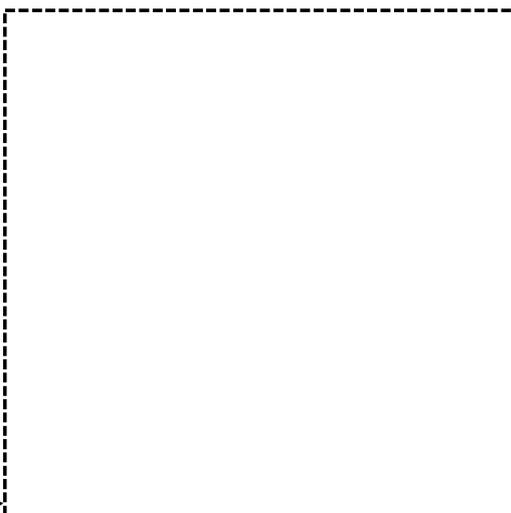
---

---

---

- ⑥ Skizziere den Unterschied zwischen Absorption und Adsorption an einer anschaulichen Zeichnung. Nutze wenn nötig die Hilfekarte unter dem QR-Code. (I/II)

Absorption:



Adsorption:

