

# Klassenarbeit - Ernährung und Verdauung

Zucker; Aufnahme von Nährstoffen; Darm; Vitamine; Gehirn; Stärke; Baustoffwechsel

## Aufgabe 1

**Wie kann man Traubenzucker nachweisen? Beschreibe den Versuch!**

---

---

---

---

---

---

---

---



\_\_\_ /4P

## Aufgabe 2

**In welchen Lebensmitteln versteckt sich eher Fett, in welchen vorwiegend Zucker? Ordne zu.**

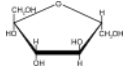
**Konfitüre - Spritgebäck - Gummibärchen - Tomatenketchup - Doppelrahmfrischkäse - Pommes**

Fetteiche Lebensmittel	Zuckerreiche Lebensmittel

\_\_\_ /3P

### Aufgabe 3

**Ergänze den Text.**



Durch den Speichel werden Zucker \_\_\_\_\_ in kurze \_\_\_\_\_  
gespalten. Im Dünndarm erfolgt die Zerlegung von \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ und  
\_\_\_\_\_ in kleine \_\_\_\_\_. Diese gelangen dann ins  
\_\_\_\_\_. Im Dickdarm erfolgt die Aufnahme von \_\_\_\_\_ und  
\_\_\_\_\_.

Ballaststoffe sind wichtig, weil sie die \_\_\_\_\_ anregen.

Außerdem schützen sie vor \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_/6P

### Aufgabe 4

**Was versteht man beim Darm unter peristaltischem Transport?**

---

---

---

---

---

---

\_\_\_\_\_/2P

### Aufgabe 5

**Welche Vitamine fehlen bei den Vitaminmangelkrankheiten Skorbut (Scharbock) und Nachtblindheit?**

**Nenne jeweils 2 Nahrungsmittel, durch die sie beseitigt werden können!**

Bei **Skorbut** fehlt \_\_\_\_\_.

Es ist z.B. in \_\_\_\_\_ und \_\_\_\_\_ enthalten.

Bei **Nachtblindheit** fehlt \_\_\_\_\_.

Es ist z.B. in \_\_\_\_\_ und \_\_\_\_\_ enthalten.

\_\_\_\_\_/3P

Aufgabe 6

**Das Gehirn. Füge die richtigen Wörter ein.**



Das Gehirn braucht viel \_\_\_\_\_, deshalb ist Bewegung an der frischen \_\_\_\_\_ wichtig, auch regelmäßiges Durchlüften des Zimmers ist wichtig.

Das Gehirn braucht eine konstante Zufuhr an \_\_\_\_\_ (=Traubenzucker, kleinste Zuckerbausteine). Diese entstehen im Darm, wenn Lebensmittel mit langen

\_\_\_\_\_ nach und nach gespalten werden. Lebensmittel mit

\_\_\_\_\_ Kohlenhydratketten sind: R \_\_\_\_\_,

Voll \_\_\_\_\_, O \_\_\_\_\_, Ge \_\_\_\_\_ und

Kar \_\_\_\_\_.

Als Baumaterial braucht unser Gehirn viel Eiweiß und Fett mit un \_\_\_\_\_

Fettsäuren. Deshalb sind Lachs, Walnüsse und Raps \_\_\_\_\_ besonders empfehlenswert.

\_\_\_ /6P

Aufgabe 7

**Wie heißt die Lösung mit der man Stärke nachweisen kann?**

\_\_\_\_\_

Sie färbt sich mit Stärke von \_\_\_\_\_ nach \_\_\_\_\_.



\_\_\_ /3P

Aufgabe 8

**Erkläre den Begriff „Baustoffwechsel“.**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_ /2P

# Lösung Klassenarbeit - Ernährung und Verdauung

Zucker; Aufnahme von Nährstoffen; Darm; Vitamine; Gehirn; Stärke; Baustoffwechsel

## Aufgabe 1

Wie kann man Traubenzucker nachweisen? Beschreibe den Versuch!

Indem man Fehling'sche Lösung I (hellblau) und Fehling'sche Lösung II (farblos) in ein Reagenzglas füllt. Die Mischung nimmt eine tiefblaue Farbe an. Diese wird dann zu einer Traubenzuckerlösung hinzugegeben und erhitzt. Ergebnis: Die Mischung färbt sich erst olivgrün und dann orange.

\_\_\_ /4P



## Aufgabe 2

In welchen Lebensmitteln versteckt sich eher Fett, in welchen vorwiegend Zucker? Ordne zu.

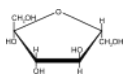
Konfitüre - Spritzgebäck - Gummibärchen - Tomatenketchup - Doppelrahmfrischkäse - Pommes

Fetteiche Lebensmittel	Zuckerreiche Lebensmittel
Spritzgebäck	Konfitüre
Doppelrahmfrischkäse	Gummibärchen
Pommes	Tomatenketchup

\_\_\_ /3P

## Aufgabe 3

Ergänze den Text.



Durch den Speichel werden Zuckerbausteine in kurze Zuckerketten gespalten. Im Dünndarm erfolgt die Zerlegung von Fetten, Eiweiß und Kohlenhydraten in kleine Bausteine. Diese gelangen dann ins Blut. Im Dickdarm erfolgt die Aufnahme von Wasser und Mineralstoffen. Ballaststoffe sind wichtig, weil sie die Verdauung (Muskulatur) anregen. Außerdem schützen sie vor Darmkrebs.

\_\_\_ /6P

#### Aufgabe 4

Was versteht man beim Darm unter peristaltischem Transport?

Die Längsmuskeln und die Ringmuskeln in der Speiseröhre arbeiten gemeinsam. Sie transportieren die Speisen in den Magen. Das nennt man peristaltischen Transport oder Peristaltik.

\_\_\_ /2P

#### Aufgabe 5

Welche Vitamine fehlen bei den Vitaminmangelkrankheiten Skorbut (Scharbock) und Nachtblindheit?

Nenne jeweils 2 Nahrungsmittel, durch die sie beseitigt werden können!

Bei **Skorbut** fehlt **Vitamin C**.

Es ist z.B. in **Zitrusfrüchten** und **Sauerkraut** enthalten.

Bei **Nachtblindheit** fehlt **Vitamin A**.

Es ist z.B. in **Leber/ Leberwurst** und **Karotten** enthalten.

\_\_\_ /3P

#### Aufgabe 6

Das Gehirn. Füge die richtigen Wörter ein.



Das Gehirn braucht viel **Sauerstoff**, deshalb ist Bewegung an der frischen **Luft** wichtig, auch regelmäßiges Durchlüften des Zimmers ist wichtig.

Das Gehirn braucht eine konstante Zufuhr an **Glucose** (=Traubenzucker, kleinste Zuckerbausteine). Diese entstehen im Darm, wenn Lebensmittel mit langen **Kohlenhydratketten** nach und nach gespalten werden. Lebensmittel mit **langen** Kohlenhydratketten sind: **Reis**, Voll**kornprodukte**, **Obst**, **Gemüse** und Kart**offeln**.

Als Baumaterial braucht unser Gehirn viel Eiweiß und Fett mit un**gesättigten** Fettsäuren. Deshalb sind Lachs, Walnüsse und Raps**öl** besonders empfehlenswert.

\_\_\_ /6P

#### Aufgabe 7

Wie heißt die Lösung mit der man Stärke nachweisen kann?

**Lugolsche Lösung**

Sie färbt sich mit Stärke von **gelb-orange** nach **blau**.



\_\_\_ /3P

Aufgabe 8

**Erkläre den Begriff „Baustoffwechsel“.**

**Mit Baustoffwechsel oder Anabolismus bezeichnet man, bei Lebewesen, den Aufbau von Stoffen. Der Körper benötigt diese zum Beispiel zum Wachstum.**

\_\_\_\_/2P

*Viel Erfolg!!*

Gesamt: \_\_\_\_/29P

Note	1	1-	1-2	2+	2	2-	2-3	3+	3	3-	3-4	4+	4	4-	4-5	5+	5	5-	5-6	6+
Punkte	26	25	23	22	21	20	19	18	17	15	14	13	11	10	9	8	7	6	5	3