Verdauungsorgane

Biologie · Klasse 7/8 · mittel · Lösungen

vitus-tutoring.de

kostenlos, mit Lösungen

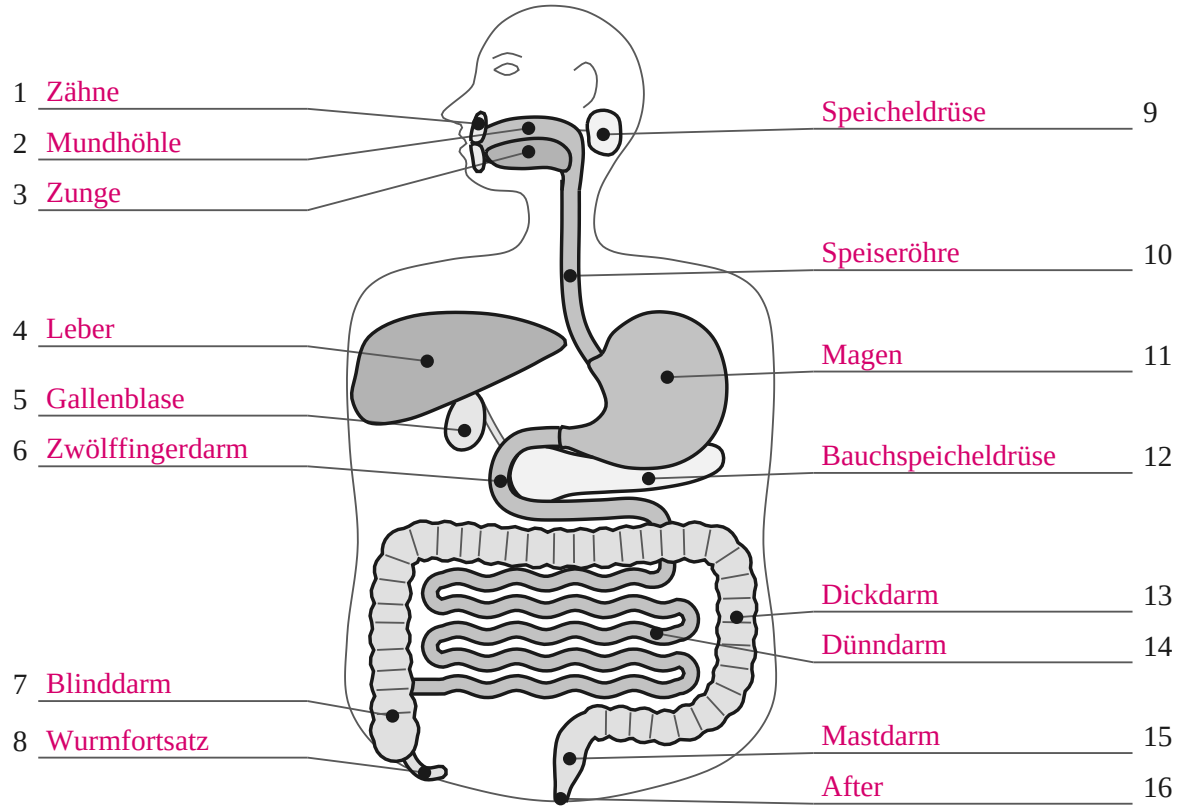
Name: _____ Datum: _____

In den Verdauungssäften stecken Enzyme, die wie winzige Scheren arbeiten: Sie zerschneiden große Nährstoffe in kleine Bausteine. Stärke wird zu Traubenzucker, Eiweiß zu Aminosäuren, Fett zu Glycerin und Fettsäuren. Jede Schere schneidet nur einen bestimmten Stoff. Erst die kleinen Bausteine passen durch die Wand des Dünndarms in den Körper.

1 Beschrifte die Verdauungsorgane.

Es sind 16 Teile. Der Zwölffingerdarm ist der Anfang des Dünndarms. Der Blinddarm ist der Anfang des Dickdarms, an ihm hängt der Wurmfortsatz.

a) Die Verdauungsorgane von vorne, den Kopf von der Seite und aufgeschnitten.



2 Bring die Organe in die Reihenfolge, in der die Nahrung sie durchwandert.

Schreib sie mit Pfeilen auf: … → … → …

a) Magen, Mund, Dünndarm, Speiseröhre, Dickdarm

Mund → Speiseröhre → Magen → Dünndarm → Dickdarm

b) Dünndarm, After, Zwölffingerdarm, Mastdarm, Dickdarm

Zwölffingerdarm → Dünndarm → Dickdarm → Mastdarm → After

3 Beschreibe, wozu das Organ da ist.

Durch diese Organe geht die Nahrung nicht hindurch. Sie geben Säfte in den Verdauungsweg ab.

a) Speicheldrüsen

Sie bilden Speichel. Er macht den Bissen weich und glitschig, damit er gut durch die Speiseröhre rutscht. Ein Enzym im Speichel zerlegt schon Stärke.

b) Leber

Sie bildet die Galle, die in der Gallenblase gespeichert wird. Die Galle zerteilt Fett im Zwölffingerdarm in winzige Tröpfchen. So können die Enzyme das Fett schneller zerlegen.

c) Bauchspeicheldrüse

Sie bildet einen Verdauungssaft und gibt ihn in den Zwölffingerdarm ab. Er enthält Enzyme, die Stärke, Eiweiß und Fett zerlegen.

4 Schreib auf, wo die Verdauung dieser Lebensmittel beginnt.

Stärke: im Mund mit Speichel. Eiweiß: im Magen mit Magensaft. Fett: erst im Zwölffingerdarm mit Galle und dem Saft der Bauchspeicheldrüse.

a) Nudeln (vor allem Stärke) *im Mund*

b) ein gekochtes Ei (vor allem Eiweiß) *im Magen*

c) Butter (vor allem Fett) *im Zwölffingerdarm*

Verdauungsorgane (Fortsetzung)

Biologie · Klasse 7/8 · mittel · Lösungen

vitus-tutoring.de

kostenlos, mit Lösungen

Name: _____ Datum: _____

5 Ergänze die Sätze über Enzyme.

Enzyme sind wie Scheren. Lies den Text oben noch einmal.

a) Stärke ist eine lange Kette. Ihre Bausteine heißen *Traubenzucker* .

b) Eiweiß ist eine Kette aus *Aminosäuren* .

c) Fett wird in Glycerin und *Fettsäuren* zerlegt.

d) Die Schere für Stärke kann Eiweiß *nicht* zerschneiden.

e) Erst die kleinen *Bausteine* passen durch die Darmwand.

6 Beantworte die Fragen: Wie lange bleibt die Nahrung wo?

Ungefähre Zeiten: Mund unter 1 Minute, Speiseröhre etwa 10 Sekunden, Magen 1 bis 5 Stunden, Dünndarm 2 bis 6 Stunden, Dickdarm 1 bis 2 Tage.

a) Wo bleibt die Nahrung am längsten?

im Dickdarm (1 bis 2 Tage)

b) Emre isst um 7 Uhr Müsli. Es bleibt 2 Stunden im Magen und 4 Stunden im Dünndarm. Um wie viel Uhr kommt der Rest im Dickdarm an?

Zeit in Magen und Dünndarm: 2 h + 4 h = 6 h

Ankunft im Dickdarm: 7 Uhr + 6 h = 13 Uhr

Der Rest des Müslis kommt um 13 Uhr im Dickdarm an.

c) Nach Pommes mit Mayo ist Zeynep viel länger satt als nach einem Apfel. Erkläre.

Fettiges Essen bleibt viel länger im Magen, bis zu 5 Stunden. Ein Apfel ist nach etwa einer Stunde weiter. Der Magen gibt den fettigen Brei nur langsam an den Darm weiter, weil Fett erst dort mit Galle verdaut wird. Solange der Magen gefüllt ist, fühlt sich Zeynep satt.

Verdauungsorgane (Fortsetzung)

Biologie · Klasse 7/8 · mittel · Lösungen

vitus-tutoring.de

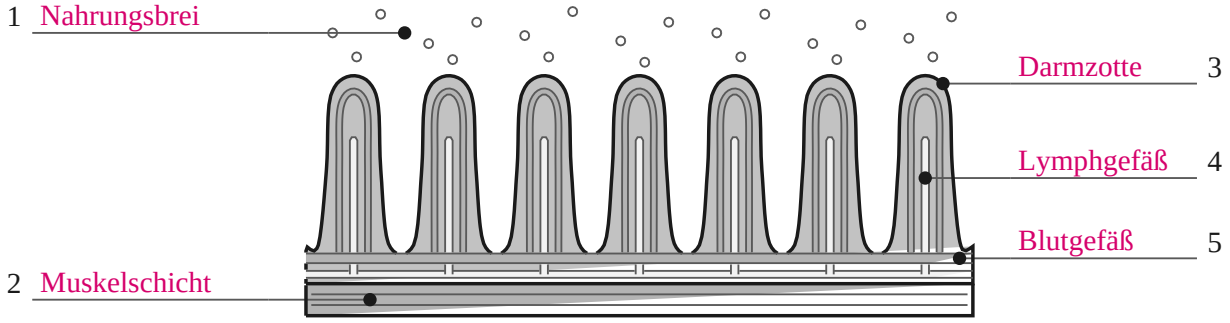
kostenlos, mit Lösungen

Name: _____ Datum: _____

7 Beschrifte den Ausschnitt aus der Wand des Dünndarms.

Wortspeicher: Blutgefäß, Darmzotte, Lymphgefäß, Muskelschicht, Nahrungsbrei.

a) So sieht die Innenseite des Dünndarms aus, stark vergrößert.



8 Erkläre, warum der Dünndarm Zotten hat.

Der Dünndarm hat innen viele Falten, darauf sitzen Millionen winziger Darmzotten. Traubenzucker und Aminosäuren gehen in die Blutgefäße, die Bausteine der Fette zuerst in das Lymphgefäß.

a) Was bewirken die Falten und Zotten, und wozu ist das gut?

Falten und Zotten vergrößern die innere Oberfläche des Dünndarms sehr stark. An einer großen Fläche können viele Bausteine gleichzeitig durch die Darmwand ins Blut gehen. So wird die Nahrung schnell und fast ganz aufgenommen.

b) Wohin gelangen Traubenzucker und Aminosäuren, wohin die Bausteine der Fette?

Traubenzucker und Aminosäuren gehen durch die dünne Wand der Zotte in ihre Blutgefäße. Die Bausteine der Fette gehen zuerst in das Lymphgefäß in der Mitte der Zotte. Mit der Lymphe kommen sie später auch ins Blut.