

Lösungen G7 WPA online (Woche 1: 16. – 20.03.)

Fach: Biologie

Liebe G7,

bitte kontrolliert eure Aufgaben sorgfältig mithilfe dieses Lösungsblattes – so wie ihr es auch von WPA kennt.

Nehmt euch am besten einen andersfarbigen Stift (z.B. rot oder grün) und tut so, als wärt ihr der Lehrer, der nun die gemachten Aufgaben kontrolliert. ☺

Wie ich euch auch im Unterricht immer sage: Ihr müsst die Lösung natürlich nicht wortwörtlich so in eurem Ordner stehen haben. Achtet darauf, dass eure eigene Antwort alle wichtigen Punkte der Lösung enthält.

Lösungshinweise:

Aufgaben zum Thema „Nährstoffe allein reichen nicht“ (Buch S. 65)

1. Erläutere die Bedeutung von Vitaminen, Mineralstoffen, Ballaststoffen und Wasser für unseren Körper.

Vitamine

- Sind wichtig für die **Zellvorgänge** im Körper und damit für unsere **Gesundheit** (Vitaminmangel kann zu Krankheiten führen)
- Beispiel: Vitamin C schützt vor Infektionen und förderlich für die Bildung von Knochen.
- Beispiel: B-Vitamine sind wichtig für die Bildung der roten Blutzellen.

- Achtung: Vitamine sind empfindlich (langes Kochen, intensives Sonnenlicht, langes Lagern etc. zerstören viele Vitamine)

- Zusatzinfo: Arten
 - Fettlösliche Vitamine (A, D, E und K)
 - ➔ Müssen mit fettreicher Nahrung gegessen werden
 - ➔ Überversorgung führt zu einer Anreicherung in der Leber
 - Wasserlösliche Vitamine (B und C)
 - ➔ Keine Überdosierung möglich (können mit dem Urin wieder ausgeschieden werden)

Mineralstoffe

- Am **Aufbau bestimmter Stoffe** für den Körper beteiligt
- Ein **reibungsloser Ablauf unserer Körperfunktionen** ist ohne Mineralstoffe nicht möglich
- Z.B. benötigt der Körper Calcium (Calcium sorgt für die Stabilität und die Festigkeit von Knochen und Zähnen sowie für die reibungslose Signalübertragung an unseren Nervenzellen)

Ballaststoffe

- Hierbei handelt es sich um unverdauliche Nahrungsbestandteile
- Funktion: Sie sorgen für ein **Sättigungsgefühl** und **regen die Verdauung an**.
(Wie machen sie das? -- >Indem sie in Magen und Darm aufquellen und dadurch die Darmmuskulatur anregen.)

Wasser

- Funktion = **Transportmittel** (flüssiges Blut)
- **Transport von Abfallstoffen, Nährstoffen, Bausteinen, Energie (in Form von Wärme)**

2. Vitamine: Nenne alle genannten Lebensmittel, in denen viele Vitamine enthalten sind.

- Vitamin C: Sauerkraut, viele Obst- und Gemüsesorten (vor allem in Zitrusfrüchten aber z.B. auch in roter Paprika)
- B-Vitamine: Vollkornprodukte, Fleisch und Nüsse

Aufgaben zum Erklärvideo (<https://www.youtube.com/watch?v=RB0GPRRo5vo>)

1. Erkläre, welchen Nutzen manche Zusatzstoffe haben.

- Streichfähigkeit von Butter
- Verlängerung der Haltbarkeit von Lebensmitteln
- Fruchtstückchen (im Joghurt) in der Schwebe halten
- Verbesserung des Geschmacks von Lebensmitteln
- Bindung geruchsbindender Stoffe
- Aufrechterhaltung der Farbe von Lebensmitteln
- Schutz vor Austrocknung (z.B. bei Früchten)

2. Erstelle eine Tabelle zu den gefährlichen Zusatzstoffen. (Wie heißt der Zusatzstoff und welche mögliche Gefahr geht von ihm aus?)

<i>Name des Zusatzstoffes</i>	<i>(mögliches) Risiko</i>	<i>Lebensmittel, die den Stoff (zum Teil) enthalten</i>
E 951	Krebsfördernd (bei hohen Mengen)	Bonbons, Kaugummi
E 102, E104, E110 (Farbstoffe)	Auslösung von Hyperaktivität bei Kindern	Gebäck, Eis
E 250	Beteiligung an der Produktion anderer krebsfördernder Stoffe im Körper	Manche Fleischwaren (gepökelte)
E 150d (Farbstoff)	In hohen Mengen schädlich für unseren Körper	Cola, Brot
E 338	Begünstigung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen (in hohen Mengen)	Cola

3. Überprüfe die Verpackungen von mindestens drei Lebensmitteln. Enthalten sie einen der möglicherweise gefährlichen Zusatzstoffe?

Hier gibt es keine „Lösung“.

Gerne könnt ihr mir bzw. der ganzen Klasse nach den Osterferien berichten, welche der Zusatzstoffe ihr in welchen Lebensmitteln gefunden habt. ☺