



Haushalt und Ernährung

Aufgabengruppe A

Haupttermin

I.

Kohlenhydrate – Fit durch den Tag

1. Definieren Sie die Begriffe Grundumsatz und Leistungsumsatz.
2. Erstellen Sie einen Tageskostplan, der die Grundsätze der vollwertigen Ernährung berücksichtigt. Begründen Sie die Wahl der Nahrungsmittel im Hinblick auf die dargestellte Leistungskurve.

Grafiken und Bilder wurden aus Urheberrechtsgründen entfernt

(www.lerntipp.at/schule/44leistungskurve.jpg)

3. Getreide und Getreideerzeugnisse sind wesentlicher Teil der täglichen Nahrung. Skizzieren Sie den Aufbau eines Getreidekorns und beschreiben Sie den Nährstoffgehalt der verschiedenen Bestandteile.
4. Erläutern Sie die Verdauung der Kohlenhydrate.

Bitte wenden!

II.

Ästhetik und Funktionalität prägen den modernen Haushalt.

Grafiken und Bilder wurden aus Urheberrechtsgründen entfernt

1. Trotz modernster Entwicklungen in der Werkstofftechnologie sind Produkte aus Keramik nach wie vor beliebt. Geben Sie einen Überblick über die Keramikwaren, erstellen Sie jeweils eine Kurzbeschreibung der einzelnen Arten und benennen Sie deren Verwendungszweck.
2. Zeigen Sie die Arbeitsschritte zur Herstellung einer Porzellanschüssel auf.
3. Nennen Sie sieben Gründe, warum Edelstahl 18/10 in der Küche so beliebt ist.
4. Tischkultur im Wandel der Zeit. Stellen Sie drei Epochen Ihrer Wahl mit je vier Besonderheiten dar.

Grafiken und Bilder wurden aus Urheberrechtsgründen entfernt

I.

Erwartungshorizont: Kohlenhydrate – Fit durch den Tag.**Vorbemerkung:**

- Die Benotung erfolgt durch den jeweiligen Lehrer in pädagogischer Verantwortung.
- Selbstverständlich sind auch andere richtige Lösungen zu akzeptieren, die der Erwartungshorizont nicht vorsieht.
- Es müssen in der Schülerarbeit nicht alle möglichen Antworten und nicht die genaue fachliche Begrifflichkeit aus dem Erwartungshorizont enthalten sein, damit die Leistung mit „sehr gut“ bewertet wird.

1. Definieren Sie die Begriffe Grundumsatz und Leistungsumsatz.

Der **Gesamtenergiebedarf** des Menschen setzt sich aus **Grundumsatz** und **Leistungsumsatz** zusammen.

Grundumsatz

- Energiemenge, bezogen auf 24 Stunden, die verbraucht wird, bei völliger Ruhe, einer Raumtemperatur von 20° C und zwölf Stunden nach der letzten Nahrungsaufnahme.
- Diese Energie dient der Aufrechterhaltung grundlegender Stoffwechselfunktionen wie Atmung, Herztätigkeit und Körpertemperatur.
- Richtwerte für die Berechnung des Grundumsatzes: ca 4 kJ/h/kg Körpergewicht.
- Der Grundumsatz wird beeinflusst durch Alter, Geschlecht, Größe und Gewicht der Person.
- Individuelle Faktoren wie Stress oder Krankheiten können den Grundumsatz steigern, diverse Medikamente (z. B. Schmerzmittel) können ihn senken.
- Bei Männern ist der Grundumsatz aufgrund der größeren Muskelmasse um 6-9 % höher als bei Frauen gleichen Gewichts.
- Der Grundumsatz sinkt mit zunehmendem Alter.

Leistungsumsatz:

- Arbeitsleistung bzw. Muskeltätigkeit jenseits der Ruhephasen bestimmen den Leistungsumsatz.
- Körperliche Betätigung, niedrige Außentemperatur, aber auch vermehrte Gehirntätigkeit führen zu einer Steigerung des Leistungsumsatzes.

2. Erstellen Sie einen Tageskostplan, der die Grundsätze der vollwertigen Ernährung berücksichtigt. Begründen Sie die Wahl der Nahrungsmittel im Hinblick auf die dargestellte Leistungskurve.



www.lerntipp.at/schule/44/leistungskurve.jpg

Tageskostplan

Mahlzeit/ Energieverteilung	Vorschlag Lebensmittelauswahl	Begründung
Frühstück 15-25 % der Tagesenergie	z. B. Frischkornmüsli mit Obst und Joghurt; Tee bzw. Fruchtsaft	Komplexe Kohlenhydrate aus Getreide und Obst liefern hier sowohl langfristige wie auch kurzfristige Energie und wichtige Nährstoffe für den Start in den Tag. Die über Nacht abgefallene Leistungsbereitschaft des Körpers kommt damit schneller und anhaltend in Schwung.
Zwischenmahlzeit 10 % der Tagesenergie	z. B. Apfel, Banane, Karotte; Wasser	Ballaststoffe sättigen, belasten aber den Körper nicht durch anstrengende Verdauung. Der Fruchtzucker unterstützt das Hoch der Leistungskurve durch schnell verfügbare Energie und kann diese Phase verlängern.
Mittagessen 30-35 % der Tagesenergie	z. B. Gemüsesuppe, Lachssteak mit Kartoffeln und Salat, Quarkcreme mit Früchten; Fruchtsaftschorle	Die Energiereserven aus Frühstück und Zwischenmahlzeit sind weitgehend verbraucht. Die Leistungskurve zeigt einen Abfall an. Durch geeignete Nahrung wird dieser in seinem Ausmaß gebremst. Durch eine Kombination von langfristigen Energielieferanten (Lachs, Kartoffeln) und kurzfristigen Energielieferanten (Fruchtzucker), wird die Leistungskurve positiv beeinflusst. Die Nahrungsmittel sind leicht verdaulich und belasten nicht.
Zwischenmahlzeit 10 % der Tagesenergie	z. B. Erdbeerschnitte oder Joghurt-Früchte-Shake; Wasser, Tee oder Kaffee	Um dem Leistungstief am Nachmittag entgegen zu wirken, benötigt der Körper jetzt schneller verfügbare Energie. Die ausgewählten Nahrungsmittel liefern komplexe und isolierte Kohlenhydrate und unterstützen damit das zweite Tagesleistungshoch.
Abendessen 25-30 % der Tagesenergie	z. B. Vollkornbrot mit Käse, magerem Schinken, Tomaten, Gurken, Oliven, Radieschen; Früchtetee, Wasser	Das Abendessen muss dem Körper ausreichend Energiereserven für die Nacht liefern, darf aber auf keinen Fall durch schwer verdauliche Nahrungsmittel den Körper mit anstrengender Verdauungsarbeit belasten. Ballaststoffreiche Nahrungsmittel geben ein langanhaltendes Sättigungsgefühl. Der langsame Abbau der Kohlenhydrate aus den Vollkornprodukten liefert dem Körper Energie für die Nacht.

3. Getreide und Getreideerzeugnisse sind wesentlicher Teil der täglichen Nahrung. Skizzieren Sie den Aufbau eines Getreidekorns und beschreiben Sie den Nährstoffgehalt der verschiedenen Bestandteile.

Abb. Getreidekorn im Querschnitt	<p>Mehlkörper (83%) enthält Stärke und Eiweiß (Gluten)</p> <p>Fruchtschale und Samenschale (5%) enthalten Ballaststoffe, Mineralstoffe, z. B. Calcium und Eisen, Vitamine der B-Gruppe</p> <p>Aleuronschicht (9%) umschließt den Mehlkörper und enthält Eiweiß, Mineralstoffe, Vitamine</p> <p>Keimling (3%) enthält Fette mit essentiellen Fettsäuren (→ senken LDL- Cholesterin), hochwertiges Eiweiß, Mineralstoffe und Vitamine</p>
----------------------------------	--

4. Erläutern Sie die Verdauung der Kohlenhydrate.

Verdauungsorgane	Verdauungssäfte Enzyme Hormone	Ablauf des Verdauungsprozesses
Mund	Speichel Amylase	Die Nahrung wird zerkleinert und mit Speichel durchmischt. Einfachzucker muss nicht zerlegt werden, er gelangt sofort in den Verdauungstrakt. Vielfachzucker (Stärke) wird unter Mithilfe des Enzyms Amylase teilweise zu Doppelzucker abgebaut.
Magen	Magensaft	Im Magen befindet sich kein kohlenhydratspaltendes Enzym, der Speisebrei wird durchsäuert, die Ballaststoffe quellen auf und geben ein Gefühl der Sättigung.
Zwölffingerdarm / Bauchspeicheldrüse	Insulin	Der Ausgang der Bauchspeicheldrüse mündet in den Zwölffingerdarm und gibt das Enzym Amylase zur Spaltung der Kohlenhydrate ab. Das Insulin der Bauchspeicheldrüse sorgt dafür, dass Zucker von den Körperzellen als Energielieferant aufgenommen wird.
Dünndarm	Amylase Glucosidase	Die Enzyme veranlassen die Spaltung des Vielfachzuckers in Doppelzucker und Einfachzucker. Über die Darmzotten werden die Einfachzucker resorbiert und zum Weitertransport an die Zellen ins Blut abgegeben.
Dickdarm	Bakterien	Darmbakterien bewirken den Wasserentzug, die Verwertung der Nahrungsreste, die Vernichtung von krankmachenden Mikroorganismen und die Ausscheidung nicht verwertbarer Bestandteile.

II.

Erwartungshorizont: Ästhetik und Funktionalität prägen den modernen Haushalt.

- 1. Trotz modernster Entwicklungen in der Werkstofftechnologie sind Produkte aus Keramik nach wie vor beliebt. Geben Sie einen Überblick über die Keramikwaren, erstellen Sie jeweils eine Kurzbeschreibung der einzelnen Arten und benennen Sie deren Verwendungszweck.**

Keramikwaren	Beschreibung - Eigenschaften	Verwendungszweck
Töpferware	Unglasierter Scherben, meist braun- oder terrakottafarben, nicht temperaturwechselbeständig, porös, hohe Saugfähigkeit, in glasiertem Zustand wasserundurchlässig	Vasen, Schalen, Blumentöpfe, einfaches Geschirr
Porzellan	Scherben dicht gebrannt, hart, nicht porös, durchscheinend, heller Klang, spülmaschinenfest, hygienisch glatt, schnittfest	Kaffee-, Essgeschirr, Platten, Ziergegenstände
Steinzeug	Farbe graublau oder gelblich, Scherben dicht, hart und nicht porös, nicht durchscheinend, Oberfläche rau, heller Klang	Vorratstöpfe, Krüge, Vasen
Steingut	Farbe weiß bis gelblich, Scherben ist porös, durch Glasur wasserundurchlässig, nicht durchscheinend, dumpfer Klang	Auflauf- und Backformen, Kaffee- und Essgeschirr

- 2. Zeigen Sie die Arbeitsschritte zur Herstellung einer Porzellanschüssel auf.**

- Mit Hilfe von Zeichnungen und Skizzen wird die Form festgelegt.
- Aus Gips wird ein Demonstrationsmodell gefertigt.
- Diese Form wird auf Stärke der Böden, Wände und der Standfestigkeit geprüft.
- Die einzelnen Rohstoffe (Quarz, Feldspat, Kaolin und Aluminiumoxid, pulverisierte Scherben und Pegmatit) werden mit Wasser gemischt und gepresst.
- Anschließend reift die Porzellanmasse in feuchten Räumen mehrere Monate.
- Eine Hohlform aus Gips wird für das Ausformen der Schüssel hergestellt.
- Die Porzellanmasse wird mit Wasser in eine gießfähige Form gebracht und in die Gipsform gegossen.
- Ist das Porzellan fest geworden, wird es aus der Gipsform genommen und vollständig getrocknet.
- Danach im Brennofen bei Temperaturen von ca. 800 - 1000° C gebrannt (Schrühbrand).
- Vor dem zweiten Brand wird die Glasur aufgetragen. Bei Unterglasurdekor wird zuerst das Dekor aufgebracht und dann glasiert.
- Der zweite Brand (Glasurbrand), bei noch höheren Temperaturen, lässt die Glasur schmelzen und versiegelt so das Gefäß. Die Schüssel ist nun wasserdicht.

3. Nennen Sie sieben Gründe, warum Edelstahl 18/10 in der Küche so beliebt ist.

Edelstahl ist...

- das unempfindlichste Material für Profiküchen,
- aufgrund der glatten, porenlosen Oberfläche besonders hygienisch,
- bruchstabil,
- zeitlos und von nahezu unbegrenzter Lebensdauer, damit umweltfreundlich,
- unempfindlich gegenüber Säuren und Laugen,
- in modischen und/oder ergonomischen Designvarianten herzustellen,
- rostfrei, pflegeleicht und spülmaschinenfest,
- geschmacks- und geruchsneutral,
- hitze- und kälteunempfindlich.

4. Tischkultur im Wandel der Zeit. Stellen Sie drei Epochen Ihrer Wahl mit je vier Besonderheiten dar.

Ägypten (5000-300 v. Chr.)	Griechenland (500-30 v. Chr.)	Rom (300 v. Chr.-500 n. Chr.)
<ul style="list-style-type: none"> • Bereits 2800 v. Chr. gab es das Festmahl. • Gegessen wurde am Boden auf Kissen. • Dienerinnen reichten das Essen. • Auf stimmige Zusammenstellung der Mahlzeiten wurde geachtet. • Musiker und Tänzer sorgten für Unterhaltung. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gegessen wurde am Tisch, ohne Besteck mit den Fingern, es herrschten einfache Sitten. • Flüssige Gerichte wurden mit ausgehöhltem Brot geschöpft. • Arabische Sitten wurden übernommen, Männer blieben unter sich, aßen liegend. • Philosophische Gespräche fanden statt, Musiker und Tänzer unterhielten die Gäste. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kultur der Griechen wurde übernommen. • Das Festmahl wurde immer üppiger („Gelage“). • Teure Gewürze wurden verwendet, das Essen „verfremdet“. • Gegessen wurde mit Löffeln und Fingern, es gab bereits Gläser und Teller aus Gold und Silber. • Mehrmaliges Händewaschen während der Mahlzeiten war üblich.
Mittelalter (800-1500 n. Chr.)	Industriezeit (16.-18. Jh.)	Neuzeit (ab 19. Jh.)
<ul style="list-style-type: none"> • Untergang des Römischen Reiches, der Tafelluxus gerät in Vergessenheit. • Gegessen wurde an Holztischen mit Vertiefungen für die Speisen. • Zurückkehrende Kreuzritter brachten neue Tischregeln mit, Hygienevorschriften gewannen an Bedeutung. 	<ul style="list-style-type: none"> • Das Streben des Bürgertums, es der Aristokratie gleichzutun, führte zu einer raschen Verbreitung der verfeinerten Sitten. • Prunkvolle Tafelaufsätze und Dekorationen waren modern. • Der Zinnteller löste den Holzteller ab. • Einflüsse aus England wirkten sich vor allem auf prunkvolle Einrichtung und Gestaltung der 	<ul style="list-style-type: none"> • Industrialisierung und Verstädterung verändern die Mahlgemeinschaft (räumliche Trennung von Familie und Arbeitsplatz). • Entstehung der Nahrungsmittelindustrie, z. B. Kantinensessen, Fast-Food-Kultur. • Tischsitten wandelten sich nach dem 2. Weltkrieg erheblich, amerikanische Sitten bürgerten sich ein und man benahm sich lockerer, ungezwungener.

<ul style="list-style-type: none"> • Besteck wurde lediglich zum Vorlegen oder zum Tranchieren der Speisen benutzt, gegessen wurde mit den Fingern. • Suppen und Soßen trank man direkt aus der Schüssel. • Später ersetzten Holzbretter altbackenes Brot als Teller. • Servietten und Tischdecken wurden erst im 15. Jahrhundert gebräuchlich. 	<p>Speiseräume aus.</p> <ul style="list-style-type: none"> • „Gabelfrühstück“ und Selbstbedienung am Büfett wurden modern. • Einflüsse aus Italien machten die Gabel salonfähig, sie war im Mittelalter als Satanswerkzeug verpönt. • Einflüsse aus Frankreich kultivierten die Tischkultur maßgeblich (z. B. Essen mit Messer und Gabel, Verwendung von Servietten, aufwändig dekoriertes Tellereservice). 	<ul style="list-style-type: none"> • Genuss und Gemeinschaft rückten zu Gunsten der Zweckmäßigkeit in den Hintergrund. • Gegenwärtig ist Tischkultur geprägt vom sozialen Umfeld. • „Slow-Food-Bewegung“ rückt den Genusswert der Speisen und die soziale Bedeutung der Mahlzeit wieder mehr in den Vordergrund. • Es gibt mehrere Tischkulturen, die nebeneinander existieren und ihre Berechtigung haben (Globalisierung).
---	--	--