Prüfungsdauer:
90 Minuten

Abschlussprüfung 2006
an den Realschulen in Bayern

Haushalt und Ernährung **Aufgabengruppe A**

I.

Übergewicht – ein Problem vieler Jugendlicher

Pflichtbereich

1. Die Anzahl übergewichtiger Jugendlicher nimmt stetig zu. Beschreiben Sie die körperlichen und seelischen Auswirkungen von Übergewicht auf den jungen Menschen.

2. Formulieren Sie zehn Regeln, die jungen Menschen dabei helfen können, eine dauerhafte Gewichtsreduzierung zu erreichen.

3. Stellen Sie ein vollwertiges, dreigängiges Mittagsmenü für die Familie zusammen und ändern Sie es für ein Familienmitglied zur Reduktionskost um. Belegen Sie die Vollwertigkeit des von ihnen vorgeschlagenen Menüs

Wahlbereich: Bearbeiten Sie <u>eine</u> der beiden folgenden Aufgaben.

4. Viele Fachleute betrachten Fast Food als mögliche Ursache für Übergewicht.
   Zeigen Sie die Nachteile dieser Ernährungsform auf.

5. Übergewicht im Jugendalter erhöht das Risiko, an Diabetes Typ II zu erkranken.
   Erläutern Sie den Diabetes Typ II und erstellen Sie fünf Regeln für eine entsprechende Diät.

II.

Hygiene - Mikroorganismen - Schadstoffe

Pflichtbereich

1. Hygienevorschriften bei der Herstellung, beim Vertrieb und bei der Verarbeitung von Lebensmitteln sind rechtlich verankert. Formulieren Sie notwendige Hygienemaßnahmen für die praktische Arbeit in der Schulküche, und zwar für den persönlichen Bereich, den Arbeitsplatz und den Umgang mit Lebensmitteln.

2. Schimmelpilze können Lebensmittel verderben. Erläutern Sie deren Eigenschaften, mögliche gesundheitliche Gefährdungen und küchentechnische Maßnahmen, die sich daraus ableiten.

3. Die Zubereitung von Geflügel bedarf besonderer Sorgfalt. Zeigen Sie fünf Maßnahmen zur Vermeidung gesundheitlicher Gefahren im Umgang mit Geflügel auf.

Wahlbereich: Bearbeiten Sie <u>eine</u> der beiden folgenden Aufgaben.

4. Nennen Sie drei Schadstoffe, die bei der Zubereitung von Lebensmitteln entstehen können und stellen Sie ein Beispiel genauer vor.

5. In einigen Lebensmitteln befinden sich natürliche Gifte. Nennen Sie drei dieser Giftstoffe, die von Natur aus in Lebensmitteln vorkommen, und beschreiben Sie einen Giftstoff ausführlich.

Abschlussprüfung 2006
an den Realschulen in Bayern

Haushalt und Ernährung **Aufgabengruppe A**

I.

Erwartungshorizont: Übergewicht - ein Problem vieler Jugendlicher

Vorbemerkung:
- Die Benotung erfolgt durch die jeweilige Lehrkraft in pädagogischer Verantwortung.
- Bei den Lösungsvorschlägen handelt es sich ausschließlich um Beispiele. 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. Die Anzahl übergewichtiger Jugendlicher nimmt stetig zu.
Beschreiben Sie die körperlichen und seelischen Auswirkungen von Übergewicht auf den jungen Menschen.

Mögliche körperliche Auswirkungen:
- Belastung des Knochengerüsts ist stärker als bei Normalgewichtigen
- Veränderungen an Wirbelsäule, Knien, Füßen und Gelenken können auftreten
- Lungenbelastung ist erhöht → Beeinträchtigung der Atmung → erhöhtes Bronchitisrisko
- Überlastung von Herz und Kreislauf → Gefahr von Bluthochdruck → Infarktgefahr
- Stoffwechselerkrankungen können vermehrt auftreten → z. B. achtmal höheres Risiko, an Diabetes Typ II zu erkranken
- Überbeanspruchung des Bindegewebes → Neigung zu Schwangerschaftsstreifen
- Auftreten von Haltungsschäden durch Überlastung des Bewegungsapparates
- Erhöhtes Unfallrisiko durch zunehmende Unbeweglichkeit übergewichtiger Menschen
- Allgemein höhere Krankheitsanfälligkeit durch Überlastung der Organe

Mögliche seelische Auswirkungen:
- Diskriminierung übergewichtiger Jugendlicher durch „Hänseleien“ Gleichaltriger
- Persönliche Hemmungen erschweren Kontaktaufnahme im sozialen Umfeld
- Auftreten von Aggressionen durch Frusterlebnisse
- Kompensation von Negativerlebnissen und Kummer durch Essen → weitere Gewichtszunahme
- Mangelnde Akzeptanz im persönlichen Umfeld führt zu Minderwertigkeitskomplexen, Depressionen und Angstgefühlen
- Probleme beim Einkauf von Kleidung → Vernachlässigung des „Outfits“
- Unzufriedenheit und mangelndes Selbstwertgefühl machen sich breit

2. Formulieren Sie zehn Regeln, die jungen Menschen dabei helfen können, eine dauerhafte Gewichtsreduzierung zu erreichen.
- Tägliche Gesamtenergiezufuhr muss unter dem berechneten Bedarf liegen
- Langsame Gewichtsreduzierung ist langfristig erfolgreicher
- Energiezufuhr bei den Hauptenergielieferanten Fett, Alkohol und Kohlenhydraten einsparen
- Auf ballaststoffreiche Nahrungsmittel (Obst, Gemüse, Vollkornprodukte) achten, da sie Sättigungsgefühl hervorrufen

- Mineralstoffe und Vitamine als Regler- und Baustoffe dürfen nicht eingespart werden
- Biologisch hochwertige Eiweißträger nur wenig einsparen
- Auf ausreichende Flüssigkeitszufuhr achten (ca. 2 Liter am Tag)
- Energiearme Getränke ohne Zucker und Alkohol bevorzugen (Wasser, Tee, Saftschorle)
- Nahrungsaufnahme auf fünf Mahlzeiten am Tag verteilen, um Heißhungerphasen zu vermeiden
- Langsam essen und gut kauen, um schnelle Sättigung zu erreichen
- Tägliche Sport- und Bewegungseinheiten einplanen und umsetzen

3. Stellen Sie ein vollwertiges, dreigängiges Mittagsmenü für die Familie zusammen und ändern Sie es für ein Familienmitglied zur Reduktionskost um. Belegen Sie die Vollwertigkeit des von ihren vorgeschlagenen Menüs.

Menüvorschlag für die Familie	**Abänderung zur Reduktionskost**
Vorspeise: Zucchinicremesuppe mit Sahne verfeinert	**Vorspeise:** Zucchinicremesuppe mit fettarmer Milch verfeinert
Hauptgericht: Seelachsfilet, paniert Salzkartoffeln mit Petersiliensahnesoße Tomaten-Feldsalat mit Balsamico-Dressing	**Hauptgericht:** Seelachsfilet, gegrillt oder pochiert Salzkartoffeln mit Petersilie Tomaten-Feldsalat mit Balsamico-Jogurt-Dressing
Dessert: Frische Ananas mit Eis und Sahne	**Dessert:** Frische Ananas
Getränke: Mineralwasser bzw. Saftschorle	**Getränke:** Mineralwasser

Begründung zur Vollwertigkeit
Vorspeise:
Zucchini ist eine vitamin- und mineralstoffreiche Gemüseart mit hohem Ballaststoffanteil.

Hauptgericht:
Fisch enthält hochwertiges tierisches Eiweiß und wertvolle mehrfach ungesättigte Fettsäuren sowie fettlösliche Vitamine.
Petersilienkartoffeln sind kohlenhydratreich und haben wie der Salat einen hohen Anteil an Vitaminen, Mineralstoffen, sekundären Pflanzenstoffen und Ballaststoffen.

Dessert:
Ananas ist besonders enzym- und ballaststoffreich mit verdauungsfördernder Wirkung.
Hoher Anteil an Vitaminen, Mineralstoffen und sekundären Pflanzenstoffen.

Getränke:
Mineralwasser deckt einen Teil der benötigten Tagesflüssigkeitsmenge.

Gesamtbewertung:
Anforderungen an Vollwertigkeit sind erfüllt.
Die abgeänderte Reduktionskost hat die gleichen Basiszutaten. Auf kalorienreiche Lebensmittel wie Sahne (versteckte Fette) und Eis (hochkonzentrierte Kohlenhydrate) wurde weitgehend verzichtet.

4. Viele Fachleute betrachten Fast Food als mögliche Ursache für Übergewicht. Zeigen Sie die Nachteile dieser Ernährungsform auf.

- Fast Food-Gerichte sind im Allgemeinen zu fett, zu süß und zu energiereich
- Ballaststoffe, Vitamine und Mineralstoffe sind in zu geringer Menge enthalten
- Der Anteil an tierischem Eiweiß ist meist sehr hoch
- Das natürliche Geschmacksempfinden geht durch intensiven Einsatz von Geschmacksverstärkern und Gewürzmischungen verloren
- Das Essen wird häufig im Stehen und hastig eingenommen
- Eventuell wird die Nahrungsmittelhygiene vernachlässigt (altes Frittierfett, langes Warmhalten von Speisen)
- Qualität der Lebensmittel fragwürdig → aktuelle Lebensmittelskandale

5. Übergewicht im Jugendalter erhöht das Risiko an Diabetes Typ II zu erkranken. Erläutern Sie den Diabetes Typ II und erstellen Sie fünf Regeln für eine entsprechende Diät.

Diabetes mellitus („Zuckerkrankheit") Typ II ist eine Stoffwechselkrankheit, die auf einen relativen Insulinmangel zurückzuführen ist. Die Bauchspeicheldrüse produziert zwar Insulin, aber nicht in der richtigen Menge und zum richtigen Zeitpunkt und verursacht damit eine Störung im Glucose/Glykogenstoffwechsel. Die Krankheit wurde früher auch als „Altersdiabetes" bezeichnet, weil sie primär in der zweiten Lebenshälfte auftritt.
Übergewicht senkt die Insulinwirkung und provoziert das Auftreten von Diabetes Typ II bereits im jugendlichen Alter.

Regeln für eine Diabetes Typ II Diät:

- Wer an Diabetes Typ II erkrankt ist, kann grundsätzlich alles essen, solange er sich im normalgewichtigen Bereich bewegt. Die moderne Diabetes-Ernährung entspricht den Regeln einer **vollwertigen Ernährungsform.**
- Bei Übergewicht ist eine Reduktionskost zu empfehlen.
- Kohlenhydrate nehmen Einfluss auf den Blutzuckerspiegel und sollten deshalb kontrolliert aufgenommen werden. Man sollte ballaststoffreiche Kohlenhydrate bevorzugen, da sie die Glucoseabgabe an das Blut verlangsamen.
- Zum Süßen von Getränken und Speisen eignen sich kalorienfreie Süßstoffe (z.B. Saccharin, Cyclamat).
- Die Fettzufuhr ist zu reduzieren, dafür sind pflanzliche Fette und Öle mit einem hohen Anteil an ungesättigten Fettsäuren zu bevorzugen.
- Süßigkeiten sollten gemieden werden, da sie sehr kalorienreich sind, den Blutzuckerspiegel zu schnell ansteigen lassen und sich das Verhältnis zum Sättigungsgrad nicht ausgewogen darstellt.
- Alkohol erhöht die Gefahr einer Unterzuckerung und sollte deshalb nur in Verbindung mit Kohlenhydraten und in Maßen konsumiert werden.

II.

Erwartungshorizont: Hygiene - Mikroorganismen - Schadstoffe

Vorbemerkung:
- Die Benotung erfolgt durch die jeweilige Lehrkraft 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. **Hygienevorschriften bei der Herstellung, dem Vertrieb und der Verarbeitung von Lebensmitteln sind rechtlich verankert. Formulieren Sie notwendige Hygienemaßnahmen für die praktische Arbeit in der Schulküche, und zwar im persönlichen Bereich, am Arbeitsplatz und im Umgang mit Lebensmitteln.**

   Persönliche Hygienemaßnahmen:
   - Saubere Arbeitskleidung tragen
   - Haare zusammenbinden, evtl. Kopfbedeckung tragen
   - Schmuck ablegen
   - Hände vor Arbeitsbeginn sowie nach Toilettenbesuch und Naseputzen gründlich waschen
   - Wunden sorgfältig, wasserdicht abdecken
   - Grundsätzlich Probierlöffel verwenden und Finger nicht ablecken

   Hygienemaßnahmen am Arbeitsplatz:
   - Spüllappen, Handtücher und Geschirrtücher häufig wechseln und waschen
   - Arbeitsflächen stets sauber halten
   - Abfälle in einem Gefäß sammeln und Mülleimer rechtzeitig leeren und reinigen
   - Küchengeräte nach Gebrauch reinigen
   - Nicht auf Arbeitsflächen und Tischen setzen
   - Kühlschrankinhalt stets aktualisieren und Gerät sauber halten
   - Küche und Lagerbereiche gut belüften und reinigen

   Hygienemaßnahmen im Umgang mit Lebensmittel:
   - Leicht verderbliche Lebensmittel wie Fleisch und Fisch nach dem Einkauf sofort sauber und abgedeckt im Kühlschrank lagern
   - Auftauflüssigkeit von Tiefgefrorenem (z. B. Geflügel) wegschütten
   - Obst und Gemüse vor der Zubereitung gründlich waschen
   - Speisen nicht unnötig warm halten
   - Geflügel- und Hackfleischprodukte immer ganz durchgaren

2. **Schimmelpilze können Lebensmittel verderben. Erläutern Sie deren Eigenschaften, mögliche gesundheitliche Auswirkungen und küchentechnische Maßnahmen, die sich daraus ableiten.**
   Eigenschaften:
   - Schimmelpilze wachsen bevorzugt auf kohlenhydratreichen Lebensmitteln, aber auch auf eiweißhaltigen Medien
   - Sie benötigen Sauerstoff zum Wachstum und vermehren sich durch Sporen
   - Im Stoffwechselprozess produzieren sie Gifte, z. B. Aflatoxine, die bereits in geringen Mengen kanzerogene Wirkung zeigen
   - Schimmelpilzgifte sind wasserlöslich und hitzeresistent
   - Oberflächenschimmel ist meist nur ein Teil des Gesamtgeflechts, das tiefere Schichten durchwuchert

Gesundheitliche Auswirkungen:
- Direkt nach dem Verzehr schimmelbefallener Lebensmittel treten keine Symptome auf
- Spätenfolgen können Krebs, Wachstums-, Leber- und Nervenstörungen mit Todesfolge sein

Küchentechnische Maßnahmen:
- Bereits beim Einkauf auf möglichen Schimmelbefall achten
- Bei Schimmelbefall folgende Lebensmittel vollständig entsorgen: Brot und Backwaren, Nüsse, Getreideprodukte, Kokosflocken, Jogurt, Quark, Schnittkäse, Weichkäse, Fruchtsäfte, Suppen
- Schimmel aus Zuchtkulturen wie bei Camembert ist gesundheitlich unbedenklich

3. Die Zubereitung von Geflügel bedarf besonderer Sorgfalt. Zeigen Sie fünf Maßnahmen zur Vermeidung gesundheitlicher Gefahren im Umgang mit Geflügel auf.

Maßnahmen zur Vermeidung gesundheitlicher Gefahren:
- Artgerecht gehaltenes Geflügel einkaufen
- Nach dem Einkauf aus der Verpackung nehmen und mit Siebeinsatz zugedeckt kühl stellen
- Auftauflüssigkeit bei tiefgefrorenem Geflügel abgießen
- Geflügel nur auf Glas- oder Kunststoffflächen zubereiten
- Geflügelfleisch in ganzen Stücken waschen und trocken tupfen
- Geflügelgerichte grundsätzlich durchgaren
- Warmhalten von Geflügelgerichten vermeiden
- Reste von Geflügelgerichten im Kühlschrank aufbewahren
- Arbeitsgeräte sofort heiß und gründlich reinigen

4. Nennen Sie drei Schadstoffe, die bei der Zubereitung von Lebensmitteln entstehen können und stellen Sie ein Beispiel genauer vor.

Mögliche Schadstoffe: Acrolein, Acrylamid, Nitrit, Nitrosamine, Benz(a)pyren.
Beispiel Acrolein:
- Entsteht bei der Überhitzung von Fetten
- Fett wird in Fettsäuren und Glyzerin zerlegt → von Glyzerin wird Wasser abgespalten, dabei entsteht Acrolein
- Es handelt sich um eine bräunliche, brennbare Flüssigkeit, die stechend riecht und Augen sowie Schleimhäute reizt
- Acrolein ist stark giftig und kann Krebs auslösen → Fette in der Pfanne nicht über 150° C erhitzen

5. In einigen Lebensmitteln befinden sich natürliche Gifte. Nennen Sie drei dieser Giftstoffe, die von Natur aus in Lebensmitteln vorkommen, und beschreiben Sie einen Giftstoff ausführlich.

Mögliche Giftstoffe: Pilztoxine, Oxalsäure, Blausäure, Solanin.
Beispiel Oxalsäure:
- Oxalsäure kommt vor allem in Rhabarber, Mangold, Roten Beeten und unreifen Stachelbeeren vor
- Die Säure wirkt zwar toxisch, allerdings erst bei der Einnahme sehr großer Mengen
- Vergiftungserscheinungen zeigen sich in Atemnot, Krämpfen und Kreislaufkollaps
- Oxalsäure bindet Calcium im menschlichen Körper, das dann nicht mehr zur Verfügung steht → im Negativfall kann es zur Bildung von Nierensteinen kommen
- Man sollte oxalsäurehaltige Lebensmittel eher selten essen und Kochwasser weggießen
- Auf ausreichende Calciumzufuhr durch Milch- und Milchprodukte ist zu achten