Modulprüfung Diätköchin / Diätkoch

Serie 0

Bedarfsgerechte Ernährungsformen

Code _____

Dauer 120 Minuten

Note _____

Erlaubte Hilfsmittel

- sämtliche Lehrmittel, die Unterrichtsunterlagen sowie persönliche Notizen dürfen benutzt werden;
- ein Notebook oder Tablet mit Internetzugang ist erlaubt. Die Kamera muss dabei zugedeckt sein;
- einfacher, netzunabhängiger, lautloser Taschenrechner ohne Programmierfunktion.
- Lösungen müssen handschriftlich auf den vorgesehenen Lösungsblättern festgehalten werden.

1	
2	
3	

Aufgabe 1 Teil Diabetes Mellitus
Beurteilung von handelsüblicher Schokolade «ohne Zuckersatz» in der Ernährung von Menschen mit Diabetes mellitus

Das Angebot von Produkten wie Schokolade, Biskuits, Fruchtjoghurt usw. «ohne Zuckerzusatz» oder «no sugar added» nimmt auch im Grosshandel zu.

Sie arbeiten in einem Regionalspital. Ein Aussendienstmitarbeiter bringt Ihnen Muster der neuen Vollmilch-Schokolade ohne Zuckerzusatz. Er informiert Sie, dass sie weniger Kohlenhydrate und Kalorien enthalte als eine herkömmliche Milchschokolade. Zudem unterscheide sie sich geschmacklich kaum von einer traditionellen Milchschokolade und im Weiteren sei sie glutenfrei. Er empfehle die Schokolade ohne Zuckerzusatz besonders für Typ-1-Diabetiker/innen mit einer funktionellen Insulintherapie (FIT).

Lindt Vollmilch-Schokolade ohne Zuckerzusatz, mit Süssungsmittel Maltit

Nährwertangaben pro 100 g

Energie (kJ)	
Energie (Kcal)	
Fett (g)	37
- davon gesättigte Fettsäuren (g)	22
Kohlenhydrate (g)	52
- davon Zucker (g)	9.0
Eiweiss (g)	7.0
Salz (g)	0.25

Hergestellt in Italien.

Zutaten: Süssungsmittel (Maltit), Kakaobutter, VOLLMILCHPULVER (21%), Kakaomasse, BUTTERREINFETT, Emulgator (SOJALECITHIN), Aroma Vanillin. Kann HASELNÜSSE, MANDELN und andere SCHALENFRÜCHTE enthalten. Kakao: 35% mindestens.

Preis pro 100 g CHF 3.50

Abb. 1: Deklaration Nährwertangaben und Zutaten der Vollmilchschokolade ohne Zuckerzusatz, mit Süssungsmittel Maltit von Lindt

Lindt Tafelschokolade Milch

Nährwertangaben pro 100 g

Nährwertinformation pro 100g:

Energie (kJ)	2242
Energie (Kcal)	537
Fett (g)	31
- davon gesättigte Fettsäuren (g)	20
Kohlenhydrate (g)	57
- davon Zucker (g)	56
Eiweiss (g)	6.5
Salz (g)	0.23

Zutaten: Zucker, Kakaobutter, VOLLMILCHPULVER, Kakaomasse, MILCHZUCKER, MAGERMILCHPULVER, Emulgator (SOJALECITHIN), GERSTENMALZEXTRAKT, Aroma. Kann HASELNÜSSE, MANDELN enthalten. Kakao: 31% mind.

Preis pro 100 g CHF 2.50

Abb. 2: Deklaration Nährwertangaben und Zutaten der Lindt Tafelschokolade Milch

Sie bekommen vom Küchenchef die Aufgabe, die Vollmilch-Schokolade ohne Zuckerzusatz, mit Süssungsmittel Maltit, mit einer herkömmlichen Milchschokolade zu vergleichen. Sie werden an der nächsten Team-Sitzung über das Resultat der Recherche informieren. Er möchte die folgenden Fragen **ausführlich und begründet** beantwortet erhalten.

Aufgabe 1.1 **1 Punkt**

Was bedeutet die Deklaration «ohne Zuckerzusatz» auf der Schokoladen-Verpackung?

Aufgabe 1.2 **2 Punkte**

Hat die Vollmilch-Schokolade ohne Zuckerzusatz wirklich wesentlicher weniger verwertbare Kohlenhydrate im Vergleich zur Milchschokolade? Wie lässt sich erklären, dass der Aussendienstmitarbeiter die Aussage bezüglich Kohlenhydraten macht?

Aufgabe 1.3 **3 Punkte**

a) Wie viele Kilokalorien enthält die Milchschokolade ohne Zuckerzusatz pro 100 g? Ihre Erkundigung bei der Firma ergab, dass sie pro 100 g 2 g Nahrungsfasern liefert. Notieren Sie den Berechnungsweg.

b) Wie viele Gramm Schokolade gibt es für 5 g Kohlenhydrate?

Vollmilchschokolade: _____ g

Vollmilchschokolade ohne Zuckerzusatz: _____ g

Aufgabe 1.4 **2 Punkt**

Weshalb steht auf der Verpackung «kann bei übermässigen Konsum» abführend wirken? Wie kommt es zur abführenden Wirkung?

Aufgabe 1.5 **1 Punkt**

Stimmt die Aussage des Aussendienstmitarbeiters, dass diese Schokolade besonders für Typ-1-Diabetiker/innen mit einer funktionellen Insulintherapie (FIT) empfehlenswert ist? Begründen Sie Ihre Antwort.

Aufgabe 1.6 **1 Punkt**

Lässt sich der Einsatz von Schokolade ohne Zuckerzusatz beim Menschen mit Diabetes mellitus rechtfertigen?

Aufgabe 1.7 **1 Punkt**

Weshalb steht in den Nährwertangaben Salz, wenn in der Zutatenliste kein Salz aufgeführt ist?

Aufgabe 1.8 **2 Punkte**

Kann die Vollmilch-Schokolade ohne Zuckerzusatz in einer laktosefreien Ernährung eingesetzt werden?

Aufgabe 1.9 **2 Punkte**

Ist der Einsatz der Vollmilch-Schokolade ohne Zuckerzusatz in Süssspeisen und Gebäck im Spital möglich und sinnvoll?

Bewertungskriterium/-kriterien und Punktzahl

1.1 Die sinngemässe Erklärung ist nachvollziehbar und exakt beschrieben	1 Punkt
1.2 Die Aussage ist faktenbasiert begründet	2 Punkte
1.3 Die Resultate sind stimmig und der Berechnungsweg ist folgerichtig	3 Punkte
1.4 Die abführende Wirkung der Inhaltstoffe ist dargelegt	2 Punkte
1.5 Die Argumentation und Folgerung weist ein abschliessendes Fazit auf	1 Punkt
1.6 Die ausformulierte Rechtfertigung ist plausibel und fachlich korrekt	1 Punkt
1.7 Die Herkunft des Salzes ist eindeutig ausgewiesen	1 Punkt
1.8 Die Antwort ist begründet aufgezeigt	2 Punkte
1.9 Der Einsatz des Produktes für die Patientenkost ist argumentativ eingeschätzt	2 Punkte
Total Aufgabe 1	15 Punkte
Richtzeit	30 Minuten

Aufgabe 2 Herz-Kreislauferkrankungen

Herr Kaufmann, ein 42-jähriger Angestellter einer Versicherung, erlitt vor 10 Tagen zu Hause einen Myokardinfarkt (Herzinfarkt). Nachfolgend wurde wegen einer Dreigefässerkrankung ein 3-facher Koronararterien-Bypass gesetzt. Die Blutfette und der Blutdruck werden medikamentös behandelt. Er befindet sich nun in der Rehaklinik, wo Sie als Diätköchin/ Diätkoch tätig sind.

Weitere Angaben zu Herr Kaufmann
- Alter: 42 Jahre
- Grösse: 172 cm
- Gewicht: 97 kg
- Bauchumfang: 138 cm
- 1-mal Schwimmen pro Woche
- Raucher: 5 Zigaretten pro Tag
- PAL: 1,5
- Blutdruck 142/92 mmHg

Blutfette:
- Cholesterin: 6,3 mmol/l
- LDL-Cholesterin: 4,0 mmol/l
- HDL-Cholesterin: 0,9 mmol/l
- Triglyceride: 2,1 mmol/l

Gewichtsziele im Betrieb:
- BMI > 25 minus 5 % des Körpergewichtes - minus 500 kcal pro Tag
- BMI > 30 minus 15 % des Körpergewichtes - minus 800 kcal pro Tag
- BMI > 35 minus 20 % des Körpergewichtes - minus 1000 kcal pro Tag

Aufgabe 2.1 **2 Punkte**

Berechnen Sie mit den aufgeführten Angaben von Herr Kaufmann den Gesamtenergiebedarf inklusive Gewichtsziel gemäss den Vorgaben des Betriebes. Zum Berechnen des Ruhenergieumsatzes (kcal/kg KG x Tag) wenden Sie dazu die nachfolgende Tabelle an.

Der gesamte Rechnungsweg (Formel) muss ersichtlich sein.

BMI (kg/m²) → / Alter (Jahre) ↓	< 14	14–16.4	16.5–18.4	18.5–19.9	20–24.9	25–29.9	30–34.9	> 35
18–29	30.6	30.0	28.4	27.1	25.4	22.8	19.6	17.7
30–39	29.0	28.4	27.0	25.5	23.6	22.5	18.9	17.1
40–49	28.7	27.0	25.7	24.6	23.1	21.3	17.8	16.6
50–59	26.9	25.6	24.4	23.2	21.9	20.5	17.7	15.9
60–69	25.6	24.4	23.2	22.8	21.1	19.8	16.6	14.6
70–79	24.6	23.4	22.2	21.2	19.9	18.9	16.1	14.9
80–100	22.6	21.6	20.2	19.6	19.0	18.3	15.2	14.0

Aufgabe 2.2 **1 Punkte**

Herr Kaufmann erlitt einen Herzinfarkt. Beschreiben Sie in einfachen Worten den Herzinfarkt.

Aufgabe 2.3 **10 Punkte**

Sie besuchen Herrn Kaufmann in seinem Zimmer und er hat verschiedene Fragen an Sie.

Welche der folgenden Aussagen sind komplett korrekt, resp. ein Teil falsch?
Kreuzen Sie eine Möglichkeit an.

a) Weshalb soll er künftig Rapsöl anstatt Sonnenblumenöl verwenden?

1. Rapsöl enthält einen höheren Anteil an der essentiellen n-6 Fettsäure.
2. Die n-3-Fettsäure kommt im Sonnenblumenöl nicht vor.
3. Nebst den essentiellen Fettsäuren liefert Rapsöl mehr fettlösliche Vitamine.
4. Sonnenblumenöl liefert zu viel Arachidonsäure, welche für den erwachsenen Menschen entzündungsfördernd ist.

☐ nur die Antwort 1 ist korrekt.
☐ keine Antwort ist richtig.
☐ nur die Antworten 2 und 3 sind korrekt.
☐ nur die Antwort 4 ist korrekt.

b) Ein Kollege hat ihm empfohlen, mehr Nahrungsfasern zu essen. Nun hat er im Internet nach Informationen zu Nahrungsfasern gesucht und verschiedene gefunden. Was stimmt nun wirklich?

1. Nahrungsfasern liefern Energie und haben dadurch einen Einfluss auf den Blutzuckerspiegel.
2. Nahrungsfasern schmecken nicht süss und haben einen positiven Einfluss auf das Mikrobiom sowie die Blutfettwerte.
3. Durch einen hohen Anteil Nahrungsfasern in der Nahrung ist man länger satt und die Darmpassage ist ebenfalls länger.
4. «Superfood» bezeichnet Lebensmittel mit einem Nahrungsfasergehalt von mehr als 15 %.

☐ Alle Antworten sind korrekt.
☐ nur die Antwort 2 ist korrekt.
☐ keine Antwort ist korrekt.
☐ nur die Antwort 1 ist korrekt

c) Der zuständige Arzt hat Herrn Kaufmann auf seine Blutfette aufmerksam gemacht und ihm erklärt, dass diese nicht ideal seien. Welche der oben aufgeführten Blutfette spielen in der Risikobeurteilung von Herz-Kreislauferkrankungen eine Rolle und können mit der Ernährung positiv beeinflussen werden?

_____

_____

_____

d) Nennen Sie vier mögliche diätische Massnahmen, welche die Blutfette positiv beeinflussen.

e) Wählen Sie unter 2.3d) eine Massnahme aus und erklären Sie Herrn Kaufmann ausführlich die Wirkung auf die Blutfettwerte.

Aufgabe 2.4 **8 Punkte**

Der Küchenchef in Ihrem Betrieb möchte Rezepte überarbeiten und möchte Ihnen einen Teil übergeben. Er möchte, dass Sie ihm zwei Winter-Süssspeisen-Varianten präsentieren.

Jede Süssspeise darf nicht mehr als 150 kcal liefern und sollte nicht mehr als 200 g schwer sein. Zudem sollte jede Süssspeise mindestens 3 g Nahrungsfasern enthalten und aus mindestens 3 Lebensmittelgruppen bestehen. Die Desserts sollten auch für Menschen mit Zöliakie einsetzbar sein.

Schreiben Sie zwei unterschiedliche Süssspeisen-Varianten mit jeweils unterschiedlichen Zutaten.

Bitte notieren Sie die verwendete Nährstofftabelle: _____

Name der Süssspeise: _____

Menge	Lebensmittel	Kcal	Nahrungs-fasern g
Total			

Name der Süssspeise: _____

Menge	Lebensmittel	Kcal	Nahrungs-fasern g
Total			

Aufgabe 2.5 **4 Punkte**

Fette und Öle haben in Ihrem Betrieb eine wichtige Bedeutung. Quantität und Qualität ist dem Betrieb besonders wichtig.

Beurteilen Sie die folgenden Aussagen. Es ist jeweils nur eine Markierung möglich ☒

a) Fette und Öle sind wichtige Bestandteile der Ernährung, weil…

1. Proteine und Kohlenhydrate ohne Fette nicht ausreichend verdaut werden können.
2. sie essentielle Fettsäuren enthalten, die der Körper nicht selbst synthetisieren kann.
3. sie fettlösliche Vitamine enthalten, die der Körper benötigt.
4. sie Geschmacks- und Aromastoffe „festhalten“, die zum Geschmackserlebnis beitragen.

☐ Nur 1 ist richtig
☐ Keine Aussage ist richtig
☐ Nur 3 ist richtig
☐ 2, 3 und 4 sind richtig

b) Pflanzliche Öle enthalten

☐ ausschliesslich Triglyceride
☐ ausschliesslich Triglyceride und Fettsäuren
☐ Triglyceride und Nebenbestandteile wie z.B. Oligosaccharide
☐ Triglyceride, Fettsäuren und Nebenbestandteile wie z.B. Vitamin E

c) Was bedeutet der Begriff „ungesättigt“ in Bezug auf die Fettsäuren?

☐ Das Glycerinmolekül enthält weniger Fettsäuren als es Bindungsmöglichkeiten dafür hat.
☐ Die Fettsäuren enthalten weniger als 20 Kohlenstoffatome.
☐ In Fettsäuren liegen Doppelbindungen zwischen zwei Kohlenstoffatomen vor.
☐ Damit werden Trans-Fettsäuren bezeichnet.

d) Welche Temperaturen sind beim Braten und Frittieren optimal?

☐ Braten und Frittieren: 130 – 150°C
☐ Braten: 130 – 140 °C, Frittieren: 160-170 °C
☐ Braten: 170 – 180 °C, Frittieren: 160-170 °C
☐ Braten: 160 – 170 °C, Frittieren: 190-200 °C

Aufgabe 2.6 **1 Punkt**

Herrn Kaufmann wird in der RehaKlinik eine Einschränkung von Kochsalz empfohlen. Weshalb wird ihm dies wahrscheinlich angeraten?

_____

_____

_____

_____

Aufgabe 2.7 **4 Punkte**

Wenn Salz reduziert wird, kennen Sie als Diätköchin/Diätkochn Kochtechniken, damit der Geschmack eines Gerichtes nicht zu kurz kommt. Sie können zudem spezielle Salze verwenden, um ein Produkt zu salzen und die Natriummenge nicht zu belasten.

a) Nennen Sie ein spezielles Salz (Diätsalz), das Sie verwenden können.

_____

b) Wo können Sie dieses Salz in der Schweiz bestellen bzw. kaufen?

_____

c) Welche Nachteile hat dieses spezielle Salz im Vergleich zu Kochsalz?
Nennen Sie 2 Nachteile.

_____

_____

d) Gibt es Krankheitsbilder, bei welchen diese Diätsalze nicht empfohlen werden?

_____

_____

Bewertungskriterium/-kriterien und Punktzahl

2.1 Bedarf und Umsatz sind stimmig und folgerichtig ermittelt und berechnet	2 Punkte
2.2 Die Abfolge eines Herzinfarkts ist stichwortartig dargelegt	1 Punkt
2.3 Alle stimmigen Felder sind markiert (a, b)	4 Punkte
Die begründeten Antworten sind vollständig, zutreffend und plausibel (c, d, e)	6 Punkte
2.4 Die zwei unterschiedlichen Süssspeisen sind in Bezug auf Mengen, Zutaten, kcal, Saison und Nahrungsfasern umsetzbar, exakt und vollständig ausgewiesen	8 Punkte
2.5 Das jeweils stimmige Feld ist angekreuzt	4 Punkte
2.6 Die Folgerung ist nachvollziehbar erläutert	1 Punkt
2.7 Die Antworten sind eindeutig, folgerichtig, begrifflich und/oder spezifisch korrekt aufgeführt	4 Punkte
Total Aufgabe 2	30 Punkte
Richtzeit	60 Minuten

Aufgabe 3 Zöliakie

Aufgabe 3.1 1 Punkt

Beschreiben Sie das Krankheitsbild der Zöliakie.

_____

_____

_____

_____

Aufgabe 3.2 1 Punkt

Wie wird eine Zöliakie behandelt?

_____

_____

_____

_____

Aufgabe 3.3 1 Punkt

Welche der folgenden Getreidesorten sind glutenfrei? Bitte klar ankreuzen.

Hirse		Gerste	
Weizen		Mais	
Roggen		Reis	
Buchweizen		Emmer	
Hafer		Grünkern	

Aufgabe 3.4 **4 Punkte**

Beurteilen Sie das nachfolgende Menü. Definieren Sie die glutenhaltigen Gerichte und schlagen Sie eine passende, glutenfreie Alternative vor.

Saisonaler Blattsalat mit Sprossen
***
Pastinaken-Apfel-Cremesuppe
***
Sautiertes Saiblingfilet mit Kräuterkruste
Gedünstete Ebly
***
Weisses Kalbsvoressen
Bramata
Ofengemüse
***
Käsevariation
oder
Brownie mit Baumnüssen
Vanilleglace mit marinierten Erdbeeren
***
Kaffee und Sesamgebäck

Glutenhaltige Gerichte	Passende glutenfreie Alternative

Aufgabe 3.5 **4 Punkte**

Für das nachfolgende Menü werden keine glutenhaltigen Lebensmittel oder Zutaten verwendet. Es wird aber in einer Küche zubereitet, in der auch glutenhaltige Lebensmittel verarbeitet werden. Definieren Sie mögliche Kontaminationsquellen und schlagen Sie Lösungsansätze vor, wie eine Kontamination verhindert werden kann.

Salat Waldorf
***
Karottensuppe mit Ingwer
***
Glasierter Kalbsbraten mit Kräuterjus
Kartoffelkroketten (glutenfreies CF- Produkt)
Krautstiele mit Rahm und Schnittlauch
***
Käseauswahl
oder
Kirschen-Quark-Creme

Kontaminationsquelle	Lösungsansätze

Aufgabe 3.6 **4 Punkte**

Ihr Küchenchef will die aktuelle Süssspeisenkarte mit glutenfreien Gerichten ergänzen. Schlagen Sie ihm dazu zwei unterschiedliche, glutenfreie Backwaren vor. Geben Sie an, welche Zutaten in der Reihenfolge der Zubereitung **(ohne Gewichtsangabe, ohne glutenfreie Mehle)** Sie dazu verwenden.

Backware 1:

Backware 2:

Bewertungskriterium/-kriterien und Punktzahl

3.1 Das Krankheitsbild ist eindeutig und stichwortartig beschrieben	1 Punkt
3.2 Die Behandlung aus dem Fokus der Kostform ist erklärt	1 Punkt
3.3 Die glutenfreien Getreidesorten sind vollständig markiert	1 Punkt
3.4 Die glutenhaltigen Gerichte sind ermittelt und eine jeweils dazu passende glutenfreie Alternative ist vorgeschlagen	4 Punkte
3.5 Die Kontaminationsquellen sind vollständig gefolgert und aufgezeigt; die Lösungsansätze sind nachweisbar wirksam und risikomindernd	4 Punkte
3.6 Zwei backtaugliche, unterschiedliche Speisen sind in Bezug auf die Zutaten für die glutenfreie Kostform konform, in der Reihenfolge der Zubereitung und nachvollziehbar aufgeführt	4 Punkte
Total Aufgabe 3	15 Punkte
Richtzeit	30 Minuten

Maximale Punktzahl	60 Punkte
Erreichte Punktzahl	_____
Note	_____

Formel zur Berechnung der Note

$$\frac{\text{Erreichte Punktzahl} \times 5}{\text{Maximale Punktzahl}} + 1 = \text{Note (auf 0.5 runden)}$$

Datum	Unterschrift Experte 1	Unterschrift Experte 2
_____	_____	_____