

Serie A 2018

Qualifikationsverfahren
Drogistin EFZ/Drogist EFZ

Pos. 1 Berufskennntnisse schriftlich

Die Autorengruppe BKs
hat die Serie A 2018, Teil 2,
zu Übungszwecken freigegeben

Teil 2

Name, Vorname	Nr. Kandidat/in	Datum
.....		

Zeit 90 Minuten für 3 Übersituationen mit insgesamt 20 Aufgaben

Hinweis Die Korrektur erlaubt nur die Vergabe ganzer Punkte.

Hilfsmittel neutrales Periodensystem

Notenskala	Maximale Punktezahl:	180	
	171.0 - 180.0 Punkte	=	Note 6.0
	153.0 - 170.0 Punkte	=	Note 5.5
	135.0 - 152.0 Punkte	=	Note 5.0
	117.0 - 134.0 Punkte	=	Note 4.5
	99.0 - 116.0 Punkte	=	Note 4.0
	81.0 - 98.0 Punkte	=	Note 3.5
	63.0 - 80.0 Punkte	=	Note 3.0
	45.0 - 62.0 Punkte	=	Note 2.5
	27.0 - 44.0 Punkte	=	Note 2.0
	9.0 - 26.0 Punkte	=	Note 1.5
	0.0 - 8.0 Punkte	=	Note 1.0

Unterschrift der beiden Prüfungsexperten/innen:

.....

Sperrfrist: Diese Prüfungsaufgaben sind **gesperrt** und dürfen **nicht** zu Übungszwecken verwendet werden

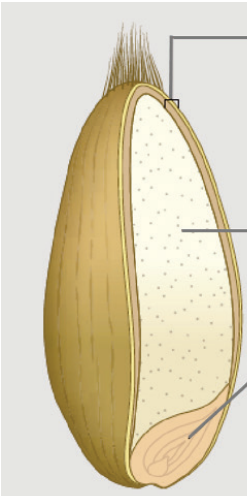
Erarbeitet durch: Arbeitsgruppe Drogisten EFZ BK

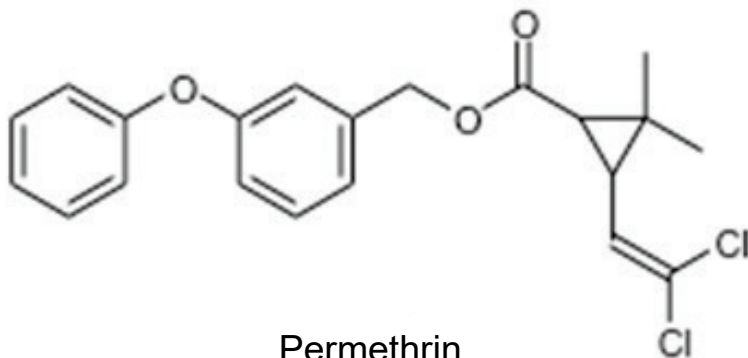
Herausgeber: SDBB, Abteilung Qualifikationsverfahren, Bern

Übersituation 1 Kohlenhydrate und Verdauung		Anzahl Punkte																														
		maximal	erreicht																													
Sie sitzen mit einer Lernenden in der Pause und schauen sich die Zusammensetzung eines Getreideriegels aus dem Supermarkt an, die da lautet: <i>Hafer, Reis, Mais (total 33% Getreide), Zucker, Milchpulver 13%, Palm- und Kokosfett, Glukosesirup, Invertzuckersirup, Fruchtzucker, Calciumcarbonat, Traubenzucker, Maltodextrin, Kochsalz, Aromen, Säuerungsmittel: Citronensäure, Gerstenmalzextrakt, Vitamine (A, D, E, C, B1, B2, Niacin, B6, Folsäure, B12, Biotin, Pantothensäure).</i> (Hinweis: Invertzucker ist ein Gemisch aus Fructose und Glucose) Aufgabe 1 a) Kreuzen Sie zu den Zutaten an, ob die Aussagen richtig oder falsch sind: <table><tr><th></th><th>Richtig</th><th>Falsch</th></tr><tr><td>Der Riegel enthält Gluten</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Der Riegel enthält Polysaccharide</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Der Verzehr des Riegels führt zu einem schnellen Insulin Anstieg</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Der Riegel enthält 5 Vitamine der B-Gruppe</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Der Riegel hat einen hohen Anteil an ungesättigten Fettsäuren</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Der Riegel ist laktosefrei.</td><td></td><td></td></tr></table> b) Notieren Sie 6 Kohlenhydrate bzw. kohlenhydrathaltigen Inhaltsstoffe dieses Getreideriegels in der richtigen Spalte der Tabelle. <table><tr><td>Monosaccharide</td><td></td></tr><tr><td>Disaccharide</td><td></td></tr><tr><td>Oligosaccharide</td><td></td></tr><tr><td>Polysaccharide</td><td></td></tr></table> c) Sie erklären der Lernenden Schritt für Schritt die Verdauung von Maltose (aus Maltodextrin), vom Mund bis zum Darm, mit allen beteiligten Enzymen.			Richtig	Falsch	Der Riegel enthält Gluten			Der Riegel enthält Polysaccharide			Der Verzehr des Riegels führt zu einem schnellen Insulin Anstieg			Der Riegel enthält 5 Vitamine der B-Gruppe			Der Riegel hat einen hohen Anteil an ungesättigten Fettsäuren			Der Riegel ist laktosefrei.			Monosaccharide		Disaccharide		Oligosaccharide		Polysaccharide		6	
	Richtig	Falsch																														
Der Riegel enthält Gluten																																
Der Riegel enthält Polysaccharide																																
Der Verzehr des Riegels führt zu einem schnellen Insulin Anstieg																																
Der Riegel enthält 5 Vitamine der B-Gruppe																																
Der Riegel hat einen hohen Anteil an ungesättigten Fettsäuren																																
Der Riegel ist laktosefrei.																																
Monosaccharide																																
Disaccharide																																
Oligosaccharide																																
Polysaccharide																																
		6																														
		5																														
Übertrag		17																														

Übersituation 1 Kohlenhydrate und Verdauung		Anzahl Punkte	
		maximal	erreicht
Übertrag		17	
Aufgabe 2 Kohlenhydrate werden in Form von Monosacchariden ins Blut resorbiert und erfüllen im Körper viele Funktionen. Die Aufgaben als Energiequelle kennt die Lernende bereits. Sie sollen ihr nun noch weitere Funktionen von Kohlenhydraten erklären. Füllen Sie dazu die folgende Tabelle richtig aus.		3	
Begriff / Kohlenhydrat- verbindung	Funktion im Körper		
	Bestandteil von Bindegewebe und Blutgefässen, grosse Wasserbindungsfähigkeit z.B. Heparin, Hyaluronsäure		
	Immunglobuline		
Glykogen			
Aufgabe 3 Sie und die Lernende sind sich einig, dass man die Qualität dieses Riegels verbessern könnte und zwar in Richtung Vollwerternährung. a) Erklären Sie den Begriff Vollwerternährung anhand von Sozial- und Wirtschaftsverträglichkeit sowie Umweltverträglichkeit. Nennen Sie dazu insgesamt 5 konkrete Aspekte.		5	
Kriterium	Konkreter Aspekt		
Sozial- und Wirtschafts- verträglichkeit			
Umwelt- verträglichkeit			
Übertrag		25	

Übersituation 1 Kohlenhydrate und Verdauung		Anzahl Punkte maximal	Punkte erreicht																		
Übertrag		25																			
b) Definieren Sie den Begriff «glykämischer Index».		3																			
Aufgabe 4																					
Der erwähnte Getreideriegel muss in seiner Zusammensetzung vollwertiger werden. Beispielsweise müsste sein glykämischer Index gesenkt werden.																					
Machen Sie zwei Vorschläge, um den Riegel in dieser Hinsicht zu verbessern, also wie man die Zutaten dafür ändern oder austauschen könnte. Begründen Sie Ihre Aussagen.		4																			
Aufgabe 5																					
Sie sehen im Bild unten ein Zellobiose-Molekül. Kreuzen Sie bei den folgenden Aussagen in der Tabelle an, ob sie richtig oder falsch sind.		5																			
CH₃ H C O H OH C H C OH HO C H C OH CH₃ H C O H OH C H C OH H C H C OH																					
<table><tr><th>Zellobiose...</th><th>Richtig</th><th>Falsch</th></tr><tr><td>... ist wasserlöslich</td><td></td><td></td></tr><tr><td>... wird im menschlichen Darm zu Monosacchariden gespalten, welche resorbiert werden</td><td></td><td></td></tr><tr><td>... ist der Grundbaustein der Zellulose</td><td></td><td></td></tr><tr><td>... ist ein Energielieferant für die menschliche Zelle</td><td></td><td></td></tr><tr><td>... ist ein Disaccharid aus zwei β-glykosidisch verbundenen Monosacchariden</td><td></td><td></td></tr></table>		Zellobiose...	Richtig	Falsch	... ist wasserlöslich			... wird im menschlichen Darm zu Monosacchariden gespalten, welche resorbiert werden			... ist der Grundbaustein der Zellulose			... ist ein Energielieferant für die menschliche Zelle			... ist ein Disaccharid aus zwei β-glykosidisch verbundenen Monosacchariden				
Zellobiose...	Richtig	Falsch																			
... ist wasserlöslich																					
... wird im menschlichen Darm zu Monosacchariden gespalten, welche resorbiert werden																					
... ist der Grundbaustein der Zellulose																					
... ist ein Energielieferant für die menschliche Zelle																					
... ist ein Disaccharid aus zwei β-glykosidisch verbundenen Monosacchariden																					
Übertrag		37																			

Übersituation 1 Kohlenhydrate und Verdauung		Anzahl Punkte	
		maximal	erreicht
Übertrag		37	
Aufgabe 6 Im Getreideriegel sind ganze Getreidekörner enthalten. Benennen Sie die drei Teile eines Getreidekorns und notieren Sie dazu jeweils zwei wichtige Inhaltsstoffe.		6	
			
Aufgabe 7 Auf der Verpackung finden Sie die Nährwerte des Getreideriegels aufgedruckt.			
a) Ein Riegel à 29g liefert 530kJ. Wie viele kcal sind das (inkl. Lösungsweg)?		2	
b) Nennen Sie 4 Zutaten dieses Getreideriegels, die keine Energie liefern.		2	
Aufgabe 8 Im Riegel ist Calciumcarbonat enthalten. Füllen Sie zu dieser Substanz folgende Tabelle aus.			
Formel		2	
Bindungsart		2	
Aggregatzustand bei Raumtemperatur		1	
Vorkommen in der Natur		1	
Aufgabe 9 Zeichnen Sie die stöchiometrisch korrekte Reaktionsgleichung von Calciumcarbonat mit Essigsäure auf. Benennen Sie die entstehenden Produkte.		7	
Übertrag		60	

Übersituation 2 Ökologie		Anzahl Punkte maximal	Punkte erreicht										
Übertrag		60											
Sie beraten eine Kundin zum Thema Schädlinge. Die Kundin hat einen Wohnwagen am See. Als sie diesen Frühsommer zum ersten Mal wieder dort übernachtet, bekommt sie starken Juckreiz. An den Armen zeigen sich viele rote, juckende Stellen. Aufgabe 1 a) Die Kundin zeigt Ihnen ein Foto von einem Tierchen, das sie unter der Matratze gefunden hat. Worum handelt es sich bei diesem Tier?  _____ b) Füllen Sie die folgende Tabelle bezüglich Schädlingsbekämpfungsmittel aus. Orientieren Sie sich am vorhandenen Beispiel. <table><tr><th>Schädling</th><th>Schädlingsbekämpfungsmittel</th></tr><tr><td>Insekt</td><td><i>Insektizid</i></td></tr><tr><td>Milbe</td><td></td></tr><tr><td>Weichtier</td><td></td></tr><tr><td>Nagetier</td><td></td></tr></table>		Schädling	Schädlingsbekämpfungsmittel	Insekt	<i>Insektizid</i>	Milbe		Weichtier		Nagetier		1	
Schädling	Schädlingsbekämpfungsmittel												
Insekt	<i>Insektizid</i>												
Milbe													
Weichtier													
Nagetier													
		3											
Aufgabe 2 Sie empfehlen der Kundin einen Spray auf Basis des Wirkstoffs Permethrin zur Behandlung des Wohnwagens. Kreisen Sie beim Formelbild von Permethrin 3 funktionelle Gruppen ein und benennen Sie diese.  Permethrin		6											
Übertrag		70											

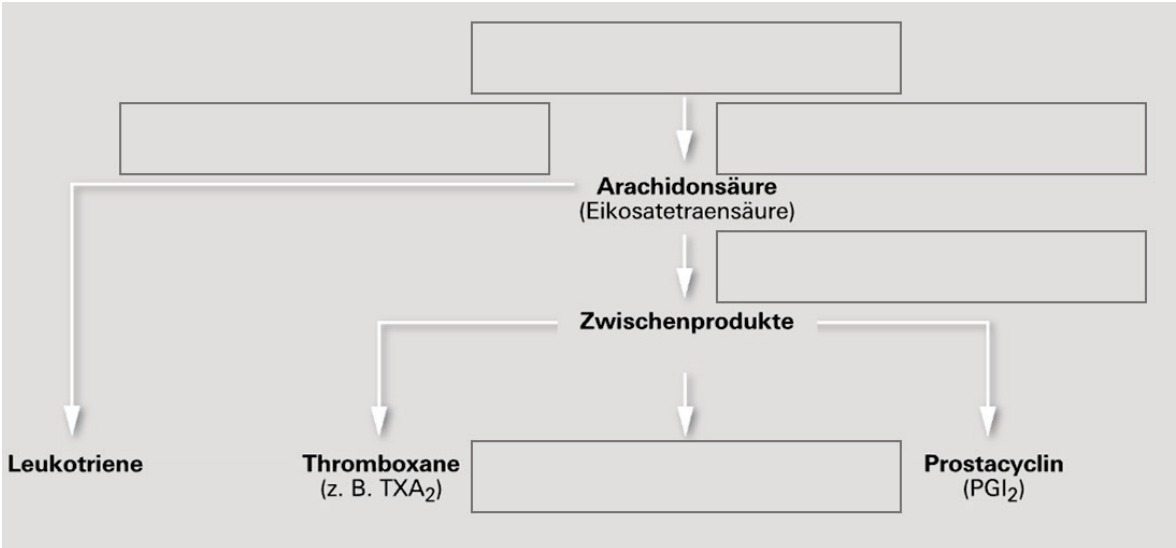
Übersituation 2 Ökologie		Anzahl Punkte	
		maximal	erreicht
Übertrag		70	
Aufgabe 3 Das Produkt enthält 0,25% Permethrin. Die molare Masse von Permethrin beträgt 391,28 g/mol. Wie viele mol Permethrin sind in einer Flasche von 500ml enthalten. Sie können von einer Dichte von 1000kg/m ³ ausgehen. Ihr Lösungsweg muss nachvollziehbar sein. 		6	
Aufgabe 4 Permethrin kann zu einer Akkumulation im Körper führen. a) Welche Faktoren beeinflussen die Resorption eines Stoffes? Zählen Sie 5 unterschiedliche Faktoren auf: - - - - - b) Definieren Sie Resorption: 		5	
		2	
Übertrag		83	

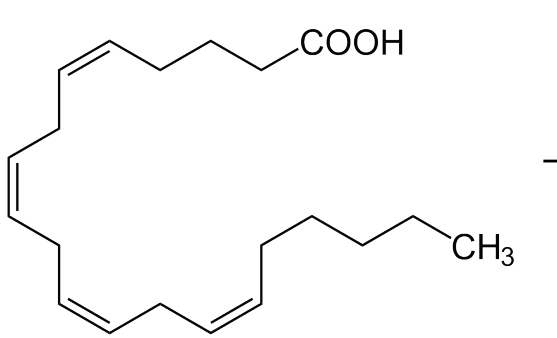
Übersituation 2 Ökologie		Anzahl Punkte	
		maximal	erreicht
Übertrag		83	
Aufgabe 5			
Auf der Verpackung finden Sie folgendes Piktogramm:			
a) Was bedeutet es?		1	
			
b) Auf welche Telefonnummer rufen Sie in einem Vergiftungsnotfall an?		1	
Aufgabe 6			
Die Kundin möchte ausserdem etwas für die juckenden Stellen an den Armen. Sie finden unten die Zusammensetzung eines Produktes.			
a) Notieren Sie zu jedem Wirkstoff eine Wirkung.		5	
Wirkstoff	1 Wirkung		
Lidocainum hydrochl.			
Diphenhydramini hydrochl.			
Benzalkonii chloridum			
Levomentholum			
Dexpanthenolum			
Übertrag		90	

Übersituation 2 Ökologie			Anzahl Punkte	
			maximal	erreicht
Übertrag			90	
b) Die Kundin wünscht keine synthetischen Wirkstoffe. Zählen Sie 4 Pflanzen auf, die in diesem Indikationsfeld infrage kommen und nennen Sie je eine konkrete Wirkung zu den Arzneipflanzen.			12	
Stammpflanze	verwendeter Pflanzenteil lateinisch	eine Wirkung		
Aufgabe 7 Bei der Information zu Permethrin steht: «Permethrin wirkt als Insektizid und als Repellent».			2	
a) Was bedeutet Repellent?				
Übertrag			104	

Übersituation 2 Ökologie		Anzahl Punkte																									
		maximal	erreicht																								
Übertrag		104																									
b) Beurteilen Sie folgende Aussagen im Zusammenhang mit Repellentien, ob diese richtig oder falsch sind.		7																									
	<table><tr><td></td><td>Richtig</td><td>Falsch</td></tr><tr><td>Zum Einsatz kommen natürliche und synthetische Wirkstoffe.</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Repellentien kommen nur als Pumpspray zum Einsatz.</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Repellentien können auch auf Textilien aufgesprüht werden.</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Repellentien dürfen auch für Kinder unter 24 Monaten verwendet werden.</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Bei der gleichzeitigen Anwendung von Sonnenschutzpräparaten und Repellentien, sollte der Sonnenschutz 15 bis 30 Minuten nach dem Repellent aufgetragen werden.</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Repellente Wirkstoffe können im Kontakt mit Kunststoffen, den Kunststoff schädigen.</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Die Wirkungsdauer der jeweiligen Wirkstoffe ist abhängig von der Transpirations-Intensität und weiteren Gerüchen.</td><td></td><td></td></tr></table>		Richtig	Falsch	Zum Einsatz kommen natürliche und synthetische Wirkstoffe.			Repellentien kommen nur als Pumpspray zum Einsatz.			Repellentien können auch auf Textilien aufgesprüht werden.			Repellentien dürfen auch für Kinder unter 24 Monaten verwendet werden.			Bei der gleichzeitigen Anwendung von Sonnenschutzpräparaten und Repellentien, sollte der Sonnenschutz 15 bis 30 Minuten nach dem Repellent aufgetragen werden.			Repellente Wirkstoffe können im Kontakt mit Kunststoffen, den Kunststoff schädigen.			Die Wirkungsdauer der jeweiligen Wirkstoffe ist abhängig von der Transpirations-Intensität und weiteren Gerüchen.				
	Richtig	Falsch																									
Zum Einsatz kommen natürliche und synthetische Wirkstoffe.																											
Repellentien kommen nur als Pumpspray zum Einsatz.																											
Repellentien können auch auf Textilien aufgesprüht werden.																											
Repellentien dürfen auch für Kinder unter 24 Monaten verwendet werden.																											
Bei der gleichzeitigen Anwendung von Sonnenschutzpräparaten und Repellentien, sollte der Sonnenschutz 15 bis 30 Minuten nach dem Repellent aufgetragen werden.																											
Repellente Wirkstoffe können im Kontakt mit Kunststoffen, den Kunststoff schädigen.																											
Die Wirkungsdauer der jeweiligen Wirkstoffe ist abhängig von der Transpirations-Intensität und weiteren Gerüchen.																											
c) Ätherische Öle eignen sich als natürliche Repellentien. Nennen Sie 3 Beispiele die zum Einsatz kommen:		3																									
- - -																											
d) Wie können Sie ätherische Öle von fetten Ölen unterscheiden? Zählen Sie 2 konkrete Faktoren auf.		2																									
<table><tr><th>Ätherische Öle</th><th>Fette Öle</th></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table>		Ätherische Öle	Fette Öle																								
Ätherische Öle	Fette Öle																										
e) Nennen Sie 4 Methoden, um ätherische Öle zu gewinnen.		4																									
- - - -																											
Übertrag		120																									

Übersituation 3 Schmerz		Anzahl Punkte							
		maximal	erreicht						
Übertrag		120							
In einer Fachzeitschrift lesen Sie einen Artikel zum Thema «Schmerzen». Anschliessend diskutieren Sie mit einer Mitarbeiterin über den Inhalt. Im Artikel steht die These: «Als Mittel der ersten Wahl wird häufig Paracetamol eingesetzt, ausser bei rheumatischen Beschwerden»									
Aufgabe 1									
a) Begründen Sie, warum Paracetamol häufig die erste Wahl ist.		2							
b) Erklären Sie, warum Paracetamol insbesondere bei rheumatischen Beschwerden nicht erste Wahl ist.		2							
c) Paracetamol existieren in Form von Brausetabletten, aber auch als Suppositorien. Welche 2 Vorteile / Nachteile haben Brausetabletten im Vergleich zu Suppositorien?		4							
<table><tr><th>Vorteile</th><th>Nachteile</th></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table>		Vorteile	Nachteile						
Vorteile	Nachteile								
d) Vervollständigen Sie die chemische Gleichung für den Brauseeffekt und benennen Sie die Produkte. Geben Sie an, welcher Stoff für den Brauseeffekt verantwortlich ist.		6							
Übertrag		134							

Übersituation 3 Schmerz		Anzahl Punkte	
		maximal	erreicht
Übertrag		134	
e) Um welchen Reaktionstyp handelt es sich in der Aufgabe d) ?		1	
f) Im Artikel wird im Zusammenhang mit der Schmerzentstehung der Metabolismus der Arachidonsäure erwähnt. Ergänzen Sie die fehlenden Begriffe in der Arachidonsäurekaskade:		5	
		1	
g) Nennen Sie, welche Stoffe Paracetamol beeinflusst, damit eine analgetische Wirkung zustande kommt.			
Aufgabe 2			
Ihre Mitarbeiterin bringt ein, dass Arachidonsäure auch in Nahrungsmitteln vorkommt.			
a) Nennen Sie 2 Beispiele von Nahrungsmittelgruppen, welche einen hohen Anteil an Arachidonsäure enthalten:		2	
Übertrag		143	

Übersituation 3 Schmerz		Anzahl Punkte	
		maximal	erreicht
Übertrag		143	
b) Aufgrund Ihrer Diskussion suchen Sie Arachidonsäure im Internet und finden folgende Abbildung. Bezeichnen und benennen Sie die dominante funktionelle Gruppe: 		2	
c) Darunter steht: «Im Falle der Arachidonsäure handelt es sich um eine Omega-6-Fettsäure». Was bedeutet Omega-6-Fettsäure in Bezug auf die chemische Struktur?		3	
d) Wie lautet die Summenformel von Arachidonsäure?		3	
e) Nebst Omega-6-Fettsäuren stossen Sie bei Ihren Recherchen auf die Omega-3-Fettsäuren. Nennen Sie 3 Wirkungen von Omega-3-Fettsäuren im menschlichen Organismus.		3	
f) Gerade kalt gepresstes Leinöl ist reich an Omega-3-Fettsäuren. Was bedeutet «kaltgepresst»?		2	
Übertrag		156	

Übersituation 3 Schmerz		Anzahl Punkte		
		maximal	erreicht	
Übertrag		156		
g) Welchen Vorteil bietet die Kaltpressung gegenüber der Heisspressung?		2		
Aufgabe 3				
Im Fachartikel wird Weidenrinde als natürliche Möglichkeit zur Schmerzlinderung angepriesen.				
a) Ihre Drogerie verkauft als Hausspezialität eine Teemischung mit dem Namen «Gelenkfit». Diese enthält nebst Weidenrinde auch Hauhechelwurzel und Passionsblumenkraut. Ergänzen Sie die untenstehende Tabelle:		8		
Verwendeter Pflanzenteil deutsch	Hauhechelwurzel			Passionsblumenkraut
Stammpflanze lateinisch				
Wirkstoffgruppe				
Je 2 Indikationen				
b) Welche der folgenden Mischungen ist für den Indikationsbereich «rheumatische Beschwerden» geeignet? Markieren Sie die entsprechende Mischung.		1		
Mischung 1:WeidenrindeThymiankrautSalbeiblätterHolunderblütenSpitzwegerichblätter				
Mischung 2:WeidenrindeBirkenblätterHolunderblütenLindenblütenBrennnesselkraut				
Übertrag		167		

Übersituation 3 Schmerz		Anzahl Punkte	
		maximal	erreicht
Übertrag		167	
c) Begründen Sie Ihre Wahl von Aufgabe 3b).		2	
Aufgabe 4			
Bei Ihrer Diskussion kommen Sie auf die Einteilung von Krankheiten zu sprechen.			
a) Definieren Sie die folgenden Begriffe, die sich alle auf unterschiedliche Formen der Krankheit beziehen:		7	
latent			
letal			
akut			
chronisch			
sklerosierend			
nekrotisierend			
perforierend			
b) Als Beispiel für eine chronische Erkrankung wird im Artikel auf Neurodermitis und Psoriasis eingegangen. Wie können Sie in der Praxis Neurodermitis und Psoriasis unterscheiden? Nennen Sie 4 konkrete Hinweise / Merkmale:		4	
Übertrag		180	