الجلسة العملية التاسعة

حل مسائل

مسألة أولى:

لديك المعطيات التالية

كربوهيدرات ذائبة %	ألياف %	دهن %	بروتين %	مادة جافة %	
50	33	3	10	100	دريس
42	36	6	12	100	روث
				4	المأكول كغ
				1	المطروح بالروث كغ

الحل:

الكمية المأكولة كغ		4 × 10 /100	4 × 3 / 100	4 × 33 /100	4 × 50 /100
الكمية المطروحة كغ		1 × 12/100	1 × 6/100	1 × 36 /100	1 × 42 /100
الكمية المأكولة كغ		0.4	0.12	1.32	2
الكمية المطروحة كغ		0.12	0.06	0.36	0.42
الكمية المهضومة		0.4 - 0.12	0.12 - 0.06	1.32 - 0.36	2 - 0.42
		0.28	0.06	0.96	1.58
معامل الهضمم		100×(0.28 / 0.4)	100×(0.06 / 0.12)	100×(0.96 / 1.32)	100×(1.58 / 2)
		70	50	72.73	79

الخطوة الثانية:

المكونات	التركيب الكيميائي %	معامل الهضم %	المكونات المهضومة في 100 غ	المكونات المهضومة في 100 غ	TDN	TDN
البروتين الخام	10	70	10 × 70 ÷ 100	7	1	7 × 1 = 7
الدهن الخام	3	50	3 × 50 ÷ 100	1.5	2.25	1.5 × 2.25 = 3.38
الألياف الخام	33	72.73	33× 72.73 ÷ 100	23.99	1	23.99 × 1 = 23.99
الكربوهيدرات الذائبة	50	79	50 × 79 ÷ 100	39.5	1	39.5 × 1 = 39.5
					المجموع	7 + 23.99 + 3.38 + 39.5
كل 100 غ من هذه المادة العلفية تحوي 73.87 غ مكونات مهضومة						73.87

الخطوة الثالثة:

المكونات	التركيب الكيميائي %	معامل الهضم %	المكونات المهضومة في 100 غ	المكونات المهضومة في 100 غ	القيمة النشوية	معادل النشا الاسمي
البروتين الخام	10	70	10 × 70 ÷ 100	7	0.94	6.58 = 0.94 × 7
الدهن الخام	3	50	3 × 50 ÷ 100	1.5	1.91	2.87 = 1.91 × 1.5
الألياف الخام	33	72.73	33× 72.73 ÷ 100	23.99	1	23.99 = 1 × 23.99
الكربوهيدرات الذائبة	50	79	50 × 79 ÷ 100	39.5	1	39.5 = 1 × 39.5
					المجموع	
كل 100 غ من هذه المادة العلفية تكافئ 72.94 غ من النشا المهضوم في تكوين الدهن						72.94

الخطوة الرابعة:

الخصم = 33 × 0.58 = 19.4

معادل النشا الحقيقي = 53.54

معامل الاستفادة (الرقم الغذائي) = (الحقيقي ÷ الاسمي) × 100 = 73.4 %

الخطوة الخامسة:

حساب القيمة اللبنية:

المكونات	التركيب الكيميائي %	معامل الهضم %	المكونات المهضومة في 100 غ	المكونات المهضومة في 100 غ	القيمة النشوية	القيمة اللبنية
البروتين الخام	10	70	10 × 70 ÷ 100	7	1.43	10.01 = 1.43 × 7
الدهن الخام	3	50	3 × 50 ÷ 100	1.5	1.91	2.87 = 1.91 × 1.5
الألياف الخام	33	72.73	33× 72.73 ÷ 100	23.99	1	23.99 = 1 × 23.99
الكربوهيدرات الذائبة	50	79	50 × 79 ÷ 100	39.5	1	39.5 = 1 × 39.5
					المجموع	
						76.37

الخطوة السادسة:

حساب النسبة الغذائية:

= البروتين المهضوم / (الدهون المهضوم × 2.25 + الألياف المهضومة + الكربوهيدرات الذائبة المهضومة)

= 7 / 66.87 = 1 / 9.6 = (1: 9.6)

الخطوة السابعة:

حساب نسبة المادة العضوية والرماد:

المادة العضوية % = (بروتين + دهن + ألياف + كربوهيدرات ذائبة) = 96 %

الرماد = 100 – 96 = 4 %

مسألة ثانية:

	كيلو كالوري / كغ
طاقة كلية مأكولة	4000
طاقة روث	1400
طاقة بول	800
طاقة غازات	500
طاقة جرم حراري	300

المطلوب حساب كمية الطاقة المهضومة والاستقلابية والصافية بالـ ميغا جول /كغ ، ميغا كالوري / كغ.

الحل:

	العملية الحسابية	الناتج ك.ك	ميغا جول	ميغا كالوري
طاقة مهضومة=	4000 - 1400	2600	10.88	2.6
طاقة ممثلة =	4000 – (500 + 800 + 1400)	1300	5.4	1.3
طاقة صافية =	4000 –(300+ 500 + 800 + 1400)	1000	4.18	1

تنويه للتحويلات:

كل 1 كالوري = 4.184 جول ...

كل 1 جول = 0.239 كالوري

كل 1 كيلو جول = 1000 جول = 239 كالوري

كل 1 ميغا جول = 1000 كيلو جول = 239000 كالوري

كل 1 ميغا جول = 1000 كيلو جول = 239 كيلو كالوري = 0.239 ميغا كالوري

كل 1 ميغا جول = 1000 كيلو جول = 1000000 جول

كل 1 ميغا كالوي = 1000 كيلو كالوري = 1000000 كالوري

مما سبق نجد أن كل 1 ميغا جول = 239 كيلو كالوري

إذن كل س ميغا جول = 2600 كيلو كالوي ..... س = 10.88 ميغا جول

كل 1 ميغا كالوري = 1000 كيلو كالوري

مما سبق نجد أن 2600 = 2.6 ميغا كالوري