

科目名	家畜の栄養	受講番号	牛	豚

1 次の消化器の構造と機能に関する文章について、最も適当な語を下の語群から選び記入せよ

○牛の第1胃には(①)が発達し、多数の微生物(②)と(③)が生息している。第2胃は(④)状、第3胃には(⑤)状のひだがあり、第1胃内容物の反すうや移動に貢献している。第4胃は単胃動物の胃と同じ働きがあり、(⑥)、(⑦)などの胃液を分泌し、栄養素の消化を行う。

○牛の消化管で分泌される消化酵素は植物の細胞壁成分を分解できないが。牛ではルーメン微生物が(⑧)などの繊維分解酵素を産生し、セルロース、ヘミセルロースなどを分解する。また、分解した繊維からは、酢酸、プロピオン酸、酪酸などの(⑨)が産生する。⑨は第1胃粘膜から吸収されて、門脈を経て肝臓に移行し、肝臓で(⑩)として貯蔵されるとともに、体内の各組織に分配される。牛は⑨から(⑪)を生成し、体内のエネルギー代謝に利用する。

○豚では盲腸及び(⑫)がよく発達し、そこに生息する微生物により繊維質を分解して⑨を産生し、体内に吸収されて豚自身のエネルギー源として利用している。

【語群】

A T P ハチの巣 セルラーゼ 原虫 結腸 塩酸 絨（じゅう）毛 V F A ペプシン グリコーゲン 細菌 葉

(4点×12=48点)

2 家畜の主な消化酵素に関する表の空欄に、右の語群から選び記入せよ

消化液	酵素	基 質	主な生成物	【語群】
唾液	αーアミラーゼ	【⑬】	限界デキストリン、マルトース	ペプシン デンプン トリプシン 酢酸 脂肪酸 酪酸 リパーゼ カルシウム プロピオン酸
胃液	【⑭】	タンパク質	ペプトン、プロテオース	
膵液	αーアミラーゼ 【⑮】 キモトリプシン カルボキシペプチターゼ 【⑯】	⑬ タンパク質 タンパク質 ペプチドC末端 トリグリセリド	マルトース、イソマルトース オリゴペプチド オリゴペプチド ポリペプチド、アミノ酸 【⑰】、グリセリン	

(3点×5=15点)

3 次の家畜の栄養に関する文章について()内に下の語群から適切な語句を入れて完成させよ(何度でも使用可)

○牛飼料は一般的に(⑱)と(⑲)に分けられるが、分離給与方式ではルーメン内のpH低下の防止と、乾物摂取量の増加を図るために、これらは、(⑳)、(㉑)の順に給与することが原則である。

○高泌乳牛では分娩前後の周産期が栄養や疾病に関して重要な時期になる。栄養管理が適正でないと分娩後エネルギー不足のため体脂肪からエネルギーが動員されるが、このときに、脂肪肝や(㉒)などの生産病が多発し、著しい乳量減少や次の分娩に向けた受胎率が低下し廃用の要因となっている。

○牛の栄養状態を、特別な機材を使わないで目や指で触れることで判断するボディコンディションスコア測定法の一つに、(㉓)法がある。

○ビタミンは(㉔)と(㉕)に分けられる。㉔はAと(㉖)・E・Kである。乳牛の㉔は分娩3週間前から血漿中濃度が低下する特性がある。このため疾病の増加や受胎率への影響がみられる。

○牛や豚の成長(増体)に対する飼料摂取量比を(㉗)という。

【語群】

U V 水溶性ビタミン 飼料要求率 ケトーシス 乳熱 B 1 B 2 粗飼料 C
D 濃厚飼料 脂溶性ビタミン 鼓張症

(3点×10=30点)

4 家畜の養分要求量は、維持、成長、肥育、産乳などに要する養分の要求量を加算して求めている。我が国の実情に合わせた家畜の養分要求量や給与量、飼養管理法などを示した飼養標準が作成されている。我が国の飼養標準をなんと言うか漢字6文字で□内に記入せよ

(7点)

⑳