

生 物 501 解答用紙 その 1

第 1 問 解答欄

問 1	ア	核小体(仁)	イ	染色体	ウ	嫌気呼吸	エ	ヒールビール酸
	オ	クエン酸回路	カ	水素伝達系	キ	エタノール		
問 2	無核	赤血球			多核	シヤビクモの巨細胞		
問 3	(a)	細胞内でつくられたタンパク質のカ加工・分泌						
	(b)	細胞分裂時の紡錘糸の形成						
問 4	細胞壁			液胞		葉緑体		
問 5	$C_6H_{12}O_6 + 6O_2 + 6H_2O \rightarrow 6CO_2 + 12H_2O + 38ATP$							
問 6	$C_6H_{12}O_6 \rightarrow 2C_2H_5OH + 2CO_2 + 2ATP$							
問 7	好気的条件	$\frac{38 \times 8}{686} \times 100 = 44.3 \%$						
	嫌気的条件	$\frac{2 \times 8}{235} \times 100 = 6.8 \%$						

小 計	点
-----	---

第 2 問 解答欄

問 1	分離の法則
問 2	10^{-4}
問 3	10^{-2}
問 4	1.98×10^{-2}
問 5	1.98×10^{-6}

小 計	点
-----	---

生 物 501 解答用紙 その 2

第3問 解答欄

問 1	三大無機要素名	吸収されやすい形	植物体内での役割
	チン素	NO_3^-	タンパク質を構成する
	リン	H_2PO_4^- , HPO_4^{2-}	核酸を構成する
	カリウム	K^+	デンプン・タンパク質の生成・移動・蓄積
問 2	図 説明文 光により葉のチラコイドにあるクロロフィルが活性化され、根から取り込んだ水を分解し、O_2と2Hをつくり、同時にADPをATPにする。このATPと2Hで、ストロマのカルビン・ベンソン回路を動かして、葉から取り込んだCO_2で炭水化物をつくる。		
問 3	三大栄養素名	消化酵素の一例	吸収される消化物の一般名
	炭水化物	マルトース	グルコース
	タンパク質	ペプシン	アミノ酸
	脂肪	リパーゼ	グリセリン、脂肪酸
問 4	図 説明文 生産者である緑色植物は、生体量も多く、流入エネルギーが大きい。一次消費者のヤギ、二次消費者のヒトの順で、生体量、流入エネルギーは減少する。		
問 5	光合成を行うための光の量が一定であり、各生物の生体量が安定していること。また、落葉・枯死・排泄物などを処理する分解者が存在すること。		