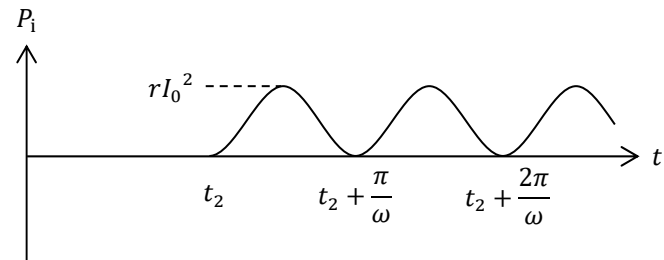


後期問題1

(1)	$\sqrt{2gl(1 - \cos\theta)}$	(2)	$2\pi\sqrt{\frac{l}{g}}$
(3)	$M\sqrt{g^2 + \alpha^2}$	(4)	$\text{tang } \theta' = \frac{\alpha}{g}$ 周期 $2\pi\sqrt{\frac{l}{\sqrt{g^2 + \alpha^2}}}$
(5)	$l(1 - \cos\theta)$	(6)	$\pi\left(\sqrt{\frac{l}{g}} + \sqrt{\frac{l-d}{g}}\right)$
(7)	$\frac{M(g + \beta)(l \cos\theta - d)}{l - d}$	(8)	$\pi\left(\sqrt{\frac{l}{g+\beta}} + \sqrt{\frac{l-d}{g+\beta}}\right)$

物理問題 2

<p>(1)</p> $W_1 = \frac{C}{R}(P_1V_1 - P_2V_2)$	<p>(2)</p> $W_2 = P_2(V_3 - V_2)$	<p>(3)</p> $W_3 = \frac{C}{R}(P_2V_3 - P_1V_4)$	<p>(4)</p> $W_4 = P_1(V_1 - V_4)$
$U_1 = -W_1 = \frac{C}{R}(P_2V_2 - P_1V_1)$	$U_2 = \frac{C}{R}P_2(V_3 - V_2)$	$U_3 = -W_3 = \frac{C}{R}(P_1V_4 - P_2V_3)$	$U_4 = \frac{C}{R}P_1(V_1 - V_4)$
<p>(5)</p> $i = 1 \quad j = 4 \quad k = 1$	$\alpha = \frac{R}{C + R}$		
$l = 2 \quad m = 3 \quad n = 2$	<p>(6)</p> <p>左向き</p>		
<p>(7)</p> $\frac{\Delta\Phi}{\Delta t} = -\omega\Phi_0 \sin[\omega(t - t_2)]$	<p>(8)</p> $I_i = I_0 \sin[\omega(t - t_2)]$		
$V_i = rI_i = rI_0 \sin[\omega(t - t_2)]$	$P_e = \frac{rI_0^2}{2}$		



必ず2か所に受験番号を記入すること

化学問題 2

問1	化合物A 	化合物B 	化合物C
	化合物D 	化合物E 	化合物F
問2	$\text{MnO}_4^- + 2\text{H}_2\text{O} + 3\text{e}^- \longrightarrow \text{MnO}_2 + 4\text{OH}^-$		
問3	$\text{HO}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{CH}_2-\text{NH}_2 + \begin{matrix} \text{O} & \text{O} \\ \parallel & \parallel \\ \text{C}-\text{O}-\text{C} \\ & \\ \text{CH}_3 & \text{CH}_3 \end{matrix} \longrightarrow \text{HO}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{CH}_2-\text{NH}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{CH}_3 + \text{HO}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{CH}_3$		
問4	ニンヒドリンを加えて加熱し、青紫色に呈色すればアミノ基の存在がわかり、アミノ基を持つ化合物は、この反応ではグリシンのみであるため。		
問5	67 %	問6 ① 凝析	② 保護
問7	pHを5より大きくする。これにより、ゼラチンが負電荷を帯び、正電荷を帯びた水酸化鉄(III)のコロイドと静電相互作用するようになるため。		
問8	生のパイナップルに含まれるプロテアーゼがタンパク質であるゼラチンを加水分解したため、ゲルが崩壊し液化した。一方、加熱したパイナップルでは、プロテアーゼが変性し、活性を失ったため、液化しなかった。		
問9	(1) $\text{pH} = -\log_{10} \left\{ \frac{K_a(1-\alpha)}{\alpha} \right\}$	(2) 9.1×10^{-2}	
問10			
問11	ナイロン-6 $\left[\text{NH}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}} \right]_n$	ε-カプロラクタム 	
問12	④ H_2O	⑤ ルシャトリエ (または平衡移動)	

2 採点欄

2 採点欄

B K A I

氏名
カタカナで記入すること

受験番号

B K A I

受験番号

必ず2か所に受験番号を記入すること

(令和8年度) 理科(後)生物解答用紙 (1/2)

生物問題 1

問 1	1	複製起点、複製開始点、レプリケーター など	2	DNAヘリカーゼ	3	DNAポリメラーゼ
	4	配偶子、生殖細胞 など	5	自然選択、自然淘汰 など		

問 2

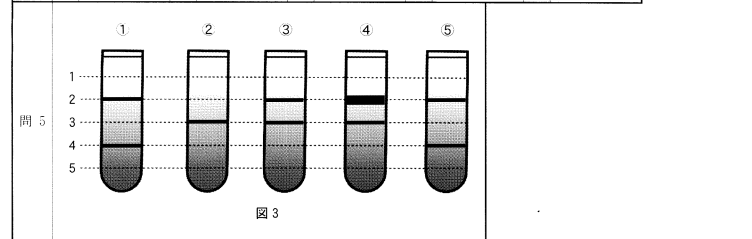
代謝を行う、ATPを利用する、からだか細胞からできている

自己複製する など

問 3

アデニンとチミン、グアニンとシトシンが相補的に結合することで、塩基の比が等しくなるため。

問 4	(1)	×	(2)	○	(3)	○	(4)	×	(5)	○
-----	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---



問 6	適応放散	コアラとカンガルー など
	収れん	イルカとサメ など

問 7

DNAリガーゼの変異体があれば、ラギング鎖において岡崎フラグメントが繋がらず、その数が増えるので証明できる。 など

1 採点欄

1 採点欄

--	--	--	--

受験番号									
------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

2

(令和8年度)

解答用紙

問題 2

問1	(1)	オーキシン
	(2)	根冠
	(3)	アミロプラスト (デンプン粒, 白色体)
問2	b, c	
問3	ジベレリン	
問4	蒸散	

光受容体 X	フォトトロピン
イオン Y	カリウムイオン
植物ホルモン Z	アブシシン酸

問5	理由	(一例) 葉緑体は、光のエネルギーをATPの持つ化学エネルギーに変換することができる。よって、孔辺細胞は葉緑体を持つことで、水素イオンを能動的に細胞外に排出する輸送体の働きに必要なATPを合成していると推察できる。
----	----	--

問6	理由	(一例) 師部は葉で作られた糖などの同化産物を必要な組織まで選択的に運ぶ輸送経路である。物質の選択的な輸送には細胞膜に存在する輸送体が関わっているため、師管細胞は細胞膜を持つ生細胞からなると推察できる。
----	----	--

問7	理由	(一例) 葉の表面から入った光は裏面に届くまでに吸収され弱くなるため、葉の裏面における光合成活性が弱くなるためと推察できる。よって、葉の裏面では海綿状組織を形成することで光を散乱させ、光合成効率を上げていると推察できる (隙間が多くガス交換がし易いため、光合成効率が上がる。との解答もあり得る)。
----	----	---

2 採点欄

2 採点欄
