

「解答」・「解答例」

選抜区分	2025（令和 7）年度（選抜区分：一般選抜前期日程） 国際環境工学部（科目名：物理）
第 1 問 ア： $\sqrt{2rg}$ イ： $\pi\sqrt{\frac{2r}{g}}$ ウ： $\frac{\pi}{3}$ エ： $\sqrt{\frac{3rg}{2}}$ オ： $\frac{1}{2}mg\left(\frac{3r}{2}+gt^2\right)$ カ： $\frac{3r}{4}$	

「解答」・「解答例」

選抜区分	2025 年度 (選抜区分：一般選抜前期日程) 国際環境工学部 (科目名：物理)
第2問 サ：$\frac{8}{3}$ シ：$\frac{p}{2}$ ス：$\frac{3}{8}pV$ セ：$\frac{11}{12}$ ソ：$\frac{5}{6}$ タ：$\frac{10}{11}$	

「解答」・「解答例」

選抜区分	2025（令和7）年度（選抜区分：一般選抜前期日程） 国際環境工学部（科目名：物理）
第3問 ナ： Blx_a ニ： $\frac{vBl}{R}$ ヌ： $Bl(3x_a - 2l)$ ネ： $\frac{3vBl}{R}$ ノ： $4Bl^2$ ハ： $4Bl(4l - x_a)$ ヒ： $-\frac{4vBl}{R}$	

「解答」・「解答例」

選抜区分	2025(令和 7)年度 (選抜区分：一般選抜前期日程) 国際環境工学部 (科目名：化学)
第 4 問 問 1 (1) ア：3 イ：11 ウ：M エ：1 オ：ナトリウムイオン カ：L キ：8 ク：塩化物イオン ケ：クーロン または 静電気 コ：イオン結合 サ：黄 シ：炎色反応 (2) $\text{Ne}, \text{F}^-, \text{Al}^{3+}$ (3) $\text{AgNO}_3 + \text{NaCl} \rightarrow \text{AgCl} + \text{NaNO}_3$ 問 2 (1) a：窒素 b：水 c：二酸化炭素 d：アンモニア e：メタン (2) b, d	

「解答」・「解答例」

選抜区分	2025(令和 7)年度 国際環境工学部	(選抜区分：一般選抜前期日程) (科目名：化学)
第 5 問 問 1 タ：発熱 チ：吸熱 ツ：＜ テ：＞ ト：水 問 2 (1) $\text{H}_2\text{SO}_4 + 2\text{KOH} \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$ (2) 5.44 kJ (3) 5.76 kJ (4) -57.6 kJ/mol 計算値を求める問題では、解答欄に記される計算過程において有効数字が適切に扱われていると判断できる解答を正解とする。		

「解答」・「解答例」

選抜区分	2025(令和 7)年度 国際環境工学部	(選抜区分：一般選抜前期日程) (科目名：化学)
第 6 問 問 1 $C_lH_mO_n + (l + m/4 - n/2)O_2 \rightarrow lCO_2 + (m/2)H_2O$ 問 2 $C_4H_{10}O$ 問 3 化合物 A : ヒドロキシ基 化合物 B : カルボニル基 問 4 74 問 5 $ \begin{array}{c} CH_3-CH_2-CH-CH_3 \\ \\ OH \end{array} $		

「解答」・「解答例」

選抜区分	2025（令和 7）年度（選抜区分：一般選抜前期日程） 国際環境工学部（科目名：生物）
第 7 問	
(1) ア：水素 イ：DNA ヘリカーゼ ウ：DNA ポリメラーゼ（DNA 合成酵素） エ：半保存的複製	
(2) オ：三リン酸 カ：H キ：OH ク：H ケ：塩基	
(3) DNA ポリメラーゼは「5'→3'」方向にしかヌクレオチド鎖を伸長できない。	
(4) ジデオキシリボヌクレオシド三リン酸は、3'位の OH が H であるため、次のヌクレオチドのリン酸との結合ができないため。	
(5) (a)：DNA のリン酸基は水溶液中で負に荷電するため、電圧をかけると陽極へ移動する。 (b)：ゲルは小さな網目構造をしていることから、小さな分子ほど移動しやすく、大きな分子ほど移動しづらいため。	
(6) 5'－CGGACTA－3'	

第8問

- (1) サ：化学進化
シ：細胞小器官
ス：好気性細菌
セ：適応進化（適応）
- (2) ソ：βシート構造 タ：三次構造
チ：アミノ酸 ツ：ジスルフィド
- (3) DNA は、RNA に比べて化学的に安定な物質であること。
- (4) 流動モザイクモデル
- (5) 二酸化炭素等の無機化合物のみを炭素源として利用し、有機化合物を合成しているため。
- (6) アーキアの細胞内部に、好気性細菌が共生することにより、当時の地球環境において濃度が上昇した酸素を用いて、より多くのアデノシン三リン酸（ATP）を生成することが可能な効率の良い呼吸ができるようになったという利点。
- (7) 核内とは異なる独自の DNA をもっている。
- (8) 変異が遺伝すること。