

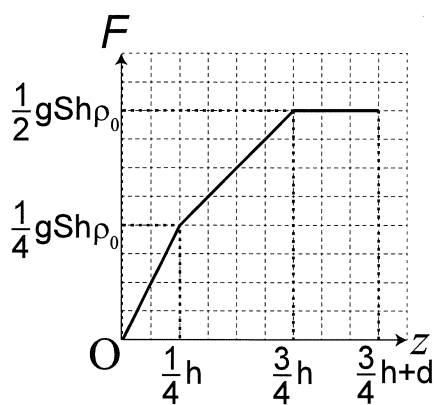
前期物理 解答例

I

問 1 $\frac{\rho}{\rho_0} h$

問 2 $\frac{3}{5}$ 倍

問 3



問 4 $\frac{1}{8}h$

問 5 $\frac{\pi}{4} \sqrt{\frac{3h}{g}}$

II

問 1 $\frac{E}{k+R}$

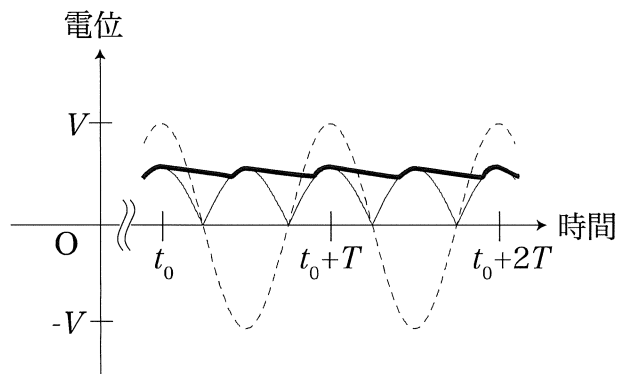
問 2 i) 向き ア
 大きさ $\frac{V_1}{2k+R}$.

ii) 向き ア
 大きさ $\frac{V_1}{2k+R}$.

問 3 グラフ ④

消費電力 $\frac{RV^2}{2(2k+R)^2}$

問 4



III

問 1 $\frac{x^2}{2r}$

問 2 $\sqrt{\frac{\lambda}{2}(2m-1)r}$

- 問 3 ① 赤
 ② 黄
 ③ 紫

問 4 27 m

問 5 $5.6 \times 10^2 \text{ nm}$

IV

問 1

(ア) eN

(イ) $\frac{1}{2}mv^2N$

(ウ) $\frac{mv^2}{r}$

(エ) evB (ウ)と(エ)は順不同

(オ) $\frac{2W}{QB^2r}$

(カ) $\frac{QB^2r^2}{2W}$

問 2 イ

問 3 v $4.0 \times 10^6 \text{ m/s}$

m/e $5.8 \times 10^{-12} \text{ kg/C}$

問 4 イ, エ, オ, キ

化学(前期)

I

- 1 (ア) 15 (イ) リン(アンチモン, ビスマスも可) (ウ) 5
(エ) ハーバー・ボッシュ(ハーバーのみも可) (オ) オストワルト
2 (α) 8 (β) 8 (γ) 2
3 $2x+3y-2z$
4 $-3 \rightarrow +2 \rightarrow +4 \rightarrow +5$
5 1.50×10^2

II

- 1 5.8×10^{-2}
2 H_2O と A^-
3 (i) $1.26 \times 10^{-6} \text{ mol/L}$ (ii) 8.1
4
 $\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{OH}$ と $\text{H}_3\text{C}-\overset{\text{CH}_3}{\underset{\text{H}}{\text{C}}}-\text{CH}_2-\text{OH}$
5
 $\begin{array}{c} \text{H}_3\text{C} \quad \text{CH}_3 \\ \diagdown \quad \diagup \\ \text{C}=\text{C} \\ \diagup \quad \diagdown \\ \text{H} \quad \text{H} \end{array}$ または $\begin{array}{c} \text{H}_3\text{C} \quad \text{H} \\ \diagdown \quad \diagup \\ \text{C}=\text{C} \\ \diagup \quad \diagdown \\ \text{H} \quad \text{CH}_3 \end{array}$

III

- 1 (ア) 3.32×10 (イ) メスフラスコ (ウ) 3.10
(エ) ホールピペット (オ) ビュレット
2 1.35×10^4
3 (i) 陽 (ii) ヨウ素デンプン反応
4 $\text{I}_2 + 2 \text{S}_2\text{O}_3^{2-} \rightarrow 2 \text{I}^- + \text{S}_4\text{O}_6^{2-}$
5 (i) 11.65 (ii) 11.65

IV

- 1 (i) カ (ii) エ
2 (ア) 0 (イ) + (ウ) - (エ) 0 (オ) -
3 イ $\rightarrow$ オ $\rightarrow$ ア $\rightarrow$ エ $\rightarrow$ ウ
4 (条件1) ア (条件2) オ (条件3) ウ
5 $\frac{303x}{25y}$

令和4年度 一般選抜試験（前期）理科
生物 解答例

I

- (1) 活動電位 (2) CDF (3) AC (4) BCD
(5) ABE (6) ABCE (7) DF (8) BF

II

- 問1 1 葯 2 胚珠 3 柱頭 4 子葉
問2 (1) あ、か (2) 8, 3, 5
問3 (1) 粉質 (2) aabb (3) 25%, 0%

III

- 問1 AとT、GとCという相補的な塩基対を形成している。
問2 D 問3 ヌクレオチド, 塩基
問4 750回転, E 問5 4 問6 3, 5
問7 1:0:7 問8 2, 4, 6

IV

- 問1 ア O イ A ウ T エ L オ N カ P
問2 A, D 問3 5600 mL
問4 (1) 左心室
(2) 左心室はより高い圧力で体循環に血液を送るため。
問5 E