

2026年度 B日程 解答用紙

受験番号

[I]

※には何も書かないこと

(1)	$\sqrt{3}$	(2)	-1	(3)	5
(4)	$\sqrt{21}$	(5)	-5		

※

[II]

(6)	$\frac{7 - 2\sqrt{10}}{3}$
-----	----------------------------

※

[III]

(7)	$2 \leq x \leq \frac{25}{4}$			
(8)	$\frac{25}{4}m$	(9)	$\frac{625}{16}m^2$	

※

[IV]

(10)	7	(11)	4	(12)	7
(13)	7	(14)	4	(15)	2.8
(16)	0.5	(17)	0.15		

※

[V]

(18)	$\frac{1}{12}$	(19)	$\frac{11}{48}$	(20)	$\frac{11}{48}$
(21)	$\frac{11}{24}$	(22)	$\frac{11}{16}$		

※

[VI]

(23)	4	(24)	22	(25)	9
(26)	外接するので、$d = r + r' = 31$. また、内接するので、$d = r - r' = 13$. これより、$r = 22$ $r' = 9$.				

※

※

B 日程 理科

〔I〕 25 点

問 1 10 点	(1) 4 点	イオンどうしがずれ、陽イオンどうし、陰イオンどうしが互いに電氣的に反発しあうため(40 文字) 陽イオンどうし、陰イオンどうしが反発しあう面できるため(27 文字) イオン結合の面がずれて電氣的は反発が生じるため (23 文字)				
	(2) 2 点	b,c				
	(3) 4 点	融解液や水溶液はイオンが自由に移動できるため (22 文字)				
問 2 7 点	(1) 3 点	非金属元素の原子どうしが互いの価電子を共有してできる結合(28 文字)				
	(2) ×1	HCN	共有電子対	4 組	非共有電子対	1 組
		H ₂ S	共有電子対	2 組	非共有電子対	2 組
問 3 8 点	(1) 4 点	黒鉛は隣接する 3 個の炭素原子と共有結合をして正六角形が連なった平面構造をつくり、平面構造どうしは分子間力で弱く結合し層状になっているから(68 文字)				
	(2) 4 点	ダイヤモンドは価電子 4 個全てを使って立体構造をつくるが、黒鉛は 4 個の価電子のうち 3 個を使って平面構造をつくり、残りの 1 個が平面構造内を移動できるから(74 文字)				

〔II〕 25 点

問 1	(1) $(1.0 \times 2) + 32.0 + (16.0 \times 4) = 2.0 + 32.0 + 64.0 = 98.0$, $9.8 \text{ g} \div 98.0 \text{ g/mol} = 0.10 \text{ mol}$			
3 点	0.10 mol / 0.250 L = 0.40 mol/L, よって、この水溶液のモル濃度は 0.40 mol/L 解答: <u>0.40 mol/L</u>			
3 点	(2) $150 \text{ mL} = 0.150 \text{ L}$, $0.20 \text{ mol/L} \times 0.150 \text{ L} = 0.030 \text{ mol}$, $1.0 + 35.5 = 36.5$ $0.030 \text{ mol} \times 36.5 \text{ g/mol} = 1.095 \text{ g}$, 解答: <u>1.1 g</u>			
問 2	(1) 中和反応式 $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{KOH} \rightarrow \text{CH}_3\text{COOK} + \text{H}_2\text{O}$ (1 : 1 のモル比)			
3 点	KOH の物質質量 : $0.10 \text{ mol/L} \times 0.024 \text{ L} = 0.0024 \text{ mol}$, 中和に必要な酢酸も 0.0024 mol (1 : 1 の反応比) 酢酸の濃度 = 物質質量 ÷ 体積, $0.0024 \text{ mol} \div 0.015 \text{ L} = 0.16 \text{ mol/L}$, 答: <u>0.16 mol/L</u>			
4 点	(2) 中和反応式 $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ (1 : 1 のモル比) H_2SO_4 の物質質量 : $0.16 \text{ mol/L} \times 0.025 \text{ L} = 0.0040 \text{ mol}$, 炭酸ナトリウムの物質質量も 0.0040 mol (反応比 1 : 1) 炭酸ナトリウムのモル質量 : $\text{Na}_2\text{CO}_3 = \text{Na} \times 2 + \text{C} + \text{O} \times 3 = 23.0 \times 2 + 12.0 + 16.0 \times 3 = 46.0 + 12.0 + 48.0 = 106.0 \text{ g/mol}$ 質量 : $0.0040 \text{ mol} \times 106.0 \text{ g/mol} = 0.424 \text{ g} \div 0.42 \text{ g}$, 答: <u>0.42 g</u>			
問 3	滴下した過マンガン酸カリウム水溶液の赤紫色が消えなくなり、水溶液全体がわずかに赤紫色を帯びる。			
4 点	(47 字)			
問 4	(ア) : 電子	(イ) : 酸素	(ウ) : 硫化水素	(エ) : 塩素
8 点	(オ) : 酸素	(カ) : マグネシウム	(キ) : 硫黄	(ク) : 窒素

理科 (生物)

【Ⅲ】 (25 点)

問 1	A	⑤ 2点	B	⑥ 2点	C	① 2点
問 2	ア	mRNA(伝令 RNA) 1点	イ	転写 1点		
	ウ	コドン 1点	エ	翻訳 1点		
問 3	アデニン(A) 1点	チミン(T) 1点	グアニン(G) 1点	シトシン(C) 1点		
問 4	20 種類 2点					
問 5	DNA が 2 本の鎖からなる二重らせん構造をしていることを提唱した。(32 字)					3 点
問 6	RNA の構成糖はリボースである。					2 点
	RNA の構成塩基はチミン(T)ではなくウラシル(U)である。					2 点
	RNA は 1 本のヌクレオチド鎖からなる。					2 点

【IV】 (25 点)

問 1	1	血液	1 点	2	リンパ液	1 点	3	神経	1 点			
	4	内分泌腺	1 点	5	ホルモン	1 点						
問 2	恒常性（ホメオスタシス） 3 点			問 3	a	①1 点	b	③1 点	c	②1 点	d	④1 点
問 4	(1)	ア	肝臓	1 点	イ	グリコーゲン	1 点	ウ	グルカゴン 1 点			
	(2)	⑤ 2 点			(3)	④ 2 点						
問 5	(1)	副交感神経 2 点										
	(2)	自律神経末端から分泌された物質（アセチルコリン）がリンガー液を通じて心臓 b に到達し、心臓 b の心拍を遅くしたから。（54 字） 4 点										