

2026数学A

	問題番号	解答
[I]	(1)	$-6a^3 + 14a^2 + 8a$
	(2)	$x^3 - 6x^2 + 18x - 27$
[II]	(3)	$2\sqrt{5}$
	(4)	16
[III]	(5)	$(2, a + 1)$
	(6)	$y = -2x^2 + 8x - a - 9$
[IV]	(7)	3, 8, 17, 20
	(8)	1, 3, 8, 9, 11, 13, 17, 20
	(9)	1, 9, 11
	(10)	1, 3, 8, 9, 11, 13, 17, 20
[V]	(11)	3 : 5 : 7
	(12)	120°
[VI]	(13)	3.9
	(14)	3.1
	(15)	0.6
	(16)	分散から標準偏差を計算し、さらに共分散を計算して、共分散を標準偏差の積で割った

A 日程 理科・化学

〔Ⅰ〕 25 点

問 1 15 点	(1) ×1	(ア) Al	(イ) Fe	(ウ) Cu	(エ) Ag	(オ) Hg
	(2) 1 点	ウ	(3) 1 点	エ		
	(4) 4 点	自由電子が結晶全体を移動できるので、原子の位置が少しずれても金属結合が切れないから 結晶内の原子が自由電子によってまわりの原子と結合しているから (外力により原子の位置がずれても、自由電子によって金属結合が保たれるから)				
	(5) 2 点	Ag ₂ S	(6) 2 点	アマルガム		
問 2 10 点	(1) 3 点	b, c, e, f, k, m, n				
	(2) ×1	① e	② k	③ c	④ i	⑤ b
		⑥ o	⑦ j			

〔Ⅱ〕

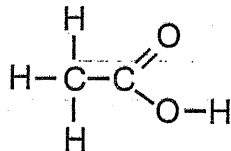
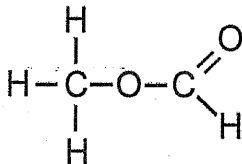
問 1 6 点	(1) 3 点	標準状態のモル体積：22.4 L/mol, 1.0 L に含まれるモル数： $1.0 \div 22.4 = 0.0446 \text{ mol}$ 分子量： $0.77 \text{ g} \div 0.0446 \text{ mol} \div 17.3$, 答：17	
	(2) 3 点	密度 = 分子量 ÷ モル体積 = $28.0 \div 22.4 \div 1.25 \text{ g/L} \rightarrow$ 有効数字 2 桁で：1.3 g/L 答：1.3 g/L	
問 2 7 点	(1) 4 点	中和に使われた HCl の物質質量： $0.20 \text{ mol/L} \times 0.0080 \text{ L} = 0.0016 \text{ mol}$ よって、希釈アンモニア溶液 (10 mL) にも 0.0016 mol の NH_3 が含まれていた。10 mL = 0.010 L に含まれる濃度： $0.0016 \text{ mol} \div 0.010 \text{ L} = 0.16 \text{ mol/L}$, これは 5 倍に薄めた後の濃度なので、原液 (もとの NH_3 溶液) の濃度は： $0.16 \times 5 = 0.80 \text{ mol/L}$ 答：0.80 mol/L	
	(2) 3 点	$0.80 \text{ (mol/L)} \times 50/1000 \text{ (L)} = 0.040 \text{ (mol)}$, 50ml に含まれる NH_3 は、 $0.040 \text{ (mol)} \times 17.0 \text{ (g/mol)} = 0.68 \text{ (g)}$, 質量パーセント濃度 (%) = $(0.68/100) \times 100 = 0.68 \text{ (%)}$ 答：0.68%	
問 3 6 点	(1) ×1	反応前： -2	反応後： 0
	(2) 2 点	電子を受け取った	
	(3) 2 点	酸化された	
	(4) ×1	酸化剤： Cl_2	還元剤： H_2S
問 4 6 点	(1) 1 点 2 点	矢印：[←] 理由：イオン化傾向は $\text{Fe} > \text{Cu}$ なので、Cu よりも Fe のほうがイオンになりやすいため。(39 字)	
	(2) 1 点 2 点	矢印：[→] 理由：酸化剤としての強さはヨウ素より塩素のほうが大きいため、塩素がヨウ化物イオンより電子を受け取るため。(49 字)	

A 日程 理科・化学

〔Ⅲ〕 合計 25 点

問1	(1)	(ア)：三酸化硫黄	(イ)：接触	(ウ)：脱水	(エ)：酸化
	(2)	4	1×5 点		
問2	(1)	この水溶液 1L の質量は、 $1.2 \text{ g/mL} \times 1000 \text{ mL} = 1200 \text{ g}$ その中の溶質の質量とその物質量は、 $1200 \text{ g} \times (30/100) = 360 \text{ g}$ 3×2 点 $360 \text{ g} \div 98 \text{ g/mol} \div 3.67 \text{ mol} \div 3.7 \text{ mol}$, よって <u>3.7 mol/L</u> 質量モル濃度は $3.67 \text{ mol} \div (1.200 \text{ kg} - 0.360 \text{ kg}) \div \underline{4.4 \text{ mol/kg}}$			
	(2)	30%硫酸が x [mL] 必要とすると, 4 点 $1.2 \text{ g/mL} \times x \text{ [mL]} \times (30/100) \div 98 \text{ g/mol} = 0.10 \text{ mol/L} \times 0.500 \text{ L}$ $x \div \underline{14 \text{ mL}}$			
問3	イオン：Ca ²⁺ 1 点				
	理由：硫黄コロイドは負に帯電しているので、最も価数の大きい陽イオンである Ca ²⁺ が、凝析効果が最も大きい。 (49 字) 4 点				
問4	同温で同じ浸透圧を示すので、モル濃度が等しい。尿素は電離しないが、NaCl は水溶液中で Na ⁺ と Cl ⁻ に電離して、溶質粒子が 2 倍になる。NaCl の質量を x [g] とすると、 $x \text{ [g]} \div 58.5 \text{ g/mol} \times 2 = 0.200 \text{ mol}$, x = 5.85g 5 点				

〔Ⅳ〕 合計 25 点

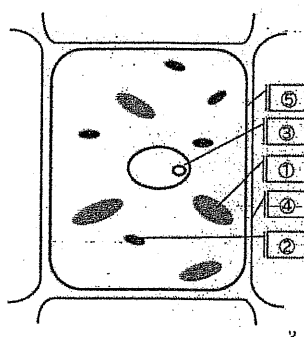
問1 各1点	(ア)	天然高分子化合物	(イ)	熱硬化性樹脂	(ウ)	付加縮合	(エ)	網目（架橋）	
	(オ)	熱可塑性樹脂	(カ)	付加重合	(7)	鎖状			
問2 各2点	A			B					
	名称	酢酸			名称	ギ酸メチル			
	構造式				構造式				
問3 各1点	(1)	名称	ニトロベンゼン			記号	a		
	(2)	名称	フェノール			記号	b		
	(3)	名称	アニリン			記号	d		
	(4)	名称	ベンゼンスルホン酸			記号	c		
	(5)	名称	トルエン			記号	e		

2026 年度

一般選抜入試 前期 A 日程 模範解答

生 物

【Ⅰ】(25 点)

問 1	ア	単細胞 1 点				イ	多細胞 1 点					
	ウ	組織 1 点				エ	器官 1 点					
問 2	生物は得たエネルギーを利用して、代謝によって物質の合成と分解を行っている。(37 字) 2 点											
	生物は形質を伝える遺伝情報をもっており、自分と同じ構造をもつ個体をつくる。(37 字) 2 点											
問 3	(1)	A	⑤	B	③	C	①	(3)				
		D	④	E	②	各 1 点						
	(2)	a	②	b	④	c	①					
		d	⑤	e	③	各 1 点						
問 4	(1)	5 μm 5 目盛り×10 μm/10 目盛り 2 点					(2)			15 μm 2.5 μm×6 目盛り 2 点		

【Ⅱ】(25 点)

問 1	② 2 点		問 2	荒原	a j 2 点		草原	h i 2 点	
問 3	(1)	名称	(ク) 1 点	位置	g 1 点	(2)	名称	(ケ) 1 点	位置 f 1 点
	(3)	名称	(コ) 1 点	位置	b 1 点	問 4	c f 2 点		
問 5	(1)	j 1 点		(2)	i 1 点		(3)	b 1 点	
問 6	低温であっても高温であっても、年降水量が一定以上であれば森林のバイオームが形成される傾向がみられるため。(52 字) 4 点								
問 7	① 1 点	③ 1 点	問 8	沿岸部	(オ) 1 点		内陸部	(イ) 1 点	

【Ⅲ】 (23 点)

問 1	ア	基質特異性 2 点	イ	活性部位 2 点	ウ	触媒 2 点
問 2	A	③ 2 点	B	⑦ 2 点	C	② 2 点
問 3	① 2 点					
問 4	(1)	② 2 点	(2)	酵素の活性部位とは異なる場所に阻害物質が結合することにより酵素反応を阻害する。(39 字) 3 点		
問 5	① 2 点		問 6	最適温度 2 点		

【Ⅳ】 (27 点)

問 1	ア	mRNA (伝令 RNA) 1 点	イ	リボソーム 1 点	ウ	(ポリ)ペプチド 1 点
問 2	(5' -) GGCAAUGGGCCAAGAGGAU (-3') 3 点			問 3	スプライシング 2 点	
問 4	A	RNA ポリメラーゼ 2 点	B	tRNA (運搬 RNA, 転 移 RNA) 2 点		
問 5	DNA の二本鎖を開裂しながら、鋳型(いがた)鎖の塩基配列に対して相補的な塩基配列の RNA (mRNA 前駆体) を合成する。 (45 字) 4 点					
問 6	コドン 2 点			問 7	④ 2 点	
問 8	①	グリシン 1 点	②	グルタミン 1 点		
	③	グルタミン酸 1 点	④	アスパラギン酸 1 点		
問 9	① 3 点 (解説) 300 万塩基対のうち 5%がタンパク質合成に用いられることから、 $3,000,000 \times 0.05 = 150,000$ の塩基対がアミノ酸を指定する領域となる。1つのタンパク質が 1,000 個のアミノ酸からできると仮定すると、塩基 3つの並びが1つのアミノ酸を指定するので、1つのタンパク質 (1,000 個のアミノ酸) あたり 3,000 塩基対が用いられることになる。したがって、この DNA にはタンパク質を合成する 150,000 の塩基対があるので、 $150,000 \text{ 塩基対} \div 3,000 \text{ 塩基対} = 50$ 種類のタンパク質の情報が含まれている。					

2026 年度 一般選抜入試前期 A 日程「理科」

「理科」の模範解答は、「化学」および「生物」の模範解答を参照してください。

「理科」 [Ⅰ]・・・「化学」の [Ⅰ] を参照
[Ⅱ]・・・ // [Ⅱ] を参照
[Ⅲ]・・・「生物」の [Ⅰ] を参照
[Ⅳ]・・・ // [Ⅱ] を参照