

2025年度 九州医療科学大学

前期A方式入学試験 化学 模範解答

(2月1日)

第1問

問1	a	① (3)	② (8)		
	b	③ (2)	④ (5)	⑤ (7)	
	c	⑥ 塩化銀	d ⑦ ダイヤモンド, フラーレン カーボンナノチューブ 他	e ⑧ 黄色	
問2	a	⑨ 凝縮	⑩ 昇華	b ⑪ ドライアイス, ナフタレン, ヨウ素, パラジクロロベンゼン 他	c ⑫ 固体

第2問

問1	a	⑬ H - O - H	⑭ O = C = O	⑮ N ≡ N	b ⑯ オ	
	c	⑰ (2)	⑱ (1)	⑲ (1)	⑳ (3)	㉑ (4)
	d	㉒ ア、エ	e ㉓ ウ、エ、オ			
問2	a	⑳ CH ₄ +2O ₂ → CO ₂ +2H ₂ O			b ㉔ 小さくなる	
	c	㉖ 4	㉗ 4	㉘ 6		

第3問

問1	a	㉙ (3)	b ㉚ 31.5	g
	c	㉛ 10	㉜ ⑤	㉝ ④
	d	㉞ 0.00100 または 0.0100 mol/L	調整したシュウ酸水溶液	
問2	a	㉟ pH= 1.7	b ㊱ pH= 12.7	

水酸化ナトリウム

0.001mol/L → 0.00100mol/L

0.01mol/L → 0.0100mol/L

第4問

問1	a	㉿ 陽極 2Cl ⁻ → Cl ₂ +2e ⁻			
		㊱ 陰極 Cu ²⁺ +2e ⁻ → Cu			
	b	㊲ 還元			
	c	㊳ 1.93 × 10 ³	c	㊴ 2.00 × 10 ⁻²	mol
d	㊵ 0.635	g	e	㊶ 0.224	L

2025年度 九州医療科学大学

前期A方式入学試験 生物 模範解答

(2月1日)

【I】

問1	① 内分泌腺	② 標的	③ 受容体
問2	(ア) 成長ホルモン	(イ) 糖質コルチコイド	(ウ) 髄質
	(エ) 上げる	(オ) ランゲルハンス島	(カ) グルカゴン
問3	(キ) インスリン		
	チロキシンは、負のフィードバックにより、		
	視床下部からの甲状腺刺激ホルモン放出ホル		
	モンと脳下垂体前葉からの甲状腺刺激ホルモ		
	ンの分泌を抑制する。これによりチロキシン		
	の分泌が抑制され、チロキシンの分泌量は減		
少する。			

【II】

問1	① 皮膚	② 粘液	③ 自然	④ 胸腺	
問2	リ	ゾ	チ	ー	ム
問3	A: 好中球				
	B: マクロファージ				
	C: 樹状細胞				
問4	形質細胞 (抗体産生細胞)				
問5	抗原提示				
問6	細胞性免疫では主にヘルパーT細胞とキラーT細胞が働く。 ヘルパーT細胞は、その他の免疫細胞の活性化を行い、キラーT細胞は、ウイルス感染細胞や病原体を直接排除する。				
問7	ア				

【Ⅲ】

問 1	①	中枢	②	末梢	③	脳or脊髄
	④	脳or脊髄	⑤	体性	⑥	自律
	⑦	感覚or運動	⑧	感覚or運動		
問 2	1)	間脳	2)	中脳	3)	大脳
	4)	小脳	5)	延髄	6)	大脳
問 3	1)	拡大	2)	促進	3)	拡張
	4)	抑制	5)	抑制		

【Ⅳ】

問 1	① 酸素	② 翻訳	③ 貧血
	④ 対立 (複対立)		
問 2	ウ		
問 3	1) 置換		
	2) 1つずつ塩基がずれ、それより下流のアミノ酸が全く異なってしまい、タンパク質の機能が失われてしまう可能性が高いから。		
問 4	5' - ACUCCUGUG GAG - 3'		
問 5	1) 鉄		
	2) 四 次構造		
問 6	鎌状赤血球は、重い貧血症状を引き起こすが、その形状から赤血球に感染するマラリア原虫にかかりにくい性質を持っている。そのため、マラリア原虫の少ない地域においては貧血症状は、生存に不利なため鎌状赤血球を持つヒトは少ないが、マラリア原虫の多い地域では生存に有利に働くことがあるため。		

2025年度 九州医療科学大学

前期A方式入学試験 物理 模範解答

(2月1日)

【I】

(1) $\frac{15}{16}mg$	(2) $\frac{r}{15}$	(3) $T_A = \frac{59}{64}mg$	(3) $T_B = \frac{mg}{64}$
--------------------------	-----------------------	--------------------------------	------------------------------

【II】

(1) 1.1×10^5 Pa	(2) 4.7 m	(3) 1.7×10^3 J	(4) 4200 J
--------------------------------	-----------------	-------------------------------	------------------

【III】

① 大きさ	② 音色	③ 超音波
④ 固有振動	⑤ 固有振動数	⑥ 共振

【IV】

(1) 200 Ω	(2) 0.2 A	(3) 6 W	(4) 24
------------------------	-----------------	---------------	-----------