

広島大学 化学基礎・化学(前期日程)

平成31年度
入学試験問題
解答用紙

理科 化学基礎・化学

[I]

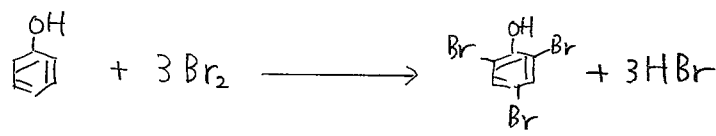
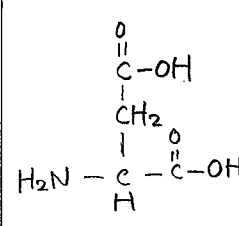
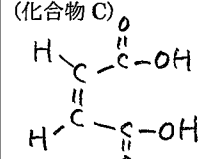
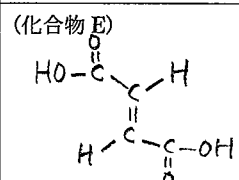
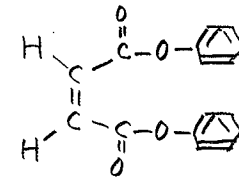
問1	ア	陽子	イ	中性子	ウ	質量数	エ	価電子	
問2	${}^{12}_6\text{C}$		問3	L殻	8	M殻	18	N殻	32
問4	(i)	同位体			(ii)	35.1			
問5	(フッ素原子)				(陰イオン)				
問6	(i)	Ca	(ii)			(iii)			
	(iv)	${}^{18}\text{Ar}$							
	(v)	$\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$							
	(vi)	(記号) (う)	X^{2+} がセッケンの高級脂肪酸イオンと難溶性の塩を形成するから。						

[II]

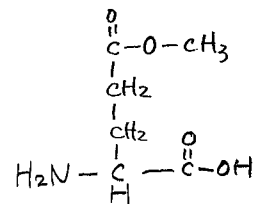
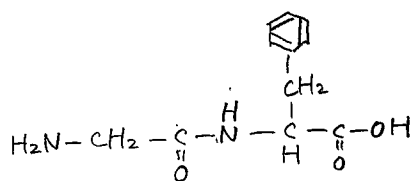
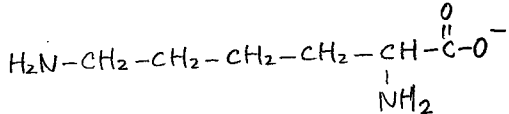
問1	ア	⑧	イ	⑨	ウ	⑫			
問2	Na^+	(う)	OH^-	(え)	H^+	(お)	Cl^-	(い)	
問3	(i)	8.00×10^{-2} mol			(ii)	1.99 L			
	(iii)	<p>(計算過程)</p> <p>Ar のモル分率を x とおくと、N_2 のモル分率は $(1-x)$ だから、</p> <p>「大気窒素」の平均分子量について、</p> $28.0(1-x) + 40.0x = 28.0 \times \frac{2.251}{2.240} = 28.13$ $x = 0.0108 \approx 0.011$						(答え)	1.1×10^{-2}
	(iv)	(お), (か)							

広島大学 化学基礎・化学(前期日程)

[III]

問 1	$C_{16}H_{12}O_4$	問 2	(化合物 B) フェニール	(化合物 F) 無水マレイン酸
問 3	ア アニリン	イ 70 ロ ペン	ウ アセトン	
問 4				
問 5		問 6	(化合物 C)	問 7
			(化合物 E)	問 8
				①, ③, ④
				

[IV]

問 1	ア グリシン	イ 水素	ウ β -ミート	
	エ 単糖たんぱく質	オ 複合たんぱく質	カ スクロース	
	キ 活性化エネルギー	問 2	α -アリックス	
問 3	(メチルエステル C)	(ペプチド E)		
				
問 4				
問 5	(i)	2.70×10^{-3} mol	(ii)	4.31×10^2 mg