

令和 7 年度 教科専門試験 高等学校 (化学) 解答例

受験校種	高	教科科目	化学	受験番号						得点	
------	---	------	----	------	--	--	--	--	--	----	--

1 (各 4 点)

①	見通し	②	技能
③	興味・関心	④	履修
⑤	職業		

2

(1)	イ (2 点)	(2)	2.5 [m/s] (3 点)
(3)	エ (2 点)	(4)	ウ (3 点)
(5)	インスリン (2 点)	(6)	イ , エ (完全解 3 点)
(7)	エ (2 点)	(8)	ア (3 点)

令和 7 年度 教科専門試験 高等学校 (化学) 解答例

受験校種	高	教科科目	化学	受験番号						得点	
------	---	------	----	------	--	--	--	--	--	----	--

3

【I】

(1)	$2\text{NaHCO}_3 \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$				(3点)
(2)	$\text{Ba}(\text{OH})_2 + \text{CO}_2 \rightarrow \text{BaCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$				(3点)
(3)	4.0×10^{-5}	[mol]	(4)	36	[mL]
		(3点)			(3点)

【II】

(1)	2.8×10^{-2}	[g]	(2)	沸騰	(2点)
		(3点)			
(3)	② > ③ > ④ > ①	(完全解 2点)	(4)	62	(3点)
(5)	20	[g]			(3点)
		(3点)			

令和 7 年度 教科専門試験 高等学校 (化学) 解答例

受験校種	高	教科科目	化学	受験番号						得点	
------	---	------	----	------	--	--	--	--	--	----	--

4

【I】

(1)		⑧ (2点)	(2)	CuS (2点)
(3)	オ	淡緑 (2点)	カ	黄褐 (2点)

【II】

(1)	ア	単斜硫黄 (1点)	イ	ゴム状硫黄 (1点)
	ウ	硫化水素 (1点)	エ	無 (1点)
	オ	三酸化硫黄 (1点)	カ	発煙硫酸 (1点)
(2)	(a)	$4\text{FeS}_2 + 11\text{O}_2 \rightarrow 2\text{Fe}_2\text{O}_3 + 8\text{SO}_2$ (2点)		
	(b)	$\text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O} + \text{SO}_2$ (2点)		
(3)		③ (2点)	(4)	9.4 [kg] (3点)

令和 7 年度 教科専門試験 高等学校 (化学) 解答例

受験校種	高	教科科目	化学	受験番号						得点	
------	---	------	----	------	--	--	--	--	--	----	--

4 のつづき

【Ⅲ】

(1)	カリウム (2点)			
(2)	イ	6 (2点)	ウ	10 (2点)
	エ	6 (2点)	オ	10 (2点)
	カ	1 (2点)		
(3)	反応前	+5	反応後	0 (完全解 2点)

令和 7 年度 教科専門試験 高等学校 (化学) 解答例

受験校種	高	教科科目	化学	受験番号						得点	
------	---	------	----	------	--	--	--	--	--	----	--

5

【1】

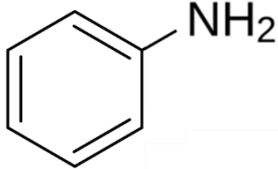
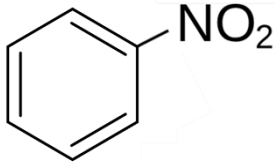
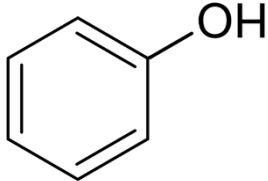
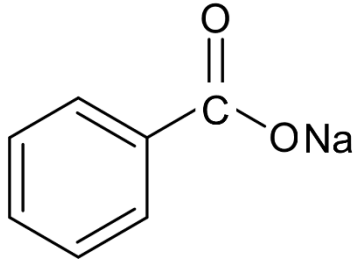
(1)	$ \begin{array}{c} \text{CH}_2\text{-OH} \\ \\ \text{CH-OH} \\ \\ \text{CH}_2\text{-OH} \end{array} $	(3 点)		
(2)	6	(3 点)	(3)	硬化 (3 点)
(4)	$ \begin{array}{c} \text{H} \quad \quad \text{H} \\ \diagdown \quad \diagup \\ \text{C} = \text{C} \\ \diagup \quad \diagdown \\ \text{HO-C} \quad \quad \text{C-OH} \\ \quad \quad \quad \\ \text{O} \quad \quad \quad \text{O} \end{array} $	(3 点)		
(5)	4	(3 点)	(6)	② , ③ (完全解 3 点)

令和 7 年度 教科専門試験 高等学校 (化学) 解答例

受験校種	高	教科科目	化学	受験番号					得点	
------	---	------	----	------	--	--	--	--	----	--

5 のつづき

【II】

(1)	抽出 (1点)			
(2)	ア	①	イ	④
	ウ	④	エ	② (完全解 4 点)
(3)	A	 (1点)	B	 (1点)
	C	 (1点)	D	 (1点)
(4)	アセトンはいちばんよく混じり合うから。 (7 字) (3 点)			

令和 7 年度 教科専門試験 高等学校 (化学) 解答例

受験校種	高	教科科目	化学	受験番号						得点	
------	---	------	----	------	--	--	--	--	--	----	--

6

(1)	6.0×10^{-2} [mol/L] (3 点)		(2)	加水分解 (3 点)	
(3)	ウ	$\frac{K_w}{K_a}$ (3 点)	エ	$\sqrt{cK_h}$ (3 点)	
	オ	$\sqrt{\frac{K_a K_w}{c}}$ (3 点)			
(4)	8.7 (4 点)				

7

【1】

(1)	ア	8 (1 点)		イ	炎色反応 (1 点)	
	ウ	黄 (1 点)		エ	石油 (灯油) (1 点)	
(2)	オ	Li	カ	Na	キ	K (完全解 3 点)
(3)	0.97 [g/cm ³] (3 点)					

令和 7 年度 教科専門試験 高等学校 (化学) 解答例

受験校種	高	教科科目	化学	受験番号						得点	
------	---	------	----	------	--	--	--	--	--	----	--

7 のつづき

【II】

(1)	2.7×10^{-2}	[mol] (3 点)	(2)	1.5	[mL] (3 点)
(3)	92	[%] (4 点)	(4)	46	(4 点)

8

【I】

(1)	ア	付加 (2 点)	イ	けん化 (加水分解) (2 点)
	ウ	アセタール化 (2 点)		
(2)		1500 (2 点)	(3)	93 [g] (3 点)

令和 7 年度 教科専門試験 高等学校 (化学) 解答例

受験校種	高	教科科目	化学	受験番号						得点	
------	---	------	----	------	--	--	--	--	--	----	--

8 のつづき

【Ⅱ】

(1)	ア	共 (2点)	イ	スルホ (2点)
	ウ	カルボキシ (2点)	エ	アミノ (2点)
	オ	双性 (2点)		
(2)		塩酸 (2点)	(3)	① , ② (2点)