

## 令和 7 年度 教科専門試験 高等学校 (生物) 解答例

受験校種	高	教科科目	生物	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 (生物) 解答例

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

3

(1)	①	接眼 (1 点)			②	対物 (1 点)	
	③	レボルバー (1 点)			④	ステージ (1 点)	
(2)	i	原形質流動 (2 点) (細胞質流動)					
	ii	モーター タンパク質	ミオシン		細胞 骨格	アクチンフィラメント (完全解 2 点)	
(3)	クロロフィル (1 点)						
(4)	5.6 [ $\mu\text{m}/\text{秒}$ ] (3 点)						
(5)	$\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2 + 6\text{H}_2\text{O} \rightarrow 6\text{CO}_2 + 12\text{H}_2\text{O}$ (+約 32ATP) (3 点)						
(6)	$\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 \rightarrow 2\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + 2\text{CO}_2$ (+2ATP) (3 点)						
(7)	ATP (1 点)						
(8)	呼吸	9 [mL] (3 点)			アルコール 発酵	9 [mL] (3 点)	

## 令和 7 年度 教科専門試験 高等学校 (生物) 解答例

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

4

(1)	ア	染色体 (1 点)	イ	ヌクレオチド (1 点)
	ウ	デオキシリボース (1 点)	エ	二重らせん (1 点)
	オ	水素 (1 点)	カ	間期 (1 点)
	キ	分裂期 (1 点)	ク	複製 (1 点)
	ケ	DNA 合成期 (S 期) (1 点)	コ	娘細胞 (1 点)
(2)	DNA ポリメラーゼ (1 点)			
(3)	A	制限酵素 (1 点)	B	DNA リガーゼ (1 点)
(4)	同じ酵素を使用することで遺伝子 X の切断面とプラスミドの切断面に相補性が 生じるため。(5 点)			
(5)	白	③ (4 点)	青	④ (4 点)

## 令和 7 年度 教科専門試験 高等学校 (生物) 解答例

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

5

(1)	イ	対合 (1 点)			ウ	二価染色体 (1 点)			
	エ	キアズマ (1 点)							
(2)	①, ②, ⑤ (完全解 3 点)								
(3)	i	検定交雑 (2 点)							
	ii	カ	T(t) (3 点)		キ	V(v) (3 点)		ク	R(r) (3 点)
		ケ	10.1 [%] (4 点)			コ	5.1 [%] (4 点)		

## 令和 7 年度 教科専門試験 高等学校 (生物) 解答例

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

6

(1)	③ (2点)	
(2)	[実験 2]	抗原となるニワトリのアルブミンが分解されたから。(3点)
	[実験 3]	ウサギの血清アルブミンは自己の成分であるから。(3点)

7

(1)	ア	直立二足歩行 (1点)		イ	脊柱 (脊椎) (1点)						
	ウ	大後頭孔 (1点)		エ	骨盤 (1点)						
	オ	犬歯 (あご) (1点)		カ	土踏まず (1点)						
	キ	相同器官 (1点)		ク	相似器官 (1点)						
(2)	大型化した脳を支え, 歩行時の脳に対する衝撃を軽減する。(3点)										
(3)	ケ	1 (3点)		コ	4 (3点)		サ	1 (3点)			
(4)	④ (4点)										



## 令和 7 年度 教科専門試験 高等学校 (生物) 解答例

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

9

(1)	6 [本] (3点)			
(2)	② (3点)			
(3)	⑨ (3点)			
(4)	ア	根粒菌 (1点)	ウ	アンモニウムイオン (1点) (アンモニウム塩)
	エ	窒素固定 (1点)	オ	窒素同化 (1点)
	キ	脱窒素細菌 (1点)		
(5)	①, ③, ⑦ (完全解 4点)			
(6)	硝化 (2点)			
(7)	⑥ (2点)			