

令和 6 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

①	見方・考え方 (4点)	②	探究 (4点)
③	生物や生物現象 (4点)	④	環境問題 (4点)
⑤	持続可能な社会 (4点)		

2

(1)	カ (2点)	(2)	20 [Ω] (3点)		
(3)	ア (2点)	(4)	才 (3点)		
(5)	代謝 (2点)	(6)	イ, 才 (完全解 3点)		
(7)	① 0	② 7	③ 10	(8)	エ (3点)

※(7) (完全解 2点)

令和 6 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)	洞房結節 (1 点)																
(2)	X	アセチルコリン (1 点)					Y	ノルアドレナリン (1 点)									
(3)	③ (1 点)																
(4)	脊髄 (1 点)																
(5)	② (1 点)																
(6)	ア	自然免疫 (1 点)					イ	獲得免疫 または 適応免疫 (1 点)									
	ウ	細胞性免疫 (1 点)					エ	体液性免疫 (1 点)									
	オ	免疫グロブリン (1 点)					カ	抗体産生細胞 または 形質細胞 (1 点)									
	キ	抗原抗体 (1 点)															
(7)	①	Z (1 点)					②	X (1 点)									
	③	Z (1 点)															
(8)	ワ	ク	チ	ン	接	種	に	よ	り	記	憶	細	胞	を	形	成	さ
	せ	、	ウ	イ	ル	ス	に	対	す	る	二	次	応	答	に	よ	り
	速	や	か	に	抗	原	が	排	除	さ	れ	る	か	ら	。	4	点

令和 6 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	原生生物 (1 点)	ウ	原核生物 (モネラ) (1 点)
	オ	古細菌 (アーキア) (1 点)		
(2)	② (2 点)			
(3)	i	8 [個] (2 点)	ii	5 [個] (2 点)
	iii	1000 [万年] (2 点)	iv	9000 [万年前] (2 点)
(4)	固定 (1 点)			
(5)	64 [種類] (2 点)			
(6)	v	B (2 点)	vi	H (2 点)

令和 6 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)	基質 (1 点)	
(2)	⑤ (2 点)	
(3)	i	キ カルボキシ (1 点) ク ペプチド (1 点)
	ii	① (2 点) iii ②、③ (完全解 2 点)
(4)	iv	② (3 点) v ⑥ (3 点)
	vi	酵素がすべて酵素-基質複合体となったため, それ以上基質と酵素が活性部位で結合できなくなったため。(3 点)
(5)	①、② (完全解 2 点)	

令和 6 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	
------	---	------	----	------	--	--	--	--	--	----	--

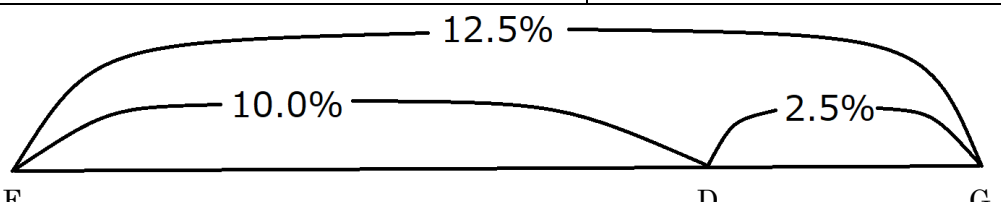
6

(1)	A	チラコイド (1点)	B	ストロマ (1点)
(2)	①	A (1点)	②	A (1点)
	③	A (1点)	④	A (1点)
	⑤	B (1点)		
(3)	X	B (2点)	Y	A (2点)
(4)	5.0 [g] (3点)			
(5)	2.3 [g] (3点)			
(6)	0.92 [g] (3点)			

令和 6 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	
------	---	------	----	------	--	--	--	--	--	----	--

7

(1)	相同染色体の対合 (二価染色体の形成) (2 点)											
(2)	意義	配偶子に入っていく遺伝子の組合										
		せが多様になる。(3 点)										
(3)	A、F (完全解 2 点)											
(4)	ア	4b (1 点)					オ	b (1 点)				
	カ	4b (1 点)										
(5)	母細胞 1 個から、4 個の精子ができる。(1 点)											
	精細胞から精子になる際に大きく変形する。(1 点)											
(6)	2.5 [%] (2 点)											
(7)	遺伝子 E (2 点)											
(8)	 <p>(4 点)</p>											

令和 6 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	
------	---	------	----	------	--	--	--	--	--	----	--

8

(1)	ア	細胞骨格 (1 点)			イ	中間径フィラメント (1 点)		
	エ	チューブリン (1 点)						
(2)	i	カ	筋線維 (筋繊維) (1 点)		キ	Z 膜 (1 点)		
		ク	サルコメア (1 点)					
	ii	②、③、④、⑤ (完全解 3 点)			iii	⑦ (2 点)		
(3)	キネシン (順不同、1 点)				ダイニン (順不同、1 点)			
(4)	④ (1 点)							
(5)	④ (2 点)							
(6)	②、④、⑤ (完全解 2 点)							
(7)	③、④ (完全解 2 点)							

令和 6 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)	①	光周性 (1 点)						②	長日 (1 点)								
	③	短日 (1 点)						④	中性 (1 点)								
	⑤	春化 (1 点)															
(2)	限界暗期 (1 点)																
(3)	A	アブラナ、コムギ (完全解 2 点)						B	アサガオ、イネ (完全解 2 点)								
(4)	i	○ (1 点)						ii	× (1 点)								
	iii	○ (1 点)						iv	× (1 点)								
	v	× (1 点)						vi	○ (1 点)								
(5)	限	界	暗	期	を	こ	え	る	短	日	条	件	に	な	る	以	前
	で	夜	間	に	光	照	射	し	長	日	条	件	で	栽	培	し	、
	晩	秋	に	光	照	射	を	止	め	て	栽	培	す	る	。		4 点

令和 6 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	
------	---	------	----	------	--	--	--	--	--	----	--

10

(1)	ア	相観 (1点)	イ	優占種 (1点)
(2)	i	D (1点)	ii	F (1点)
(3)	②、⑦、⑨ (完全解 2点)			
(4)	①、⑥、⑧ (完全解 3点)			
(5)	ウ	富栄養化 (1点)	エ	赤潮 (1点)
	オ	アオコ (1点)		
(6)	生物濃縮 (1点)			
(7)	体内で分解されにくく、排出されにくい。(2点)			
(8)	5.75 [倍] (2点)			
(9)	0.33 [mg] (3点)			