

1

- 問1 (D), (F)  
問2-1 0.5  
問2-2 A型, B型, O型  
問2-3 37.5 (%)  
問3 (D), (F), (H)  
問4 134.4 (L)  
問5 180 (g)  
問6-1 (D)  
問6-2 ゲノム編集  
問6-3 このような抗体が自己の成分と反応することで、自己免疫疾患が引き起こされる。(37字)  
問6-4 免疫寛容

2

- 問1 (ア) 有性 (イ) 無性  
問2 (ウ) (A) (エ) (M) (オ) (N) (カ) (H)  
問3 卵原細胞 : (C) 一次卵母細胞 : (C) 二次卵母細胞 : (B) 卵細胞 : (B)  
問4 (A), (D), (F)  
問5 (D), (E)  
問6-1 (A)  
問6-2 説明 : 卵の細胞膜から離れて、硬くなる。(16字)  
名称 : 受精膜  
問7 発生の進行にはタンパク質合成が必要だが、これらは卵の細胞質に蓄積された mRNA から合成される。(47字)

3

- 問1 (ア) 感覚 (イ) 脊髄 (ウ) 脳幹 (エ)・(オ) 中脳・延髄 (カ) 運動  
(キ) 体性 (ク) 拮抗作用 (拮抗支配)
- 問2 (C)
- 問3 (C)
- 問4 (B)
- 問5 ホルモン名：アドレナリン  
内分泌器官：(E)
- 問6 (A) 酸素 (B) 延髄 (C)○ (D) 右心房
- 問7-1 (A)
- 問7-2 実験2で自転車運動中でも 5000 ルクス of 明るさの下では瞳孔径が低下している。(38 字)
- 問8 (A), (C), (D)

4

- 問1 (ア)(E) (イ)(B) (ウ)(C) (エ)(A) (オ)(D) (カ)(F)
- 問2 (A)
- 問3 (C)
- 問4 要因1・要因2：気温（年平均気温）・降水量（年降水量）
- 問5 (C)
- 問6 気温が低く分解者の活動が活発ではないため、土壌中の有機物が分解されずに多量に蓄積している。(45 字)
- 問7 藻場の生産者は同化器官に対する非同化器官の割合が低く、熱帯林の生産者よりも呼吸量のはるかに少ない。(49 字)