

生物 神戸大学（前期）1/2

〔Ⅰ〕

- 問1 ア B細胞 イ アドレナリン ウ 糖質コルチコイド エ A細胞
オ グルカゴン カ タンパク質
- 問2 チロキシン濃度が上昇すると、視床下部からの放出ホルモンの分泌や脳下垂体前葉からの刺激ホルモンの分泌が抑制され、チロキシンの分泌量が減少する。(70字)
- 問3 ホルモンの例：バソプレシン
ホルモンの作用：腎臓の集合管の上皮細胞がバソプレシンを受容すると、水チャネルであるアクアポリンが細胞膜に移動することで、集合管内から体液側への水の吸収が促進される。(74字)
- 問4 分泌する場合：エキソサイトーシス
取り込む場合：エンドサイトーシス
- 問5 エ
- 問6 リソソーム

〔Ⅱ〕

- 問1 ア チラコイド イ ストロマ ウ クロロフィル a (クロロフィル)
- 問2 暗条件：(ア) 光照射後：(エ)
- 問3 22.0 (mgCO₂/100cm²葉面積/1時間)
- 問4 光受容体：フォトトロピン
作用：気孔の開口を促進する。(11字)
- 問5 ルビスコの発現量を減少させると光合成速度が減少するが、GAPDHの発現量を50%程度まで減少させても光合成速度は変わらないことから、限定要因はルビスコである。(79字)

〔Ⅲ〕

- 問1 ア 生態的地位 (ニッチ) イ 体細胞 ウ 生殖細胞 エ 自然選択
オ 遺伝的浮動
- 問2 ③
- 問3 サケは河川でふ化し、海洋に移動して成長する。成熟すると河川に移動し、産卵などの繁殖行動を行う。(47字)
- 問4 Y染色体は男性から、ミトコンドリアDNAは女性から受け継がれる。戦争などによって男性が多数死ぬと、生殖に参加できる男性が少なくなりY染色体の多様性が低下する。(79字)
- 問5 オオクチバス・マングース・ボタンウキクサ・ウシガエル・カダヤシ・ブルーギル
などから1つ

生物 神戸大学 (前期) 2/2

[IV]

問1 ア 検定 イ 1:1

問2 $AA : Aa : aa = 2 : 3 : 1$

問3 $BB : Bb : bb = 8 : 6 : 1$

問4 $AABB : AABb : AAbb : AaBB : AaBb : Aabb : aaBB : aaBb : aabb$
 $= 16 : 12 : 2 : 24 : 18 : 3 : 8 : 6 : 1$