

[I]

(1)(ア)適 (イ)温点 (ウ)冷点 (エ)受容器電位 (オ)閾

(カ)低い (キ)高い (ク)網膜 (ケ)桿体細胞 (コ)錐体細胞

(2)①(う)

②(う), (お)

③(あ), (う)

(3)①(サ)定位 (シ)走性

②(う)

③B2細胞

④(ス)B3細胞 (セ)B2細胞

70msではB2細胞の活動電位の頻度が下がるので反応性が低下し、40msや100msでは反応性が低いままである。(49字)

[II]

(1)①(あ)個体群 (い)生物群集 (う)非生物的環境 (え)環境形成

②(ホ)

(2)(お)遺伝子プール (か) p^2 (き) $2pq$ (く)0.67 (け)0.33 (こ)変化する

(3)ヒメダカのみにもみられる遺伝子の塩基配列に相補的な2種類のプライマーを作成し、PCR法で増幅し、電気泳動で検出する。(57字)

(4)④

(5)DとG:外来生物(外来種) F:在来生物(在来種) 適切ではないもの:②, ⑤

(6)(ヌ)

(7)生物多様性や生態系を保全することで、生態系から受ける様々な恩恵である生態系サービスが保たれるから。(49字)

〔Ⅲ〕

(1)(あ)草原 (い)年降水量 (う)アンモニウムイオン (え)硝化 (お)硝酸イオン
(か)脱窒

(2)(a)(イ) (b)(エ) (c)(ウ) (d)(ア)

(3)暖かさの指数：133 記号：(c)

(4)A(カ) B(キ)

(5)植物種：種B

理由：極相では林床の照度が低下するので、耐陰性が低い陽樹の幼木は生育できず、陽樹は更新されなため、耐陰性が高く寿命の長い陰樹の森林になる。(67字)

(6)①(き)(セ) (く)(シ) (け)(サ)

②節足動物門

③(テ)

(7)(カ)