

生物 関西大学 全学日程 (2/2実施) 1/2

〔I〕

(A)

問1 (1)生態 (2)環境形成 (3)生物群集 (4)相利 (5)寄生

問2 (i)(イ)

(ii)(ア)(a) (イ)(a) (ウ)(a) (エ)(c) (オ)(b) (カ)(b)

問3 不利益① 天敵に見つかりやすくなる。(13字)

不利益② 食物をめぐる競争が激しくなる。(15字)

問4 (イ), (エ)

問5 A:1 B:6 C:2 D:2 E:5 F:4

問6 (オ), (カ)

(B)

問1 (1)生体膜 (2)エキソサイトーシス (3)エンドサイトーシス (4)核膜孔

問2 (エ), (カ)

問3 (i)(5)親水 (6)疎水

(ii)界面活性剤

問4 (イ), (エ)

問5 レーザー光を照射していない領域の細胞膜に存在する融合タンパク質が、レーザーを当てた小さい領域に流動してきたから。(56字)

問6 (イ), (カ)

問7 (ウ), (オ), (キ)

〔II〕

(A)

問1 (1)盲斑 (2)ロドプシン (3)散大 (7)慣れ

問2 (エ), (オ)

問3 (ア)

問4 (オ)

問5 (i)(イ) (ii)(カ) (iii)(オ)

問6 (8)(ウ) (9)(キ) (10)(カ)

問7 像が結ばれる黄斑周辺部には、感度が高い桿体細胞が密に分布するから。(33字)

問8 (オ)

生物 関西大学 全学日程 (2/2実施) 2/2

(B)

問1(1)アミノ (2)カルボキシ (3)S-S(ジスルフィド) (4)フォールディング

(5)シャペロン (6)ランゲルハンス島 (7)視床下部(血糖調節中枢)

(8)グルカゴン (9) グリコーゲン

問2(i)メチオニン (ii)トレオニン

問3(10)18 (11)54

問4 (ウ), (エ)

問5(i)自己免疫疾患

(ii)(エ)

〔III〕

(A)

問1 (1)DNAリガーゼ (2)プラスミド

問2 細菌が、ウイルスの感染防止を目的に、ウイルスのDNAを切断しウイルスの増殖を制限すること。(45字)

問3(i)(3)+ (4)+ (5)+ (6)-

(ii)(7)+ (8)+ (9)+ (10)- (11)- (12)+

問4(i)4096 (ii)1123

(B)

問1 (1)独立栄養 (3)硫化水素 (4)マルターゼ

問2 (イ), (エ), (カ), (キ)

問3 $C_6H_{12}O_6 + 2NAD^+ \rightarrow 2C_3H_4O_3 + 2NADH + 2H^+ (+2ATP)$

問4(i) $C_3H_4O_3 + NADH + H^+ \rightarrow C_2H_5OH + CO_2 + NAD^+$

(ii)二酸化炭素: 1.2L エタノール: 2.3g

問5(i)脱水素酵素(デヒドロゲナーゼ)

(ii)アロステリック酵素

問6 ミトコンドリア

問7 (B), (E)