

1

問1 アーピルビン酸 イーNADH

問2 ウーB エーG オーM

問3 A, C, D, E

問4 A, B, E

問5 ①直線状の反応経路ーH ②回路状の反応経路ーE

問6 さまざまな物質の合成に利用されて減少したオキサロ酢酸を補充し、クエン酸回路の駆動速度を維持できる。(49字)

問7 カーL キーN クーC ケーE

問8-1 RuBP-A PGA-B

問8-2 グラフーC

理由ー光リン酸化が停止してRuBPの生成は止まるが、RuBPを消費してPGAを生成する反応は持続するから。(50字)

2

問1 アーD イーF ウーA エーB オーE カーK キーJ

問2 BCDEA

問3-1 現象-誘導

事例-眼杯が表層外胚葉に働きかけて水晶体に分化させる。(24字)

問3-2 B, D

問4-1 C

問4-2 B, C

問4-3 水中で生育するオタマジャクシの段階をなくすことで、水が少ない環境でも生育できる。(40字)

3

問1 アー生態的地位（ニッチ） イー種間競争 ウー共存 エー生物群集

問2 共進化

問3 捕食者からえさと認識されなくなる。（17字）

問4 A, B, D

問5 フェロモン

問6 A-○ B-× C-○ D-○

問7 におい物質には異なる受容体と結合する複数の部位があり，興奮する嗅細胞の組合せでにおいを認識するから。（50字）

4

問1 赤眼の雌：赤眼の雄：白眼の雌：白眼の雄＝3：3：1：1

問2－1 アーJ イーB ウーH エーC オーF

問2－2 RNAは通常1本鎖で、相補的な塩基対を形成しないから。

問2－3 カー20 キー28 クー30 ケー22

理由－スプライシングにより塩基の一部が除去されるから。

問3 D, F

問4 (a)－高密度DNA：中間密度DNA：低密度DNA＝1：0：15

(b)－高密度DNA：中間密度DNA：低密度DNA＝0：1：7

問5－1 鋳型鎖から新生鎖を解離させるため。（17字）

問5－2 DNAリガーゼ

問5－3 原核生物のDNAは環状で末端がないため。（20字）

問5－4 性質①－DNAの伸長には起点となるヌクレオチド鎖を必要とする。

性質②－5'末端側から3'末端側の向きにDNAを伸長する。