1

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 問 1 | 1 | 半保存 | 2 | DNAヘリカーゼ | 3 | DNAポリメラーゼ<br>(DNA合成酵素) |
| | 4 | リーディング | 5 | ラギング | 6 | 岡崎フラグメント |
| | 7 | DNAリガーゼ | | | | |
| 問 2 | (b) | | | | | |
| 問 3 | (2) | | | | | |
| 問 4 | (c), (d) | | | | | |
| 問 5 | (オ) | | | | | |
| 問 6 | 同じタンパク質を，同時に大量に合成できる。 | | | | | |
| 問 7 | $9.5 \times 10^4$ | | | | | |
| 問 8 | 真核生物では，核内で転写，スプライシング等が行われ，できたmRNAは細胞質基質に運ばれてから翻訳される。すなわち，真核生物では，転写と翻訳が核膜で隔たれた異なる場所で段階的に行われるから。 | | | | | |

2

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 問 1 | 1 | $a^y a^z$ | | | | 2 | $a^z a^z$ | | | | 3 | $a^x a^z$ | | | |
| 問 2 | 他 | の | 集 | 団 | と | の | 間 | で | 、 | 同 | 種 | の | 個 | 体 | の |
| | 移 | 入 | や | 移 | 出 | が | な | い | 。 | | | | | | |
| 問 3 | $a^x a^x$ | | $p^2$ | | | $a^y a^y$ | | $q^2$ | | | $a^x a^y$ | | ２ｐｑ | | |
| | $q$ | | 0.1 | | | | | | | | | | | | |
| 問 4 | $r$ | | 0.6 | | | $s$ | | 0.1 | | | $t$ | | 0.3 | | |
| 問 5 | 4 | | 1/2 | | | 5 | | 1/4 | | | 6 | | 1/16 | | |
| | 7 | | 1/4 | | | | | | | | | | | | |
| 問 6 | 1/10000 | | | | | | | | | | | | | | |
| 問 7 | 103/40000 | | | | | | | | | | | | | | |

3

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 問 1 | 1 | 免疫 | | | | 2 | 植物ホルモン | | | | | | | | |
| 問 2 | (a) | ○ | | | | (b) | × | | | | (c) | × | | | |
| 問 3 | 孔 | 辺 | 細 | 胞 | の | 気 | 孔 | 側 | の | 細 | 胞 | 壁 | が | 厚 | く |
| | な | っ | て | い | る | た | め | 。 | | | | | | | |
| 問 4 | （ c ） → （ d ） → （ b ） → （ a ） | | | | | | | | | | | | | | |
| 問 5 | オーキシン | | | | | | | | | | | | | | |
| 問 6 | (1) | ① | × | | | ② | ○ | | | | ③ | ○ | | | |
| | (2) | 実 | 験 | 群 | 3 | と | 実 | 験 | 群 | 6 | の | 比 | 較 | よ | り |
| | | 、 | 遺 | 伝 | 子 | Q | を | 導 | 入 | し | た | タ | バ | コ | を |
| | | 実 | 験 | 群 | 3 | の | よ | う | に | 低 | い | 温 | 度 | で | 育 |
| | | 成 | す | る | と | い | う | 条 | 件 | 。 | | | | | |
| | (3) | 実 | 験 | 群 | 9 | と | 実 | 験 | 群 | 1 | 2 | の | 比 | 較 | よ |
| | | り | 、 | 遺 | 伝 | 子 | Q | を | 導 | 入 | し | た | タ | バ | コ |
| | | を | 生 | 育 | 期 | 間 | 内 | に | 一 | 回 | 低 | い | 温 | 度 | で |
| | | 育 | 成 | す | る | と | い | う | 条 | 件 | 。 | | | | |

4

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 問 1 | 1 | 降水量（年降水量、年間降水量） | 2 | 平均気温（年平均気温、年間平均気温） | 3 | 草原（サバンナ、サバナ、ステップ） |
| | 4 | 照葉樹 | 5 | 針葉樹 | 6 | 赤道 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 問 2 | (1) | g | (2) | b |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 問 3 | (a) | ○ | (b) | ○ | (c) | × | (d) | × |

| | | |
|---|---|---|
| 問 4 | 10個体 | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 問 5 | 個 | 体 | 群 | サ | イ | ズ | が | 小 | さ | い | と | 昆 | 虫 | が | 訪 |
| | れ | る | 回 | 数 | が | 減 | り | 、 | 花 | 粉 | が | 運 | ば | れ | な |
| | く | な | り | 、 | 1 | 果 | 実 | あ | た | り | の | 種 | 子 | 数 | が |
| | 減 | る | 。 | し | か | し | 、 | 大 | き | な | 個 | 体 | 群 | で | も |
| | 、 | 性 | 比 | が | 雌 | に | か | た | よ | る | と | 、 | 主 | に | 花 |
| | 粉 | を | 運 | ぶ | ハ | チ | 類 | が | 訪 | れ | る | 回 | 数 | が | 減 |
| | る | た | め | 、 | 1 | 果 | 実 | あ | た | り | の | 種 | 子 | 数 | が |
| | 減 | 少 | す | る | 。 | | | | | | | | | | |