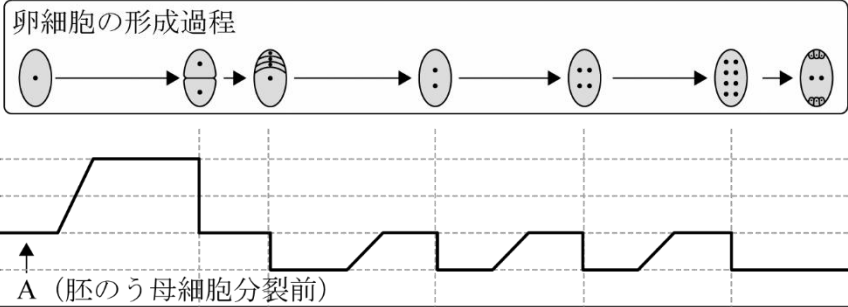


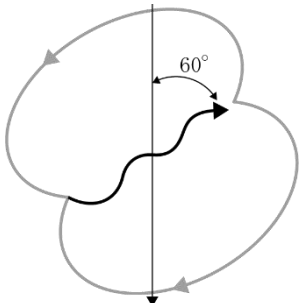
第 1 問題

|     |     |                            |              |        |   |                |
|-----|-----|----------------------------|--------------|--------|---|----------------|
| 問 1 | (1) | B → A → D → E → F → C （2点） |              |        |   |                |
|     | (2) | 鏡筒内にゴミが落ちないようにするため。 （3点）   |              |        |   |                |
| 問 2 | A   | イ （2点）                     | B            | ア （2点） | C | エ （2点）         |
| 問 3 | (1) | イ                          | ミトコンドリア （2点） |        | カ | ゴルジ体 （2点）      |
|     | (2) | A                          | オ （2点）       |        | B | ウ （2点）         |
|     | (3) | キ                          | リン脂質 （2点）    |        | ク | 流動モザイクモデル （2点） |
|     |     | ケ                          | 選択的透過性 （2点）  |        |   |                |

第 2 問題

|     |     |                                                                                                                                                                                                       |         |     |           |   |         |
|-----|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----|-----------|---|---------|
| 問 1 | (1) | ア                                                                                                                                                                                                     | 雄原 (2点) | イ   | 胚のう (2点)  | ウ | 中央 (2点) |
|     | (2) | <div>核当り<br/>卵細胞の形成から受精までのDNA量(相対値)</div> <div>卵細胞の形成過程</div>  <div>(完答 4点)</div>                                 |         |     |           |   |         |
|     | (3) | 胚軸 (2点)                                                                                                                                                                                               |         | (4) | 3n (2点)   |   |         |
|     | (5) | c, d, e (2点)                                                                                                                                                                                          |         |     |           |   |         |
|     | (6) | 子葉 (2点)                                                                                                                                                                                               |         |     |           |   |         |
|     |     |                                                                                                                                                                                                       |         |     |           |   |         |
| 問 2 | (1) | 光周性 (2点)                                                                                                                                                                                              |         | (2) | 限界暗期 (2点) |   |         |
|     | (3) | <p>短日処理を施した枝の葉で日長が感知されて<u>フロリゲン</u>が合成され、<u>維管束外部</u>の師管を通してフロリゲンが枝から枝へ移動することで花成刺激が伝達される。このため、(a) ではフロリゲンが移動してどちらの枝の花芽も形成される。一方、(b) では環状除皮により師管が分断されているためフロリゲンが移動できず、短日処理を施していない枝では花芽が形成されない。(3点)</p> |         |     |           |   |         |

第3問題

|     |                                                      |                                                                                           |                                 |                     |                  |  |
|-----|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------|------------------|--|
| 問 1 | (1)                                                  | 負の重力走性 （1 点）                                                                              |                                 |                     |                  |  |
|     | (2)                                                  | 刷込み（インプリティングでも正解） （2 点）                                                                   |                                 |                     |                  |  |
|     | (3)                                                  | 性 （2 点）                                                                                   | (4)                             | オペラント条件づけ （2 点）     |                  |  |
|     | (5)                                                  | かぎ刺激<br>(信号刺激でも正解) （2 点）                                                                  |                                 |                     |                  |  |
|     | (6)                                                  | ①                                                                                         | 概日リズム （2 点）<br>(サーカディアンリズムでも正解) | ②                   | 23 時間 36 分 （3 点） |  |
| 問 2 | 到達した音の強度の差 （1 点）                                     |                                                                                           |                                 | 音の到達にかかった時間の差 （1 点） |                  |  |
| 問 3 | (1)                                                  | エ （2 点）                                                                                   |                                 |                     |                  |  |
|     | (2)                                                  |  （3 点） |                                 |                     |                  |  |
| 問 4 | 雌 ： 雄 ＝ 1 ： 0 （2 点）                                  |                                                                                           |                                 |                     |                  |  |
|     | 衛生型 ： ふた除去のみ型 ： 幼虫除去のみ型 ： 非衛生型 ＝ 0 ： 0 ： 1 ： 1 （2 点） |                                                                                           |                                 |                     |                  |  |

第 4 問題

|     |     |                                                                                  |         |   |                                    |         |          |   |         |
|-----|-----|----------------------------------------------------------------------------------|---------|---|------------------------------------|---------|----------|---|---------|
| 問 1 | (1) | 生態系サービス （2 点）                                                                    |         |   | (2)                                | ウ （2 点） |          |   |         |
| 問 2 | (1) | 富栄養化 （2 点）                                                                       |         |   |                                    |         |          |   |         |
|     | (2) | BOD（生物化学的酸素要求量）とは、水中の有機物が細菌の呼吸によって分解されたとき消費される酸素量であり、 <u>値が高いほど、水質は悪い。</u> （3 点） |         |   |                                    |         |          |   |         |
|     | (3) | ア                                                                                | 呼吸（2 点） | イ | NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> （2 点） | ウ       | 光合成（2 点） | エ | 減少（2 点） |
|     | (4) | 細胞質のタンパク質や脂質に溶けやすく、排出されにくい物質。 （3 点）                                              |         |   |                                    |         |          |   |         |
| 問 3 | (1) | 侵略的外来生物 （2 点）                                                                    |         |   |                                    |         |          |   |         |
|     | (2) | 近縁の種同士で交配が起こり、雑種が生じ、種としての純血が失われる懸念がある。 （3 点）                                     |         |   |                                    |         |          |   |         |