**PHẦN I: CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM SINH TRƯỞNG VÀ PHÁT TRIỂN Ở THỰC VẬT**

**Câu 1.** Hình trên mô tả sinh trưởng sơ cấp của cây thân gỗ, các chi tiết (1), (2), (3), (4) (5) lần lượt là

**A.** 1-lõi, 2-ngoại bì, 3-mạch rây sơ cấp, 4- mạch gỗ sơ cấp, 5-vỏ.

**B.** 1- Ngoại bì, 2-Vỏ, 3-mạch rây sơ cấp, 4- mạch gỗ sơ cấp, 5-lõi.

**C.** 1- Ngoại bì, 2-Vỏ, 3-mạch gỗ sơ cấp, 4- mạch rây sơ cấp, 5-lõi.

**D.** 1-lõi, 2-vỏ, 3-mạch rây sơ cấp, 4- mạch gỗ sơ cấp, 5-ngoại bì.

**Hướng dẫn giải**

Đáp án B

**Câu 2.** Giải phẫu mặt cắt ngang thân sinh trưởng sơ cấp theo thứ tự từ ngoài vào trong thân là:

**A.** Vỏ  Biểu bì  Mạch rây sơ cấp  Tầng sinh mạch  Gỗ sơ cấp Tuỷ.

**B.** Biểu bì  Vỏ  Mạch rây sơ cấp Tầng sinh mạch  Gỗ sơ cấp  Tuỷ.

**C.** Biểu bì  Vỏ  Gỗ sơ cấp  Tầng sinh mạch  Mạch rây sơ cấp Tuỷ.

**D.** Biểu bì  Vỏ  Tầng sinh mạch  Mạch rây sơ cấp  Gỗ sơ cấp  Tuỷ.

**Hướng dẫn giải**

Giải phẫu mặt cắt ngang thân sinh trưởng sơ cấp theo thứ tự từ ngoài vào trong thân là:

Biểu bì  Vỏ  Mạch rây sơ cấp  Tầng sinh mạch  Gỗ sơ cấp  Tuỷ.

🡪 Đáp án **B.**

**Câu 3.** Sinh trưởng sơ cấp của cây là:

**A.** Sự sinh trưởng của thân và rễ theo chiều dài do hoạt động của mô phân sinh đỉnh.

**B.** Sự tăng trưởng chiều dài của cây do hoạt động phân hoá của mô phân sinh đỉnh thân và đỉnh rễ ở cây một lá mầm và cây hai lá mầm.

**C.** Sự tăng trưởng chiều dài của cây do hoạt động nguyên phân của mô phân sinh đỉnh thân và đỉnh rễ chỉ có ở cây cây hai lá mầm.

**D.** Sự tăng trưởng chiều dài của cây do hoạt động nguyên phân của mô phân sinh đỉnh thân và đỉnh rễ chỉ có ở cây cây một lá mầm.

**Hướng dẫn giải**

- Diễn ra ở đỉnh thân, đỉnh chồi, đỉnh rễ và mắt ở thực vật 1 lá mầm.

- Làm tăng chiều dài của thân và rễ.

🡪 Đáp án A.

**Câu 4.** Đặc điểm nào **không** có ở sinh trưởng thứ cấp?

**A.** Làm tăng kích thước chiều ngang của cây.

**B.** Diễn ra chủ yếu ở cây một lá mầm và hạn chế ở cây hai lá mầm.

**C.** Diễn ra hoạt động của tầng sinh mạch.

**D.** Diễn ra hoạt động của tầng sinh bần (vỏ).

**Hướng dẫn giải**

Sinh trưởng thứ cấp là kiểu sinh trưởng làm gia tăng đường kính (bề dày) của thân và rễ do hoạt động nguyên phân của mô phân sinh bên tạo ra. Sinh trưởng thứ cấp chỉ có ở cây hai lá mầm.

🡪 Đáp án **B.**

**Câu 5.** Sinh trưởng thứ cấp là:

**A.** Sự tăng trưởng bề ngang của cây do mô phân sinh bên của cây thân thảo hoạt động tạo ra.

**B.** Sự tăng trưởng bề ngang của cây do mô phân sinh bên của cây thân gỗ hoạt động tạo ra.

**C.** Sự tăng trưởng bề ngang của cây một lá mầm do mô phân sinh bên của cây hoạt động tạo ra.

**D.** Sự tăng trưởng bề ngang của cây do mô phân sinh lóng của cây hoạt động tạo ra.

**Hướng dẫn giải**

- Sinh trưởng thứ cấp là kiểu sinh trưởng làm gia tăng đường kính (bề dày) của thân và rễ do hoạt động nguyên phân của mô phân sinh bên tạo ra. Sinh trưởng thứ cấp chỉ có ở cây hai lá mầm.

- Sinh trưởng thứ cấp tạo ra gỗ lõi, gỗ dác và vỏ.

🡪 Đáp án **B.**

**Câu 6.** Hình trên mô tả sinh trưởng sơ thứ cấp của cây thân gỗ, các chi tiết (1), (2), (3), (4) (5) lần lượt là

****

**A.** 1-tầng sinh bần, 2-vỏ, 3-mạch rây thứ cấp, 4- tầng sinh mạch, 5- mạch gỗ thứ cấp.

**B.** 1-tầng sinh bần, 2-vỏ, 3-mạch rây sơ cấp, 4- tầng sinh mạch, 5- mạch gỗ thứ cấp.

**C.** 1-tầng sinh bần, 2-vỏ, 3- tầng sinh mạch, 4- mạch rây sơ cấp, 5- mạch gỗ thứ cấp..

**D.** 1-tầng sinh mạch, 2-vỏ, 3- tầng sinh bần, 4- mạch rây sơ cấp, 5- mạch gỗ thứ cấp..

**Câu 7.** Auxin được sử dụng nhiều trong sản xuất nông nghiệp. Tuy nhiên, nếu sử dụng auxin để phun lên rau, củ thì sẽ gây độc cho cơ thể. Nguyên nhân là vì:

**A.** Auxin nhân tạo làm gia tăng vi sinh vật gây bệnh

**B.** Auxin nhân tạo không có enzim phân giải

**C.** Auxin nhân tạo làm ảnh hưởng đến hoạt động hô hấp của cơ thể

**D.** Auxin nhân tạo làm rối loạn chuyển hóa trong tế bào

**Hướng dẫn giải**

Auxin nhân tạo không có enzim phân giải.

🡪 Đáp án **B.**

**Câu 8.** Cây trung tính là các cây

**A.**hành, cà rốt, rau diếp, sen cạn, củ cải đường. **B.**thanh long, cà tím, cà phê ngô, hướng dương

**C.**thược dược, đậu tương, vừng, gai dầu, mía. **D.**cà chua, lạc, đậu, ngô, hướng dương.

**Hướng dẫn giải**

Cà chua, lạc, đậu, ngô, hướng dương là cây trung tính.

🡪 Đáp án **D.**

**Câu 9.** Vai trò chủ yếu của abscicic acid (AAB) là kìm hãm sự sinh trưởng của

**A.** cây, lóng, trạng thái ngủ của chồi, của hạt, làm khí khổng mở

**B.** cành, lóng, làm mất trạng thái ngủ của chồi, của hạt, làm khí khổng đóng

**C.**cành, lóng, gây trạng thái ngủ của chồi, của hạt, làm khí khổng đóng

**D.**cành, lóng, làm mất trạng thái ngủ của chồi, của hạt, làm khí khổng mở

**Hướng dẫn giải**

Abscicic acid (AAB) là kìm hãm sự sinh trưởng của cành, lóng, gây trạng thái ngủ của chồi, của hạt, làm khí khổng đóng.

🡪 Đáp án **C.**

**Câu 10.** Trong sản xuất nông nghiệp, người ta nhổ mạ lên rồi cấy nhằm mục đích:

**A.** Giúp cây lúa đẻ nhánh tốt **B.** Làm đứt đỉnh rễ giúp bộ rễ phát triển mạnh

**C.** Làm đất thoáng khí **D.** Kìm hãm sự phát triển của lúa chống lốp đổ

**Hướng dẫn giải**

Trong sản xuất nông nghiệp, người ta nhổ mạ lên rồi cấy nhằm làm đứt đỉnh rễ giúp bộ rễ phát triển mạnh.

🡪 Đáp án **B.**

**Câu 11.** Khi nói về vai trò điều tiết quá trình sinh trưởng và phát triển của hoocmon thực vật, phát biểu nào dưới đây sai?

**A.** Sự phân hoá giới tính của hoa liên quan đến hàm lượng hoocmon trong cây.

**B.** Ở cây non nhiều rễ phụ thì đa phần sẽ phát triển thành cây đực.

**C.** Cây có rễ và lá nhiều, có sự cân bằng hoocmon thì tỷ lệ hoa đực hoa cái bằng nhau, giới tính đực cái cũng ở trạng thái cân bằng.

**D.** Cây có rễ và lá ít, có sự cân bằng hoocmon thì tỷ lệ hoa đực hoa cái bằng nhau, giới tính đực cái cũng ở trạng thái cân bằng.

**Hướng dẫn giải**

Sự phân hóa giới tính của hoa chịu tác động của nhiều yếu tố như: các cơ quan, bộ phận cơ thể, hàm lượng các loại hormone và các điều kiện ngoại cảnh.

🡪 Đáp án **B.**

**Câu 12.** Khi cây đã già thì lượng chất nào sau đây sẽ tăng lên?

**A.** AIA **B.** Etylen **C.** Cytokinin **D.** GA

**Hướng dẫn giải**

Khi cây đã già thì lượng Etylen sẽ tăng lên.

🡪 Đáp án **B.**

**Câu 13.** Trong nghề trồng dứa, khi cây đã ra quả và quả đã phát triển hoàn chỉnh. Muốn quả dứa chín sớm (để cho thu hoạch sớm) thì cần bổ sung cho cây chất điều hoà sinh trưởng nào sau đây?

**A.** Auxin **B.** Etylen **C.** Abscicic acid **D.** Giberelin

**Hướng dẫn giải**

Vì ethylene là một chất giúp kích thích quả chín nhanh.

Ngòai ra, những trái cây chín cũng sẽ sinh ra khí ethylene. Nếu để quá xanh gần quả chín thì quả xanh sẽ chín mau hơn.

🡪 Đáp án **B.**

**Câu 14.** Những chất nào sau đây có tác dụng kích thích sự ra hoa của cây?

1. Gibberellin. 2. Cytokinine. 3. Cytochrome. 4. Phytochrome.

**Hướng dẫn giải**

1,4.

🡪 Đáp án **C.**

**Câu 15.** Đặc điểm nào **không** có ở sinh trưởng sơ cấp?

**A.** Làm tăng kích thước chiều dài của cây.

**B.** Diễn ra hoạt động của tầng sinh bần.

**C.** Diễn ra cả ở cây một lá mầm và cây hai lá mầm.

**D.** Diễn ra hoạt động của mô phân sinh đỉnh.

**Hướng dẫn giải**

Sinh trưởng sơ cấp:

- Diễn ra ở đỉnh thân, đỉnh chồi, đỉnh rễ và mắt ở thực vật 1 lá mầm.

- Làm tăng chiều dài của thân và rễ.

- Do hoạt động của mô phân sinh đỉnh và mô phân sinh lóng (ở thực vật 1 lá mầm) tạo ra.

🡪 Đáp án **B.**

**Câu 16.** Lấy tuỷ làm tâm, sự phân bố của mạch rây và gỗ trong sinh trưởng sơ cấp như thế nào?

**A.** Gỗ nằm phía ngoài còn mạch rây nằm phía trong tầng sinh mạch.

**B.** Gỗ và mạch rây nằm phía trong tầng sinh mạch.

**C.** Gỗ nằm phía trong còn mạch rây nằm phía ngoài tầng sinh mạch.

**D.** Gỗ và mạch rây nằm phía ngoài tầng sinh mạch.

**Hướng dẫn giải**

Lấy tuỷ làm tâm, sự phân bố của mạch rây và gỗ trong sinh trưởng sơ cấp: Gỗ nằm phía trong còn mạch rây nằm phía ngoài tầng sinh mạch.

🡪 Đáp án **C.**

**Câu 17.** Cơ quan cảm thụ quang chu kì là …(1)…, ở điều kiện quang chu kì thích hợp, trong …(1)… hình thành hormone ra …(2)… rồi di chuyển vào đỉnh sinh trưởng của thân làm cây ra …(2)…

Các từ/cụm từ cần điền vào vị trí (1), (2) lần lượt là:

**A.** 1 – lá; 2 – hoa. **B.** 1 – hoa; 2 – chồi mầm. **C.** 1 – hoa; 2 – lá. **D.** 1 – chồi mầm; 2 – hoa.

**Câu 18.** Trong điều kiện ngày ngắn, P730 hấp thu ánh sáng …(1)… chuyển hóa thành …(2)…kích thích sự ra hoa của cây ngày ngắn.

Các từ/cụm từ cần điền vào vị trí (1), (2) lần lượt là:

**A.** 1 – đỏ; 2 – P660. **B.** 1 – đỏ; 2 – P666. **C.** 1 – đỏ xa; 2 – P660. **D.** 1 – đỏ xa; 2 – P666.

**Câu 19.** Sinh trưởng sơ cấp là hình thức sinh trưởng của mô phân sinh …(1)…, tạo ra các cấu trúc khác nhau trong đó có mạch rây và mạch gỗ …(2)... Ngoài ra còn tạo ra các tế bào phân hóa thành tầng sinh bần và tầng sinh …(3)…

Các từ/cụm từ cần điền vào vị trí (1), (2), (3) lần lượt là:

**A.** 1 – đỉnh; 2 – sơ cấp; 3 – vỏ. **B.** 1 – đỉnh; 2 – sơ cấp; 3 – mạch.

**C.** 1 – bên; 2 – thứ cấp; 3 – vỏ. **D.** 1 – bên; 2 – thứ cấp; 3 – mạch.

**Câu 20.** Cơ quan cảm thụ quang chu kì là …(1)… được thực hiện bởi sắc tố cảm nhận ánh sáng là …(2)… Đây là một loại …(3)… có 2 loại có khả năng chuyến hóa lẫn nhau.

Các từ/cụm từ cần điền vào vị trí (1), (2), (3) lần lượt là:

**A.** 1 – hoa; 2 – cytochrome; 3 – carbohydrate. **B.** 1 – hoa; 2 – cytochrome; 3 – protein.

**C.** 1 – lá; 2 – phytochrome; 3 – protein. **D.** 1 – lá; 2 – phytochrome; 3 – carbohydrate.

**Câu 21.** Nhiều loài thực vật gọi là cây mùa đông (hay cây 2 năm) như lúa mì, bắp cải chỉ ra hoa kết hạt sau khi trải qua mùa đông giá lạnh tự nhiên hoặc được xử lí bới nhiệt độ …(1)… thích hợp nếu gieo vào mùa xuân. Hiện tượng này gọi là …(2)…

Các từ/cụm từ cần điền vào vị trí (1), (2) lần lượt là:

**A.** 1 – thấp; 2 – xuân thì. **B.** 1 – cao; 2 – xuân hóa. **C.** 1 – cao; 2 – xuân thì. **D.** 1 – thấp; 2 – xuân hóa.

**Câu 22.** Acid abscicic có ảnh hưởng đến sự vận chuyển ion …(1)… ra khỏi tế bào khí khổng làm …(2)… sức trương nước của tế bào gây đóng khí khổng. Nhờ vậy mà nó giúp tăng cường tính chịu hạn của cây.

Các từ/cụm từ cần điền vào vị trí (1), (2) lần lượt là:

**A.** 1 – K+; 2 – giảm. **B.** 1 – K+; 2 – tăng. **C.** 1 – Na+; 2 – giảm. **D.** 1 – Na+; 2 – tăng.

**Câu 23.** Tất cả các loại hormone đều có tác dụng sinh lí phụ thuộc vào nồng độ của hormone đó ở trong cây. Nếu nồng độ hormone quá …(1)… thì không có tác dụng sinh lí, nếu nồng độ quá …(2)… thì …(3)… hoạt động sinh lí.

Các từ/cụm từ cần điền vào vị trí (1), (2), (3) lần lượt là:

**A.** 1 – cao; 2 – thấp; 3 – ức chế. **B.** 1 – thấp; 2 – cao; 3 – tăng cường.

**C.** 1 – cao; 2 – thấp; 3 – tăng cường. **D.** 1 – thấp; 2 – cao; 3 – ức chế.

**Câu 24.** Ghép nội dung ở cột bên phải với nội dung ở cột bên trái để trở thành một câu có nội dung đúng về sinh trưởng ở thực vật:

|  |  |
| --- | --- |
| **1.** Sinh trưởng sơ cấp | **a.** Là sự sinh trưởng của thân và rễ theo chiều dài do hoạt động của mô phân sinh đỉnh. |
| **b.** Diễn ra ở thực vật 2 lá mầm. |
| **2.** Sinh trưởng thứ cấp | **c.** Là sự tăng trưởng bề ngang của cây do mô phân sinh bên của cây thân gỗ hoạt động tạo ra. |
| **d.** Diễn ra ở thực vật 1 lá mầm. |

**A.** 1-ac, 2-bd. **B.** 1-bd, 2-ac. **C.** 1-bc, 2-ad. **D.** 1-ad, 2-bc.

**Câu 25.** Ghép nội dung ở cột bên phải với nội dung ở cột bên trái để trở thành một câu có nội dung đúng về vai trò của hormone:

|  |  |
| --- | --- |
| **1.** Cytokinine | **a.** Kìm hãm sự sinh trưởng của cành, lóng, gây trạng thái ngủ của chồi, của hạt, làm khí khổng đóng. |
| **2.** Abscicic acid | **b.** Thúc quả chóng chín, rụng lá, rụng quả. |
| **3.** Ethylene | **c.** Kích thích nguyên phân ở mô phân sinh và phát triển chồi bên, làm chậm sự hoá già của tế bào. |
| **4.** Gibberellin | **d.** Kích thích nảy mầm của hạt, chồi, củ, sinh trưởng chiều cao của cây, tạo quả không hạt. |

**A.** 1-c, 2-b, 3-d, 4-a. **B.** 1-b, 2-a, 3-d, 4-c. **C.** 1-c, 2-a, 3-b, 4-d. **D.** 1-b, 2-c, 3-a, 4-d.

**Câu 26.** Ghép nội dung ở cột bên phải với nội dung ở cột bên trái để trở thành một câu có nội dung đúng về nơi sinh ra của hormone:

|  |  |
| --- | --- |
| **1.** Cytokinine | **a.** Hầu hết các phần khác nhau của cây, đặc biệt trong thời gian rụng lá, hoa già, quả đang chín. |
| **2.** Auxin | **b.** Tế bào đang phân chia ở rễ, hạt, quả. |
| **3.** Ethylene | **c.** Đỉnh của thân và cành. |

**A.** 1-c, 2-b, 3-a. **B.** 1-b, 2-a, 3-c. **C.** 1-c, 2-a, 3-b. **D.** 1-b, 2-c, 3-a.

**Câu 27.** Ghép nội dung ở cột bên phải với nội dung ở cột bên trái để trở thành một câu có nội dung đúng về định nghĩa các loại cây:

|  |  |
| --- | --- |
| **1.** Cây ngắn ngày | **a.** Cây ra hoa trong điều kiện chiếu sáng hơn 12 giờ. |
| **2.** Cây trung tính | **b.** Cây ra hoa trong điều kiện chiếu sáng ít hơn 12 giờ. |
| **3.** Cây dài ngày | **c.** Cây ra hoa trong cả điều kiện ngày dài và ngày ngắn. |

**A.** 1-c, 2-b, 3-a. **B.** 1-b, 2-a, 3-c. **C.** 1-c, 2-a, 3-b. **D.** 1-b, 2-c, 3-a.

**Câu 28.** Ghép nội dung ở cột bên phải với nội dung ở cột bên trái để trở thành một câu có nội dung đúng về đại diện các loại cây:

|  |  |
| --- | --- |
| **1.** Cây ngắn ngày | **a.** Cà chua, lạc, đậu, ngô, hướng dương... |
| **2.** Cây trung tính | **b.** Hành, cà rốt, lúa mì... |
| **3.** Cây dài ngày | **c.** Đậu tương, vừng, cà tím, mía... |

**A.** 1-c, 2-b, 3-a. **B.** 1-b, 2-a, 3-c. **C.** 1-c, 2-a, 3-b. **D.** 1-b, 2-c, 3-a.

**Câu 29.** Mô phân sinh bên và phân sinh lóng có ở vị trí nào của cây?

**A.** Mô phân sinh bên và mô phân sinh lóng có ở thân cây một lá mầm.

**B.** Mô phân sinh bên có ở thân cây một lá mầm, còn mô phân sinh lóng có ở thân cây hai lá mầm.

**C.** Mô phân sinh bên có ở thân cây hai lá mầm, còn mô phân sinh lóng có ở thân cây một lá mầm.

**D.** Mô phân sinh bên và mô phân sinh lóng có ở thân cây hai lá mầm.

**Hướng dẫn giải**

- Mô phân sinh lóng: Nằm ở vị trí các mắt của vỏ thân, có tác dụng gia tăng sinh trưởng chiều dài của lóng (hay các vị trí khác với đỉnh thân). Mô phân sinh lóng chỉ có ở cây Một lá mầm.

- Mô phân sinh bên: Phân bố theo hình trụ và hướng ra phần ngoài của thân, có chức năng tạo ra sự sinh trưởng thứ cấp nhằm tăng độ dày (đường kính) của thân. Mô phân sinh bên chỉ có ở cây Hai lá mầm.

🡪 Đáp án **C.**

**Câu 30.** Lấy tuỷ làm tâm, sự phân bố của gỗ sơ cấp và thứ cấp trong sinh trưởng thứ cấp như thế nào?

**A.** Cả hai đều nằm phía ngoài tầng sinh mạch, trong đó gỗ thứ cấp nằm phía trong còn gỗ sơ cấp nằm phía ngoài.

**B.** Cả hai đều nằm phía ngoài tầng sinh mạch, trong đó gỗ thứ cấp nằm phía ngoài còn gỗ sơ cấp nằm phía trong.

**C.** Cả hai đều nằm phía trong tầng sinh mạch, trong đó gỗ thứ cấp nằm phía ngoài còn gỗ sơ cấp nằm phía trong.

**D.** Cả hai đều nằm phía trong tầng sinh mạch, trong đó gỗ thứ cấp nằm phía trong còn gỗ sơ cấp nằm phía ngoài.

**Hướng dẫn giải**

Trong sinh trưởng thứ cấp, gỗ sơ cấp và thứ cấp đều nằm phía trong tầng sinh mạch, trong đó gỗ thứ cấp nằm phía ngoài còn gỗ sơ cấp nằm phía trong.

🡪 Đáp án **C.**

**Câu 31.** Ở các cây vùng khí hậu nhiệt đới các tế bào gỗ được tạo ra vào mùa mưa có kích thước …(1)… và màu …(2)…; còn các tế bào gỗ được sinh ra vào mùa khô thì kích thước …(3)… hơn và có màu …(4) tạo thành các vòng gỗ (vân gỗ). Dựa vào các vòng gỗ này người ta có thể xác định được tuổi của cây.

Các từ/cụm từ cần điền vào vị trí (1), (2), (3), (4) lần lượt là:

**A.** 1 – lớn; 2 – sẫm tối; 3 – nhỏ; 4 – sáng. **B.** 1 – lớn; 2 – sáng; 3 – nhỏ; 4 – sẫm tối.

**C.** 1 – nhỏ; 2 – sẫm tối; 3 – lớn; 4 – sáng. **D.** 1 – lớn; 2 – sẫm tối; 3 – nhỏ; 4 – sáng.

**Câu 32.** Auxin chủ yếu được sinh ra ở đỉnh thân và …(1)…; có nhiều ở chồi, hạt đang nảy mầm, đa phần được vận chuyển theo …(2)…

Các từ/cụm từ cần điền vào vị trí (1), (2) lần lượt là:

**A.** 1 – lá; 2 – mạch gỗ. **B.** 1 – lá; 2 – mạch rây.

**C.** 1 – cành; 2 – mạch gỗ. **D.** 1 – cành; 2 – mạch rây.

**Câu 33.** Tầng sinh vỏ phân chia tạo các lớp tế bào vỏ. Tầng sinh trụ sinh ra …(1)… phía trong và …(2)… phía ngoài. Cây lớn lên về chiều ngang, thân …(3)…

Các từ/cụm từ cần điền vào vị trí (1), (2), (3) lần lượt là:

**A.** 1 – mạch gỗ; 2 – mạch rây; 3 – to. **B.** 1 – mạch gỗ; 2 – mạch rây; 3 – nhỏ.

**C.** 1 – mạch rây; 2 – mạch gỗ; 3 – to. **D.** 1 – mạch rây; 2 – mạch gỗ; 3 – nhỏ.

**Câu 34.** Người ta sử dụng Auxin tự nhiên (AIA) và Auxin nhân tạo (ANA, AIB) để:

**A.** Kích thích ra rễ ở cành giâm, cành chiết, hạn chế tỷ lệ thụ quả, tạo quả không hạt, nuôi cấy mô và tế bào thực vật, diệt cỏ.

**B.** Kích thích ra rễ ở cành giâm, cành chiết, tăng tỷ lệ thụ quả, tạo quả không hạt, nuôi cấy mô và tế bào thực vật, diệt cỏ.

**C.** Hạn chế ra rễ ở cành giâm, cành chiết, tăng tỷ lệ thụ quả, tạo quả không hạt, nuôi cấy mô và tế bào thực vật, diệt cỏ.

**D.** Kích thích ra rễ ở cành giâm, cành chiết, tăng tỷ lệ thụ quả, tạo quả có hạt, nuôi cấy mô và tế bào thực vật, diệt cỏ.

**Hướng dẫn giải**

Tác động của AIA:

- Ở mức tế bào: AIA kích thích sinh trưởng, nguyên phân của tế bào.

- Ở mức cơ thể: AIA tham gia vào các hoạt động như: ứng động, hướng động, nẩy mầm, nẩy chồi, ra rễ phụ, thể hiện tính ưu thể đỉnh.

- Auxin tự nhiên và các auxin nhân tạo được sử dụng làm chất kích thích trong nông nghiệp.

- Auxin nhân tạo không có enzim phân giải nên được tích lũy trong nông phẩm gây độc hại cho người và động vật.

🡪 Đáp án **B.**

**Câu 35.** Gibberellin có vai trò:

**A.** Làm tăng số lần nguyên phân, chiều dài của tế bào và chiều dài thân.

**B.** Làm giảm số lần nguyên phân, chiều dài của tế bào và chiều dài thân.

**C.** Làm tăng số lần nguyên phân, giảm chiều dài của tế bào và tăng chiều dài thân.

**D.** Làm tăng số lần nguyên phân, chiều dài của tế bào và giảm chiều dài thân.

**Hướng dẫn giải**

Tác động của GA:

- Ở mức tế bào: GA kích thích tăng số lần nguyên phân và tăng sinh trưởng của tế bào, chiều dài của tế bào và chiều dài thân.

- Ở mức cơ thể: GA kích thích sự nẩy mầm của hạt, chồi, củ, kích thích sinh trưởng chiều cao, tạo quả không hạt, tăng tốc độ phân giải tỉnh bột.

🡪 Đáp án A.

**Câu 36.** Ở thực vật một năm, chu kì sinh trưởng và phát triển có các giai đoạn theo trình tự:

**A.** Ra hoa - tạo quả - nảy mầm - mọc lá - sinh trưởng rễ, thân, lá.

**B.** Nảy mầm - ra lá - sinh trưởng rễ, thân, lá - ra hoa - tạo quả - quả chín.

**C.** Ra lá - sinh trưởng thân, rễ, lá - ra hoa - kết hạt - nảy mầm.

**D.** Quả chín - nảy mầm - ra lá - ra hoa - kết hạt.

**Hướng dẫn giải**

Nảy mầm - ra lá - sinh trưởng rễ, thân, lá - ra hoa - tạo quả - quả chín.

🡪 Đáp án **B.**

**Câu 37.** Một chu kì sinh trưởng và phát triển của cây bắt đầu từ:

**A.** Khi ra hoa đến lúc cây chết **B.** Khi hạt nảy mầm đến khi tạo hạt mới.

**C.** Khi nảy mầm đến khi cây ra hoa. **D.** Khi cây ra hoa đến khi hạt nảy mầm.

**Hướng dẫn giải**

Một chu kì sinh trưởng và phát triển của cây bắt đầu từ khi hạt nảy mầm đến khi tạo hạt mới.

🡪 Đáp án **B.**

**Câu 38.** Cho các đặc điểm về hạt, thân, chu kì dinh dưỡng của cây một lá mầm và cây hai lá mầm:

1. Hạt có hai lá mầm.2. Thân nhỏ.3. Chu kì dinh dưỡng một năm.

4. Thân lớn.5. Chu kì dinh dưỡng hai hay nhiều năm.6. Hạt có một lá mầm.

Cây hai lá mầm có các đặc điểm:

**A.** 2, 3, 4 **B.** 1, 4, 5 **C.** 1, 4, 6 **D.** 2, 4, 5

**Hướng dẫn giải**

1, 4, 5

🡪 Đáp án **B.**

**Câu 39.** Sinh trưởng thứ cấp là quá trình lớn lên do sự phân chia của (A) làm cho cây lớn lên theo chiều (B). (A) và (B) lần lượt là:

**A.** Mô phân sinh; ngang. **B.** Đỉnh sinh trưởng; cao.

**C.** Tầng sinh vỏ và tầng sinh trụ; ngang. **D.** Tế bào mạch rây; cao.

**Hướng dẫn giải**

Sinh trưởng thứ cấp là quá trình lớn lên do sự phân chia tầng sinh vỏ và tâng sinh trụ làm cho cây lớn theo chiều ngang.

🡪 Đáp án **C.**

**Câu 40.** Cho các chất gồm auxin, ethylene, abscicic acid, cytokinine, phenol, gibberellin. Các chất có vai trò kích thích sinh trưởng là:

**A.** Abscicic acid, phenol. **B.** Auxin, gibberellin, cytokinine.

**C.** Abscicic acid, phenol, cytokinine. **D.** Tất cả các chất trên.

**Hướng dẫn giải**

Auxin, gibberellin, cytokinine có vai trò kích thích sinh trưởng.

🡪 Đáp án **B.**

**Câu 41.** Cytokinine chủ yếu sinh ra ở:

**A.** Đỉnh của thân và cành. **B.** Lá, rễ**C.** Tế bào đang phân chia ở rễ, hạt, quả. **D.** Thân, cành

**Hướng dẫn giải**

- Là một nhóm chất tự nhiên và nhân tạo có tác dụng gây ra sự phân chia tế bào. Xitokinin chủ yếu sinh ra ở tế bào đang phân chia ở rễ, hạt, quả.

- Tác động:

+ Ở mức tế bào: Kích thích phân chia tế bào, làm chậm quá trình già của tế bào.

+ Ở mức cơ thể: Hoạt hóa sự phát sinh chồi thân trong nuôi cấy mô khi có mặt của auxin.

🡪 Đáp án **C.**

**Câu 42.** Auxin chủ yếu sinh ra ở:

**A.** Đỉnh của thân và cành. **B.** Phôi hạt, chóp rễ. **C.** Tế bào đang phân chia ở rễ, hạt, quả. **D.** Thân, lá.

**Hướng dẫn giải**

Nguồn gốc: Sinh ra ở đỉnh thân và cành. Auxin có nhiều trong các cơ quan đang sinh trưởng mạnh: hạt đang nẩy mầm, lá đang sinh trưởng,...

🡪 Đáp án A.

**Câu 43.** Ethylene có vai trò:

**A.** Thúc quả chóng chín, ức chế rụng lá và rụng quả. **B.** Thúc quả chóng chín, rụng quả, kìm hãm rụng lá.

**C.** Thúc quả chóng chín, rụng lá kìm hãm rụng quả. **D.** Thúc quả chóng chín, rụng lá, rụng quả.

**Hướng dẫn giải**

Nguồn gốc: Được sinh ra từ hầu hết các phần khác nhau của hầu hết các thực vật. Êtilen cũng sinh ra nhiều trong thời gian rụng lá, khi hoa già, khi mô bị tổn thương, bị tác động của cá điều kiện bất lợi, quả đang chín...

- Tốc độ hình thành ethylene phụ thuộc vào loại mô (mô phân sinh, mấu, mắt, nốt, quả,...).

- Tác động: Êtilen thúc quả nhanh chín, rụng lá.

🡪 Đáp án **D.**

**Câu 44.** Người ta sử dụng Gibêrelin để:

**A.** Làm giảm độ nảy mầm của hạt, chồi, củ, kích thích sinh trưởng chiều cao của cây, tạo quả không hạt.

**B.** Kích thích nảy mầm của hạt, chồi, củ, sinh trưởng chiều cao của cây và phát triển bộ rễ, tạo quả không hạt.

**C.** Kích thích nảy mầm của hạt, chồi, củ, sinh trưởng chiều cao của cây, tạo quả không hạt.

**D.** Kích thích nảy mầm của hạt, chồi, củ, sinh trưởng chiều cao của cây, phát triển bộ lá, tạo quả không hạt.

**Hướng dẫn giải**

GA kích thích sự nẩy mầm của hạt, chồi, củ, kích thích sinh trưởng chiều cao, tạo quả không hạt, tăng tốc độ phân giải tỉnh bột.

🡪 Đáp án **C.**

**Câu 45.** Abscicic acid (ABA) có vai trò chủ yếu là:

**A.** Kìm hãm sự sinh trưởng của cây, lóng, trạng thái ngủ của chồi, của hạt, làm khí khổng mở.

**B.** Kìm hãm sự sinh trưởng của cành, lóng, làm mất trạng thái ngủ của chồi, của hạt, làm khí khổng đóng.

**C.** Kìm hãm sự sinh trưởng của cành, lóng, gây trạng thái ngủ của chồi, của hạt, làm khí khổng đóng.

**D.** Kìm hãm sự sinh trưởng của cành, lóng, làm mất trạng thái ngủ của chồi, của hạt, làm khí khổng mở.

**Hướng dẫn giải**

- Nguồn gốc: AAB sinh ra trong lục lạp của lá, chóp rễ và tích lũy ở các cơ quan đang hóa già.

- Tác động: Liên quan đến sự chín, ngủ của hạt, đóng mở khí khổng.

🡪 Đáp án **C.**

**Câu 46.** Cytokinine có vai trò:

**A.** Kích thích nguyên phân ở mô phân sinh và phát triển chồi bên, làm tăng sự hoá già của tế bào.

**B.** Kích thích nguyên phân ở mô phân sinh và phát triển chồi bên, làm chậm sự hoá già của tế bào.

**C.** Kích thích nguyên phân ở mô phân sinh và làm chậm sự phát triển của chồi bên và sự hoá già của tế bào.

**D.** Kích thích nguyên phân ở mô phân sinh và làm chậm sự phát triển chồi bên, làm chậm sự hoá già của tế bào.

**Hướng dẫn giải**

Xitokinin có vai trò kích thích nguyên phân ở mô phân sinh và phát triển chồi bên, làm chậm sự hoá già của tế bào.

🡪 Đáp án **B.**

**Câu 47.** Tương quan giữa GA/AAB điều tiết sinh lý của hạt như thế nào?

**A.** Trong hạt khô, GA và A.AB đạt trị số ngang nhau.**B.** Trong hạt nảy mầm, AAB đạt trị lớn hơn GA.

**C.** Trong hạt khô, GA đạt trị số cực đại, AAB rất thấp. Trong hạt nảy mầm GA tăng nhanh, giảm xuống rất mạnh, còn AAB đạt trị số cực đại.

**D.** Trong hạt khô, GA rất thấp, AAB đạt trị số cực đại. Trong hạt nảy mầm GA tăng nhanh, đạt trị số cực đại còn AAB giảm xuống rất mạnh.

**Hướng dẫn giải**

Tương quan giữa chất kích thích và chất ức chế là GA/AAB điều tiết trạng thái sinh lí của hạt:

- Trong hạt khô GA rất thấp, AAB đạt trị số cực đại.

- Trong hạt nảy mầm, GA tăng nhanh và đạt trị số cực đại, còn AAB giảm xuống rất mạnh.

🡪 Đáp án **D.**

**Câu 48.** Không dùng Auxin nhân tạo đối với nông phẩm trực tiếp làm thức ăn là vì:

**A.** Làm giảm năng suất của cây sử dụng lá.

**B.** Không có enzyme phân giải nên tích luỹ trong nông phẩm sẽ gây độc hại đối với người và gia súc.

**C.** Làm giảm năng suất của cây sử dụng củ. **D.** Làm giảm năng suất của cây sử dụng thân.

**Hướng dẫn giải**

Auxin nhân tạo không có enzim phân giải nên được tích lũy trong nông phẩm gây độc hại cho người và động vật. Do đó không nên dùng nó đối với nông phẩm được sử dụng trực tiếp làm thức ăn.

🡪 Đáp án **B.**

**Câu 49.** Đặc điểm nào **không** có ở hormone thực vật?

**A.** Tính chuyển hoá cao hơn nhiều so với hormone ở động vật bậc cao.

**B.** Với nồng độ rất thấp gây ra những biến đổi mạnh trong cơ thể.

**C.** Được vận chuyển theo mạch gỗ và mạch rây.

**D.** Được tạo ra một nơi nhưng gây ra phản ứng ở nơi khác.

**Hướng dẫn giải**

Đặc điểm của hormon thực vật:

- Được tạo ra ở một nơi nhưng gây ra phản ứng ở một nơi khác trong cây. Trong cây hormone được vận chuyển theo mạch gỗ và mạch rây.

- Chỉ với nồng độ rất thấp có thể gây ra những biến đổi mạnh trong cơ thể.

- Tính chuyển hóa thấp hơn nhiều so với hormone ở động vật bậc cao.

🡪 Đáp án A.

**Câu 50.** Ethylene được sinh ra ở:

**A.** Hầu hết các phần khác nhau của cây, đặc biệt trong thời gian rụng lá, hoa già, quả còn xanh.

**B.** Hầu hết các phần khác nhau của cây, đặc biệt trong thời gian rụng lá, hoa già, quả đang chín.

**C.** Hoa, lá, quả đặc biệt trong thời gian rụng lá, hoa già, quả đang chín.

**D.** Hầu hết các phần khác nhau của cây, đặc biệt trong thời gian ra lá, hoa già, quả đang chín.

**Hướng dẫn giải**

Ethylene được sinh ra ở hầu hết các phần khác nhau của cây, đặc biệt trong thời gian rụng lá, hoa già, quả đang chín.

🡪 Đáp án **B.**

**Câu 51.** Phytochrome  có tác dụng:

**A.** Làm cho hạt nảy mầm, khí khổng mở, ức chế hoa nở.**B.** Làm cho hạt nảy mầm, hoa nở, khí khổng mở.

**C.** Làm cho hạt nảy mầm, hoa nở, khí khổng đóng. **D.** Làm cho hạt nảy mầm, kìm hãm hoa nở và khí khổng mở.

**Hướng dẫn giải**

Pdx làm cho hạt nảy mầm, hoa nở, khí khổng mở...

🡪 Đáp án **B.**

**Câu 52.** Cây dài ngày là:

**A.** Cây ra hoa trong điều kiện chiếu sáng hơn 8 giờ.**B.** Cây ra hoa trong điều kiện chiếu sáng hơn 10 giờ.

**C.** Cây ra hoa trong điều kiện chiếu sáng hơn 12 giờ.**D.** Cây ra hoa trong điều kiện chiếu sáng hơn 14 giờ.

**Hướng dẫn giải**

Theo quang chu kì, có thể chia thành 3 loại cây:

- Cây ngày ngắn (ra hoa trong điều kiện chiếu sáng ít hơn 12 giờ). Ví dụ: đậu tương, vừng, cà fe, cà tím, mía...

- Cây ngày dài (ra hoa trong điều kiện chiếu sáng hơn 12 giờ). Ví dụ: hành, cà rốt, lúa mì...

- Cây trung tính (ra hoa trong cả điều kiện ngày dài và ngày ngắn). Ví dụ: cà chua, lạc, đậu, ngô, hướng dương...

🡪 Đáp án **C.**

**Câu 53.** Các cây ngày ngắn là:

**A.** Thược dược, đậu tương, vừng, gai dầu, mía. **B.** Cà chua, lạc, đậu, ngô, hướng dương.

**C.** Thanh long, cà tím, cà phê ngô, hướng dương. **D.** Hành, cà rốt, rau diếp, sen cạn, củ cải đường.

**Hướng dẫn giải**

Thược dược, đậu tương, vừng, gai dầu, mía.

🡪 Đáp án A.

**Câu 54.** Quang chu kì là:

**A.** Tương quan độ dài ban ngày và ban đêm.**B.** Thời gian chiếu sáng xen kế với bóng tối bằng nhau trong ngày.

**C.** Thời gian chiếu sáng trong một ngày. **D.** Tương quan độ dài ban ngày và ban đêm trong một mùa.

**Hướng dẫn giải**

- Quang chu kì là thời gian chiếu sáng xen kẽ bóng tối (độ đài ngày đêm) ảnh hưởng tới sinh trưởng và phát triển của cây.

- Quang chu kì tác động đến sự ra hoa, rụng lá, tạo củ, di chuyển các hợp chất quang hợp.

🡪 Đáp án A.

**Câu 55.** Phytochrome là:

**A.** Sắc tố cảm nhận quang chu kì và cảm nhận ánh sáng, có bản chất là protein và chứa các hạt cần ánh sáng để nảy mầm.

**B.** Sắc tố cảm nhận quang chu kì và cảm nhận ánh sáng, có bản chất là phi protein và chứa các hạt cần ánh sáng để nảy mầm.

**C.** Sắc tố cảm nhận quang chu kì và cảm nhận ánh sáng, có bản chất là protein và chứa các lá cần ánh sáng để quang hợp.

**D.** Sắc tố cảm nhận quang chu kì nhưng không cảm nhận ánh sáng, có bản chất là protein và chứa các hạt cần ánh sáng để nảy mầm.

**Hướng dẫn giải**

Phitocrom: Đó là sắc tố cảm nhận quang chu kỳ và cũng là sắc tố cảm nhận ánh sáng trong các loại hạt cần ánh sáng để nảy mầm, ví dụ, cây rau diếp.

🡪 Đáp án A.

**Câu 56.** Phát triển ở thực vật là:

**A.** Toàn bộ những biến đổi diễn ra trong chu kì sống của cá thể biểu hiện qua hai quá trình liên quan với nhau: sinh trưởng, sự phân hoá và phát sinh hình thái tạo nên các cơ quan của cơ thể.

**B.** Toàn bộ những biến đổi diễn ra trong chu kì sống của cá thể biểu hiện ở ba quá trình không liên quan với nhau: sinh trưởng, sự phân hoá và phát sinh hình thái tạo nên các cơ quan của cơ thể.

**C.** Toàn bộ những biến đổi diễn ra trong chu kì sống của cá thể biểu hiện ở ba quá trình liên quan với nhau là sinh trưởng, sự phân hoá và phát sinh hình thái tạo nên các cơ quan của cơ thể.

**D.** Toàn bộ những biến đổi diễn ra trong chu kì sống của cá thể biểu hiện qua hai quá trình liên quan với nhau: sinh trưởng, sự phân hoá và phát sinh hình thái tạo nên các cơ quan của cơ thể.

**Hướng dẫn giải**

Phát triển thực vật là toàn bộ những biến đổi diễn ra trong chu kì sống của 1 cá thể, biểu hiện ở 3 quá trình liên quan: sinh trưởng, phân hóa tế bào và mô, phát sinh hình thái tạo nên các cơ quan của cơ thể (rễ, thân, lá, hoa quả).

🡪 Đáp án **C.**

**Câu 57.** Mối liên hệ giữa Phytochrome  và  như thế nào?

**A.** Hai dạng chuyển hoá lẫn nhau dưới sự tác động của ánh sáng.

**B.** Hai dạng không chuyển hoá lẫn nhau đưới sự tác động của ánh sáng.

**C.** Chỉ dạng  chuyển hoá sang dạng  dưới sự tác động của ánh sáng.

**D.** Chỉ dạng  chuyển hoá sang dạng  dưới sự tác động của ánh sáng.

**Hướng dẫn giải**

Phitocrom tồn tại ở 2 dạng:

- Dạng hấp thụ ánh sáng đỏ (ánh sáng có bước sóng 660 nm): Pd

- Dạng hấp thụ ánh sáng đỏ xa (ánh sáng có bước sóng 730 nm): Pdx

🡪 Đáp án A.

**Câu 58.** Phytochrome có những dạng nào?

**A.** Dạng hấp thụ ánh sáng đỏ () có bước sóng 660nm và dạng hấp thụ ánh sáng đỏ xa () có bước sóng 730mm.

**B.** Dạng hấp thụ ánh sáng đỏ () có bước sóng 730mm và dạng hấp thụ ánh sáng đỏ xa () có bước sóng 660mm.

**C.** Dạng hấp thụ ánh sáng đỏ () có bước sóng 630mm và dạng hấp thụ ánh sáng đỏ xa () có bước sóng 760mm.

**D.** Dạng hấp thụ ánh sáng đỏ () có bước sóng 560mm và dạng hấp thụ ánh sáng đỏ xa () có bước sóng 630mm.

**Hướng dẫn giải**

Dạng hấp thụ ánh sáng đỏ (Pd) có bước sóng 660nm và dạng hấp thụ ánh sáng đỏ xa (Pdx) có bước sóng 730mm.

🡪 Đáp án A.

**Câu 59.** Cây trung tính là:

**A.** Cây ra hoa ở ngày dài vào mùa mưa và ở ngày ngắn vào mùa khô.

**B.** Cây ra hoa ở cả ngày dài và ngày ngắn.

**C.** Cây ra hoa ở ngày dài vào mùa lạnh và ở ngày ngắn vào mùa nóng.

**D.** Cây ra hoa ở ngày ngắn vào mùa lạnh và ở ngày đài vào mùa nóng.

**Hướng dẫn giải**

Cây trung tính (ra hoa trong cả điều kiện ngày dài và ngày ngắn). Ví dụ: cà chua, lạc, đậu, ngô, hướng dương...

🡪 Đáp án **B.**

**Câu 60.** Theo mặt cắt ngang thân, sinh trưởng thứ cấp theo thứ tự từ ngoài vào trong thân là

**A.** Bần → tầng sinh bần → mạch rây thứ cấp → tầng phân sinh bên → gỗ dác → gỗ lõi

**B.** Bần → tầng sinh bần → mạch rây sơ cấp → tầng sinh mạch → gỗ thứ cấp → gỗ sơ cấp

**C.** Bần → tầng sinh bần → mạch rây sơ cấp → mạch rây thứ cấp → tầng sinh mạch → gỗ thứ cấp → gỗ sơ cấp

**D.** Tầng sinh bần → bần → mạch rây sơ cấp → tầng sinh mạch → gỗ thứ cấp → tủy

**Hướng dẫn giải**

Bần → tầng sinh bần → mạch rây sơ cấp → mạch rây thứ cấp → tầng sinh mạch → gỗ thứ cấp → gỗ sơ cấp

🡪 Đáp án **C.**

**Câu 61.** Cho các bộ phận sau, mô phân sinh đỉnh không có ở”

1. Đỉnh rễ 2. Thân 3. Chồi nách 4. Chồi đỉnh5. Hoa 6. Lá

**A.** (1), (2) và (3) **B.** (2), (3) và (4) **C.** (3), (4) và (5) **D.** (2), (5) và (6)

**Hướng dẫn giải**

(2), (5) và (6)

🡪 Đáp án **D.**

**Câu 62.** Ở cây Hai lá mầm, tính từ ngọn đến rễ là các loại mô phân sinh theo thứ tự:

**A.** mô phân sinh đỉnh ngọn → mô phân sinh bên → mô phân sinh đỉnh rễ

**B.** mô phân sinh đỉnh ngọn → mô phân sinh đỉnh rễ → mô phân sinh bên

**C.** mô phân sinh đỉnh rễ → mô phân sinh bên → mô phân sinh bên

**D.** mô phân sinh bên → mô phân sinh đỉnh ngọn → mô phân sinh đỉnh rễ

**Hướng dẫn giải**

Mô phân sinh đỉnh ngọn → mô phân sinh bên → mô phân sinh đỉnh rễ

🡪 Đáp án A.

**Câu 63.** Xét các đặc điểm sau, đặc điểm trên không có ở sinh trưởng thứ cấp là

1. Làm tăng kích thước chiều ngang của cây 2. Diễn ra chủ yếu ở cây Một lá mầm và hạn chế ở cây Hai lá mầm

3. Diễn ra hoạt động của tầng sinh mạch4. Diễn ra hoạt động của tầng sinh bần (vỏ)

5. Chỉ làm tăng chiều dài của dây**A.** (1) và (4) **B.** (2) và (5) **C.** (1), (3) và (5) **D.** (2), (3) và (5)

**Hướng dẫn giải**

(2) và (5)

🡪 Đáp án **B.**

**Câu 64.** Cho các nhận định sau:

1. Sinh trưởng thứ cấp làm tăng bề dày (đường kính) của cây do hoạt động của mô phân sinh bên (tầng phát sinh) gây nên, còn sinh trưởng sơ cấp làm tăng chiều dài của cây do mô phân sinh đỉnh thân và mô phân sinh đỉnh rễ phân chia tạo nên.

2. Sinh trưởng thứ cấp làm tăng chiều dài của cây do hoạt động của mô phân sinh đỉnh (tầng phát sinh) gây nên, còn sinh trưởng sơ cấp làm tăng bề dày của cây do mô phân sinh đỉnh thân và mô phân sinh đỉnh rễ phân chia tạo nên.

3. Sinh trưởng thứ cấp làm tăng bề dày của cây do hoạt động của mô phân sinh đỉnh gây nên, còn sinh trưởng sơ cấp làm tăng chiều dài của cây do mô phân sinh đỉnh thân và mô phân sinh đỉnh rễ phân chia tạo nên.

4. Sinh trưởng thứ cấp làm tăng bề dày của cây do hoạt động của mô phân sinh đỉnh gây nên, còn sinh trưởng sơ cấp làm tăng chiều dài của cây do mô phân sinh bên phân chia tạo nên.

5. Sinh trưởng sơ cấp ở thân non và sinh trưởng thứ cấp ở thân trưởng thành.

6. Sinh trưởng sơ cấp xảy ra ở thực vật Một và Mai lá mầm, sinh trưởng thứ cấp xảy ra chủ yếu ở thực vật Hai lá mầm

Những nhận định đúng về sự khác nhau giữa sinh trưởng sơ cấp và sinh trưởng thứ cấp là:

**A.** (2), (3) à (4) **B.** (1), (2) và (4) **C.** (3), (4) và (6) **D.** (1), (5) và (6)

**Hướng dẫn giải**

(1), (5) và (6)

🡪 Đáp án **D.**

**Câu 65.** Chọn chú thích đúng cho hình sau:

|  |  |
| --- | --- |
|  | a. Lá Nonb. Mắtc. Tầng phát sinhd. Lónge. Mô phân sinh đỉnh |

**A.** 1c, 2e, 3a, 4b, 5d **B.** 1c, 2a, 3e, 4b, 5d **C.** 1e, 2c, 3a, 4b, 5d  **D.** 1b, 2e, 3a, 4c, 5d

**Hướng dẫn giải**

1c, 2e, 3a, 4b, 5d

🡪 Đáp án A.

**Câu 66.** Thứ tự các loại mô phân sinh tính từ ngọn đến rễ cây 2 lá mầm là

**A.** mô phân sinh đỉnh → mô phân sinh bên → mô phân sinh đỉnh rễ

**B.** mô phân sinh đỉnh → mô phân sinh đỉnh rễ → mô phân sinh bên

**C.** mô phân sinh đỉnh rễ → mô phân sinh đỉnh → mô phân sinh bên

**D.** mô phân sinh bên → mô phân sinh đỉnh → mô phân sinh đỉnh rễ

**Hướng dẫn giải**

Mô phân sinh đỉnh ngọn → mô phân sinh bên → mô phân sinh đỉnh rễ

🡪 Đáp án A.

**Câu 67.** Cây ngày dài là các cây

**A.**hành, cà rốt, rau diếp, sen cạn, củ cải đường. **B.**thanh long, cà tím, cà phê ngô, hướng dương

**C.**thược dược, đậu tương, vừng, gai dầu, mía. **D.**cà chua, lạc, đậu, ngô, hướng dương.

**Hướng dẫn giải**

Hành, cà rốt, rau diếp, sen cạn, củ cải đường là cây ngày dài.

🡪 Đáp án A.