

Chương III  
**SINH TRƯỞNG VÀ PHÁT TRIỂN.**  
**SINH TRƯỞNG VÀ PHÁT TRIỂN Ở THỰC VẬT.**

- Câu 361: a/ Bần → Tầng sinh bần → Mạch rây sơ cấp → Mạch rây thứ cấp → Tầng sinh mạch → Gỗ thứ cấp → Gỗ sơ cấp → Tuỷ.
- Câu 362: b/ Diễn ra hoạt động của tầng sinh bần.
- Câu 363: c/ Gỗ nằm phía trong còn mạch rây nằm phía ngoài tầng sinh mạch.
- Câu 364: c/ Mô phân sinh bên có ở thân cây hai lá mầm, còn mô phân sinh lóng có ở thân cây một lá mầm.
- Câu 365: 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.
- Câu 366b/ Ở thân.
- Câu 367: b/ Cả hai đều nằm phía ngoài tầng sinh mạch, trong đó mạch thứ cấp nằm phía trong còn mạch sơ cấp nằm phía ngoài.
- Câu 368: b/ Biểu bì → Vỏ → Mạch rây sơ cấp → Tầng sinh mạch → Gỗ sơ cấp → Tuỷ.
- Câu 369: a/ Sự sinh trưởng của thân và rễ theo chiều dài do hoạt động của mô phân sinh đỉnh.
- Câu 370: b/ Diễn ra chủ yếu ở cây một lá mầm và hạn chế ở cây hai lá mầm.
- Câu 371: b/ Sự tăng trưởng bề ngang của cây do mô phân sinh bên của cây thân gỗ hoạt động tạo ra.
- Câu 372 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.
- Câu 373a/ Làm tăng số lần nguyên phân, chiều dài của tế bào và chiều dài thân.
- Câu 374: c/ Tế bào đang phân chia ở rễ, hạt, quả.
- Câu 375: a/ Đỉnh của thân và cành.
- Câu 376: d/ Thúc quả chóng chín, rụng lá, rụng quả.
- Câu 377: c/ Kích thích nảy mầm của hạt, chồi, củ, sinh trưởng chiều cao của cây, tạo quả không hạt.
- Câu 378: c/ Lá, rễ.
- Câu 379: c/ Kìm hãm sự sinh trưởng của cành, lóng, gây trạng thái ngủ của chồi, của hạt, làm khí khổng đóng.
- Câu 380: a/ Những chất hữu cơ do cơ thể thực vật tiết ra có tác dụng điều tiết hoạt động của cây.
- Câu 381: b/ Kích thích nguyên phân ở mô phân sinh và phát triển chồi bên, làm chậm sự hoá già của tế bào.
- Câu 382: 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.
- Câu 383: b/ Không có enzym phân giải nên tích lũy trong nông phẩm sẽ gây độc hại đối với người và gia súc.
- Câu 384: d/ Etylen, Axit abscisic.
- Câu 385: c/ Kích thích nảy mầm của hạt, của chồi, ra rễ phụ.
- Câu 386: a/ Tính chuyển hoá cao hơn nhiều so với hoocmôn ở động vật bậc cao.
- Câu 387: d/ Cơ quan đang hoá già.
- Câu 388a/ Auxin, Gibêrelin, xitôkinin.
- Câu 389: b/ Hầu hết các phần khác nhau của cây, đặc biệt trong thời gian rụng lá, hoa già, quả đang chín.
- Câu 390: c/ Cây ra hoa trong điều kiện chiếu sáng ít hơn 12 giờ.
- Câu 391: a/ Thụ thực, đậu tương, vừng, gai dầu, mía.

Câu 392: b/ Làm cho hạt nảy mầm, hoa nở, khí khổng mở.

Câu 393: c/ Cây ra hoa trong điều kiện chiếu sáng hơn 12 giờ.

Câu 394: c/ Cà chua, lạc, đậu, ngô, hướng dương.

Câu 395: a/ Tương quan độ dài ban ngày và ban đêm.

Câu 396: a/ Lá thứ 14.

Câu 397: b/ Lá.

Câu 398: a/ Sắc tố cảm nhận quang chu kì và cảm nhận ánh sáng, có bản chất là prôtêin và chứa các hạt cần ánh sáng để nảy mầm.

Câu 399: 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.

Câu 400a/ Hai dạng chuyển hoá lẫn nhau dưới sự tác động của ánh sáng.

Câu 401: a/ Dạng hấp thụ ánh sáng đỏ ( $P_d$ ) có bước sóng 660mm và dạng hấp thụ ánh sáng đỏ xa ( $P_{đ_x}$ ) có bước sóng 730mm.

Câu 402: b/ Số lá.

Câu 403: b/ Cây ra hoa ở cả ngày dài và ngày ngắn.

Câu 404: c/ Hành, cà rốt, rau diếp, sen cạn, củ cải đường.

### **SINH TRƯỞNG VÀ PHÁT TRIỂN Ở ĐỘNG VẬT.**

Câu 405: b/ Quá trình tăng kích thước của cơ thể do tăng kích thước và số lượng của tế bào.

Câu 406: c/ Tinh hoàn.

Câu 407: b/ Cánh cam, bọ rùa, bướm, ruồi.

Câu 408: c/ Sự thay đổi đột ngột về hình thái, cấu tạo và sinh lý của động vật sau khi sinh ra hoặc nở từ trứng ra.

Câu 409a/ Trường hợp con non có đặc điểm hình thái, cấu tạo tương tự với con trưởng thành nhưng khác về sinh lý.

Câu 410: c/ Bọ ngựa, cào cào, tôm, cua.

Câu 411: c/ Người bé nhỏ hoặc khổng lồ.

Câu 412: a/ Nhân tố di truyền.

Câu 413: d/ Trường hợp ấu trùng phát triển chưa hoàn thiện, trải qua nhiều lần lột xác nó biến thành con trưởng thành.

Câu 414: d/ Cá chép, gà, thỏ, khỉ.

Câu 415: b. Buồng trứng.

Câu 416: c/ Kích thích sự sinh trưởng và phát triển các đặc điểm sinh dục phụ ở con cái.

Câu 417: c/ Tuyến yên.

Câu 418: a/ Tuyến giáp.

Câu 419: b/ Kích thích chuyển hoá ở tế bào sinh trưởng, phát triển bình thường của cơ thể.

Câu 420: a/ Trường hợp ấu trùng có đặc điểm hình thái, sinh lý rất khác với con trưởng thành.

Câu 421: a/ Tăng cường quá trình sinh tổng hợp prôtêin, do đó kích quá trình phân bào và tăng kích thước tế bào, vì vậy làm tăng cường sự sinh trưởng của cơ thể.

Câu 422c/ Các quá trình liên quan mật thiết với nhau là sinh trưởng, phân hoá tế bào và phát sinh hình thái các cơ quan và cơ thể.

Câu 423: a/ Kích thích sự sinh trưởng và phát triển các đặc điểm sinh dục phụ ở con đực.

Câu 424: b/ Khi nhau thai được hình thành sẽ tiết ra hoocmôn kích dục nhau thai (HCG) duy trì thể vàng tiết ra hoocmôn Prôgestêron ức chế sự tiết ra FSH và LH của tuyến yên.

Câu 425: d/ Ngày thứ 14.

Câu 426: d/ Vì thân nhiệt giảm làm cho sự chuyển hoá trong cơ thể giảm, sinh sản tăng.

Câu 427: d/ Chậm lớn hoặc ngừng lớn, trí tuệ kém.

Câu 428: d/ Prôgestêron.

Câu 438: c/ Dùng bao cao su, thắt ống dẫn tinh, xuất tinh ngoài, giao hợp vào giai đoạn không rụng trứng.

Câu 429: a/ Giai đoạn phôi thai.

Câu 430: a/ Hoocmôn kích thích trứng, hoocmôn tạo thể vàng.

Câu 431: d/ 28 ngày.

Câu 432: d/ Thân nhiệt giảm làm cho sự chuyển hoá trong cơ thể tăng, sinh sản giảm.

Câu 433: a/ Prôgestêron và Ôstrôgen.

Câu 434: b/ Vì tia tử ngoại làm cho tiền vitamin D biến thành vitamin D có vai trò chuyển hoá Ca để hình thành xương.

Câu 435c/ HCG.

Câu 436: a/ Làm tăng khả năng thích ứng với mọi điều kiện sống bất lợi của môi trường.

Câu 437: c/ Gây lột xác của sâu bướm, kích thích sâu biến thành nhộng và bướm.

Câu 438: c/ Hoocmôn kích thích nang trứng (FSH), hoocmôn tạo thể vàng (LH) và hoocmôn Ôstrôgen.

Câu 439: b/ Gây lột xác của sâu bướm, ức chế sâu biến thành nhộng và bướm.

#### Cương IV

#### SINH SẢN

#### SINH SẢN Ở THỰC VẬT.

Câu 441: Sự hình thành giao tử đực ở cây có hoa diễn ra như thế nào?

a/ Tế bào mẹ giảm phân cho 4 tiểu bào tử → 1 tiểu bào tử nguyên phân 1 lần cho 1 hạt phấn chứa 1 tế bào sinh sản và 1 tế bào ống phấn → Tế bào sinh sản giảm phân tạo 4 giao tử đực.

b/ Tế bào mẹ nguyên phân hai lần cho 4 tiểu bào tử → 1 tiểu bào tử nguyên phân 1 lần cho 1 hạt phấn chứa 1 tế bào sinh sản và 1 tế bào ống phấn → Tế bào sinh sản nguyên phân 1 lần tạo 2 giao tử đực.

c/ Tế bào mẹ giảm phân cho 4 tiểu bào tử → 1 tiểu bào tử nguyên phân 1 lần cho 2 hạt phấn chứa 1 tế bào sinh sản và 1 tế bào ống phấn → Tế bào sinh sản nguyên phân 1 lần tạo 2 giao tử đực.

d/ Tế bào mẹ giảm phân cho 4 tiểu bào tử → Mỗi tiểu bào tử nguyên phân 1 lần cho 1 hạt phấn chứa 1 tế bào sinh sản và 1 tế bào ống phấn → Tế bào sinh sản nguyên phân một lần tạo 2 giao tử đực.

Câu 442: Sinh sản bào tử có ở những ngành thực vật nào?

a/ Rêu, hạt trần.

b/ Rêu, quyết.

c/ Quyết, hạt kín.

d/ Quyết, hạt trần.

Câu 443: Đa số cây ăn quả được trồng trọt mở rộng bằng:

a/ Gieo từ hạt.

b/ Ghép cành.

c/ Giâm cành.

d/ Chiết cành.

Câu 444: Sinh sản vô tính là:

a/ Tạo ra cây con giống cây mẹ, có sự kết hợp giữa giao tử đực và cái.

b/ Tạo ra cây con giống cây mẹ, không có sự kết hợp giữa giao tử đực và cái.

c/ Tạo ra cây con giống bố mẹ, có sự kết hợp giữa giao tử đực và cái.

d/ Tạo ra cây con mang những tính trạng giống và khác cây mẹ, không có sự kết hợp giữa giao tử đực và cái.

Câu 445: Những cây ăn quả lâu năm người ta thường chiết cành là vì:

a/ Dễ trồng và ít công chăm sóc.

b/ Dễ nhân giống nhanh và nhiều.

c/ để tránh sâu bệnh gây hại.

d/ Rút ngắn thời gian sinh trưởng, sớm thu hoạch và biết trước đặc tính của quả.

**Câu 446:** Trong thiên nhiên cây tre sinh sản bằng:

a/ Rễ phụ.

b/ Lóng.

c/ Thân rễ.

d/ Thân bò.

**Câu 447:** Sinh sản bào tử là:

a/ Tạo ra thể hệ mới từ bào tử được phát sinh ở những thực vật có xen kẽ thể hệ thể bào tử và giao tử thể.

b/ Tạo ra thể hệ mới từ bào tử được phát sinh do nguyên phân ở những thực vật có xen kẽ thể hệ thể bào tử và giao tử thể.

c/ Tạo ra thể hệ mới từ bào tử được phát sinh do giảm phân ở pha giao tử thể của những thực vật có xen kẽ thể hệ thể bào tử và thể giao tử.

d/ Tạo ra thể hệ mới từ hợp tử được phát sinh ở những thực vật có xen kẽ thể hệ thể bào tử và giao tử thể.

**Câu 448:** Đặc điểm của bào tử là:

a/ Mang bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội và hình thành cây đơn bội.

b/ Mang bộ nhiễm sắc thể đơn bội và hình thành cây lưỡng bội.

c/ Mang bộ nhiễm sắc thể đơn bội và hình thành cây đơn bội.

d/ Mang bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội và hình thành cây lưỡng bội.

**Câu 449:** Đặc điểm nào không phải là ưu thế của sinh sản hữu tính so với sinh sản vô tính ở thực vật?

a/ Có khả năng thích nghi với những điều kiện môi trường biến đổi.

b/ Tạo được nhiều biến dị làm nguyên liệu cho quá trình chọn giống và tiến hoá.

c/ Duy trì ổn định những tính trạng tốt về mặt di truyền.

d/ Là hình thức sinh sản phổ biến.

**Câu 450:** Sinh sản hữu tính ở thực vật là:

a/ Sự kết hợp có chọn lọc của hai giao tử đực và giao tử cái tạo nên hợp tử phát triển thành cơ thể mới.

b/ Sự kết hợp ngẫu nhiên giữa hai giao tử đực và giao tử cái tạo nên hợp tử phát triển thành cơ thể mới.

c/ Sự kết hợp có chọn lọc của giao tử cái và nhiều giao tử đực tạo nên hợp tử phát triển thành cơ thể mới.

d/ Sự kết hợp của nhiều giao tử đực với một giao tử cái tạo nên hợp tử phát triển thành cơ thể mới.

**Câu 451:** Cần phải cắt bỏ hết lá ở cành ghép là vì:

a/ Để tránh gió, mưa làm lay cành ghép.

b/ Để tập trung nước nuôi các cành ghép.

c/ Để tiết kiệm nguồn chất dinh dưỡng cung cấp cho lá.

d/ Loại bỏ sâu bệnh trên lá cây.

**Câu 452:** Ý nào không đúng với ưu điểm của phương pháp nuôi cấy mô?

a/ Phục chế những cây quý, hạ giá thành cây con nhờ giảm mặt bằng sản xuất.

b/ Nhân nhanh với số lượng lớn cây giống và sạch bệnh.

c/ Duy trì những tính trạng mong muốn về mặt di truyền.

d/ Dễ tạo ra nhiều biến dị di truyền tạo nguồn nguyên liệu cho chọn giống.

**Câu 453:** Đặc điểm của bào tử là:

a/ Tạo được nhiều cá thể của một thể hệ, được phát tán chỉ nhờ nước, đảm bảo mở rộng vùng phân bố của loài.

b/ Tạo được ít cá thể của một thế hệ, được phát tán nhờ gió, nước, đảm bảo mở rộng vùng phân bố của loài.

c/ Tạo được nhiều cá thể của một thế hệ, được phát tán chỉ nhờ gió, đảm bảo mở rộng vùng phân bố của loài.

d/ Tạo được nhiều cá thể của một thế hệ, được phát tán nhờ gió, nước, đảm bảo mở rộng vùng phân bố của loài.

**Câu 454:** Đặc điểm nào không phải là ưu thế của sinh sản hữu tính so với sinh sản vô tính ở thực vật?

a/ Có khả năng thích nghi với điều kiện môi trường biến đổi.

b/ Tạo ra nhiều biến dị tổ hợp làm nguyên liệu cho chọn giống và tiến hoá.

c/ Duy trì ổn định những tính trạng tốt về mặt di truyền.

d/ Là hình thức sinh sản phổ biến.

**Câu 455:** Ý nào không đúng với ưu điểm của phương pháp nuôi cấy mô?

a/ Phục chế giống cây quý, hạ giá thành cây con nhờ giảm mặt bằng sản xuất.

b/ Nhân nhanh với số lượng lớn cây giống và sạch bệnh.

c/ Duy trì những tính trạng mong muốn về mặt di truyền.

d/ Dễ tạo ra nhiều biến dị di truyền cung cấp cho chọn giống.

**Câu 456:** Sinh sản sinh dưỡng là:

a/ Tạo ra cây mới từ một phần của cơ quan sinh dưỡng ở cây.

b/ Tạo ra cây mới chỉ từ rễ của cây.

c/ Tạo ra cây mới chỉ từ một phần thân của cây.

d/ Tạo ra cây mới chỉ từ lá của cây.

**Câu 457:** Thụ tinh ở thực vật có hoa là:

a/ Sự kết hợp hai bộ nhiễm sắc thể đơn bội của hai giao tử đực và cái (trứng) trong túi phôi tạo thành hợp tử có bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội.

b/ Sự kết nhân của hai giao tử đực và cái (trứng) trong túi phôi tạo thành hợp tử.

c/ Sự kết hai nhân giao tử đực với nhân của trứng và nhân cực trong túi phôi tạo thành hợp tử.

d/ Sự kết hợp của hai tinh tử với trứng trong túi phôi.

**Câu 458:** Trong quá trình hình thành giao tử đực ở thực vật có hoa có mấy lần phân bào?

a/ 1 lần giảm phân, 2 lần nguyên phân.

b/ 2 lần giảm phân, 1 lần nguyên phân.

c/ 1 lần giảm phân, 1 lần nguyên phân.

d/ 2 lần giảm phân, 2 lần nguyên phân.

**Câu 459:** Bộ nhiễm sắc thể có mặt trong sự hình thành túi phôi ở thực vật có hoa như thế nào?

a/ Tế bào mẹ, đại bào tử mang  $2n$ ; tế bào đối cực, tế bào kèm, tế bào trứng, nhân cực đều mang  $n$ .

b/ Tế bào mẹ, đại bào tử mang, tế bào đối cực đều mang  $2n$ ; tế bào kèm, tế bào trứng, nhân cực đều mang  $n$ .

c/ Tế bào mẹ mang  $2n$ ; đại bào tử, tế bào đối cực, tế bào kèm, tế bào trứng, nhân cực đều mang  $n$ .

d/ Tế bào mẹ, đại bào tử, tế bào đối cực, tế bào kèm đều mang  $2n$ ; tế bào trứng, nhân cực đều mang  $n$ .

**Câu 460:** Sự hình thành túi phôi ở thực vật có hoa diễn ra như thế nào?

a/ Tế bào mẹ của noãn giảm phân cho 4 đại bào tử → 1 đại bào tử sống sót nguyên phân cho túi phôi chứa 3 tế bào đối cực, 3 tế bào kèm, 1 tế bào trứng, 1 nhân cực.

b/ Tế bào mẹ của noãn giảm phân cho 4 đại bào tử → mỗi đại bào tử t nguyên phân cho túi phôi chứa 3 tế bào đối cực, 2 tế bào kèm, 1 tế bào trứng, 2 nhân cực.

c/ Tế bào mẹ của noãn giảm phân cho 4 đại bào tử → 1 đại bào tử sống sót nguyên phân cho túi phôi chứa 2 tế bào đối cực, 3 tế bào kèm, 1 tế bào trứng, 2 nhân cực.

d/ Tế bào mẹ của noãn giảm phân cho 4 đại bào tử → 1 đại bào tử sống sót nguyên phân cho túi phôi chứa 3 tế bào đối cực, 3 tế bào kèm, 1 tế bào trứng, 2 nhân cực.

**Câu 461:** Trong quá trình hình thành túi phôi ở thực vật có hoa có mấy lần phân bào?

a/ 1 lần giảm phân, 1 lần nguyên phân.

b/ 1 lần giảm phân, 2 lần nguyên phân.

c/ 1 lần giảm phân, 3 lần nguyên phân.

d/ 1 lần giảm phân, 4 lần nguyên phân.

**Câu 462:** Tự thụ phấn là:

a/ Sự thụ phấn của hạt phấn cây này với nhụy của cây khác cùng loài.

b/ Sự thụ phấn của hạt phấn với nhụy của cùng một hoa hay khác hoa cùng một cây.

c/ Sự thụ phấn của hạt phấn cây này với cây khác loài.

d/ Sự kết hợp của tinh tử của cây này với trứng của cây khác.

**Câu 463:** Ý nào không đúng khi nói về quả?

a/ Quả là do bầu nhụy dày sinh trưởng lên chuyển hoá thành.

b/ Quả không hạt đều là quả đơn tính.

c/ Quả có vai trò bảo vệ hạt.

d/ Quả có thể là phương tiện phát tán hạt.

**Câu 464:** Thụ tinh kép ở thực vật có hoa là:

a/ Sự kết hợp của nhân hai giao tử đực và cái (trứng) trong túi phôi tạo thành hợp tử.

b/ Sự kết hợp của hai nhân giao tử đực với nhân của trứng và nhân cực trong túi phôi tạo thành hợp tử và nhân nội nhũ.

c/ Sự kết hợp của hai bộ nhiễm sắc thể đơn bội của giao tử đực và cái (trứng) trong túi phôi tạo thành hợp tử có bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội.

d/ Sự kết hợp của hai tinh tử với trứng ở trong túi phôi.

**Câu 465:** Thụ phấn chéo là:

a/ Sự thụ phấn của hạt phấn cây này với nhụy của cây khác loài.

b/ Sự thụ phấn của hạt phấn với nhụy của cùng một hoa hay khác hoa của cùng một cây.

c/ Sự thụ phấn của hạt phấn cây này với nhụy của cây khác cùng loài.

d/ Sự kết hợp giữa tinh tử và trứng của cùng hoa.

**Câu 466:** Ý nào không đúng khi nói về hạt?

a/ Hạt là noãn đã được thụ tinh phát triển thành.

b/ Hợp tử trong hạt phát triển thành phôi.

c/ Tế bào tam bội trong hạt phát triển thành nội nhũ.

d/ Mọi hạt của thực vật có hoa đều có nội nhũ.

**Câu 467:** Bản chất của sự thụ tinh kép ở thực vật có hoa là:

a/ Sự kết hợp của nhân hai giao tử đực và cái (trứng) trong túi phôi tạo thành hợp tử.

b/ Sự kết hợp của hai nhân giao tử đực với nhân của trứng và nhân cực trong túi phôi tạo thành hợp tử và nhân nội nhũ.

c/ Sự kết hợp của hai bộ nhiễm sắc thể đơn bội của giao tử đực và cái (trứng) trong túi phôi tạo thành hợp tử có bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội.

d/ Sự kết hợp của hai tinh tử với trứng ở trong túi phôi.

**Câu 468:** Bộ nhiễm sắc thể ở tế bào có mặt trong sự hình thành giao tử đực ở thực vật có hoa như thế nào?

- a/ Tế bào mẹ  $2n$ ; các tiểu bào tử, tế bào sinh sản, tế bào ống phấn, các giao tử đều mang  $n$ .
- b/ Tế bào mẹ, các tiểu bào tử, tế bào sinh sản, tế bào ống phấn đều mang  $2n$ , các giao tử mang  $n$ .
- c/ Tế bào mẹ, các tiểu bào tử  $2n$ ; tế bào sinh sản, tế bào ống phấn, các giao tử đều mang  $n$ .
- d/ Tế bào mẹ, các tiểu bào tử, tế bào sinh sản  $2n$ ; tế bào ống phấn, các giao tử đều mang  $n$ .

**Câu 469:** Bộ nhiễm sắc thể của các nhân ở trong quá trình thụ tinh của thực vật có hoa như thế nào?

- a/ Nhân của giao tử  $n$ , của nhân cực  $2n$ , của trứng là  $n$ , của hợp tử  $2n$ , của nội nhũ  $2n$ .
- b/ Nhân của giao tử  $n$ , của nhân cực  $2n$ , của trứng là  $n$ , của hợp tử  $2n$ , của nội nhũ  $4n$ .
- c/ Nhân của giao tử  $n$ , của nhân cực  $n$ , của trứng là  $n$ , của hợp tử  $2n$ , của nội nhũ  $3n$ .
- d/ Nhân của giao tử  $n$ , của nhân cực  $2n$ , của trứng là  $n$ , của hợp tử  $2n$ , của nội nhũ  $3n$ .

**Câu 470:** Thụ phấn là:

- a/ Sự kéo dài ống phấn trong vòi nhụy.
- b/ Sự di chuyển của tinh tử trên ống phấn.
- c/ Sự nảy mầm của hạt phấn trên núm nhụy
- d/ Sự rơi hạt phấn vào núm nhụy và nảy mầm.

### **SINH SẢN Ở ĐỘNG VẬT**

**Câu 471:** Đặc điểm nào không đúng với sinh sản vô tính ở động vật?

- a/ Cá thể có thể sống độc lập, đơn lẻ vẫn sinh sản bình thường.
- b/ Đảm bảo sự ổn định về mặt di truyền qua các thế hệ cơ thể.
- c/ Tạo ra số lượng lớn con cháu trong thời gian ngắn.
- d/ Có khả năng thích nghi cao với sự thay đổi của điều kiện môi trường.

**Câu 472:** Điều nào không đúng khi nói về hình thức thụ tinh ở động vật?

- a/ Thụ tinh ngoài là sự kết hợp giữa hai giao tử đực và cái diễn ra bên ngoài cơ thể con cái.
- b/ Thụ tinh ngoài là sự kết hợp giữa hai giao tử đực và cái diễn ra bên trong cơ thể con cái.
- c/ Thụ tinh trong làm tăng tỷ lệ sống sót của con non.
- d/ Thụ tinh ngoài làm tăng hiệu quả thụ tinh.

**Câu 473:** Sinh sản vô tính ở động vật là:

- a/ Một cá thể sinh ra một hay nhiều cá thể giống và khác mình, không có sự kết hợp giữa tinh trùng và trứng.
- b/ Một cá thể luôn sinh ra nhiều cá thể giống mình, không có sự kết hợp giữa tinh trùng và trứng.
- c/ Một cá thể sinh ra một hay nhiều cá thể giống mình, không có sự kết hợp giữa tinh trùng và trứng.
- d/ Một cá thể luôn sinh ra chỉ một cá thể giống mình, không có sự kết hợp giữa tinh trùng và trứng.

**Câu 474:** Sinh sản vô tính ở động vật dựa trên những hình thức phân bào nào?

- a/ Trực phân và giảm phân.
- b/ Giảm phân và nguyên phân.
- c/ Trực phân và nguyên phân.
- d/ Trực phân, giảm phân và nguyên phân.

**Câu 475:** Các hình thức sinh sản nào chỉ có ở động vật không xương sống?

- a/ Phân mảnh, nảy chồi.                      b/ Phân đôi, nảy chồi.  
c/ Trinh sinh, phân mảnh.                  d/ Nảy chồi, phân mảnh.

**Câu 476:** Sinh sản hữu tính ở động vật là:

- a/ Sự kết hợp của nhiều giao tử đực với một giao tử cái tạo nên hợp tử phát triển thành cơ thể mới.  
b/ Sự kết hợp ngẫu nhiên của hai giao tử đực và cái tạo nên hợp tử phát triển thành cơ thể mới.  
c/ Sự kết hợp có chọn lọc của hai giao tử đực và một giao tử cái tạo nên hợp tử phát triển thành cơ thể mới.  
d/ Sự kết hợp có chọn lọc của giao tử cái với nhiều giao tử đực và một tạo nên hợp tử phát triển thành cơ thể mới.

**Câu 477:** Nguyên tắc của nhân bản vô tính là:

- a/ Chuyển nhân của tế bào xô ma (n) vào một tế bào trứng đã lấy mất nhân, rồi kích thích tế bào trứng phát triển thành phôi rồi phát triển thành cơ thể mới.  
b/ Chuyển nhân của tế bào xô ma (2n) vào một tế bào trứng đã lấy mất nhân, rồi kích thích tế bào trứng phát triển thành phôi rồi phát triển thành cơ thể mới.  
c/ Chuyển nhân của tế bào xô ma (2n) vào một tế bào trứng, rồi kích thích tế bào trứng phát triển thành phôi rồi phát triển thành cơ thể mới.  
d/ Chuyển nhân của tế bào trứng vào tế bào xô ma, kích thích tế bào trứng phát triển thành phôi rồi phát triển thành cơ thể mới.

**Câu 478:** Hạn chế của sinh sản vô tính là:

- a/ Tạo ra các thế hệ con cháu không đồng nhất về mặt di truyền, nên thích nghi khác nhau trước điều kiện môi trường thay đổi.  
b/ Tạo ra các thế hệ con cháu đồng nhất về mặt di truyền, nên thích ứng đồng nhất trước điều kiện môi trường thay đổi.  
c/ Tạo ra các thế hệ con cháu đồng nhất về mặt di truyền, nên thích ứng kém trước điều kiện môi trường thay đổi.  
d/ Tạo ra các thế hệ con cháu đồng nhất về mặt di truyền, nên thích ứng chậm chạp trước điều kiện môi trường thay đổi.

**Câu 479:** Hướng tiến hoá về sinh sản của động vật là:

- a/ Từ vô tính đến hữu tính, từ thụ tinh ngoài đến thụ tinh trong, từ đẻ trứng đến đẻ con.  
b/ Từ hữu tính đến vô tính, từ thụ tinh ngoài đến thụ tinh trong, từ đẻ trứng đến đẻ con.  
c/ Từ vô tính đến hữu tính, từ thụ tinh trong đến thụ tinh ngoài, từ đẻ trứng đến đẻ con.  
d/ Từ vô tính đến hữu tính, thụ tinh trong đến thụ tinh ngoài, từ đẻ con đến đẻ trứng.

**Câu 480:** Đặc điểm nào không phải là ưu thế của sinh sản hữu tính so với sinh sản vô tính ở động vật?

- a/ Tạo ra được nhiều biến dị tổ hợp làm nguyên liệu cho quá trình tiến hoá và chọn giống.  
b/ Duy trì ổn định những tính trạng tốt về mặt di truyền.  
c/ Có khả năng thích nghi với những điều kiện môi trường biến đổi.  
d/ Là hình thức sinh sản phổ biến.

**Câu 481:** Hình thức sinh sản vô tính nào ở động vật diễn ra đơn giản nhất?

- a/ Nảy chồi.    b/ Trinh sinh.    c/ Phân mảnh.    d/ Phân đôi.

**Câu 482:** Hình thức sinh sản vô tính nào có ở động vật không xương sống và có xương sống?

- a/ Phân đôi.    b/ Nảy chồi.    c/ Trinh sinh.    d/ Phân mảnh.

**Câu 483:** Bản chất của quá trình thụ tinh ở động vật là:

- a/ Sự kết hợp của hai giao tử đực và cái.



- b/ Sự kết hợp của nhiều giao tử đực với một giao tử cái.
- c/ Sự kết hợp các nhân của nhiều giao tử đực với một nhân của giao tử cái.
- d/ Sự kết hợp hai bộ nhiễm sắc thể đơn bội (n) của hai giao tử đực và cái tạo thành bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội (2n) ở hợp tử.

**Câu 484:** Điều nào không đúng khi nói về thụ tinh ở động vật?

- a/ Tự phối (tự thụ tinh) là sự kết hợp giữa 2 giao tử đực và cái cùng được phát sinh từ một cơ thể lưỡng tính.
- b/ Các động vật lưỡng tính chỉ có hình thức tự thụ tinh.
- c/ Giao phối (thụ tinh chéo) là sự kết hợp giữa hai giao tử đực và cái được phát sinh từ hai cơ thể khác nhau.
- d/ Một số dạng động vật lưỡng tính vẫn xảy ra thụ tinh chéo.

**Câu 485:** Hình thức sinh sản vô tính nào ở động vật sinh ra được nhiều cá thể nhất từ một cá thể mẹ?

- a/ Nảy chồi. b/ Phân đôi. c/ Trinh sinh. d/ Phân mảnh.

**Câu 486:** Ý nào không phải là sinh sản vô tính ở động vật đa bào?

- a/ Trứng không thụ tinh (trinh sinh) phát triển thành cơ thể.
- b/ Bào tử phát triển thành cơ thể mới.
- c/ Mảnh vụn từ cơ thể phát triển thành cơ thể mới.
- d/ Chồi con sau khi được hình thành trên cơ thể mẹ sẽ được tách ra thành cơ thể mới.

**Câu 487:** Điều nào không đúng khi nói về sinh sản của động vật?

- a/ Động vật đơn tính chỉ sinh ra một loại giao tử đực hoặc cái.
- b/ Động vật đơn tính hay lưỡng tính chỉ có hình thức sinh sản hữu tính.
- c/ Động vật lưỡng tính sinh ra cả hai loại giao tử đực và cái.
- d/ Có động vật có cả hai hình thức sinh sản vô tính và hữu tính.

**Câu 488:** Hình thức sinh sản vô tính nào có cả ở động vật đơn bào và đa bào?

- a/ Trinh sinh. b/ Phân mảnh. c/ Phân đôi. d/ Nảy chồi.

**Câu 489:** Tuyến yên tiết ra những chất nào?

- a/ FSH, testôstêron. b/ LH, FSH
- c/ Testôstêron, LH. d/ Testôstêron, GnRH.

**Câu 490:** LH có vai trò:

- a/ Kích thích ống sinh tinh sản sinh ra tinh trùng.
- b/ Kích thích tế bào kẽ sản sinh ra testôstêron
- c/ Kích thích phát triển ống sinh tinh sản sinh ra tinh trùng.
- d/ Kích thích tuyến yên tiết FSH.

**Câu 491:** Sự điều hoà sinh tinh và sinh trứng chịu sự chi phối bởi:

- a/ Hệ thần kinh. b/ Các nhân tố bên trong cơ thể.
- c/ Các nhân tố bên ngoài cơ thể. d/ Hệ nội tiết.

**Câu 492:** Inhibin có vai trò:

- a/ Ức chế tuyến yên sản xuất FSH.
- b/ Kích thích tế bào kẽ sản sinh ra testôstêron
- c/ Kích thích phát triển ống sinh tinh sản sinh ra tinh trùng.
- d/ Kích thích ống sinh tinh sản sinh ra tinh trùng.

**Câu 493:** Tế bào sinh tinh tiết ra chất nào?

- a/ Testôstêron. b/ FSH. c/ Inhibin. d/ GnRH.

**Câu 494:** Đặc điểm nào không phải là ưu thế của sinh sản giao phối so với sinh sản tự phối ở động vật?

- a/ Tạo ra được nhiều biến dị tổ hợp làm nguyên liệu cho quá trình tiến hoá và chọn giống.

- b/ Duy trì ổn định những tính trạng tốt về mặt di truyền.
- c/ Là hình thức sinh sản phổ biến.
- d/ Có khả năng thích nghi với những điều kiện môi trường biến đổi.

**Câu 495:** FSH có vai trò:

- a/ Kích thích ống sinh tinh sản sinh ra tinh trùng.
- b/ Kích thích tế bào kẽ sản sinh ra testôstêron
- c/ Kích thích phát triển ống sinh tinh và sản sinh tinh trùng.
- d/ Kích thích tuyến yên sản sinh LH.

**Câu 496:** LH có vai trò:

- a/ Kích thích phát triển nang trứng.
- b/ Kích thích nang trứng chín và rụng trứng, hình thành và duy trì thể vàng hoạt động.
- c/ Kích thích dạ con phát triển chuẩn bị cho hợp tử làm tổ.
- d/ Kích thích tuyến yên tiết hoocmôn.

**Câu 497:** Sinh sản theo kiểu giao phối tiến hoá hơn sinh sản vô tính là vì:

- a/ Thế hệ sau có sự tổ hợp vật chất di truyền có nguồn gốc khác nhau tạo ra sự đa dạng về mặt di truyền, làm xuất hiện nhiều biến dị tổ hợp và có khả năng thích nghi với sự thay đổi của môi trường.
- b/ Thế hệ sau có sự đồng nhất về mặt di truyền tạo ra khả năng thích nghi đồng loạt trước sự thay đổi ủa điều kiện môi trường.
- c/ Thế hệ sau có sự tổ hợp vật chất di truyền có nguồn gốc khác nhau tạo ra sự đa dạng về mặt di truyền, làm xuất hiện nhiều biến dị tổ hợp có hại và tăng cường khả năng thích nghi với sự thay đổi của môi trường.
- d/ Thế hệ sau có sự tổ hợp vật chất di truyền có nguồn gốc khác nhau tạo ra sự đa dạng về mặt di truyền, làm xuất hiện nhiều biến dị tổ hợp có lợi thích nghi với sự thay đổi của môi trường.

**Câu 498:**Thể vàng tiết ra những chất nào?

- a/ Prôgestêron và Ôstrôgen.
- b/ FSH, Ôstrôgen.
- c/ LH, FSH.
- d/ Prôgestêron, GnRH

**Câu 499:** FSH có vai trò:

- a/ Kích thích phát triển nang trứng.
- b/ Kích thích tuyến yên tiết hoocmôn.
- c/ Kích thích nang trứng chín và rụng trứng, hình thành và duy trì thể vàng hoạt động.
- d/ Kích thích dạ con phát triển chuẩn bị cho hợp tử làm tổ.

**Câu 500:** Thụ tinh trong tiến hoá hơn thụ tinh ngoài là vì?

- a/ Không nhất thiết phải cần môi trường nước.
- b/ Không chịu ảnh hưởng của các tác nhân môi trường.
- c/ Đỡ tiêu tốn năng lượng.
- d/ Cho hiệu suất thụ tinh cao.

**Câu 501:** Khi nồng độ testôstêron trong máu cao có tác dụng:

- a/ Ức chế ngược lên tuyến yên và vùng dưới đồi làm giảm tiết GnRH, FSH và LH.
- b/ Ức chế ngược lên tuyến yên và vùng dưới đồi làm làm hai bộ phận này không tiết GnRH, FSH và LH.
- c/ Kích thích tuyến yên và vùng dưới đồi làm tăng tiết GnRH, FSH và LH.
- d/ Gây ức chế ngược lên tuyến yên và vùng dưới đồi làm tăng tiết GnRH, FSH và LH.

**Câu 502:** GnRH có vai trò:

- a/ Kích thích phát triển ống sinh tinh và sản sinh tinh trùng.
- b/ Kích thích tế bào kẽ sản sinh ra testôstêron.
- c/ Kích thích tuyến yên sản sinh LH và FSH.
- d/ Kích thích ống sinh tinh sản sinh ra tinh trùng.

**Câu 503:** Testôstêron có vai trò:

- a/ Kích thích tuyến yên sản sinh LH.
- b/ Kích thích tế bào kẽ sản sinh ra FSH.
- c/ Kích thích phát triển ống sinh tinh và sản sinh tinh trùng.
- d/ Kích thích ống sinh tinh sản sinh ra tinh trùng.

**Câu 504:** Tế bào kẽ tiết ra chất nào?

- a/ LH.
- b/ FSH.
- c/ Testôstêron.
- d/ GnRH.

**Câu 505:** Prôgestêron và Ôstrôgen có vai trò:

- a/ Kích thích nang trứng chín và rụng trứng, hình thành và duy trì thể vàng hoạt động.
- b/ Kích thích phát triển nang trứng.
- c/ Kích thích dạ con phát triển chuẩn bị cho hợp tử làm tổ.
- d/ Kích thích tuyến yên tiết hoocmôn.

**Câu 506:** Những yếu tố nào sau đây gây rối loạn quá trình sinh trứng và làm giảm khả năng sinh tinh trùng?

- a/ Căng thẳng thần kinh (Stress), sợ hãi, lo âu, buồn phiền kéo dài và nghiện thuốc lá, nghiện rượu, nghiện ma túy.
- b/ Căng thẳng thần kinh (Stress), sợ hãi, lo âu, buồn phiền kéo dài và thiếu ăn, suy dinh dưỡng.
- c/ Căng thẳng thần kinh (Stress), sợ hãi, lo âu, buồn phiền kéo dài và chế độ ăn không hợp lý gây rối loạn trao đổi chất của cơ thể.
- d/ Chế độ ăn không hợp lý gây rối loạn trao đổi chất của cơ thể nghiện thuốc lá, nghiện rượu, nghiện ma túy.

**Câu 507:** Biện pháp cho thụ tinh nhân tạo đạt sinh sản cao và dễ đạt được mục đích chọn lọc những đặc điểm mong muốn ở con đực giống?

- a/ Sử dụng hoocmôn hoặc chất kích thích tổng hợp.
- b/ Thụ tinh nhân tạo bên trong cơ thể.
- c/ Nuôi cấy phôi.
- d/ Thụ tinh nhân tạo bên ngoài cơ thể.

**Câu 508:** Khi nồng độ Prôgestêron và ôstrôgen trong máu tăng cao có tác dụng:

- a/ Gây ức chế ngược lên tuyến yên và vùng dưới đồi làm tăng tiết GnRH, FSH và LH.
- b/ Ức chế ngược lên tuyến yên và vùng dưới đồi làm giảm tiết GnRH, FSH và LH.
- c/ Kích thích tuyến yên và vùng dưới đồi làm tăng tiết GnRH, FSH và LH.
- d/ Ức chế ngược lên tuyến yên và vùng dưới đồi làm hai bộ phận này không tiết GnRH, FSH và LH.

**Câu 509:** Thụ tinh nhân tạo được thực hiện theo biện pháp nào?

- a/ Sử dụng hoocmôn hoặc chất kích thích tổng hợp.
- b/ Thay đổi yếu tố môi trường.
- c/ Nuôi cấy phôi.
- d/ Thụ tinh nhân tạo.

**Câu 510:** GnRH có vai trò:

- a/ Kích thích phát triển nang trứng.
- b/ Kích thích tuyến yên tiết hoocmôn.
- c/ Kích thích nang trứng chín và rụng trứng, hình thành và duy trì thể vàng hoạt động.
- d/ Kích thích dạ con phát triển chuẩn bị cho hợp tử làm tổ.

**Câu 511:** Điều hoà ngược âm tính diễn ra trong quá trình sinh trứng khi:

- a/ Nồng độ GnRH giảm.
- b. Nồng độ FSH và LH cao.
- c/ Nồng độ Prôgestêron và ôstrôgen giảm.
- d/ Nồng độ Prôgestêron và ôstrôgen cao.

**Câu 512:** Biện pháp nào có tính phổ biến và hiệu quả trong việc điều khiển tỷ lệ đực cái?

- a/ Phân lập các loại giao tử mang nhiễm sắc thể X và nhiễm sắc thể Y rồi sau đó mới cho thụ tinh.
- b/ Dùng các nhân tố môi trường ngoài tác động.
- c/ Dùng các nhân tố môi trường trong tác động.
- d/ Thay đổi cặp nhiễm sắc thể giới tính ở hợp tử.

**Câu 513:** Những biện pháp nào thúc đẩy trứng chín nhanh và rụng hàng loạt?

- a/ Sử dụng hoocmôn hoặc chất kích thích tổng hợp, thay đổi yếu tố môi trường.
- b/ Nuôi cấy phôi, thụ tinh nhân tạo.
- c/ Nuôi cấy phôi, thay đổi các yếu tố môi trường.
- d/ Nuôi cấy phôi, sử dụng hoocmôn hoặc chất kích thích tổng hợp.

**Câu 514:** Tỷ lệ đực cái ở động vật bậc cao xấp xỉ tỷ lệ 1:1 phụ thuộc chủ yếu vào yếu tố nào?

- a/ Cơ chế xác định giới tính.
- b/ Ảnh hưởng của môi trường trong cơ thể.
- c/ Ảnh hưởng của môi trường ngoài cơ thể.
- d/ Ảnh hưởng của tập tính giao phối.

**Câu 515:** Tại sao cấm xác định giới tính ở thai nhi người?

- a/ Vì sợ ảnh hưởng đến tâm lí của người mẹ.
- b/ Vì tâm lí của người thân muốn biết trước con trai hay con gái.
- c/ Vì sợ ảnh hưởng đến sự phát triển của thai nhi.
- d/ Vì định kiến trọng nam khinh nữ, dẫn đến hành vi làm thay đổi tỷ lệ trai và gái.

**Câu 516:** Cơ sở khoa học của uống thuốc tránh thai là:

- a/ Làm tăng nồng độ Prôgestêrôn và ostrôgen trong máu gây ức chế ngược lên tuyến yên và vùng dưới đồi làm giảm tiết GnRH, FSH và LH nên trứng không chín và không rụng.
- b/ Làm tăng nồng độ Prôgestêrôn và ostrôgen trong máu gây ức chế ngược lên tuyến yên và vùng dưới đồi làm giảm tiết GnRH, FSH và LH nên trứng không chín và không rụng.
- c/ Làm tăng nồng độ Prôgestêrôn và ostrôgen trong máu gây ức chế ngược lên tuyến yên và vùng dưới đồi làm tăng tiết GnRH, FSH và LH nên trứng không chín và không rụng.
- d/ Làm giảm nồng độ Prôgestêrôn và ostrôgen trong máu gây ức chế ngược lên tuyến yên và vùng dưới đồi làm giảm tiết GnRH, FSH và LH nên trứng không chín và không rụng.

**Câu 517:** Thụ tinh nhân tạo được sử dụng trong các biện pháp nào?

- a/ Nuôi cấy phôi, thay đổi các yếu tố môi trường.
- b/ Thụ tinh nhân tạo, nuôi cấy phôi, sử dụng hoocmôn hoặc chất kích thích tổng hợp.
- c/ Sử dụng hoocmôn hoặc chất kích thích tổng hợp, thay đổi các yếu tố môi trường.
- d/ Thay đổi các yếu tố môi trường, nuôi cấy phôi, thụ tinh nhân tạo.

**Câu 518:** Biện pháp nào làm tăng hiệu quả thụ tinh nhất?

- a/ Thay đổi các yếu tố môi trường.
- b/ Thụ tinh nhân tạo.
- c/ Nuôi cấy phôi.
- d/ Sử dụng hoocmôn hoặc chất kích thích tổng hợp.

**Câu 519:** Điều hoà ngược âm tính diễn ra trong quá trình sinh tinh trùng khi:

- a/ Nồng độ GnRH cao.
- b/ Nồng độ testôstêron cao.
- c/ Nồng độ testôstêron giảm.
- d/ Nồng độ FSH và LH giảm.

**Câu 520:** Ý nào không đúng với sinh đẻ có kế hoạch?

- a/ Điều chỉnh khoảng cách sinh con.

b/ Điều chỉnh sinh con trai hay con gái.

c/ Điều chỉnh thời điểm sinh con. d/ Điều chỉnh về số con.

Câu 521: Ý nào dưới đây không đúng với vai trò thoát hơi nước ở lá?

a/ Tạo ra một sức hút nước của rễ.

b/ Làm giảm nhiệt độ của bề mặt lá.

c/ Làm cho khí khổng mở và khí CO<sub>2</sub> sẽ đi từ không khí vào lá cung cấp cho quá trình quang hợp.

d. Làm cho khí khổng mở và khí O<sub>2</sub> sẽ thoát ra không khí.

Câu 522: Hô hấp sáng là quá trình hô hấp:

a/ Làm tăng sản phẩm quang hợp. b/ Xảy ra trong bóng tối.

c/ Tạo ATP. d/ Xảy ra ngoài ánh sáng.

#### Cương IV

### SINH SẢN

#### SINH SẢN Ở THỰC VẬT.

Câu 440:

d/ Tế bào mẹ giảm phân cho 4 tiểu bào tử → Mỗi tiểu bào tử nguyên phân 1 lần cho 1 hạt phấn chứa 1 tế bào sinh sản và 1 tế bào ống phấn → Tế bào sinh sản nguyên phân một lần tạo 2 giao tử đực.

Câu 441: b/ Rêu, quyết.

Câu 442d/ Chiết cành.

Câu 443b/ Tạo ra cây con giống cây mẹ, không có sự kết hợp giữa giao tử đực và cái.

Câu 444: d/ Rút ngắn thời gian sinh trưởng, sớm thu hoạch và biết trước đặc tính của quả.

Câu 445: c/ Thân rễ.

Câu 446: a/ Tạo ra thể hợp mới từ bào tử đực phát sinh ở những thực vật có xen kẽ thể hợp bào tử và giao tử thể.

Câu 447: d/ Mang bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội và hình thành cây lưỡng bội.

Câu 448: c/ Duy trì ổn định những tính trạng tốt về mặt di truyền.

Câu 449: b/ Sự kết hợp ngẫu nhiên giữa hai giao tử đực và giao tử cái tạo nên hợp tử phát triển thành cơ thể mới.

Câu 450: b/ Để tập trung nước nuôi các cành ghép.

Câu 451: d/ Dễ tạo ra nhiều biến dị di truyền tạo nguồn nguyên liệu cho chọn giống.

Câu 452: c/ Tạo được nhiều cá thể của một thể hợp, được phát tán chỉ nhờ gió, đảm bảo mở rộng vùng phân bố của loài.

Câu 453: c/ Duy trì ổn định những tính trạng tốt về mặt di truyền.

Câu 454: d/ Dễ tạo ra nhiều biến dị di truyền cung cấp cho chọn giống.

Câu 455: a/ Tạo ra cây mới từ một phần của cơ quan sinh dưỡng ở cây.

Câu 456: b/ Sự kết nhân của hai giao tử đực và cái (trứng) trong túi phôi tạo thành hợp tử.

Câu 457a/ 1 lần giảm phân, 2 lần nguyên phân.

Câu 458: c/ Tế bào mẹ mang 2n; đại bào tử, tế bào đối cực, tế bào kèm, tế bào trứng, nhân cực đều mang n.

Câu 459d/ Tế bào mẹ của noãn giảm phân cho 4 đại bào tử → 1 đại bào tử sống sót nguyên phân cho túi phôi chứa 3 tế bào đối cực, 3 tế bào kèm, 1 tế bào trứng, 2 nhân cực.

Câu 460c/ 1 lần giảm phân, 3 lần nguyên phân.

Câu 461: b/ Sự thụ phấn của hạt phấn với nhụy của cùng một hoa hay khác hoa cùng một cây.

Câu 462b/ Quả không hạt đều là quả đơn tính.

Câu 463: b/ Sự kết hợp của hai nhân giao tử đực với nhân của trứng và nhân cực trong túi phôi tạo thành hợp tử và nhân nội nhũ.

Câu 464c/ Sự thụ phấn của hạt phấn cây này với nhụy của cây khác cùng loài.

Câu 465: d/ Mọi hạt của thực vật có hoa đều có nội nhũ.

Câu 466: c/ Sự kết hợp của hai bộ nhiễm sắc thể đơn bội của giao tử đực và cái (trứng) trong túi phôi tạo thành hợp tử có bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội.

Câu 467a/ Tế bào mẹ  $2n$ ; các tiểu bào tử, tế bào sinh sản, tế bào ống phấn, các giao tử đều mang  $n$ .

Câu 468: d/ Nhân của giao tử  $n$ , của nhân cực  $2n$ , của trứng là  $n$ , của hợp tử  $2n$ , của nội nhũ  $3n$ .

Câu 469: d/ Sự rơi hạt phấn vào núm nhụy và nảy mầm.

### SINH SẢN Ở ĐỘNG VẬT

Câu 470: d/ Có khả năng thích nghi cao với sự thay đổi của điều kiện môi trường.

Câu 471: d/ Thụ tinh ngoài làm tăng hiệu quả thụ tinh.

Câu 472: c/ Một cá thể sinh ra một hay nhiều cá thể giống mình, không có sự kết hợp giữa tinh trùng và trứng.

Câu 473: c/ Trực phân và nguyên phân.

Câu 474: a/ Phân mảnh, nảy chồi.

Câu 475: b/ Sự kết hợp ngẫu nhiên của hai giao tử đực và cái tạo nên hợp tử phát triển thành cơ thể mới.

Câu 476: b/ Chuyển nhân của tế bào xô ma ( $2n$ ) vào một tế bào trứng đã lấy mất nhân, rồi kích thích tế bào trứng phát triển thành phôi rồi phát triển thành cơ thể mới.

Câu 477: c/ Tạo ra các thể hệ con cháu đồng nhất về mặt di truyền, nên thích ứng kém trước điều kiện môi trường thay đổi.

Câu 478: a/ Từ vô tính đến hữu tính, từ thụ tinh ngoài đến thụ tinh trong, từ đẻ trứng đến đẻ con.

Câu 479b/ Duy trì ổn định những tính trạng tốt về mặt di truyền.

Câu 480: d/ Phân đôi.

Câu 481: c/ Trinh sinh.

Câu 482: d/ Sự kết hợp hai bộ nhiễm sắc thể đơn bội ( $n$ ) của hai giao tử đực và cái tạo thành bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội ( $2n$ ) ở hợp tử.

Câu 483: b/ Các động vật lưỡng tính chỉ có hình thức tự thụ tinh.

Câu 484: c/ Trinh sinh.

Câu 485: b/ Bào tử phát triển thành cơ thể mới.

Câu 486: b/ Động vật đơn tính hay lưỡng tính chỉ có hình thức sinh sản hữu tính.

Câu 487: c/ Phân đôi.

Câu 488: b/ LH, FSH

Câu 489: b/ Kích thích tế bào kẽ sản sinh ra testôstêrôn

Câu 490: d/ Hệ nội tiết.

Câu 491: a/ Ức chế tuyến yên sản xuất FSH.

Câu 492: c/ Inhibin.

Câu 493: b/ Duy trì ổn định những tính trạng tốt về mặt di truyền.

Câu 494: a/ Kích thích ống sinh tinh sản sinh ra tinh trùng.

Câu 495: b/ Kích thích nang trứng chín và rụng trứng, hình thành và duy trì thể vàng hoạt động.

Câu 496: a/ Thế hệ sau có sự tổ hợp vật chất di truyền có nguồn gốc khác nhau tạo ra sự đa dạng về mặt di truyền, làm xuất hiện nhiều biến dị tổ hợp và có khả năng thích nghi với sự thay đổi của môi trường.

Câu 597: a/ Prôgestêron và Ôstrôgen.

Câu 598: a/ Kích thích phát triển nang trứng.

Câu 599: d/ Cho hiệu suất thụ tinh cao.

Câu 500: a/ Ức chế ngược lên tuyến yên và vùng dưới đồi làm giảm tiết GnRH, FSH và LH.

Câu 501: c/ Kích thích tuyến yên sản sinh LH và FSH.

Câu 502: c/ Kích thích phát triển ống sinh tinh và sản sinh tinh trùng.

Câu 503: c/ Testôstêron.

Câu 504: c/ Kích thích dạ con phát triển chuẩn bị cho hợp tử làm tổ.

Câu 505: a/ Căng thẳng thần kinh (Stress), sợ hãi, lo âu, buồn phiền kéo dài và nghiện thuốc lá, nghiện rượu, nghiện ma túy.

Câu 506: b/ Thụ tinh nhân tạo bên trong cơ thể.

Câu 507: b/ Ức chế ngược lên tuyến yên và vùng dưới đồi làm giảm tiết GnRH, FSH và LH.

Câu 508: c/ Nuôi cấy phôi.

Câu 509: b/ Kích thích tuyến yên tiết hoocmôn.

Câu 510: d/ Nồng độ Prôgestêron và ôstrôgen cao.

Câu 511: a/ Phân lập các loại giao tử mang nhiễm sắc thể X và nhiễm sắc thể Y rồi sau đó mới cho thụ tinh.

Câu 512: d/ Nuôi cấy phôi, sử dụng hoocmôn hoặc chất kích thích tổng hợp.

Câu 513: a/ Cơ chế xác định giới tính.

Câu 514: d/ Vì định kiến trọng nam khinh nữ, dẫn đến hành vi làm thay đổi tỷ lệ trai và gái.

Câu 515: a/ Làm tăng nồng độ Prôgestêron và ôstrôgen trong máu gây ức chế ngược lên tuyến yên và vùng dưới đồi làm giảm tiết GnRH, FSH và LH nên trứng không chín và không rụng.

Câu 516: b/ Thụ tinh nhân tạo, nuôi cấy phôi, sử dụng hoocmôn hoặc chất kích thích tổng hợp.

Câu 517: b/ Thụ tinh nhân tạo.

Câu 518: b/ Nồng độ testôstêron cao.

Câu 519: b/ Điều chỉnh sinh con trai hay con gái.

Câu 520: d. Làm cho khí không mở và khí O<sub>2</sub> sẽ thoát ra không khí.

Câu 521: d/ Xảy ra ngoài ánh sáng.