

MÔN CÔNG NGHỆ 10

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM:

1. Trắc nghiệm nhiều lựa chọn:

Câu 1: Công nghệ sử dụng hoạt động sống của vi sinh vật để sản xuất ra các sản phẩm có giá trị phục vụ nhu cầu con người là

- A. Công nghệ vi sinh vật. B. Công nghệ tiên tiến.
C. Công nghệ vi sinh. D. Công nghệ sinh hóa.

Câu 2: Phân Bón Thông Minh Rynan Flowermate 200 (NPK 31-08-08+ CHITOSAN) có thành phần:

- A. Đạm tổng số (N) 31%, lân hữu hiệu (P_2O_5) 08%, kali hữu hiệu (K_2O) 08% và CHITOSAN 2%.
 B. Đạm tổng số (N) 31%, lân hữu hiệu (P_2O_5) 08%, kali hữu hiệu (K_2O) 08% và CHITOSAN 53%.
 C. Đạm tổng số (N) 31%, lân hữu hiệu (P) 08%, kali hữu hiệu (K) 08% và CHITOSAN 53%.
 D. Đạm tổng số (N) 31%, lân hữu hiệu (P) 08%, kali hữu hiệu (K) 08% và CHITOSAN 2%.

Câu 3: Đâu **không** phải phân bón tan chậm có kiểm soát

- A. Phân bón NPK 23-08-8 + TE + CHITOSAN
B. Phân bón tổng hợp NPK.
C. Phân bón NPK 22-10 10+TE+ CHITOSAN
D. Phân bón NPK 31-08-08+ CHITOSAN

Câu 4: Ưu điểm của phân hữu cơ vi sinh là

- A. Chuyển hóa chất dinh dưỡng trong đất thành dạng dễ hấp thụ cho cây trồng.
B. Tăng cường khả năng chống chịu cho cây trồng.
C. Tăng lượng mùn, tăng độ phì nhiêu và giúp cân bằng pH của đất.
D. Tất cả các đáp án dưới đây đều đúng.

Câu 5: Vì sao các chất dinh dưỡng trong hạt phân tan chậm có kiểm soát không tan ngay vào dung dịch đất sau khi bón:

- A. Tất cả các đáp án dưới đây đều sai.
- B. Vì phân bón tan chậm có kiểm soát có chương trình tan do con người kiểm soát.
- C. Vì phân bón tan chậm có kiểm soát làm từ các hợp chất khó tan, cung cấp chất dinh dưỡng từ từ cho cây.
- D. Vì phân bón tan chậm có kiểm soát có lớp vỏ bọc là các lớp polymer giúp kiểm soát mức độ tan của phân bón phù hợp với các giai đoạn sinh trưởng và phát triển của cây trồng.

Câu 6: Công nghệ sản xuất vật liệu ở kích thước siêu nhỏ cỡ nguyên tử, phân tử và siêu phân tử là

- A. Công nghệ nguyên tử. B. Công nghệ vật liệu siêu nhỏ.
C. Công nghệ nano. D. Công nghệ lõi.

Câu 7: Các hạt nano trong phân bón thường được tạo thành bằng phương pháp

- A. Điện phân. B. Bắ'p phá nguyên tử. C. Oxi hóa. D. Khử hóa học.

Câu 8: Vì sao phân hữu cơ vi sinh lại có hạn sử dụng ngắn hơn phân hữu cơ

- A. Vì vòng đời của vi sinh vật ngắn.
B. Vì phân hữu cơ vi sinh chứa nhiều vi sinh vật sống, thời gian sống và tồn tại phụ thuộc điều kiện ngoại cảnh.
C. Vì trong phân hữu cơ vi sinh không thêm vào các chất bảo quản như phân hữu cơ.
D. Tất cả các đáp án dưới đây đều đúng.

Câu 9: Vì sao bốn phân nano lại tiết kiệm được phân bón

- A. Vì cùng một thể tích, phân bón nano chứa lượng chất dinh dưỡng nhiều hơn các loại phân bón khác.

B. Vì phân bón nano có kích thước siêu nhỏ dễ phân tán, bám dính, diện tích tiếp xúc tăng và có khả năng thấm sâu vào cây trồng và tỉ lệ hấp thu dinh dưỡng của cây đối với loại phân này rất cao, đạt đến 90% mà phân bón thông thường cây chỉ hấp thụ tối đa 50%.

C. Cả B và A đều đúng.

D. Cả B và A đều sai.

Câu 10: Hiệu suất sử dụng phân bón tại Việt Nam hiện nay là

A. Khoảng 40 - 45%. B. Khoảng 35 - 40%. C. Khoảng 60 - 65%. D. Khoảng 55 - 60%.

Câu 11: Cấu tạo hạt phân bón tan chậm có kiểm soát gồm

A. Phần vỏ là các lớp nylon sinh học, nhân là các nguyên tố sinh dưỡng như N, P, K, Mn, Bo, Cu,...

B. Phần vỏ là các lớp polymer sinh học, nhân là các nguyên tố sinh dưỡng như N, P, K, Mn, Bo, Cu,...

C. Phần vỏ là các lớp cutin sinh học, nhân là các nguyên tố sinh dưỡng như N, P, K, Mn, Bo, Cu,...

D. Phần vỏ là vỏ con nhộng, nhân là các nguyên tố sinh dưỡng như N, P, K, Mn, Bo, Cu,...

Câu 12: So với phân bón thông thường, phân bón tan chậm có kiểm soát giảm lượng phân bón khoảng

A. 20%. B. 40- 60%. C. 45-60%. D. 60%.

Câu 13: Nhược điểm của phân bón tan chậm có kiểm soát

A. Giá thành sản xuất và giá bán cao.

B. Chưa loại chưa đa dạng.

C. Cả B và C đều đúng.

D. Quy trình bón phân phức tạp, nhiều lưu ý.

Câu 14: Ưu điểm của phân bón tan chậm có kiểm soát là

A. Tiết kiệm được phân bón.

B. Hạn chế gây ô nhiễm mạch nước ngầm, không khí.

C. Hạn chế gây thoái hóa đất.

D. Tất cả các đáp án trên đều đúng.

Câu 15: Vì sao một loại phân hữu cơ vi sinh thường chứa nhiều chủng vi sinh vật đặc hiệu

A. Tất cả các đáp án dưới đây đều đúng.

B. Vì quy trình sản xuất phức tạp và tốn nhiều chi phí nên đã cắt bỏ bước tách các chủng vi sinh vật đặc hiệu.

C. Vì nhiều chủng vi sinh vật đặc hiệu cộng sinh với nhau, không thể tách rời.

D. Vì phân hữu cơ vi sinh được sản xuất bằng công nghệ vi sinh nhân giống vi sinh vật đặc hiệu sau đó trộn với chất nền tạo nên phân hữu cơ vi sinh chứa nhiều chủng vi sinh vật đặc hiệu.

Câu 16: Điền từ còn thiếu vào chỗ trống

“Giống cây trồng là một (1)..... cây trồng có thể phân biệt được với quần thể cây trồng khác thông qua sự biểu hiện của ít nhất là một đặc tính và (2)..... được cho đời sau; đồng nhất về (3)....., ổn định qua các chu kỳ nhân giống; có giá trị canh tác, giá trị sử dụng; bao gồm giống cây nông nghiệp, giống cây dược liệu, giống cây cảnh và giống nấm ăn.”

A. (1) quần thể; (2) di truyền; (3) kiểu gene.

B. (1) quần thể; (2) biểu hiện thành kiểu hình; (3) hình thái.

C. (1) quần thể; (2) di truyền; (3) hình thái.

D. (1) quần xã; (2) di truyền; (3) hình thái.

Câu 17: Điền từ còn thiếu vào chỗ trống

“Giống cây trồng là một quần thể cây trồng có thể phân biệt được với quần thể cây trồng khác thông qua sự biểu hiện của ít nhất là (1)..... đặc tính và di truyền được cho đời sau; đồng nhất về hình thái, ổn định qua các (2).....; có giá trị canh tác, giá trị (3).....; bao gồm giống cây nông nghiệp, giống cây dược liệu, giống cây cảnh và giống nấm ăn.”

A. (1) một; (2) đời; (3) sử dụng.

B. (1) hai; (2) chu kỳ nhân giống; (3) kinh tế.

C. (1) một; (2) chu kỳ nhân giống; (3) sử dụng.

D. (1) hai; (2) chu kỳ nhân giống; (3) kinh tế.

Câu 18: Các đặc điểm giống cây trồng phụ thuộc vào

- A. Gene và môi trường. B. Gene.
C. Thế hệ lai D. Gene, môi trường và thế hệ lai.

Câu 19: Đâu **không** phải vật liệu nhân giống cây trồng được sử dụng trong sản xuất nông nghiệp và lâm nghiệp

- A. Lá. B. Hoa. C. Thân. D. Tế bào thực vật.

Câu 20: Đâu **không** phải vai trò của giống cây trồng trong sản xuất nông nghiệp

- A. Tăng năng suất cây trồng.
B. Dễ chuyên canh.
C. Hạn chế được sâu bệnh và yếu tố bất lợi của môi trường.
D. Dễ cơ giới hóa.

Câu 21: Đâu **không** phải vai trò của giống cây trồng trong sản xuất nông nghiệp

- A. Tăng được số vụ trồng trong một năm, luân canh cây trồng.
B. Dễ cơ giới hóa.
C. Thuận tiện hơn trong việc thu hoạch.
D. Hạn chế được sâu bệnh và yếu tố bất lợi của môi trường.

Câu 22: Giống lúa và ngô được chọn những năm gần đây thường có thể lá đứng, giúp

- A. Các lá đều nhận được nhiều ánh sáng. B. Lá phỉ trên ít che mất ánh sáng của lá phía dưới.
C. Tăng mật độ cây trồng. D. Tất cả các đáp án dưới đây đều đúng.

Câu 23: Đặc điểm của những giống cây trồng có thể thu hoạch bằng máy là

- A. Thân leo. B. Hạt rắn, chắc, không dễ bị dập nát.
C. Rễ biến dạng, lan rộng. D. Tất cả các đáp án trên đều sai.

Câu 24: Đâu **không** phải giống cây kháng bệnh, chịu hạn

- A. Giống lúa OM5451.
B. Giống lúa Tám xoan.
C. Giống ngô nếp lai đơn VN556.
D. Giống lạc LDH.

Câu 25: Đâu **không** phải giống cây kháng bệnh, chịu hạn

- A. Giống cà chua lai HT25
B. Giống táo má hồng.
C. Giống chuối tây.
D. Giống đậu tương DT84

Câu 26: Cách hình thành giống mới từ những nguồn vật liệu đã có qua thay đổi vật chất di truyền trong tế bào là khái niệm của

- A. Gây giống. B. Chọn giống cây trồng. C. Tao giống cây trồng. D. Biến dị di truyền.

Câu 27: Chọn giống cây trồng là

- A. Chọn lọc hay tuyển lựa những cây trồng đã có hoặc mới tạo ra.
- B. Cách hình thành giống mới từ những nguồn vật liệu đã có qua thay đổi vật chất di truyền trong tế bào.
- C. Chọn lọc hay tuyển lựa những cây trồng đã có hoặc mới tạo ra theo hướng đem lại lợi ích cho con người.
- D. Chọn lọc hay tuyển lựa nguồn vật liệu đã có qua thay đổi vật chất di truyền trong tế bào.

Câu 28: Giống gốc là

- A. Giống ban đầu trước khi được chọn lọc. B. Giống ban đầu trước khi tham gia chọn giống.
C. Giống tự nhiên ban đầu mới tìm ra D. Giống sử dụng để tạo giống cây trồng.

Câu 29: Giống đối chứng là

- A. Giống tự nhiên ban đầu mới tìm ra
B. Giống cùng loại đó được trồng ở địa phương.
C. Giống ban đầu trước khi chọn lọc.
D. Giống sử dụng để tạo giống cây trồng.

Câu 30: Giống biểu hiện tính trạng vượt trội của con lai F1 so với bố mẹ chúng là khái niệm của

- A. Giống ưu thế lai. B. Giống hoàn thiện. C. Giống vượt trội. D. Giống mới.

Câu 31: Các phương pháp chọn giống cây trồng là

- A. Phương pháp chọn lọc cá thể và phương pháp chọn lọc nhóm.
- B. Phương pháp chọn tự nhiên và phương pháp chọn lọc nhân tạo.
- C. Phương pháp chọn lọc hỗn hợp và phương pháp chọn lọc cá thể.
- D. Phương pháp chọn lọc hỗn hợp và phương pháp chọn lọc nhóm.

Câu 32: Đối tượng của phương pháp chọn lọc hỗn hợp là

- A. Cây nhân giống vô tính.
- B. Cây tự thụ phấn.
- C. Cây giao phấn.
- D. Tất cả các đáp án trên đều đúng.

Câu 33: Đối tượng của ứng dụng công nghệ sinh học trong chọn giống cây trồng

- A. Cây tự thụ phấn.
- B. Cây giao phấn.
- C. Cây nhân giống vô tính.
- D. Tất cả các đáp án dưới đây đều đúng.

Câu 34: Sự giao phối giữa hai hay nhiều dạng bố mẹ khác nhau nhằm tạo ra các con lai mang nhiều tính trạng của bố mẹ là

- A. Lai hữu tính.
- B. Lai vô tính.
- C. Lai ưu thế.
- D. Lai kết hợp.

Câu 35: Ưu thế lai là

- A. Hiện tượng con lai F1 có tính trạng vượt trội hơn bố mẹ trong lai hữu tính.
- B. Hiện tượng con lai F1 có tính trạng vượt trội hơn bố mẹ trong lai vô tính.
- C. Hiện tượng con lai F2 có tính trạng vượt trội hơn bố mẹ trong lai hữu tính.
- D. Hiện tượng con lai F2 có tính trạng vượt trội hơn bố mẹ trong lai vô tính.

Câu 36: Những loại cây trồng trong tế bào sinh dưỡng có số lượng nhiễm sắc thể tăng theo bội số nguyên lần của bộ nhiễm sắc thể đơn bội được gọi là

- A. Thể tam bội.
- B. Thể tứ bội.
- C. Đa bội thể.
- D. Thể khảm.

Câu 37: Đâu **không** phải phương pháp tạo giống cây trồng

- A. Lai hữu tính.
- B. Đột biến gen.
- C. Chuyển gen.
- D. Chọn lọc tự nhiên.

Câu 38: Đối tượng của phương pháp chọn lọc cá thể là

- A. Cây nhân giống vô tính.
- B. Cây tự thụ phấn.
- C. Cây giao phấn.
- D. Cả A và B đều đúng.

Câu 39: Đâu **không** phải tác nhân gây đột biến

- A. Tia bức xạ gamma từ nguồn Co-60.
- B. Tia X.
- C. N-Nitroso N-methylurea.
- D. Urê.

Câu 40: Đâu **không** phải tác nhân gây đột biến

- A. Etylenimine.
- B. Clostridium.
- C. Tia phóng xạ.
- D. Sodium azide.

Câu 41: Tạo giống cây trồng bằng phương pháp đột biến gen, tỉ lệ biến dị có lợi là

- A. Khoảng 0,0001%
- B. Khoảng 0,1%.
- C. Khoảng 1/1000.
- D. Khoảng 1/10000.

Câu 42: Phương pháp đa bội thể có thể tạo ra giống cây trồng

- A. Tất cả các đáp án dưới đây đều đúng.
- B. Có năng suất cao, sức sống cao.
- C. Tính thích ứng rộng.
- D. Có khả năng chống chịu với điều kiện bất lợi.

Câu 43: Nên áp dụng phương pháp chọn giống nào cho lúa và cây mít

- A. Phương pháp ứng dụng công nghệ sinh học.
- B. Phương pháp chọn lọc tự nhiên.
- C. Phương pháp chọn lọc hỗn hợp.
- D. Phương pháp chọn lọc cá thể.

Câu 44: Đâu **không** phải giống cây trồng đa bội thể

- A. Táo tàu.
- B. Hồng không hạt.
- C. Chanh không hạt.
- D. Sung không hạt.

Câu 45: Có thể nhận biết các thể đa bội bằng mắt thường thông qua những dấu hiệu

- A. Các cơ quan của cây tăng.
- B. Sinh trưởng phát triển mạnh, chống chịu tốt với điều kiện môi trường không thuận lợi.
- C. Cơ quan sinh dưỡng to
- D. Tất cả các đáp án trên đều đúng.

Câu 46: Vì sao cây trồng biến đổi gen (GMO) bị hạn chế hoặc cấm sử dụng ở nhiều quốc gia

- A. Vì cây trồng biến đổi gen (GMO) gây ra những tác động tiềm ẩn lên sức khỏe con người.
- B. Vì cây trồng biến đổi gen (GMO) gây hại không chủ định cho các sinh vật khác.
- C. Vì nhiều trẻ em ở Mỹ và châu Âu bị dị ứng nguy hiểm khi ăn lạc và nhiều thực phẩm biến đổi gen khác.
- D. Tất cả các đáp án trên đều đúng.

Câu 47: Quá trình làm tăng số lượng cây của loài hoặc giống cây trồng là

- A. Tạo giống cây trồng.
- B. Chọn lọc giống cây trồng.
- C. Nhân giống cây trồng.
- D. Phát triển giống cây trồng.

Câu 48: Các phương pháp nhân giống cây trồng là

- A. Nhân giống hữu tính và nhân giống vô tính.
- B. Nhân giống nhân tạo và nhân giống tự nhiên.
- C. Nhân giống biến đổi gen và nhân giống đột biến gen.
- D. Nhân giống cá thể và nhân giống hỗn hợp.

Câu 49: Phương pháp nhân giống bằng hạt là

- A. Nhân giống tự nhiên.
- B. Nhân giống hữu tính.
- C. Nhân giống vô tính.
- D. Nhân giống nhân tạo.

Câu 50: Nhân giống vô tính là

- A. Phương pháp tạo cây mới từ cơ quan sinh dưỡng của cây mẹ.
- B. Phương pháp tạo cây mới từ cơ quan sinh sản của cây mẹ.
- C. Phương pháp tạo cây mới từ thân của cây mẹ.
- D. Phương pháp tạo cây mới từ lá của cây mẹ.

Câu 51: Phương pháp tạo cây mới từ cành vẫn còn trên cây mẹ là

- A. Ghép.
- B. Chiết cành.
- C. Giâm cành.
- D. Nuôi cấy mô tế bào

Câu 52: Phương pháp tạo cây mới bằng cách gắn đoạn cành, mắt ghép, chồi của cây mẹ lên cây khác nhằm phát huy ưu điểm của cây mẹ và cây gốc là

- A. Giâm cành.
- B. Chiết cành.
- C. Ghép.
- D. Nuôi cấy mô tế bào

Câu 53: Phương pháp sử dụng đoạn cành hoặc bộ phận khác (thân, rễ, lá, chồi,...) từ cây mẹ đặt trong đất nền (đất, giá thể, dung dịch) để tạo cây mới là

- A. Nuôi cấy mô tế bào
- B. Ghép.
- C. Chiết cành.
- D. Giâm cành

PHẦN II: TỰ LUẬN

Câu 1: Các chất dinh dưỡng trong hạt phân tan chậm có kiểm soát không tan ngay vào dung dịch đất sau khi bón. Giải thích tại sao?

Câu 2: Chứng minh rằng bón phân tan chậm có kiểm soát lại tiết kiệm phân bón?

Câu 3: Liệt kê những giống cây kháng bệnh, chịu hạn mà em biết?

Câu 4: Nêu các đối tượng ứng dụng các phương pháp chọn giống cây trồng mà em biết?

Câu 5: Những tác nhân nào gây đột biến ở cây trồng?

Câu 6: Lấy ví dụ về ứng dụng công nghệ nuôi cấy mô tế bào?

Câu 7: Một giống lúa cổ truyền có chất lượng gạo rất thơm ngon nhưng năng suất rất thấp và dễ bị nhiễm bệnh đạo ôn. Bằng kiến thức về các phương pháp chọn, tạo giống cây trồng hiện đại, bạn hãy lập một quy trình chọn tạo giống lúa mới (tối thiểu 4 bước) có chất lượng tốt như giống cũ nhưng đạt năng suất cao và khả năng kháng bệnh mạnh. (Giải thích rõ cơ sở khoa học của quy trình).

Câu 8: Phân tích sự khác nhau giữa giâm cành và chiết cành?