**PHẦN I: CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM ỨNG DỤNG CỦA VIRUS**

**Câu 1.** Cho thông tin ở bảng sau:

|  |  |
| --- | --- |
| Giai đoạn | Mục đích |
| 1. Tạo vector virus tái tổ hợp 2. Biến nạp gene mong muốn vào cơ thể vi khuẩn3. Nuôi vi khuẩn để tạo sinh khối.  | a. Nuôi vi khuẩn đã nhiễm virus và tách chiết sinh khối để thu chế phẩmb. Cắt bỏ gene không quan trọng của virus, gắn/ghép gene mong muốn vào DNA virus để tạo vector virus tái tổ hợp.c. Biến nạp vector virus tái tổ hợp vào tế bào vi khuẩn |

Khi nối các thông tin ở cột A và cột B, cách nối nào dưới đây là hợp lí?

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

**Câu 2.** Cho thông tin ở bảng sau:

|  |  |
| --- | --- |
| Dạng thực thể | Đặc điểm |
| 1. Virus2. Prion3. Viroid4. Vi khuẩn | a. Một nhóm sinh vật đơn bào, có kích thước nhỏ và thường có cấu trúc [tế bào](https://vi.wikipedia.org/wiki/T%E1%BA%BF_b%C3%A0o) đơn giản.b. Có thể xâm nhiễm vào tất cả các dạng [sinh vật](https://vi.wikipedia.org/wiki/Sinh_v%E1%BA%ADt), từ [động vật](https://vi.wikipedia.org/wiki/%C4%90%E1%BB%99ng_v%E1%BA%ADt), [thực vật](https://vi.wikipedia.org/wiki/Th%E1%BB%B1c_v%E1%BA%ADt) cho tới [vi khuẩn](https://vi.wikipedia.org/wiki/Vi_khu%E1%BA%A9n) và [cổ khuẩn](https://vi.wikipedia.org/wiki/Vi_khu%E1%BA%A9n_c%E1%BB%95).c. Trong một điều kiện nào đó phân tử có thể thay đổi [cấu trúc](https://vi.wikipedia.org/wiki/C%E1%BA%A5u_tr%C3%BAc) và gây bệnh. d. Những phân tử [RNA vòng](https://vi.wikipedia.org/w/index.php?title=RNA_v%C3%B2ng&action=edit&redlink=1), ở dạng trần không có vỏ [capsit](https://vi.wikipedia.org/w/index.php?title=Capsit&action=edit&redlink=1), [mạch đơn](https://vi.wikipedia.org/w/index.php?title=M%E1%BA%A1ch_%C4%91%C6%A1n&action=edit&redlink=1)  |

Khi nối các thông tin ở cột A và cột B, cách nối nào dưới đây là hợp lí?

**A.** 1 – b; 2 – c; 3 - a; 4 - d **B.** 1 – b; 2 – d; 3 - c; 4 - a

**C.** 1 – c; 2 – b; 3 - d; 4 - a **D.** 1 – b; 2 – c; 3 - d; 4 - a

**Câu 3.** Hiện nay, có hai loại thuốc trừ sâu được dùng phổ biến, đó là: Chế phẩm từ virus …..(1)..... NPV và Chế phẩm từ virus ……(2)...... CPV.

Cụm từ (1) và (2) lần lượt là:

**A.** 1 - màng đa diện; 2 - tế bào chất đa diện **B.** 1 - đỉnh đa diện; 2 - tế bào chất

**C.** 1 - nhân đa diện; 2 - tế bào chất đa diện **D.** 1 - vỏ đa diện; 2 - tế bào chất

**Câu 4.** Bước (1) của quá trình sản xuất thuốc trừ sâu, sâu hại được nuôi bằng …..(1)......

**A.** Lá cây tự nhiên. **B.** Thân cây tự nhiên.

**C.** Sinh khối vi khuẩn gây hại. **D.** Thức ăn nhân tạo.

**Câu 5.** Khi Phage bị thay thế một số đoạn gene không quan trọng bằng các đoạn gene mong muốn, thì Phage được gọi là …..(1).....

Cụm từ (1) là:

**A.**Vector. **B.**Thể mang. **C.**Mũi tên. **D.**Osor.

**Câu 6.** Thuật ngữ “vector virus” có ý nghĩa là ……(1).....

Cụm từ (1) là:

**A.**Virus mũi tên. **B.**Virus thể chứa.

**C.**Virus thể mang. **D.**Virus tiềm năng.

**Hướng dẫn giải**

Chữ “vector” nghĩa là mang theo, ý nói virus mang theo gene mong muốn để đưa vào tế bào vi khuẩn.

**Câu 7.** Virus …..(1)..... thường có các đoạn gene không thật sự quan trọng.

Cụm từ (1) là:

**A.**Virus kí sinh thực vật. **B.**Virus kí sinh động vật.

**C.**Virus kí sinh vi khuẩn. **D.**Virus kí sinh con người.

**Hướng dẫn giải**

Một số virus kí sinh ở vi khuẩn (phage) chứa các đoạn gene không thực sự quan trọng, nếu cắt bỏ và thay thế bởi 1 đoạn gene khác thì quá trình nhân lên của chúng không bị ảnh hưởng.

**Câu 8.** Trong ứng dụng virus trong sản xuất chế phẩm sinh học, người ta nuôi ……(1)..... nào để thu sinh khối nhờ sự phát triển nhanh trong thời gian ngắn.

**A.**Vi khuẩn. **B.**Virus. **C.**Cả vi khuẩn và virus. **D.**Tế bào người.

**Câu 9.** Hiện nay có ……(1)...... bệnh virus trên sâu bọ.

Từ/Cụm từ (1) là:

**A.**150. **B.**250. **C.**350. **D.**450.

**Hướng dẫn giải**

Hiện nay có 250 bệnh virus gây bệnh trên 200 loài virus.

**Câu 10.** Khi virus bị thay thế một số đoạn gene không quan trọng bằng các đoạn gene mong muốn rồi cho nhiễm vào vi khuẩn để tạo chế phẩm sinh học thì chúng được gọi là …..(1).....

Cụm từ (1) là:

**A.** vector. **B.** capsid. **C.** viron. **D.** viroid.

**Câu 11.** Kháng nguyên là ……(1)..... xâm nhập vào cơ thể, có khả năng kích thích cơ thể ….(2).....miễn dịch.

Cụm từ (1) và (2) lần lượt là:

**A.** 1 - Virus; 2 - Đáp ứng **B.** 1 - Chất lạ; 2 - Nhận thức

**C.** 1 - Chất lạ; 2 - Đáp ứng **D.** 1 - Vi khuẩn; 2 - Đáp ứng

**Câu 12.** Kháng thể là chất do tế bào Lympho B sản xuất ra, có khả năng ……(1).... và làm …..(2).... kháng nguyên.

Cụm từ (1) và (2) lần lượt là:

**A.** 1 - Nhận thức; 2 - Đáp ứng **B.** 1 - Đánh dấu; 2 - Bất hoạt

**C.** 1 - Liên kết; 2 - Đáp ứng **D.** 1 - Liên kết; 2 - Bất hoạt

**Câu 13.** Cho thông tin ở bảng sau:

|  |  |
| --- | --- |
| Giai đoạn | Diễn biến |
| 1. Hấp phụ2. Xâm nhập3. Sinh tổng hợp4. Lắp ráp5. Phóng thích | a. Virus phá vỡ tế bào để chui ra ngoài.b. Lắp acid nucleic vào protein vỏ.c. Virus gắn acid nucleic vào hệ gene của tế bào chủ.d. Gai glycoprotein hoặc protein bề mặt gắn đặc hiệu với thụ thể bề mặt của tế bào chủ.e. Virus đưa nucleocapsit hoặc acit nucleic vào tế bào chất.f. Tổng hợp acid nucleic và protein của virus.g. Tổng hợp vỏ ngoài. |

Khi nối các thông tin ở cột A và cột B, cách nối nào dưới đây là hợp lí?

**A.** 1 – c; 2 – b; 3 – f, 4 – d, 5 –#a. **B.** 1 – g; 2 – c; 3 – e, 4 – f, 5 –#a.

**C.** 1 – d; 2 – e; 3 – f, 4 – g, 5 –#a. **D.** 1 – d; 2 – e; 3 – c, 4 – b, 5 –#a.

**Câu 14.** Cho thông tin ở bảng sau:

|  |  |
| --- | --- |
| Dạng thực thể | Đặc điểm |
| 1. Virus2. Prion3. Viroid4. Vi khuẩn | a. Một nhóm sinh vật đơn bào, có kích thước nhỏ và thường có cấu trúc [tế bào](https://vi.wikipedia.org/wiki/T%E1%BA%BF_b%C3%A0o) đơn giản.b. Có thể xâm nhiễm vào tất cả các dạng [sinh vật](https://vi.wikipedia.org/wiki/Sinh_v%E1%BA%ADt), từ [động vật](https://vi.wikipedia.org/wiki/%C4%90%E1%BB%99ng_v%E1%BA%ADt), [thực vật](https://vi.wikipedia.org/wiki/Th%E1%BB%B1c_v%E1%BA%ADt) cho tới [vi khuẩn](https://vi.wikipedia.org/wiki/Vi_khu%E1%BA%A9n) và [cổ khuẩn](https://vi.wikipedia.org/wiki/Vi_khu%E1%BA%A9n_c%E1%BB%95).c. Trong một điều kiện nào đó phân tử có thể thay đổi [cấu trúc](https://vi.wikipedia.org/wiki/C%E1%BA%A5u_tr%C3%BAc) và gây bệnh.d. Những phân tử [RNA vòng](https://vi.wikipedia.org/w/index.php?title=RNA_v%C3%B2ng&action=edit&redlink=1), ở dạng trần không có vỏ [capsit](https://vi.wikipedia.org/w/index.php?title=Capsit&action=edit&redlink=1), [mạch đơn](https://vi.wikipedia.org/w/index.php?title=M%E1%BA%A1ch_%C4%91%C6%A1n&action=edit&redlink=1) |

Khi nối các thông tin ở cột A và cột B, cách nối nào dưới đây là hợp lí?

**A.** 1 – b; 2 – c; 3 - a; 4 - d **B.** 1 – b; 2 – d; 3 - c; 4 - a

**C.** 1 – c; 2 – b; 3 - d; 4 - a **D.** 1 – b; 2 – c; 3 - d; 4 - a

**Câu 15.** Người ta đã sử dụng …….(1)....... làm vật chủ để nhân nhanh số lượng virus, tạo chế phẩm thuốc thuốc trừ sâu virus.

Cụm từ (1) là:

**A.** Virus gây bệnh cho cây. **B.** Sâu, côn trùng gây hại.

**C.** Thực khuẩn thể (phage). **D.** Adenovirus

**Câu 16.** Chế phẩm sinh học là các sản phẩm được tạo ra bằng con đường

**A.**sinh học. **B.**vật lý. **C.**hoá học. **D.**sinh hoá.

**Hướng dẫn giải**

**A.**

**Câu 17.** Đâu không là lợi ích của ứng dụng virus trong sản xuất chế phẩm sinh học?

**A.**Tạo lượng lớn chế phẩm. **B.**Trong thời gian ngắn.

**C.**Giảm giá thành. **D.**Đáp ứng y học.

**Hướng dẫn giải**

**D.** “Đáp ứng y học” không phải là lợi ích chung của ứng dụng virus, “Đáp ứng nhu cầu con người mới” là 1 trong 4 lợi ích chung

**Câu 18.** Loại virus nào thường có các đoạn gene không thật sự quan trọng?

**A.**Virus kí sinh thực vật. **B.**Virus kí sinh động vật.

**C.**Virus kí sinh vi khuẩn. **D.**Virus kí sinh con người.

**Hướng dẫn giải**

**C.** Một số virus kí sinh ở vi khuẩn (phage) chứa các đoạn gene không thực sự quan trọng, nếu cắt bỏ và thay thế bởi 1 đoạn gene khác thì quá trình nhân lên của chúng không bị ảnh hưởng.

**Câu 19.** Ý nghĩa của thuật ngữ “vector virus”?

**A.**Virus mang gene mong muốn vào vi khuẩn.

**B.**Virus mang gene của vi khuẩn.

**C.**Virus mang gene của nó vào vi khuẩn.

**D.**Virus mang gene người vào vi khuẩn.

**Hướng dẫn giải**

**A.** Chữ “vector” nghĩa là mang theo, ý nói virus mang theo gene mong muốn để đưa vào tế bào vi khuẩn.

**Câu 20.** Trong ứng dụng virus trong sản xuất chế phẩm sinh học, người ta nuôi sinh vật nào để thu sinh khối?

**A.**Vi khuẩn. **B.**Virus. **C.**Cả vi khuẩn và virus. **D.**Tế bào người.

**Hướng dẫn giải**

**A.** Bước *(3)* *Tiến hành nuôi vi khuẩn để thu sinh khối và tách chiết sinh khối để thu chế phẩm.*

**Câu 21.** Người ta nuôi vi khuẩn thu sinh khối để làm gì?

**A.**Tăng lượng virus.

**B.**Tăng lượng vi khuẩn.

**C.**Tách chiết sinh khối để thu chế phẩm sinh học.

**D.**Tách chiết sinh khối để thu sản phẩm sinh học.

**Hướng dẫn giải**

**C.** Bước *(3)* *Tiến hành nuôi vi khuẩn để thu sinh khối và tách chiết sinh khối để thu chế phẩm.*

**Câu 22.** Chế phẩm sinh học nào là thành tựu về ứng dụng virus trong sản xuất chế phẩm sinh học?

**A.**Penicillin. **B.**Interferon. **C.**Albumin. **D.**Catecholamin.

**Hướng dẫn giải**

**B.** Chế phẩm sinh học từ ứng dụng virus: insulin, interferon, vaccin, …

**Câu 23.** Quy trình công nghệ sản xuất chế phẩm sinh học bằng vector virus gồm mấy bước?

**A.**2. **B.**3. **C.**4. **D.**5.

**Hướng dẫn giải**

**B.**

**Câu 24.** Khi Phage bị thay thế một số đoạn gene không quan trọng bằng các đoạn gene mong muốn, thì Phage được gọi là?

**A.**Vector. **B.**Thể mang. **C.**Mũi tên. **D.**Osor.

**Hướng dẫn giải**

**A.**

**Câu 25.** Thuật ngữ“vector virus” nghĩa là?

**A.**Virus mũi tên. **B.**Virus thể chứa. **C.**Virus thể mang. **D.**Virus tiềm năng.

**Hướng dẫn giải**

**C.** Chữ “vector” nghĩa là mang theo, ý nói virus mang theo gene mong muốn để đưa vào tế bào vi khuẩn.

**Câu 26.** Vai trò của insulin trong cơ thể?

**A.**Tăng đường huyết. **B.**Giảm đường huyết.

**C.**Tăng lipid máu. **D.**Giảm lipid máu.

**Hướng dẫn giải**

**B.**

**Câu 27.** Insulin giúp điều trị bệnh gì?

**A.**Đái tháo đường. **B.**Suy thận mạn. **C.**Xơ gan. **D.**Xuất huyết tiêu hoá.

**Hướng dẫn giải**

**A.**

**Câu 28.** Tạo vector virus tái tổ hợp nghĩa là?

**A.**Cắt bỏ gene không quan trọng của virus.

**B.**Cắt bỏ gene không quan trọng của vi khuẩn.

**C.**Thay 1 đoạn gene virus bằng gene mong muốn.

**D.**Thay 1 đoạn gene vi khuẩn bằng gene mong muốn.

**Hướng dẫn giải**

**C.** Bước *(1)**Tạo vector vius làm vector tái tổ hợp*: Cắt bỏ gene không quan trọng của virus, gắn/ghép gene mong muốn vào DNA virus tạo vector tái tổ hợp.

**Câu 29.** Chế phẩm sinh học nào là thành tựu về ứng dụng virus trong sản xuất chế phẩm sinh học?

**A.**Vitamin C. **B.**Insulin. **C.**Inulin. **D.**Albumin.

**Hướng dẫn giải**

**B.** Chế phẩm sinh học từ ứng dụng virus: insulin, interferon, vaccin, …

**Câu 30.** Vai trò của interferon trong cơ thể?

**A.**Chống virus, tăng cường miễn dịch. **B.**Gây sốt diệt virus.

**C.**Kháng khuẩn, tăng cường miễn dịch. **D.**Gây sốt diệt vi khuẩn.

**Hướng dẫn giải**

**A.**

**Câu 31.** Có sử dụng interferon diệt virus không?

**A.**Có, interferon đặc hiệu với virus. **B.**Không, interferon không đặc hiệu với virus.

**C.**Có, interferon không đặc hiệu với virus. **D.**Không, interferon đặc hiệu với virus.

**Hướng dẫn giải**

**B.**

**Câu 32.** Vai trò của vaccin trong cơ thể?

**A.**Tăng cường hệ miễn dịch đặc hiệu. **B.**Diệt virus đặc hiệu.

**C.**Kháng sinh chuyên biệt. **D.**Diệt khuẩn đặc hiệu.

**Hướng dẫn giải**

**A.**

**Câu 33.** Đâu là đối tượng không được vaccin bảo vệ?

**A.**Trẻ em. **B.**Người già. **C.**Phụ nữ mang thai. **D.**Không có ai cả.

**Hướng dẫn giải**

**D.**

**Câu 34.** Nếu không có interferon nhân tạo, thì interferon tự nhiên có nguồn gốc từ đâu?

**A.**Từ tế bào xung quanh tế bào bị tấn công. **B.**Từ gan, thận.

**C.**Từ chính bản thân tế bào bị tấn công. **D.**Có sẵn tự nhiên trong máu.

**Hướng dẫn giải**

**C.** Tế bào đầu tiên bị virus tấn công sẽ sản sinh interferon bảo vệ các tế bào lành xung quanh

**Câu 35.** Quá trình sản xuất thuốc trừ sâu từ virus có mấy bước?

**A.**1. **B.**2. **C.**3. **D.**4.

**Hướng dẫn giải**

**B.**

**Câu 36.** Bước (1) của quá trình sản xuất thuốc trừ sâu từ virus là?

**A.**Nhiễm virus vào vi khuẩn hại sâu. **B.**Nhiễm virus vào cây bị hại.

**C.**Nhiễm virus vào sâu hại. **D.**Nhiễm virus vào vi khuẩn hại cây.

**Hướng dẫn giải**

**C.** Nhiễm virus vào sâu hại: Nuôi sâu trong các buồng nuôi bằng thức ăn nhân tạo, khi sâu ở độ tuổi 3-4, tiến hành nhiễm virus vào cơ thể sâu.

**Câu 37.** Bước (1) của quá trình sản xuất thuốc trừ sâu, sâu hại được nuôi bằng thức ăn gì?

**A.**Lá cây tự nhiên. **B.**Thân cây tự nhiên. **C.**Sinh khối vi khuẩn gây hại. **D.**Nhân tạo.

**Hướng dẫn giải**

**D.** Nhiễm virus vào sâu hại: Nuôi sâu trong các buồng nuôi bằng thức ăn nhân tạo, khi sâu ở độ tuổi 3-4, tiến hành nhiễm virus vào cơ thể sâu.

**Câu 38.** Người ta dùng cách nào gây nhiễm virus cho sâu hại?

**A.**Rắc virus lên sâu hại. **B.**Tiêm virus lên sâu hại.

**C.**Cho sâu hại ăn virus. **D.**Bất kỳ cách nào phù hợp.

**Hướng dẫn giải**

**D.** Có nhiều các gây nhiễm virus cho sâu hai, tuỳ vào kỹ thuật, loại virus và cả loại sâu hại.

**Câu 39.** Virus nào sau đây ký sinh gây bệnh cho sâu hại?

**A.**Virus Baculo. **B.**Adenovirus. **C.**Tuberculosis. **D.**Virus Herpes.

**Hướng dẫn giải**

**A.**

**Câu 40.** Bước (2) của quá trình sản xuất thuốc trừ sâu từ virus là?

**A.**Tạo thuốc trừ sâu từ vi khuẩn. **B.**Tạo thuốc trừ sâu.

**C.**Tạo thuốc trừ sâu virus. **D.**Tạo thuốc trừ sâu hại.

**Hướng dẫn giải**

**C.** Tạo thuốc trừ sâu virus: Khi sâu chết, nghiền nát sâu, thêm nước, lọc, li tâm, thêm phụ gia, kiểm tra hoạt tính, thêm chất bảo quản, đóng chai.

**Câu 41.** Điều nào sau đây về bước (2) của quá trình sản xuất thuốc trừ sâu từ virus là không đúng?

**A.**Nghiền nát sâu sống già. **B.**Lọc li tâm.

**C.**Thêm phụ gia. **D.**Thêm chất bảo quản.

**Hướng dẫn giải**

**A.** Tạo thuốc trừ sâu virus: Khi sâu chết, nghiền nát sâu, thêm nước, lọc, li tâm, thêm phụ gia, kiểm tra hoạt tính, thêm chất bảo quản, đóng chai.

**Câu 42.** Thứ tự trước sau về bước (2) của quá trình sản xuất thuốc trừ sâu từ virus đúng là?

**A.**Nghiền sâu chết $\rightarrow $ Thêm chất bảo quản $\rightarrow $ Thêm phụ gia.

**B.**Nghiền sâu sống $\rightarrow $ Thêm phụ gia $\rightarrow $ Thêm chất bảo quản.

**C.**Nghiền sâu chết $\rightarrow $ Thêm phụ gia $\rightarrow $ Thêm chất bảo quản.

**D.**Nghiền sâu sống $\rightarrow $ Thêm chất bảo quản $\rightarrow $ Thêm phụ gia.

**Hướng dẫn giải**

**C.** Tạo thuốc trừ sâu virus: Khi sâu chết, nghiền nát sâu, thêm nước, lọc, li tâm, thêm phụ gia, kiểm tra hoạt tính, thêm chất bảo quản, đóng chai.

**Câu 43.** Việt Nam đã sản xuất được thuốc trừ sâu virus để diệt sâu hại nào?

**A.**Sâu hại mãng cầu, sâu hại lúa. **B.**Sâu hại thông, sâu hại bông.

**C.**Sâu hại sầu riêng, sâu hại cao su. **D.**Sâu hại thuốc lá, sâu hại cam.

**Hướng dẫn giải**

**B.** Ở Việt Nam, đã sản xuất được thuốc trừ sâu virus để diệt sâu róm hại thông, sâu hại bông, ….

**Câu 44.** Đâu là loại thuốc trừ sâu được dùng phổ biến?

**A.**Chế phẩm từ virus nhân hoạt diện KPV. **B.**Chế phẩm từ virus nhân đơn diện UPC.

**C.**Chế phẩm từ virus nhân đơn diện IPC. **D.**Chế phẩm từ virus nhân đa diện NPV.

**Hướng dẫn giải**

**D.** Hiện nay, có hai loại thuốc trừ sâu được dùng phổ biến, đó là: Chế phẩm từ virus nhân đa diện NPV và Chế phẩm từ virus tế bào chất đa diện CPV.

**Câu 45.** Đâu là loại thuốc trừ sâu được dùng phổ biến?

**A.**Chế phẩm từ virus tế bào chất đa diện CPV. **B.**Chế phẩm từ virus tế bào chất đơn diện NPV.

**C.**Chế phẩm từ virus màng sinh chất đa diện UPV. **D.**Chế phẩm từ virus màng sinh chất đơn diện KPV.

**Hướng dẫn giải**

**A.** Hiện nay, có hai loại thuốc trừ sâu được dùng phổ biến, đó là: Chế phẩm từ virus nhân đa diện NPV và Chế phẩm từ virus tế bào chất đa diện CPV.

**Câu 46.** Thứ tự nào đúng trong quy trình ứng dụng virus sản xuất thuốc trừ sâu sinh học?

**A.**Nuôi sâu hàng loạt $\rightarrow $ Nhiễm virus gây bệnh cho sâu.

**B.**Nhiễm virus gây bệnh cho sâu $\rightarrow $ Nuôi sâu hàng loạt.

**C.**Đóng gói sản phẩm $\rightarrow $ Kiểm tra chất lượng.

**D.**Nuôi sâu hàng loạt $\rightarrow $ Nuôi sâu giống.

**Hướng dẫn giải**

**A.** Thứ tự đúng: Nuôi sâu giống $\rightarrow $ Nuôi sâu hàng loạt $\rightarrow $ Nhiễm virus gây bệnh cho sâu $\rightarrow $ Tạo chế phẩm $\rightarrow $ Kiểm tra chất lượng $\rightarrow $ Đóng gói sản phẩm.

**Câu 47.** Thứ tự nào đúng trong quy trình ứng dụng virus sản xuất thuốc trừ sâu sinh học?

**A.**Nhiễm virus gây bệnh cho sâu $\rightarrow $ Nuôi sâu hàng loạt.

**B.**Đóng gói sản phẩm $\rightarrow $ Kiểm tra chất lượng.

**C.**Kiểm tra chất lượng $\rightarrow $ Đóng gói sản phẩm.

**D.**Nuôi sâu hàng loạt $\rightarrow $ Nuôi sâu giống.

**Hướng dẫn giải**

**C.** Thứ tự đúng: Nuôi sâu giống $\rightarrow $ Nuôi sâu hàng loạt $\rightarrow $ Nhiễm virus gây bệnh cho sâu $\rightarrow $ Tạo chế phẩm $\rightarrow $ Kiểm tra chất lượng $\rightarrow $ Đóng gói sản phẩm.

**Câu 48.** Thứ tự nào đúng trong quy trình ứng dụng virus sản xuất thuốc trừ sâu sinh học?

**A.**Nhiễm virus gây bệnh cho sâu $\rightarrow $ Nuôi sâu hàng loạt.

**B.**Đóng gói sản phẩm $\rightarrow $ Kiểm tra chất lượng.

**C.**Nuôi sâu hàng loạt $\rightarrow $ Nuôi sâu giống.

**D.**Nuôi sâu giống $\rightarrow $ Nuôi sâu hàng loạt.

**Hướng dẫn giải**

**D.** Thứ tự đúng: Nuôi sâu giống $\rightarrow $ Nuôi sâu hàng loạt $\rightarrow $ Nhiễm virus gây bệnh cho sâu $\rightarrow $ Tạo chế phẩm $\rightarrow $ Kiểm tra chất lượng $\rightarrow $ Đóng gói sản phẩm.

**Câu 49.** Chuyển gene Bt vào cây bắp có mục đích gì?

**A.**Ngăn sâu đục thân. **B.**Ngăn nhiễm virus.

**C.**Ngăn sâu cuống lá. **D.**Ngăn vi khuẩn.

**Hướng dẫn giải**

**A.**

**Câu 50.** Vì sao phage được sử dụng để làm vector?

**A.**Phage chứa 1 số đoạn gene không quan trọng và có thể thay thế.

**B.**Phage dễ xâm nhập vào tế bào vi khuẩn.

**C.**Phage có cấu trúc giúp các nhà khoa học dễ thay gene.

**D.**Phage nhỏ nhất trong nhóm virus.

**Hướng dẫn giải**

**A.** Một số virus kí sinh ở vi khuẩn (phage) chứa các đoạn gene không thực sự quan trọng, nếu cắt bỏ và thay thế bởi 1 đoạn gene khác thì quá trình nhân lên của chúng không bị ảnh hưởng.

**Câu 51.** Hậu quả nào không phải từ insulin?

**A.**Hạ đường huyết. **B.**Hôn mê co giật khi quá liều.

**C.**Loạn duõng mỡ tại chỗ tiêm. **D.**Hạ lipid máu.

**Hướng dẫn giải**

**D.** DùngInsulin quá liều gây Hạ đường huyết, Hôn mê co giật, Loạn dưỡng mỡ tại chỗ tiêm, Tăng lipid máu.

**Câu 52.** Khi chưa ứng dụng virus, insulin được chiết xuất từ đâu?

**A.**Gan heo, bò. **B.**Tuỵ heo, bò. **C.**Lách heo, bò. **D.**Não heo, bò.

**Hướng dẫn giải**

**B.** Insulin ban đầu sản xuất từ tuỵ heo, bò. Nhưng số lượng quá ít, giá thành quá cao.

**Câu 53.** Loại rau nào sau đây có thuốc trừ sâu virus?

**A.**Rau dền. **B.**Rau cải ngọt. **C.**Rau xà lách. **D.**Rau muống.

**Hướng dẫn giải**

**D.**

**Câu 54.** Đâu không phải là ưu điểm của thuốc trừ sâu virus?

**A.**Không gây ô nhiễm môi trường. **B.**Diệt sâu bệnh gây hại.

**C.**Không hại kết cấu đất. **D.**Diệt hết sinh vật trong đất.

**Hướng dẫn giải**

**D.** Thuốc trừ sâu virus có tính đặc hiệu có từng loài sâu hại, chúng không ảnh hưởng đến các sinh vật khác.

**Câu 55.** Thuốc trừ sâu Bt được sản xuất từ?

**A.**Virus Bacillus thuringiensis. **B.**Vi khuẩn Bacillus thuringiensis,

**C.**Virus Barome thuringiensis. **D.**Vi khuẩn Barome thuringiensis.

**Hướng dẫn giải**

**B.** Gene Bt chuyển vào cây bắp có nguồn gốc từ Vi khuẩn Bacillus thuringiensis, thuốc trừ sâu Bt cũng sản xuất từ Vi khuẩn Bacillus thuringiensis.

**Câu 56.** Thứ tự thích hợp trong tạo chế phẩm của Quy trình ứng dụng virus để sản xuất thuốc trừ sâu sinh học?

**A.**Thu thập sâu bệnh $\rightarrow $ Nghiền, lọc, li tâm. **B.**Sấy khô $\rightarrow $ Nghiền, lọc, li tâm.

**C.**Thêm chất phụ gia $\rightarrow $ Nghiền, lọc, li tâm. **D.**Thu thập sâu bệnh $\rightarrow $ Sấy khô.

**Hướng dẫn giải**

**A.**

**Câu 57.** Khi mắc bệnh virus, sâu bọ mềm nhũn là do?

**A.**Liệt cơ. **B.**Mô tan rã. **C.**Chết. **D.**Không muốn di chuyển.

**Hướng dẫn giải**

**B.**

**Câu 58.** Trong Quy trình ứng dụng virus để sản xuất thuốc trừ sâu sinh học, sâu giai đoạn nào được chọn để nhiễm virus?

**A.**Trứng sâu. **B.**Sâu non. **C.**Sâu lớn. **D.**Sâu đang làm kén.

**Hướng dẫn giải**

**B.** Lúc này sâu non nớt, chưa trưởng thành, yếu kém, nhưng lại đủ cấu trúc cơ thể, dịch thể để nuôi virus phát triển hoàn thiện

**Câu 59.** Chế phẩm NPV dùng để diệt sâu nào?

**A.**Sâu róm thông. **B.**Sâu trà. **C.**Sâu ba gang. **D.**Sâu róm mít.

**Hướng dẫn giải**

**A.**

**Câu 60.** Chế phẩm từ virus nhân đa diện là gì?

**A.**NPV. **B.**PVN. **C.**PNV. **D.**NVP.

**Hướng dẫn giải**

**A.** Hiện nay, có hai loại thuốc trừ sâu được dùng phổ biến, đó là: Chế phẩm từ virus nhân đa diện NPV và Chế phẩm từ virus tế bào chất đa diện CPV.

**Câu 61.** Chế phẩm từ virus tế bào chất đa diện là gì?

**A.**CPV. **B.**CVP. **C.**PVC. **D.**PCV.

**Hướng dẫn giải**

**A.** Hiện nay, có hai loại thuốc trừ sâu được dùng phổ biến, đó là: Chế phẩm từ virus nhân đa diện NPV và Chế phẩm từ virus tế bào chất đa diện CPV.

**Câu 62.** Giai đoạn (1) trong sản xuất chế phẩm bằng virus vector có tên là gì?

**A.**Biến nạp gene mong muốn vào cơ thể vi khuẩn.

**B.**Tiến hành nuôi vi khuẩn để thu sinh khối và tách chiết sinh khối để thu chế phẩm.

**C.**Tạo vector virus tái tổ hợp.

**D.**Giải phóng virus tăng cường gây nhiễm tế bào vật chủ khác.

**Hướng dẫn giải**

**C.**

**Câu 63.** Trong y học, virus có bao nhiêu ứng dụng nào sau đây ?

(1) Sản xuất hormone insulin.(2) Sản xuất vaccine.

(3) Sản xuất interferon(4) Tạo giống cây chuyển gene.

**A.** 1.  **B.** 2.  **C.** 3.  **D.** 4.

**Câu 64.** Hãy sắp xếp các bước của quy trình sản xuất chế phẩm sinh học bằng công nghệ tái tổ hợp sử dụng vector từ virus sao cho phù hợp.

(1) Tạo vector virus tái tổ hợp.

(2) Tiến hành nuôi vi khuẩn để thu sinh khối.

(3) Biến nạp (ghép) gene mong muốn vào cơ thể vi khuẩn.

(4) Tách chiết sinh khối để thu chế phẩm.

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