|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THPT NGUYỄN TẤT THÀNH**  **ĐỀ CHÍNH THỨC**  (Đề có 04 trang) | **KIỂM TRA CUỐI KỲ 2**  **NĂM HỌC 2022-2023**  **Bài kiểm tra môn: Sinh học - Khối 10**  **Thời gian làm bài: 45 phút**  **MÃ ĐỀ: 254** |

|  |
| --- |
| Họ, tên học sinh:……………………………………………………………………… |
| Lớp: …………………………. Số báo danh…………………………………………. |

**Câu 1.** Trong ủ tương và làm nước mắm, người ta có sử dụng cùng một loại vi sinh vật không?

**A.** Không, vì làm tương là quá trình lên men lactic tự nhiên do vi khuẩn lactic còn làm nước mắm phân giải protein của cá.

**B.** Tùy theo công thức chế biến và bí quyết riêng, người ta có thể sử dụng cùng một loại vi sinh vật hoặc khác loại.

**C.** Không, vì làm tương là nhờ nấm mốc vàng còn làm nước mắm là nhờ vi khuẩn kị khí trong ruột cá.

**D.** Có, vì đều là do một loại vi sinh vật có khả năng tiết ra protease để phân giải protein thành các amino acid tan trong nước.

**Câu 2.** Đâu **không** phải là vai trò của kĩ sư trong ngành công nghệ vi sinh vật?

**A.** Vận hành các máy móc, thiết bị liên quan đến công nghệ vi sinh vật trong các nhà máy.

**B.** Thiết kế các máy móc, thiết bị liên quan đến công nghệ vi sinh vật.

**C.** Thiết kế các phần mềm liên quan đến công nghệ vi sinh vật.

**D.** Nghiên cứu trong các viện nghiên cứu về các quy trình công nghệ vi sinh vật.

**Câu 3.** Những vi sinh vật có khả năng tổng hợp cellulase mạnh thường được ứng dụng làm gì?

**A.** Phân hủy thực phẩm. **B.** Phân hủy lương thực.

**C.** Phân hủy xác động vật. **D.** Phân hủy xác thực vật làm phân bón hữu cơ.

**Câu 4.** Nhóm vi sinh vật được sử dụng để sản xuất chất kháng sinh tự nhiên chủ yếu là

**A.** xạ khuẩn và nấm. **B.** xạ khuẩn và vi khuẩn.

**C.** xạ khuẩn và vi tảo. **D.** vi khuẩn và nấm.

**Câu 5.** Vi sinh vật nào sau đây có cấu tạo nhân sơ?

**A.** Động vật nguyên sinh **B.** Vi tảo

**C.** Vi nấm **D.** Vi khuẩn

**Câu 6.** Pha tiềm phát **không** có đặc điểm nào sau đây?

**A.** Vi khuẩn thích ứng dần với môi trường và tổng hợp các enzyme trao đổi chất.

**B.** Mật độ tế bào vi khuẩn trong quần thể chưa tăng (gần như không thay đổi).

**C.** Các chất độc hại cho sự sinh trưởng của quần thể vi khuẩn tích lũy nhiều.

**D.** Dinh dưỡng đầy đủ cho sự sinh trưởng của quần thể vi khuẩn.

**Câu 7.** Nên ngâm rau trong nước muối như thế nào để đảm bảo vừa diệt khuẩn và rau không bị hư hỏng.

**A.** Nên ngâm rau trong nước muối pha loãng khoảng 5% trong thời gian từ 5 – 10 phút.

**B.** Nên ngâm rau trong nước muối pha loãng khoảng 5% trong thời gian từ 50 – 60 phút.

**C.** Nên ngâm rau trong nước muối 30% trong thời gian từ 50 – 60 phút.

**D.** Nên ngâm rau trong nước muối đậm đặc trong thời gian từ 5 – 10 phút.

**Câu 8.** Chọn câu **sai**:

**A.** Sản xuất nước mắm có cơ sở khoa học dựa trên vi sinh vật có khả năng phân giải protein.

**B.** Sản xuất chất kháng sinh có cơ sở khoa học dựa trên vi sinh vật đóng vai trò là kháng nguyên.

**C.** Sản xuất vaccine có cơ sở khoa học dựa trên vi sinh vật đóng vai trò là kháng nguyên.

**D.** Sản xuất chất kháng sinh có cơ sở khoa học dựa trên vi sinh vật có khả năng tự tổng hợp các chất.

**Câu 9.** Vi sinh vật có khả năng …(1)… và …(2)… nhanh các chất dinh dưỡng nên chúng sinh trưởng và sinh sản rất nhanh. Cụm từ thích hợp điền vào các chỗ trống là:

**A.** (1) phân giải, (2) chuyển hóa. **B.** (1) hấp thu, (2) chuyển hóa.

**C.** (1) hấp thu, (2) tái hấp thu. **D.** (1) phân giải, (2) tái hấp thu.

**Câu 10.** Cho các hướng phát triển sau:

*(1) Chỉnh sửa, tạo đột biến định hướng các gene trong tế bào vi sinh vật.*

*(2) Tìm kiếm và khai thác các nguồn gene vi sinh vật.*

*(3) Thiết lập các hệ thống lên men lớn, tự động, liên tục và đồng bộ với công nghệ thu hồi.*

*(4) Xây dựng các giải pháp phân tích vi sinh vật tự động trong công nghiệp, nông nghiệp và xử lí môi trường.*

Số hướng phát triển của công nghệ vi sinh vật trong tương lai là:

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

**Câu 11.** Hãy xác định: phát biểu nào sau đây **không** phải là ý nghĩa của nhân bản vô tính?

**A.** Tạo ra các cơ quan mới thay thế các cơ quan bị hư ở người.

**B.** Tạo ra những cá thể mới có bộ gene của cá thể gốc.

**C.** Tạo ra các động vật biến đổi gene.

**D.** Nhân nhanh nguồn gene động vật quý hiếm có nguy cơ tuyệt diệt.

**Câu 12.** Ở pha nào, quần thể vi khuẩn có tốc độ phân chia tối đa?

**A.** Tiềm phát. **B.** Suy vong. **C.** Lũy thừa. **D.** Cân bằng.

**Câu 13.** Sinh trưởng của vi sinh vật là:

**A.** sự tăng lên về số lượng tế bào của quần thể vi sinh vật thông qua quá trình nguyên phân.

**B.** sự tăng lên về số lượng tế bào của quần thể vi sinh vật thông qua quá trình sinh sản.

**C.** sự tăng lên về số lượng tế bào của cơ thể vi sinh vật thông qua quá trình sinh sản.

**D.** sự tăng lên về số lượng tế bào của cơ thể vi sinh vật thông qua quá trình nguyên phân.

**Câu 14.** Chất kháng sinh khác chất diệt khuẩn ở đặc điểm là:

**A.** không làm tổn thương đến da và mô sống của cơ thể người.

**B.** có khả năng làm biến tính các protein, các loại màng tế bào.

**C.** có khả năng tiêu diệt hoặc ức chế vi sinh vật một cách chọn lọc.

**D.** có khả năng sinh oxygen nguyên tử có tác dụng oxi hóa mạnh.

**Câu 15.** Quần thể vi khuẩn *Escherichia coli* được nuôi ở điều kiện thích hợp, trong môi trường dinh dưỡng lỏng (nuôi cấy theo mẻ, hệ kín) với nguồn carbon là glucose. Khi sinh trưởng của quần thể đạt đến pha cân bằng và nồng độ glucose giảm xuống dưới 2 g/L, người ta bổ sung thêm dung dịch glucose đậm đặc để duy trì nồng độ glucose trong bình nuôi cấy ở mức 5 g/L thêm 3 giờ nữa.

Sau 3 giờ bổ sung glucose thì sinh trưởng của quần thể vi khuẩn *E. coli* chuyển sang pha nào?

**A.** Pha tiềm phát và pha lũy thừa **B.** Pha cân bằng và pha suy vong

**C.** Pha suy vong **D.** Pha luỹ thừa và pha cân bằng

**Câu 16.** Ngành Công nghệ vi sinh vật là

**A.** ngành khoa học nghiên cứu các vi sinh vật trong công nghiệp để sản xuất các sản phẩm phục vụ đời sống con người.

**B.** ngành công nghiệp ứng dụng các vi sinh vật để sản xuất các sản phẩm có hoạt tính sinh học phục vụ đời sống con người.

**C.** ngành khoa học ứng dụng các vi sinh vật trong công nghiệp để sản xuất các sản phẩm phục vụ đời sống con người.

**D.** ngành khoa học nghiên cứu và ứng dụng các vi sinh vật trong công nghiệp để sản xuất các sản phẩm phục vụ đời sống con người.

**Câu 17.** Cho các hoạt động sau:

*(1) Nhiễm sắc thể mạch vòng của chúng bám vào cấu trúc gấp nếp trên màng sinh chất để làm điểm tựa.*

*(2) Nhiễm sắc thể mạch vòng nhân đôi.*

*(3) Tế bào kéo dài, thành và màng tế bào chất thắt lại để hình thành vách ngăn phân chia tế bào chất và chất nhân về hai tế bào mới.*

Trình tự các hoạt động trong quá trình phân đôi ở vi sinh vật nhân sơ là:

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

**Câu 18.** Hoạt động nào sau đây là hoạt động của nghiên cứu viên công nghệ vi sinh vật?

**A.** Điều hành và quản lí các quy trình công nghệ vi sinh vật trong các nhà máy.

**B.** Thiết kế các phần mềm liên quan đến công nghệ vi sinh vật.

**C.** Vận hành các máy móc, thiết bị liên quan đến công nghệ vi sinh vật trong các nhà máy.

**D.** Nghiên cứu trong các viện nghiên cứu, các trường đại học có phòng nghiên cứu về vi sinh vật và công nghệ vi sinh vật.

**Câu 19.** Trình tự các pha sinh trưởng của quần thể vi khuẩn trong môi trường nuôi cấy không được bổ sung thêm chất dinh dưỡng đồng thời không rút bớt sản phẩm?

**A.** Tiềm phát - Lũy thừa - Suy vong - Cân bằng. **B.** Tiềm phát - Cân bằng - Lũy thừa - Suy vong.

**C.** Tiềm phát - Cân bằng - Suy vong - Lũy thừa. **D.** Tiềm phát - Lũy thừa - Cân bằng - Suy vong.

**Câu 20.** Cừu Dolly được tạo nên từ nhân bản vô tính mang đặc điểm giống với:

**A.** Cừu cho nhân. **B.** Cừu cho nhân và cho trứng.

**C.** Cừu cho trứng. **D.** Cừu mẹ.

**Câu 21.** Tính toàn năng của tế bào là gì?

**A.** Khả năng một tế bào phân chia, phát triển thành mô, cơ quan, cơ thể hoàn chỉnh trong môi trường tự nhiên.

**B.** Khả năng một tế bào phân chia, phát triển thành mô, cơ quan, cơ thể hoàn chỉnh.

**C.** Khả năng một tế bào phân chia, phát triển thành mô, cơ quan, cơ thể hoàn chỉnh trong môi trường thích hợp.

**D.** Khả năng một tế bào phân chia, phát triển thành mô.

**Câu 22.** Có 3 loại cầu khuẩn kí hiệu là A1, A2 và A3 có đường kính tế bào tương ứng là 1,8 µm; 2,0 µm và 2,2 µm. Nuôi 3 vi khuẩn này trong 3 bình nuôi cấy có nguồn dinh dưỡng phù hợp. Tốc độ tiêu thụ nguồn dinh dưỡng của 3 chủng vi khuẩn này được sắp xếp theo thứ tự giảm dần là:

**A.** A1 > A2 > A3. **B.** A3 > A2 > A1. **C.** A2 > A1 > A3. **D.** A2 > A3 > A1.

**Câu 23.** Mục đích của việc ủ chua thức ăn cho vật nuôi là gì?

**A.** Lên men lactic để thức ăn được bảo quản lâu hơn.

**B.** Tăng hàm lượng protein, lipid cho thức ăn.

**C.** Phân huỷ cellulose trong thức ăn thành đường.

**D.** Tăng hệ vi sinh vật kháng khuẩn cho vật nuôi.

**Câu 24.** Đâu là phát biểu **sai**: Khi nói về phương pháp tạo giống bằng công nghệ tế bào ở thực vật?

**A.** Nhờ công nghệ tế bào đã tạo ra những giống cây trồng biến đổi gene cho năng suất rất cao.

**B.** Một trong các công nghệ tế bào là lai các giống cây khác loài bằng kĩ thuật dung hợp tế bào trần.

**C.** Bằng công nghệ tế bào đã tạo ra các cây trồng đồng nhất về kiểu gene nhanh từ một cây có kiểu gene quý hiếm.

**D.** Phương pháp nuôi cấy hạt phấn đơn bội (n) rồi gây lưỡng bội đã tạo ra các cây lưỡng bội (2n) hoàn chỉnh và đồng nhất về kiểu gene.

**Câu 25.** Cho các nhóm sinh vật sau đây:

(1) *Vi khuẩn; (2) Động vật nguyên sinh; (3) Động vật không xương sống; (4) Vi nấm; (5) Vi tảo; (6) Rêu*

Số nhóm sinh vật thuộc nhóm vi sinh vật là:

**A.** 3 **B.** 5 **C.** 6 **D.** 4

**Câu 26.** Sinh sản vô tính bằng bào tử đính, gặp ở?

**A.** Trùng giày. **B.** Nấm men rượu. **C.** Trùng roi. **D.** Nấm mốc.

**Câu 27.** Trong nuôi cấy vi khuẩn, để **không** xảy ra pha suy vong thì phải:

**A.** bổ sung thêm chất dinh dưỡng mới, rút bỏ chất thải và lấy ra một lượng dịch nuôi cấy tương đương.

**B.** không bổ sung thêm chất dinh dưỡng mới, cũng không rút bỏ chất thải và lấy ra một lượng dịch nuôi cấy tương đương

**C.** lấy ra liên tục dịch nuôi cấy.

**D.** bổ sung liên tục chất dinh dưỡng mới.

**Câu 28.** Lĩnh vực nào sau đây ít có sự liên quan đến công nghệ vi sinh vật?

**A.** Môi trường. **B.** Công nghệ thông tin.

**C.** Công nghệ thực phẩm. **D.** Y học.

**Câu 29.** Khi sản xuất phomat, người ta dùng vi khuẩn lactic nhằm mục đích gì?

**A.** Để lên men đường lactose có trong sữa, tạo độ pH thấp làm đông tụ sữa.

**B.** Để thuỷ phân k-casein trong sữa và làm cho sữa đông lại.

**C.** Để tạo enzyme rennin, nhằm thuỷ phân sữa thành các thành phần dễ tiêu hoá.

**D.** Để phân huỷ protein trong sữa thành các amino acid và làm cho sữa đông lại.

**Câu 30.** Sinh vật nào dự trữ carbon và năng lượng bằng cách tích lũy nhiều lipid trong tế bào?

**A.** Nấm men và vi tảo. **B.** Nấm mốc.

**C.** Nấm mốc *Penicillium chrysogenum*. **D.** Vi khuẩn.

**Câu 31.** Có bao nhiêu quá trình sau đây là tác hại của quá trình phân giải ở vi sinh vật?

*(1) Phân giải đường làm chua dưa muối.*

*(2) Phân giải protein trong làm nước mắm và tương.*

*(3) Phân giải protein của đồ ăn.*

*(4) Phân giải cellulose ở các mặt hàng tre nứa.*

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

**Câu 32.** Cho các đặc điểm sau:

*(1) Có khả năng phân giải lân khó tan trong đất.*

*(2) Có khả năng tăng cường cố định đạm.*

*(3) Có khả năng kích thích sinh trưởng bộ rễ cây trồng.*

*(4) Có khả năng tổng hợp độc tố đối với côn trùng.*

Số đặc điểm là cơ sở của việc ứng dụng vi sinh vật trong sản xuất phân hữu cơ là:

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

**Câu 33.** Khi nuôi cấy nấm mốc tương *Aspergillus oryzae* theo mẻ (hệ kín) trong bình nuôi cấy chứa 1000 mL môi trường Czapek dịch thể, sinh khối nấm mốc thay đổi theo ngày và được ghi lại trong bảng sau.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Bảng kết quả xác định sinh khối khô (g/L) của nấm mốc *Aspergillus oryzae* trong bình nuôi cấy theo ngày | | | |
| Thời gian (ngày) | Sinh khối khô (g/L) | Thời gian (ngày) | Sinh khối khô (g/L) |
| 0 (ban đầu) | 0,1 | 4 | 7,5 |
| 1 | 0,5 | 5 | 10,5 |
| 2 | 1,5 | 6 | 10,6 |
| 3 | 4,5 | 7 | 10,5 |

Ức chế sinh trưởng đối với quần thể nấm mốc *Aspergillus oryzae* trong bình nuôi cấy này diễn ra khi nào và do nguyên nhân nào?

**A.** Từ ngày 5 đến ngày 7, do dư thừa dinh dưỡng.

**B.** Trong 24 giờ đầu tiên, do dư thừa dinh dưỡng.

**C.** Từ ngày 5 đến ngày 7, do cạn kiệt dinh dưỡng.

**D.** Trong 24 giờ đầu tiên, do các chất thải độc hại tích luỹ.

**Câu 34.** Để tổng hợp protein, vi sinh vật đã thực hiện liên kết các amino acid bằng loại liên kết nào sau đây?

**A.** Liên kết peptide. **B.** Liên kết glycoside. **C.** Liên kết hydrogen. **D.** Liên kết hóa trị.

**Câu 35.** Đặc điểm nào sau đây **không** đúng với vi sinh vật?

**A.** Có khả năng sinh trưởng và sinh sản nhanh.

**B.** Cơ thể nhỏ bé, chỉ nhìn rõ dưới kính hiển vi.

**C.** Tất cả các vi sinh vật đều có nhân sơ.

**D.** Có khả năng phân bố rộng ở hầu hết các môi trường.

**Câu 36.** Công nghệ tế bào là:

**A.** Kích thích sự sinh trưởng của tế bào trong cơ thể sống.

**B.** Dùng hoá chất để kìm hãm sự nguyên phân của tế bào.

**C.** Dùng hormone điều khiển sự sinh sản của cơ thể.

**D.** Các quy trình kỹ thuật chọn tạo và nuôi cấy tế bào, mô trong ống nghiệm nhằm duy trì và tăng sinh tế bào, mô.

**Câu 37.** Đặc điểm **không** phải của cá thể tạo ra do nhân bản vô tính là:

**A.** thường có tuổi thọ ngắn hơn so với các cá thể cùng loài sinh ra bằng phương pháp tự nhiên.

**B.** được sinh ra từ một tế bào soma, không cần có sự tham gia của nhân tế bào sinh dục.

**C.** mang các đặc điểm giống hệt cá thể mẹ đã mang thai và sinh ra nó.

**D.** có kiểu gene giống hệt cá thể cho nhân.

**Câu 38.** Hình thức sinh sản phổ biến của vi khuẩn là?

**A.** Phân đôi. **B.** Bào tử. **C.** Trinh sản. **D.** Nảy chồi.

**Câu 39.** Vi sinh vật tổng hợp lipid bằng cách liên kết các phân tử nào sau đây?

**A.** Glucose và acid béo. **B.** Các phân tử glucose.

**C.** Glycerol và acid béo. **D.** Các phân tử amino acid.

**Câu 40.** Kiểu dinh dưỡng có nguồn năng lượng từ ánh sáng và nguồn carbon từ CO2 là

**A.** quang tự dưỡng **B.** quang dị dưỡng **C.** hóa dị dưỡng **D.** hóa tự dưỡng

-------------------Hết------------------

*Học sinh không dùng tài liệu; giám thị không giải thích gì thêm.*