

## ĐỀ THI GIỮA KÌ II – ĐỀ SỐ 3

MÔN: SINH HỌC – LỚP 10

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

**Mục tiêu**

- Ôn tập lý thuyết học kì II của chương trình sách giáo khoa Sinh 10 – Kết nối tri thức.
- Vận dụng linh hoạt lý thuyết đã học trong việc giải quyết các câu hỏi trắc nghiệm và tự luận Sinh học.
- Tổng hợp kiến thức dạng hệ thống, dàn trải tất cả các chương của học kì II – chương trình Sinh 10.

**Phần trắc nghiệm (7 điểm)****Câu 1.** Hoạt động xảy ra trong pha G2 của kì trung gian là:

- A. Tổng hợp các chất cần thiết cho quá trình phân bào.
- B. Tổng hợp các chất cần thiết cho sự sinh trưởng.
- C. Tổng hợp tế bào chất và bào quan.
- D. Phân chia tế bào.

**Câu 2.** Trong phương pháp lai tế bào sinh dưỡng, để hai tế bào khác loài có thể dung hợp được với nhau người ta cần:

- A. Loại bỏ nhân của tế bào
- B. Loại bỏ màng nguyên sinh của tế bào
- C. Loại bỏ thành cellulose của tế bào
- D. Phá hủy các bào quan

**Câu 3.** Trong giảm phân, ở kì sau I và kì sau II có điểm giống nhau là:

- A. Các NST đều ở trạng thái đơn.
- B. Các NST đều ở trạng thái kép.
- C. Có sự dẫn xoắn của các NST.
- D. Có sự phân li các NST về 2 cực tế bào.

**Câu 4.** Nhân bản vô tính ở động vật đã có những triển vọng như thế nào?

- A. Nhân nhanh nguồn gene động vật quý hiếm có nguy cơ bị tuyệt chủng và nhân nhanh giống vật nuôi nhằm đáp ứng nhu cầu sản xuất.
- B. Tạo ra giống vật nuôi mới có nhiều đặc tính quý.
- C. Tạo ra cơ quan nội tạng từ các tế bào động vật đã được chuyển gene người.

D. Tạo ra giống có năng suất cao, miễn dịch tốt.

**Câu 5.** Có bao nhiêu đặc điểm trong các đặc điểm sau đây là đặc trưng chung của vi sinh vật?

- 1) Tốc độ trao đổi chất nhanh
- 2) Sinh trưởng và sinh sản nhanh hơn thực vật và động vật
- 3) Cấu tạo cơ thể phức tạp
- 4) Tốc độ trao đổi chất chậm

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

**Câu 6.** Ở người, loại tế bào chỉ tồn tại ở pha G1 mà gần như không phân chia là:

- A. Tế bào cơ tim                                      B. Hồng cầu  
C. Bạch cầu                                      D. Tế bào thần kinh

**Câu 7.** Kết thúc giảm phân I, từ một tế bào ban đầu sinh ra 2 tế bào con, trong mỗi tế bào con có:

- A.  $n$  NST đơn, dẫn xoắn                                      B.  $n$  NST kép, dẫn xoắn  
C.  $2n$  NST đơn, co xoắn                                      D.  $n$  NST đơn, co xoắn

**Câu 8.** Hình ảnh loài thạch sùng đứt đuôi rồi mọc lại đuôi mới là một ví dụ nói lên ý nghĩa của:



- A. nguyên phân                                      B. giảm phân  
C. quá trình tiến hóa                                      D. sự làm đẹp của loài trong tự nhiên

**Câu 9.** Nuôi cấy mô tế bào trong ống nghiệm là phương pháp được ứng dụng nhiều để tạo ra giống ở:

- A. Vật nuôi                                      B. Vi sinh vật  
C. Vật nuôi và vi sinh vật                                      D. Cây trồng

**Câu 10.** Ý nghĩa về mặt di truyền của hiện tượng trao đổi chéo giữa các NST trong giảm phân là:

- A. Làm tăng số lượng nhiễm sắc thể trong tế bào.

- B. Tạo ra sự ổn định về mặt thông tin di truyền.
- C. Tạo ra nhiều loại giao tử, góp phần tạo ra sự đa dạng sinh học.
- D. Duy trì tính đặc trưng về cấu trúc di truyền.

**Câu 11.** Vi khuẩn khuyết dưỡng:

- A. Không sinh trưởng được khi thiếu các chất dinh dưỡng.
- B. Không tự tổng hợp được các nhân tố sinh trưởng.
- C. Không tự tổng hợp được các chất cần thiết cho cơ thể.
- D. Không tự tổng hợp được các chất dinh dưỡng.

**Câu 12.** Dựa vào độ pH của môi trường, vi sinh vật được chia thành mấy nhóm?

- A. 2
- B. 3
- C. 4
- D. 6

**Câu 13.** Để quan sát trạng thái sống của tế bào vi khuẩn, người ta áp dụng phương pháp quan sát:

- A. Nhuộm Gram
- B. Nhuộm đơn
- C. Nuôi cấy vi sinh vật
- D. Soi tươi

**Câu 14.** Nói về chu kì tế bào, phát biểu nào sau đây là không đúng?

- A. Chu kì tế bào là khoảng thời gian giữa hai lần phân bào.
- B. Chu kì tế bào gồm kì trung gian và quá trình nguyên phân.
- C. Kì trung gian chiếm phần lớn chu kì tế bào.
- D. Chu kì tế bào của mọi tế bào trong một cơ thể đều bằng nhau.

**Câu 15.** Ở gà, bộ NST lưỡng bội  $2n = 78$ . Theo lý thuyết, số chromatide trong mỗi tế bào tại kì sau của giảm phân I là?

- A. 78
- B. 39
- C. 156
- D. 32

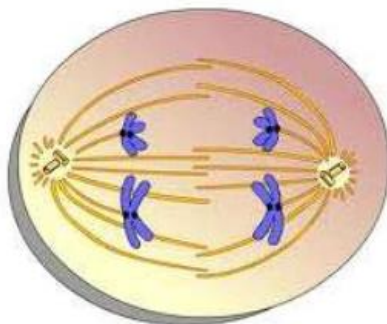
**Câu 16.** Vi khuẩn lam được xếp vào nhóm vi sinh vật nào sau đây?

- A. Hóa dị dưỡng
- B. Quang tự dưỡng
- C. Hóa tự dưỡng
- D. Quang dị dưỡng

**Câu 17.** Trong quá trình phân chia tế bào chất, hoạt động chỉ xảy ra ở tế bào thực vật mà không có ở tế bào động vật là:

- A. Hình thành vách ngăn ở giữa tế bào.
- B. Màng nhân xuất hiện bao lấy nhiễm sắc thể.
- C. Nhiễm sắc thể xoắn cực đại.
- D. Thoi phân bào tiêu biến.

**Câu 18.** Hình vẽ dưới đây mô tả giai đoạn và quá trình phân bào nào sau đây?



A. Kì cuối giảm phân II

B. Kì sau giảm phân I

C. Kì sau nguyên phân

D. Kì sau giảm phân II

**Câu 19.** Trong môi trường nuôi cấy không liên tục, số lượng tế bào vi khuẩn tăng nhanh nhất ở pha nào?

A. Pha lũy thừa

B. Pha cân bằng

C. Pha suy vong

D. Pha tiềm phát

**Câu 20.** Trong quá trình giảm phân, các NST chuyển từ trạng thái kép sang trạng thái đơn bắt đầu từ kì:

A. Kì sau II

B. Kì sau I

C. Kì đầu II

D. Kì cuối I

**Câu 21.** Bệnh ung thư là 1 ví dụ về:

A. Sự điều khiển chặt chẽ chu kì tế bào của cơ thể.

B. Hiện tượng tế bào thoát khỏi các cơ chế điều hòa phân bào của cơ thể.

C. Chu kì tế bào diễn ra ổn định.

D. Sự phân chia tế bào được điều khiển bằng một hệ thống điều hòa rất tinh vi.

**Câu 22.** Theo lý thuyết, một tế bào sinh dưỡng trải qua  $n$  lần nguyên phân sẽ tạo ra số tế bào con là:

A.  $2^n$

B.  $n$

C.  $2n$

D.  $4^n$

**Câu 23.** Mô sẹo là mô:

A. Gồm nhiều tế bào đã biệt hóa và có khả năng sinh trưởng mạnh.

B. Gồm nhiều tế bào chưa biệt hóa và có khả năng sinh trưởng mạnh.

C. Gồm nhiều tế bào chưa biệt hóa và có kiểu gen tốt.

D. Gồm nhiều tế bào đã biệt hóa và có kiểu gen tốt.

**Câu 24.** Từ một hợp tử của loài ruồi giấm ( $2n = 8$ ) nguyên phân 4 đợt liên tiếp thì số lượng tâm động có ở kì sau của đợt nguyên phân cuối cùng là bao nhiêu?

- A. 128.                                      B. 256.                                      C. 160.                                      D. 64.

**Câu 25.** Đâu không phải là ứng dụng của quá trình phân giải polysachcharide ở vi sinh vật?

- A. Phân giải xác thực vật thành phân bón hữu cơ  
 B. Sản xuất ethanol sinh học  
 C. Muối chua rau, củ, quả, thịt, ...  
 D. Sản xuất nước tương, nước mắm

**Câu 26.** Tạo giống cây trồng bằng công nghệ tế bào không bao gồm phương pháp:

- A. Nuôi cấy hạt phấn                                      B. Cây truyền phôi  
 C. Lai tế bào sinh dưỡng                                      D. Nuôi cấy mô tế bào

**Câu 27.** Những phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về giảm phân?

- 1) Giai đoạn thực chất làm giảm đi một nửa số lượng NST ở các tế bào con là giảm phân I
- 2) Trong giảm phân có 2 lần nhân đôi NST ở hai kì trung gian
- 3) Giảm phân sinh ra các tế bào con có số lượng NST giảm đi một nửa so với tế bào mẹ
- 4) Bốn tế bào con được sinh ra đều có n NST giống nhau về cấu trúc

Những phương án trả lời đúng là

- A. 1, 2                                      B. 1, 3                                      C. 1, 2, 3                                      D. 1, 2, 3, 4

**Câu 28.** Sau khi giải phóng năng lượng, ATP trở thành dạng?

- A. AMP                                      B. AAP                                      C. NADP<sup>+</sup>                                      D. ADP

### Phần tự luận (3 điểm)

**Câu 1.** Chu kì tế bào là gì? Mô tả các sự kiện chính của chu kì tế bào.

**Câu 2.** Một loại vi khuẩn chỉ cần amino acid loại methionine làm chất dinh dưỡng hữu cơ và sống trong hang động không có ánh sáng. Cho biết kiểu dinh dưỡng của vi khuẩn này và giải thích.

----- Hết -----





## Phần trắc nghiệm (7 điểm)

1. A	2. C	3. D	4. C	5. C	6. D	7. B
8. A	9. D	10. C	11. C	12. B	13. D	14. D
15. C	16. B	17. A	18. B	19. A	20. A	21. B
22. A	23. B	24. A	25. D	26. B	27. B	28. D

**Câu 1.** Hoạt động xảy ra trong pha G2 của kì trung gian là:

- A. Tổng hợp các chất cần thiết cho quá trình phân bào.
- B. Tổng hợp các chất cần thiết cho sự sinh trưởng.
- C. Tổng hợp tế bào chất và bào quan.
- D. Phân chia tế bào.

**Phương pháp giải:**

Chu kì tế bào được chia thành 2 giai đoạn chính là: kì trung gian và nguyên phân.

Kì trung gian được chia thành 3 pha liên tiếp là: pha G1, pha S và pha G2.

Pha G1: tế bào tổng hợp các chất cần thiết và bào quan để gia tăng kích thước

Pha S: ADN nhân đôi dẫn tới sự nhân đôi của NST.

Pha G2: tế bào tổng hợp các nguyên liệu cần thiết cho quá trình phân bào.

**Lời giải chi tiết:**

Đáp án A.

**Câu 2.** Trong phương pháp lai tế bào sinh dưỡng, để hai tế bào khác loài có thể dung hợp được với nhau người ta cần:

- A. Loại bỏ nhân của tế bào
- B. Loại bỏ màng nguyên sinh của tế bào
- C. Loại bỏ thành cellulose của tế bào
- D. Phá hủy các bào quan

**Phương pháp giải:**

Trong phương pháp lai tế bào sinh dưỡng, để hai tế bào khác loài có thể dung hợp được với nhau người ta cần loại bỏ thành cellulose của 2 tế bào.

**Lời giải chi tiết:**

Đáp án C.

**Câu 3.** Trong giảm phân, ở kì sau I và kì sau II có điểm giống nhau là:

- A. Các NST đều ở trạng thái đơn.
- B. Các NST đều ở trạng thái kép.
- C. Có sự dẫn xoắn của các NST.
- D. Có sự phân li các NST về 2 cực tế bào.

**Phương pháp giải:**

Trong giảm phân, ở kì sau I và kì sau II có điểm giống nhau là đều có sự phân li các NST về 2 cực tế bào. Hai giai đoạn này khác ở chỗ, tại kì sau I, các NST kép phân li về 2 cực tế bào, còn ở kì sau II, các NST đơn phân li về 2 cực tế bào.

**Lời giải chi tiết:**

Đáp án D.

**Câu 4.** Nhân bản vô tính ở động vật đã có những triển vọng như thế nào?

- A. Nhân nhanh nguồn gene động vật quý hiếm có nguy cơ bị tuyệt chủng và nhân nhanh giống vật nuôi nhằm đáp ứng nhu cầu sản xuất.
- B. Tạo ra giống vật nuôi mới có nhiều đặc tính quý.
- C. Tạo ra cơ quan nội tạng từ các tế bào động vật đã được chuyển gene người.
- D. Tạo ra giống có năng suất cao, miễn dịch tốt.

**Phương pháp giải:**

Nhân bản vô tính ở động vật đã mang tới triển vọng tạo ra cơ quan nội tạng từ các tế bào động vật đã được chuyển gene người, từ đó chủ động cung cấp cơ quan thay thế cho bệnh nhân bị hỏng cơ quan tương ứng.

**Lời giải chi tiết:**

Đáp án C.

**Câu 5.** Có bao nhiêu đặc điểm trong các đặc điểm sau đây là đặc trưng chung của vi sinh vật?

- 1) Tốc độ trao đổi chất nhanh
- 2) Sinh trưởng và sinh sản nhanh hơn thực vật và động vật
- 3) Cấu tạo cơ thể phức tạp
- 4) Tốc độ trao đổi chất chậm

A. 4

B. 3

C. 2

D. 1

**Phương pháp giải:**

Đặc điểm chung của vi sinh vật là tốc độ trao đổi chất nhanh; quá trình sinh trưởng và sinh sản nhanh hơn các loài động vật bậc cao; cấu tạo cơ thể đơn giản, đơn bào hoặc đa bào.

**Lời giải chi tiết:**

Đáp án C.

**Câu 6.** Ở người, loại tế bào chỉ tồn tại ở pha G1 mà gần như không phân chia là:

- A. Tế bào cơ tim
- B. Hồng cầu
- C. Bạch cầu
- D. Tế bào thần kinh

**Phương pháp giải:**

Ở người, loại tế bào chỉ tồn tại ở pha G1 mà gần như không phân chia là tế bào thần kinh.

**Lời giải chi tiết:**

Đáp án D.

**Câu 7.** Kết thúc giảm phân I, từ một tế bào ban đầu sinh ra 2 tế bào con, trong mỗi tế bào con có:

- A.  $n$  NST đơn, dẫn xoắn
- B.  $n$  NST kép, dẫn xoắn
- C.  $2n$  NST đơn, co xoắn
- D.  $n$  NST đơn, co xoắn

**Phương pháp giải:**

Kết thúc giảm phân I, từ một tế bào ban đầu sinh ra 2 tế bào con, trong mỗi tế bào con có  $n$  NST kép, dẫn xoắn.

**Lời giải chi tiết:**

Đáp án B.

**Câu 8.** Hình ảnh loài thạch sùng đứt đuôi rồi mọc lại đuôi mới là một ví dụ nói lên ý nghĩa của:



- A. nguyên phân
- B. giảm phân
- C. quá trình tiến hóa
- D. sự làm đẹp của loài trong tự nhiên

**Phương pháp giải:**



Loài thạch sùng đứt đuôi rồi mọc lại đuôi mới là một ví dụ nói lên ý nghĩa của quá trình nguyên phân.

**Lời giải chi tiết:**

Đáp án A.

**Câu 9.** Nuôi cấy mô tế bào trong ống nghiệm là phương pháp được ứng dụng nhiều để tạo ra giống ở:

- A. Vật nuôi
- B. Vi sinh vật
- C. Vật nuôi và vi sinh vật
- D. Cây trồng

**Phương pháp giải:**

Nuôi cấy mô tế bào trong ống nghiệm là phương pháp được ứng dụng nhiều để tạo ra giống ở cây trồng.

**Lời giải chi tiết:**

Đáp án D.

**Câu 10.** Ý nghĩa về mặt di truyền của hiện tượng trao đổi chéo giữa các NST trong giảm phân là:

- A. Làm tăng số lượng nhiễm sắc thể trong tế bào.
- B. Tạo ra sự ổn định về mặt thông tin di truyền.
- C. Tạo ra nhiều loại giao tử, góp phần tạo ra sự đa dạng sinh học.
- D. Duy trì tính đặc trưng về cấu trúc di truyền.

**Phương pháp giải:**

Hiện tượng trao đổi chéo giữa các NST tại kì đầu I của quá trình giảm phân có ý nghĩa giúp tạo ra nhiều loại giao tử, góp phần tạo ra sự đa dạng sinh học.

**Lời giải chi tiết:**

Đáp án C.

**Câu 11.** Vi khuẩn khuyết dưỡng:

- A. Không sinh trưởng được khi thiếu các chất dinh dưỡng.
- B. Không tự tổng hợp được các nhân tố sinh trưởng.
- C. Không tự tổng hợp được các chất cần thiết cho cơ thể.
- D. Không tự tổng hợp được các chất dinh dưỡng.

**Phương pháp giải:**

Vi sinh vật khuyết dưỡng là vi sinh vật không tự tổng hợp được một vài chất cần thiết cho sự sinh trưởng của vi sinh vật.

**Lời giải chi tiết:**

Đáp án C.

**Câu 12.** Dựa vào độ pH của môi trường, vi sinh vật được chia thành mấy nhóm?

- A. 2                                      B. 3                                      C. 4                                      D. 6

**Phương pháp giải:**

Dựa vào độ pH của môi trường, vi sinh vật được chia thành 3 nhóm là vi sinh vật ưa kiềm, vi sinh vật ưa acid, vi sinh vật ưa pH trung tính.

**Lời giải chi tiết:**

Đáp án B.

**Câu 13.** Để quan sát trạng thái sống của tế bào vi khuẩn, người ta áp dụng phương pháp quan sát:

- A. Nhuộm Gram                                      B. Nhuộm đơn  
C. Nuôi cấy vi sinh vật                                      D. Soi tươi

**Phương pháp giải:**

Có 3 phương pháp quan sát vi sinh vật đó là: phương pháp soi tươi, nhuộm đơn và nhuộm Gram.

**Lời giải chi tiết:**

Để quan sát trạng thái sống của tế bào vi khuẩn, người ta áp dụng phương pháp soi tươi.

Đáp án D.

**Câu 14.** Nói về chu kì tế bào, phát biểu nào sau đây là không đúng?

- A. Chu kì tế bào là khoảng thời gian giữa hai lần phân bào.  
B. Chu kì tế bào gồm kì trung gian và quá trình nguyên phân.  
C. Kì trung gian chiếm phần lớn chu kì tế bào.  
D. Chu kì tế bào của mọi tế bào trong một cơ thể đều bằng nhau.

**Phương pháp giải:**

Chu kì tế bào là khoảng thời gian từ khi tế bào được sinh ra, lớn lên và phân chia thành hai tế bào con.

**Lời giải chi tiết:**

Đáp A, B, C đúng.

Đáp án D sai, vì mỗi tế bào trong cơ thể đều có độ dài chu kì tế bào là khác nhau.

Ví dụ: ở người, tế bào phôi 20 phút phân chia 1 lần; tế bào gan phân chia 6 tháng 1 lần; còn tế bào thần kinh luôn tồn tại ở pha G1 của chu kì tế bào và không phân chia.

Đáp án D.

**Câu 15.** Ở gà, bộ NST lưỡng bội  $2n = 78$ . Theo lý thuyết, số chromatide trong mỗi tế bào tại kì sau của giảm phân I là?

- A. 78                                      B. 39                                      C. 156                                      D. 32

**Phương pháp giải:**

Tại kì sau của giảm phân I, các NST kép phân li về hai cực tế bào. Mỗi tế bào ở giai đoạn này có số NST là  $2n$ , ở trạng thái kép.

Mỗi NST kép có 2 chromatide.

**Lời giải chi tiết:**

Số lượng NST kép trong mỗi tế bào ở kì sau I là:  $2n = 78$  (kép)

=> Số lượng chromatide có trong mỗi tế bào là:  $78 \times 2 = 156$ .

Đáp án C.

**Câu 16.** Vi khuẩn lam được xếp vào nhóm vi sinh vật nào sau đây?

- A. Hóa dị dưỡng                                      B. Quang tự dưỡng  
C. Hóa tự dưỡng                                      D. Quang dị dưỡng

**Phương pháp giải:**

Vi khuẩn lam được xếp vào nhóm vi sinh vật quang tự dưỡng, chúng sử dụng nguồn năng lượng từ quang năng và nguồn cacbon từ  $CO_2$ .

**Lời giải chi tiết:**

Đáp án B.

**Câu 17.** Trong quá trình phân chia tế bào chất, hoạt động chỉ xảy ra ở tế bào thực vật mà không có ở tế bào động vật là:

- A. Hình thành vách ngăn ở giữa tế bào.  
B. Màng nhân xuất hiện bao lấy nhiễm sắc thể.  
C. Nhiễm sắc thể xoắn cực đại.  
D. Thoi phân bào tiêu biến.

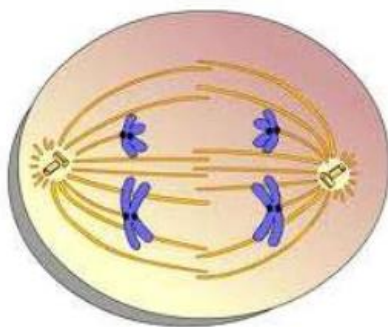
**Phương pháp giải:**

Trong quá trình phân chia tế bào chất, hoạt động chỉ xảy ra ở tế bào thực vật mà không có ở tế bào động vật là hình thành vách ngăn ở giữa tế bào.

**Lời giải chi tiết:**

Đáp án A.

**Câu 18.** Hình vẽ dưới đây mô tả giai đoạn và quá trình phân bào nào sau đây?



A. Kì cuối giảm phân II

B. Kì sau giảm phân I

C. Kì sau nguyên phân

D. Kì sau giảm phân II

**Phương pháp giải:**

Dựa vào kiến thức về quá trình giảm phân để xác định tế bào trong hình vẽ đang ở giai đoạn nào.

**Lời giải chi tiết:**

Quan sát hình vẽ, ta thấy các NST kép đang phân li về hai cực tế bào => tế bào này đang ở kì sau của giảm phân I.

Đáp án B.

**Câu 19.** Trong môi trường nuôi cấy không liên tục, số lượng tế bào vi khuẩn tăng nhanh nhất ở pha nào?

A. Pha lũy thừa

B. Pha cân bằng

C. Pha suy vong

D. Pha tiềm phát

**Phương pháp giải:**

Trong môi trường nuôi cấy không liên tục, quần thể vi sinh vật phát triển theo 4 pha lần lượt là: pha tiềm phát, pha lũy thừa, pha cân bằng và pha suy vong.

**Lời giải chi tiết:**

Trong môi trường nuôi cấy không liên tục, số lượng tế bào vi khuẩn tăng nhanh nhất ở pha lũy thừa.

Đáp án A.

**Câu 20.** Trong quá trình giảm phân, các NST chuyển từ trạng thái kép sang trạng thái đơn bắt đầu từ kì:

- A. Kì sau II                      B. Kì sau I                      C. Kì đầu II                      D. Kì cuối I

**Phương pháp giải:**

Trong quá trình giảm phân, các NST chuyển từ trạng thái kép sang trạng thái đơn bắt đầu từ kì sau II. Tại đó, các NST kép tách nhau tại tâm động thành các NST đơn và phân li về 2 cực tế bào.

**Lời giải chi tiết:**

Đáp án A.

**Câu 21.** Bệnh ung thư là 1 ví dụ về:

- A. Sự điều khiển chặt chẽ chu kì tế bào của cơ thể.  
B. Hiện tượng tế bào thoát khỏi các cơ chế điều hòa phân bào của cơ thể.  
C. Chu kì tế bào diễn ra ổn định.  
D. Sự phân chia tế bào được điều khiển bằng một hệ thống điều hòa rất tinh vi.

**Phương pháp giải:**

Bệnh ung thư là 1 ví dụ về hiện tượng tế bào thoát khỏi các cơ chế điều hòa phân bào của cơ thể. Cụ thể, khi xuất hiện một đột biến dẫn đến rối loạn cơ chế điều hòa phân bào của cơ thể, khiến tế bào phân chia không kiểm soát tạo nên khối u ác tính.

**Lời giải chi tiết:**

Đáp án B.

**Câu 22.** Theo lý thuyết, một tế bào sinh dưỡng trải qua n lần nguyên phân sẽ tạo ra số tế bào con là:

- A.  $2^n$                       B. n                      C. 2n                      D.  $4^n$

**Phương pháp giải:**

Theo lý thuyết, một tế bào sinh dưỡng trải qua n lần nguyên phân sẽ tạo ra số tế bào con là  $2^n$ .

**Lời giải chi tiết:**

Đáp án A.

**Câu 23.** Mô sẹo là mô:

- A. Gồm nhiều tế bào đã biệt hóa và có khả năng sinh trưởng mạnh.



- B. Gồm nhiều tế bào chưa biệt hóa và có khả năng sinh trưởng mạnh.  
 C. Gồm nhiều tế bào chưa biệt hóa và có kiểu gen tốt.  
 D. Gồm nhiều tế bào đã biệt hóa và có kiểu gen tốt.

**Phương pháp giải:**

Mô sẹo là mô gồm nhiều tế bào chưa biệt hóa và có khả năng sinh trưởng mạnh.

**Lời giải chi tiết:**

Đáp án B.

**Câu 24.** Từ một hợp tử của loài ruồi giấm ( $2n = 8$ ) nguyên phân 4 đợt liên tiếp thì số lượng tâm động có ở kì sau của đợt nguyên phân cuối cùng là bao nhiêu?

- A. 128.                      B. 256.                      C. 160.                      D. 64.

**Phương pháp giải:**

Tại kì sau của nguyên phân, số NST có tổng mỗi tế bào là  $4n$  (đơn).

Số lượng tế bào con được tạo ra sau  $n$  lần nguyên phân từ một hợp tử được tính bằng:  $2^n$  (tế bào).

**Lời giải chi tiết:**

Tại lần nguyên phân cuối cùng (lần NP thứ tư), số tế bào đang ở kì sau là:  $2^3 = 8$  (tế bào)

Số lượng NST có trong các tế bào con là:  $8 \times 16 = 128$  (NST đơn).

Đáp án A.

**Câu 25.** Đâu không phải là ứng dụng của quá trình phân giải polysachcharide ở vi sinh vật?

- A. Phân giải xác thực vật thành phân bón hữu cơ  
 B. Sản xuất ethanol sinh học  
 C. Muối chua rau, củ, quả, thịt, ...  
 D. Sản xuất nước tương, nước mắm

**Phương pháp giải:**

Ứng dụng của quá trình phân giải polysachcharide ở vi sinh vật bao gồm: phân giải xác động thực vật thành phân bón hữu cơ; sản xuất ethanol sinh học; muối chua rau củ ...

Sản xuất nước tương, nước mắm là ứng dụng của quá trình phân giải protein của vi sinh vật.

**Lời giải chi tiết:**

Đáp án D.

**Câu 26.** Tạo giống cây trồng bằng công nghệ tế bào không bao gồm phương pháp:

- A. Nuôi cấy hạt phấn                      B. Cây truyền phôi

C. Lai tế bào sinh dưỡng

D. Nuôi cấy mô tế bào

**Phương pháp giải:**

Tạo giống cây trồng bằng công nghệ tế bào bao gồm 3 phương pháp: nuôi cấy mô tế bào, nuôi cấy hạt phấn hoặc noãn chưa thụ tinh và lai tế bào sinh dưỡng.

Cấy truyền phôi là thành tựu của công nghệ tế bào động vật.

**Lời giải chi tiết:**

Đáp án B.

**Câu 27.** Những phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về giảm phân?

- 1) Giai đoạn thực chất làm giảm đi một nửa số lượng NST ở các tế bào con là giảm phân I
- 2) Trong giảm phân có 2 lần nhân đôi NST ở hai kì trung gian
- 3) Giảm phân sinh ra các tế bào con có số lượng NST giảm đi một nửa so với tế bào mẹ
- 4) Bốn tế bào con được sinh ra đều có n NST giống nhau về cấu trúc

Những phương án trả lời đúng là

A. 1, 2

B. 1, 3

C. 1, 2, 3

D. 1, 2, 3, 4

**Phương pháp giải:**

Dựa vào kiến thức đã học về quá trình giảm phân để xác định các phát biểu chính xác.

**Lời giải chi tiết:**

Các phát biểu đúng về quá trình giảm phân là: 1; 3.

2 sai vì NST chỉ nhân đôi 1 lần tại kì trung gian trước khi tế bào bước vào giảm phân.

4 sai vì 4 tế bào con được sinh ra đều có bộ NST đơn bội n nhưng cấu trúc và trình tự gen trên các NST của mỗi tế bào con là khác nhau.

Đáp án B.

**Câu 28.** Sau khi giải phóng năng lượng, ATP trở thành dạng?

A. AMP

B. AAP

C. NADP<sup>+</sup>

D. ADP

**Phương pháp giải:**

Sau khi giải phóng năng lượng, ATP trở thành dạng ADP và giải phóng 1 gốc P tự do.

**Lời giải chi tiết:**

Đáp án D.

**Phần tự luận (3 điểm)**

**Câu 1.** Chu kì tế bào là gì? Mô tả các sự kiện chính của chu kì tế bào.

**Phương pháp giải:**

Các tế bào sống có chu kì sinh học của nó.

### Lời giải chi tiết:

Chu kì tế bào là khoảng thời gian từ khi tế bào được sinh ra, lớn lên và phân chia thành hai tế bào con.

Chu kì tế bào được mô tả là một vòng tròn khép kín với hai giai đoạn chính là kì trung gian và quá trình nguyên phân:

- Kì trung gian là giai đoạn sinh trưởng chính của tế bào, được chia thành các pha G1, S và G2. Pha G1 có sự tăng kích thước tế bào, tổng hợp các bào quan và tổng hợp, tích lũy các chất. Pha S có sự nhân đôi ADN, dẫn đến nhân đôi NST tạo thành NST kép. Pha G2 là pha gia tăng kích thước tế bào và chuẩn bị cho phân chia.
- Quá trình nguyên phân gồm 2 sự kiện chính là phân chia nhân (qua 4 kì: kì đầu, kì giữa, kì sau và kì cuối) và phân chia tế bào chất.

**Câu 2.** Một loại vi khuẩn chỉ cần amino acid loại methionine làm chất dinh dưỡng hữu cơ và sống trong hang động không có ánh sáng. Cho biết kiểu dinh dưỡng của vi khuẩn này và giải thích.

### Phương pháp giải:

Các kiểu dinh dưỡng ở vi sinh vật:

- Quang tự dưỡng: nguồn năng lượng – ánh sáng và nguồn carbon –  $\text{CO}_2$ ,  $\text{HCO}_3^-$  hoặc các chất tương tự.
- Hóa tự dưỡng: nguồn năng lượng – chất vô cơ ( $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{NH}_3$  hoặc  $\text{Fe}^{2+}$ ) và nguồn carbon -  $\text{CO}_2$ ,  $\text{HCO}_3^-$  hoặc các chất tương tự.
- Quang dị dưỡng: nguồn năng lượng – ánh sáng và nguồn carbon – chất hữu cơ.
- Hóa dị dưỡng: nguồn năng lượng – chất hữu cơ và nguồn carbon – chất hữu cơ.

### Lời giải chi tiết:

Vi sinh vật cần nguồn carbon là amino acid loại methionine (chất hữu cơ); nguồn năng lượng không cần ánh sáng. Như vậy kiểu dinh dưỡng của vi sinh vật này là hóa tự dưỡng.