BTVN: CHU KÌ TẾ BÀO VÀ QUÁ TRÌNH NGUYÊN PHÂN
CHUYÊN ĐỀ: DI TRUYỀN HỌC NHIỄM SẮC THỂ
MÔN: SINH HỌC 12
THỰC HIỆN: BAN CHUYÊN MÔN TUYENSINH247.COM

MỤC TIÊU

- ✓ *Nêu được khái niệm nguyên phân, lấy được ví dụ. Nêu được ý nghĩa về mặt di truyền học của nguyên phân và giảm phân.*
- ✓ *Phân biệt được nguyên phân, giảm phân và mối liên hệ giữa hai quá trình này trong sinh sản hữu tính.*
- ✓ *Thông qua sơ đồ lai hai cặp gene, trình bày được cơ chế biến dị tổ hợp trong giảm phân và thụ tinh.*
- ✓ *Nêu được nhiễm sắc thể vừa là vật chất mang thông tin di truyền, vừa là đơn vị truyền đạt vật chất di truyền qua các thế hệ tế bào và cơ thể.*
- ✓ *Trình bày được các ứng dụng của nguyên phân và giảm phân trong thực tiễn.*

Phần I: Câu hỏi trắc nghiệm 4 đáp án

Câu 1: (ID: 715762) Trình tự các giai đoạn mà tế bào phải trải qua trong khoảng thời gian giữa 2 lần nguyên phân liên tiếp được gọi là:

A. Chu kì tế bào. **B.** Quá trình phân bào. **C.** Phân chia tế bào. **D.** Phát triển tế bào.

Câu 2: (ID: 715778) Chu kì tế bào bao gồm các pha theo trình tự:

A. G_1– G_2 – S – phân bào. **B.** G_2 – G_1 – S – phân bào.

C. G_1 – S – G_2 – phân bào. **D.** S – G_1 – G_2– phân bào.

Câu 3: (ID: 715779) Hoạt động xảy ra trong pha G_1 của kì trung gian là:

A. Tổng hợp các chất cần thiết cho sự sinh trưởng.

B. Trung thể tự nhân đôi

C. NST tự nhân đôi.

D. DNA tự nhân đôi.

Câu 4: (ID: 715780) Chu kỳ tế bào nào ở người có thời gian ngắn nhất

A. Tế bào ruột **B.** Tế bào gan **C.** Tế bào phôi **D.** Tế bào cơ

Câu 5: (ID: 715781) Trong một chu kì tế bào, kì trung gian được chia làm mấy pha?

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

Câu 6: (ID: 715782) DNA và nhiễm sắc thể được nhân đôi ở pha….trong chu kì tế bào.

A. G_1. **B.** G_2. **C.** S. **D.** phân bào.

Câu 7: (ID: 715783) Nguyên phân không xảy ra ở loại tế bào nào dưới đây?

A. Tế bào vi khuẩn. **B.** Tế bào sinh dưỡng. **C.** Tế bào sinh dục sơ khai. **D.** Tế bào nấm.

Câu 8: (ID: 715784) Trong quá trình nguyên phân, các nhiễm sắc thể co xoắn cực đại, có hình thái đặc trưng cho loài và dễ quan sát nhất ở kì nào sau đây?

A. Kì đầu. **B.** Kì giữa. **C.** Kì sau. **D.** Kì cuối.

Câu 9: (ID: 715785) Trong phân bào, tế bào thực vật phân chia tế bào chất bằng cách nào?

A. Tạo vách ngăn ở mặt phẳng xích đạo. **B.** Kéo dài màng tế bào.

C. Màng tế bào thắt eo ở chính giữa tế bào. **D.** Tạo màng mới giữa tế bào.

Câu 10: (ID: 715786) Một tế bào sinh dưỡng nguyên phân n lần liên tiếp sẽ tạo ra bao nhiêu tế bào con?

A. 2n **B.** 2^n **C.** n^2 **D.** 2

Câu 11: (ID: 715787) Ở người. bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội là 2n = 46. Số nhiễm sắc thể có trong một tế bào khi đang ở kì sau của nguyên phân là:

A. 23 **B.** 92 **C.** 46 **D.** 45

Câu 12: (ID: 715788) Nếu hàm lượng DNA trong nhân của tế bào sinh dưỡng lưỡng bội ở pha G_1 là m, thì hàm lượng DNA trong nhân của tế bào này ở kì giữa của quá trình nguyên phân là bao nhiêu?

A. 2m **B.** m **C.** 4m **D.** 0,5m

Câu 13: (ID: 715789) Nếu hàm lượng DNA trong nhân của tế bào sinh dưỡng lưỡng bội ở pha G_1 là m, thì hàm lượng DNA trong nhân của tế bào này ở kì nào của quá trình nguyên phân cùng là m?

A. Kì đầu. **B.** Kì giữa. **C.** Kì sau. **D.** Kì cuối.

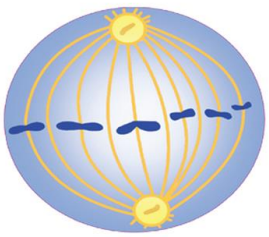
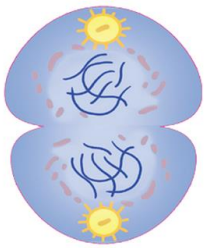
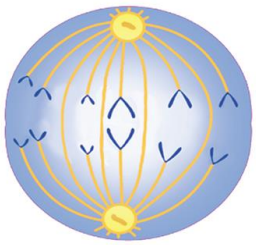
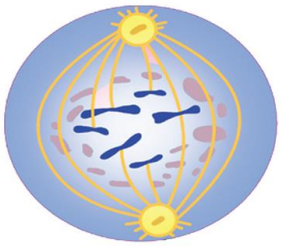
Câu 14: (ID: 715790) Ruồi giấm có bộ nhiễm sắc thể: 2n = 8, tế bào có 16 nhiễm sắc thể đơn ở kì nào của nguyên phân?

A. Kì đầu. **B.** Kì giữa. **C.** Kì sau. **D.** Kì cuối.

Câu 15: (ID: 715791) Có 15 tế bào của người tiến hành nguyên phân 4 lần. Số tế bào con được tạo ra là

A. 320. **B.** 240. **C.** 480. **D.** 60.

Câu 16: (ID: 715792) Những hình ảnh dưới đây mô phỏng kì nào của nguyên phân? Chọn tổ hợp nối đúng.

 (1)	 (2)	 (3)	 (4)

(a) kì giữa	(b) kì đầu	(c) kì cuối	(d) kì sau

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

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

Câu 17: (ID: 715793) Có 5 tế bào (2n) của một loài tiến hành nguyên phân liên tiếp 2 lần đã cần môi trường cung cấp nguyên liệu tương đương 300 nhiễm sắc thể (NST). Bộ NST 2n của cơ thể là

A. 2n = 40. **B.** 2n = 20. **C.** 2n = 30. **D.** 2n = 50.

Câu 18: (ID: 715763) Trong một chu kì tế bào thời gian dài nhất là:

A. Kì trung gian. **B.** Kì đầu. **C.** Kì giữa. **D.** Kì cuối.

Câu 19: (ID: 715764) Hoạt động xảy ra trong pha S của kì trung gian là:

A. Tổng hợp các chất cần cho quá trình phân bào. **B.** Nhân đôi DNA và nhiễm sắc thể.

C. NST tự nhân đôi. **D.** DNA tự nhân đôi.

Câu 20: (ID: 715765) Nhiễm sắc thể ở trạng thái kép tồn tại trong quá trình nguyên phân ở:

A. Kì trung gian đến hết kì giữa. **B.** Kì trung gian đến hết kì sau.

C. Kì trung gian đến hết kì cuối. **D.** Kì đầu, giữa và kì sau.

Câu 21: (ID: 715766) Phát biểu nào sau đây là không đúng khi nói về chu kì tế bào?

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 phân bào.

C. Trong chu kì tế bào có sự biến đổi hình thái và số lượng nhiễm sắc thể.

D. Chu kì tế bào của mọi tế bào trong một cơ thể đều giống nhau.

Câu 22: (ID: 715767) Ở người, loại tế bào nào chỉ tồn tại ở pha G_1 mà không bao giờ phân chia?

A. Tế bào niêm mạc. **B.** Tế bào gan. **C.** Bạch cầu. **D.** Tế bào thần kinh.

Câu 23: (ID: 715768) Tế bào chuẩn bị cho quá trình nhân đôi DNA ở pha

A. G_1. **B.** G_2. **C.** S. **D.** M.

Câu 24: (ID: 715769) Ở tế bào không vượt qua được điểm kiểm soát G_1/M thì điều gì sẽ xảy ra?

A. Tế bào chuyển sang pha G_2 mà không cần qua pha S.

B. Tế bào chuyển sang pha G_0.

C. Tế bào chuyển sang pha M.

D. Tế bào sẽ bị tiêu hủy bởi enzyme trong lysosome.

Câu 25: (ID: 715770) Trong nguyên phân, sự phân chia nhân tế bào trải qua mấy kì?

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

Câu 26: (ID: 715771) Trong kì đầu của nguyên phân, nhiễm sắc thể có hoạt động nào?

A. Tự nhân đôi tạo nhiễm sắc thể kép. **B.** Bắt đầu co xoắn lại.

C. Co xoắn tối đa. **D.** Bắt đầu dãn xoắn.

Câu 27: (ID: 715772) Trong quá trình nguyên phân, sự phân chia vật chất di truyền được thực hiện nhờ

A. màng nhân. **B.** nhân con. **C.** trung thể. **D.** thoi phân bào.

Câu 28: (ID: 715773) Trong phân bào, tế bào động vật phân chia tế bào chất bằng cách nào?

A. Tạo vách ngăn ở mặt phẳng xích đạo. **B.** Kéo dài màng tế bào.

C. Màng tế bào thắt eo ở chính giữa tế bào. **D.** Tạo màng mới giữa tế bào.

Câu 29: (ID: 715774) Vì sao trong nguyên phân, tế bào thực vật phân chia tế bào chất bằng vách ngăn?

A. Vì tế bào không có trung thể. **B.** Vì màng tế bào không thể co dãn.

C. Vì tế bào thực vật có vách cellulose. **D.** Vì tế bào thực vật không rời 2 tế bào con.

Câu 30: (ID: 715775) Từ một tế bào mẹ (2n) ban đầu sau một lần nguyên phân sẽ tạo ra

A. 2 tế bào con mang bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội 2n giống tế bào mẹ.

B. 2 tế bào con mang bộ nhiễm sắc thể đơn bội n khác tế bào mẹ.

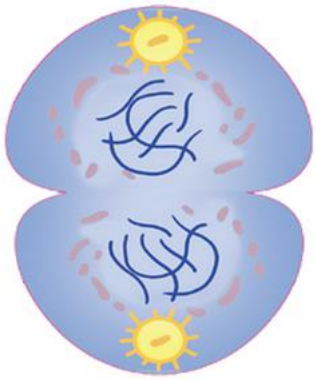
C. 4 tế bào con mang bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội.

D. nhiều cơ thể đơn bào.

Câu 31: (ID: 715776) Một nhóm tế bào nguyên phân 4 lần liên tiếp tạo ra 80 tế bào con. Số tế bào có trong nhóm ban đầu là

A. 9 **B.** 4 **C.** 5 **D.** 6

Câu 32: (ID: 715777) Tế bào dưới đây đang ở kì nào của quá trình nguyên phân?



A. Kì đầu **B.** Kì giữa **C.** Kì sau **D.** Kì cuối

Phần II: Câu hỏi trắc nghiệm đúng / sai

Câu 33: (ID: 715753) Những phát biểu về điểm chung của quá trình nguyên phân ở tế bào động vật và tế bào thực vật sau là đúng hay sai?

a) Chúng đều diễn ra các giai đoạn tương tự nhau.

b) Ở kì cuối, tế bào có sự co thắt tế bào chất ở giữa chia tế bào mẹ thành hai tế bào con.

c) Từ một tế bào mẹ, tạo thành hai tế bào con giống nhau và giống với tế bào mẹ.

d) Quá trình nguyên phân diễn ra ở tất cả các loại tế bào trong cơ thể động vật và thực vật.

Câu 34: (ID: 715754) Ở ruồi giấm, có bộ nhiễm sắc thể 2n = 8. Một tế bào sinh dưỡng nguyên phân liên tiếp 4 lần. Các phát biểu dưới đây về quá trình nguyên phân của tế bào này đúng hay sai?

a) Số tế bào con được sinh ra là 20.

b) Môi trường cần cung cấp 120 nhiễm sắc thể cho quá trình phân bào.

c) Các tế bào con sinh ra có 4 nhiễm sắc thể trong tế bào.

d) Các tế bào con đa dạng về mặt di truyền.

----- HẾT -----

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

THỰC HIỆN: BAN CHUYÊN MÔN TUYENSINH247.COM

1.A	2.C	3.A	4.C	5.C	6.C	7.A	8.B	9.A	10.B	11.B
12.A	13.D	14.C	15.B	16.B	17.B	18.A	19.B	20.A	21.D	22.D
23.A	24.B	25.D	26.B	27.D	28.C	29.C	30.A	31.C	32.D	
33: a) Đúng, b) Sai, c) Đúng, d) Sai.					34: a) Sai, b) Đúng, c) Sai, d) Sai.					

Phần I: Câu hỏi trắc nghiệm 4 đáp án

Câu 1 (NB):

Phương pháp:

Chu kì tế bào hay chu kì phân bào là hoạt động sống có tính chất chu kì diễn ra trong một tế bào từ lần phân bào này đến lần phân bào tiếp theo, trong đó các sự kiện được diễn ra tuần tự dẫn tới hình thành hai tế bào con từ một tế bào mẹ ban đầu. Thời gian của chu kì tế bào chính là thời gian của các giai đoạn trong chu kì tế bào.

Cách giải:

Các giai đoạn trong khoảng thời gian giữa 2 lần phân chia được gọi là chu kì tế bào.

Chọn A.

Câu 2 (NB):

Phương pháp:

Cách giải:

Chu kì tế bào bao gồm các pha theo trình tự: G_1 – S – G_2 – phân bào.

Chọn C.

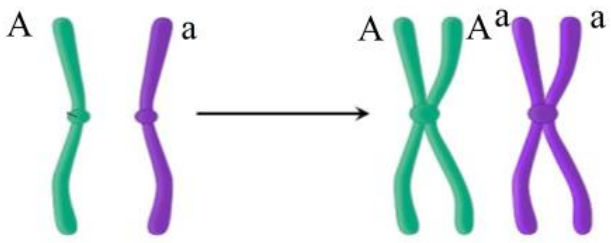
Câu 3 (NB):

Phương pháp:

Pha G_1

- Tế bào sinh trưởng, phát triển.
- Tích lũy các chất cho NST nhân đôi

Pha S: DNA nhân đôi → NST nhân đôi



Pha G_2: Tích lũy các chất cho nguyên phân

Cách giải:

Hoạt động xảy ra trong pha G_1 của kì trung gian là: Tổng hợp các chất cần thiết cho sự sinh trưởng.

Chọn A.

Câu 4 (NB):

Phương pháp:

Thời gian chu kì tế bào là khác nhau tuỳ thuộc vào loại tế bào. Ví dụ tế bào da người phân chia trong suốt cuộc đời. Tế bào gan thường không phân chia cho đến khi xuất hiện nhu cầu (ví dụ tế bào gan bị chết hoặc gan bị tổn thương) thì tế bào gan sẽ phân chia để bù lại tế bào đã mất. Ví dụ: Thời gian chu kì của tế bào biểu mô ruột là 2 - 4 ngày, tế bào hồng cầu là 4 tháng, tế bào gan là 0,5 - 1 năm, tế bào thần kinh là suốt đời sống của cơ thể.

Cách giải:

Tế bào phôi có chu kì tế bào ngắn nhất, ở giai đoạn phôi, tế bào phôi người 20 phút phân chia 1 lần.

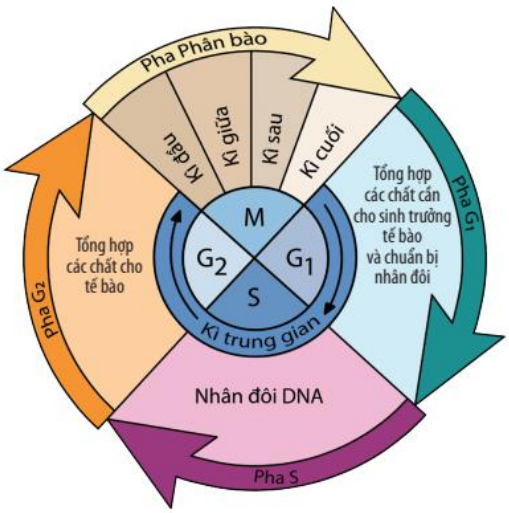
- Vì chu kì tế bào ở các gian đoạn/các tế bào chủ yếu khác nhau do sự khác nhau về thời gian của pha G1 ở kì trung gian.

- Tê bào phôi không có pha G_1, các nhân tố cần thiết cho sự nhân đôi DNA ở pha S đã được chuẩn bị trước và có sẵn trong tế bào chất của trứng.

Chọn C.

Câu 5 (NB):

Phương pháp:



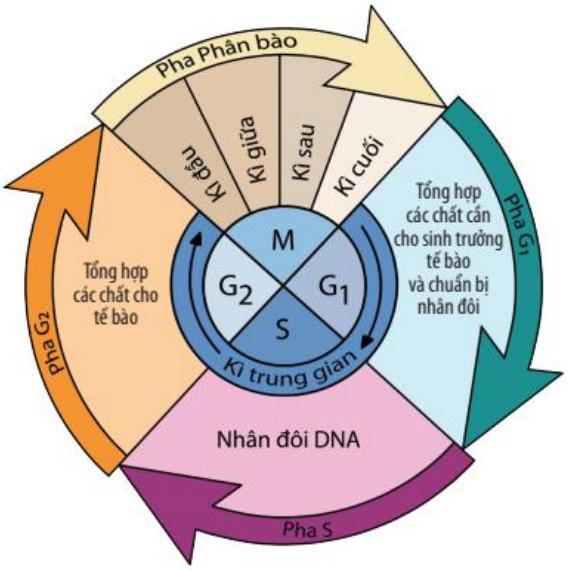
Cách giải:

Trong một chu kì tế bào, kì trung gian được chia làm 3 pha: G1; S; G2.

Chọn C.

Câu 6 (NB):

Phương pháp:



Cách giải:

DNA và nhiễm sắc thể được nhân đôi ở pha S của kì trung gian trong chu kì tế bào.

Chọn C.

Câu 7 (NB):

Phương pháp:

Nguyên phân và giảm phân là các hình thức phân chia ở tế bào nhân thực.

Cách giải:

Nguyên phân không xảy ra ở tế bào vi khuẩn, hình thức phân bào ở vi khuẩn là trực phân.

Chọn A.

Câu 8 (NB):

Phương pháp:

	Hình thái	Số NST	Chromatid
Kì trung gian	Dãn xoắn cực đại.	2n đơn	0
Kì đầu	Bắt đầu co xoắn	2n kép	4n
Kì giữa	Co xoắn cực đại	2n kép	4n
Kì sau	Bắt đầu dãn xoắn	4n đơn	0
Kì cuối	Dãn xoắn	2n đơn	0

Cách giải:

Trong quá trình nguyên phân, các nhiễm sắc thể co xoắn cực đại, có hình thái đặc trưng cho loài và dễ quan sát nhất ở kì giữa.

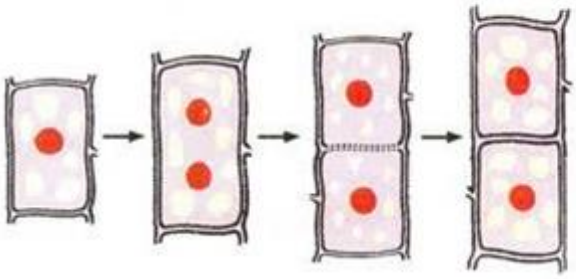
Chọn B.

Câu 9 (NB):

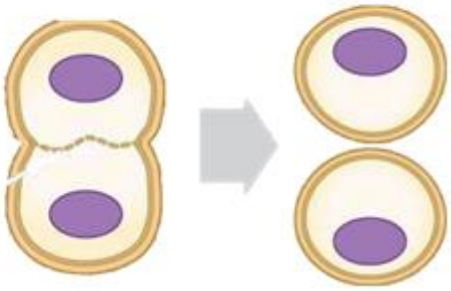
Phương pháp:

Sau khi phân chia nhân hoàn tất, vùng giữa của tế bào động vật dần co thắt lại, chia tế bào thành hai tế bào con. Ở các tế bào thực vật, việc phân chia tế bào chất được thực hiện khi vách ngăn xuất hiện ở mặt phẳng xích đạo chia tế bào thành hai tế bào con.

Tế bào thực vật



Tế bào động vật



Cách giải:

Trong phân bào, tế bào động vật phân chia tế bào chất bằng cách tạo vách ngăn ở mặt phẳng xích đạo.

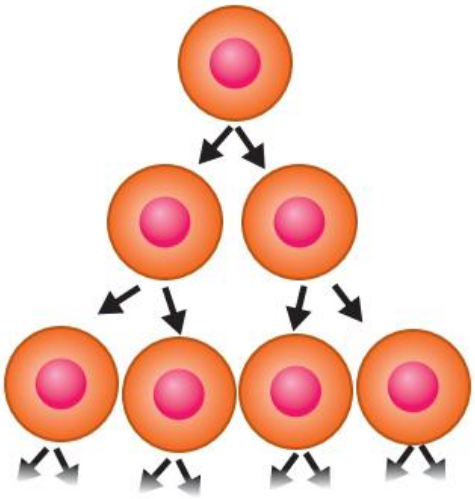
Chọn A.

Câu 10 (TH):

Phương pháp:

Kết quả của quá trình nguyên phân là từ 1 tế bào mẹ tạo ra 2 tế bào con có bộ nhiễm sắc thể giống nhau và giống tế bào mẹ ban đầu.

Cách giải:



1 tế bào phân chia 1 lần tạo 2 tế bào con (2^1)

phân chia 2 lần tạo 4 tế bào con (2^2)

phân chia n lần tạo 2 tế bào con (2^n)

Chọn B.

Câu 11 (TH):

Phương pháp:

	Hình thái	Số NST	Chromatid
Kì trung gian	Dãn xoắn cực đại.	2n đơn	0
Kì đầu	Bắt đầu co xoắn	2n kép	4n
Kì giữa	Co xoắn cực đại	2n kép	4n
Kì sau	Bắt đầu dãn xoắn	4n đơn	0
Kì cuối	Dãn xoắn	2n đơn	0

Cách giải:

Ở người. bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội là 2n = 46 NST.

Số nhiễm sắc thể ở kì sau nguyên phân là 92 NST đơn.

Chọn B.

Câu 12 (TH):

Phương pháp:

Dựa vào hàm lượng DNA trong nhân, mỗi NST đơn gồm 1 phân tử DNA.

	Hình thái	Số NST	Chromatid
Kì trung gian	Dãn xoắn cực đại.	2n đơn	0
Kì đầu	Bắt đầu co xoắn	2n kép	4n
Kì giữa	Co xoắn cực đại	2n kép	4n
Kì sau	Bắt đầu dãn xoắn	4n đơn	0
Kì cuối	Dãn xoắn	2n đơn	0

Cách giải:

Ở pha G1 NST chưa nhân đôi, trong nhân có 2n NST đơn có hàm lượng DNA là m.

Ở kì giữa quá trình nguyên phân, trong nhân có 2n NST kép → hàm lượng DNA là 2m.

Chọn A.

Câu 13 (TH):

Phương pháp:

Dựa vào hàm lượng DNA trong nhân, mỗi NST đơn gồm 1 phân tử DNA.

	Hình thái	Số NST	Chromatid
Kì trung gian	Dãn xoắn cực đại.	2n đơn	0
Kì đầu	Bắt đầu co xoắn	2n kép	4n
Kì giữa	Co xoắn cực đại	2n kép	4n
Kì sau	Bắt đầu dãn xoắn	4n đơn	0
Kì cuối	Dãn xoắn	2n đơn	0

Cách giải:

Ở kì đầu, kì giữa và kì sau, trong tế bào đều có 4n phân tử DNA→ có hàm lượng DNA là 2m.

Ở kì cuối, tế bào mẹ đã phân chia thành 2 tế bào con, mỗi tế bào con có 2n phân tử DNA → có hàm lượng DNA là m.

Chọn D.

Câu 14 (TH):

Phương pháp:

	Hình thái	Số NST	Chromatid
Kì trung gian	Dãn xoắn cực đại.	2n đơn	0
Kì đầu	Bắt đầu co xoắn	2n kép	4n
Kì giữa	Co xoắn cực đại	2n kép	4n
Kì sau	Bắt đầu dãn xoắn	4n đơn	0
Kì cuối	Dãn xoắn	2n đơn	0

Cách giải:

16 NST đơn = 4n NST đơn → kì cuối của nguyên phân.

Chọn C.

Câu 15 (TH):

Phương pháp:

Với 1 tế bào:

+ 1 tế bào nhân đôi 1 lần → 2 tế bào → 2^1 tế bào

+ 1 tế bào nhân đôi 2 lần → 2×2 tế bào → 2^2 tế bào

+ 1 tế bào nhân đôi 3 lần → $2×2^2$ tế bào → 2^3 tế bào

→ **Một tế bào trải qua k lần nguyên phân thì sẽ tạo ra 2^k tế bào.**

Với a tế bào nguyên phân liên tiếp k lần như nhau thì số TB con được tạo thành = 2^k.a.

Cách giải:

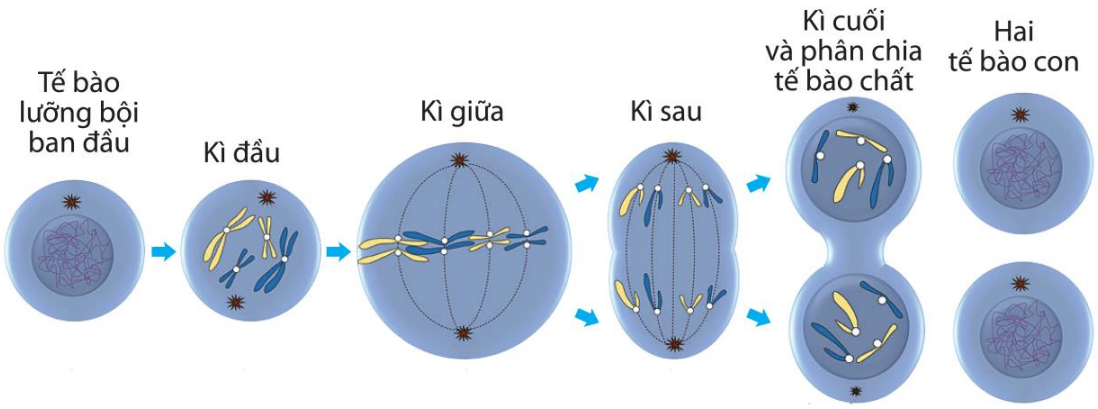
15 tế bào sau 4 lần nguyên phân tạo $15 × 2^4 = 240$ tế bào con.

Chọn B.

Câu 16 (TH):

Phương pháp:

Dựa vào các diễn biến trong các kì của quá trình nguyên phân.



Sơ đồ các giai đoạn sinh sản của tế bào theo cơ chế nguyên phân

Cách giải:

Tổ hợp nối đúng là: (1) – (a); (2) – (c); (3) – (d); (4) – (b).

Chọn B.

Câu 17 (VD):

Phương pháp:

Một tế bào có 2n nhiễm sắc thể (NST) khi nguyên phân k lần:

+ Tạo 2^k tế bào con, trong 2^k tế bào con có 2n. 2^k NST.

→ Nguyên liệu môi trường cung cấp cho 1 tế bào nguyên phân k lần: $2n. 2^k – 2n = 2n(2^k – 1)$.

Cách giải:

5 tế bào (2n) nguyên phân 2 lần cần môi trường cung cấp 300 NST = 5 × 2n(2^2 – 1) → 2n = 20.

Chọn B.

Câu 18 (NB):

Phương pháp:

Cách giải:

Trong chu kì tế bào, kì trung gian chiếm thời gian dài nhất.

Chọn A.

Câu 19 (NB):

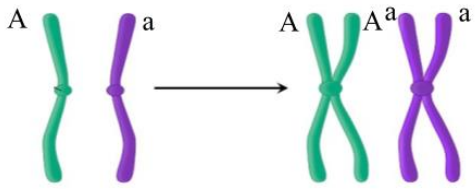
Phương pháp:

Pha G_1

- Tế bào sinh trưởng, phát triển.

- Tích lũy các chất cho NST nhân đôi

Pha S: DNA nhân đôi → NST nhân đôi



Pha G_2: Tích lũy các chất cho nguyên phân

Cách giải:

Hoạt động xảy ra trong pha S của kì trung gian là: Nhân đôi DNA và nhiễm sắc thể.

Chọn B.

Câu 20 (NB):

Phương pháp:

Dựa vào sự biến đổi trạng thái của NST trong quá trình phân bào.

	Hình thái	Số NST	Chromatid
Kì trung gian	Dãn xoắn cực đại.	2n đơn	0
Kì đầu	Bắt đầu co xoắn	2n kép	4n
Kì giữa	Co xoắn cực đại	2n kép	4n
Kì sau	Bắt đầu dãn xoắn	4n đơn	0
Kì cuối	Dãn xoắn	2n đơn	0

Cách giải:

Nhiễm sắc thể ở trạng thái kép tồn tại trong quá trình nguyên phân ở: Kì trung gian đến hết kì giữa.

Chọn A.

Câu 21 (TH):

Phương pháp:

Thời gian chu kì tế bào là khác nhau tuỳ thuộc vào loại tế bào. Ví dụ tế bào da người phân chia trong suốt cuộc đời. Tế bào gan thường không phân chia cho đến khi xuất hiện nhu cầu (ví dụ tế bào gan bị chết hoặc gan bị tổn thương) thì tế bào gan sẽ phân chia để bù lại tế bào đã mất. Ví dụ: Thời gian chu kì của tế bào biểu mô ruột là 2 - 4 ngày, tế bào hồng cầu là 4 tháng, tế bào gan là 0,5 - 1 năm, tế bào thần kinh là suốt đời sống của cơ thể.

Cách giải:

Phát biểu sai về chu kì tế bào là D, các tế bào khác nhau trong cơ thể có chu kì tế bào khác nhau.

Chọn D.

Câu 22 (TH):

Phương pháp:

Thời gian chu kì tế bào là khác nhau tuỳ thuộc vào loại tế bào. Ví dụ tế bào da người phân chia trong suốt cuộc đời.Tế bào gan thường không phân chia cho đến khi xuất hiện nhu cầu (ví dụ tế bào gan bị chết hoặc gan bị tổn thương) thì tế bào gan sẽ phân chia để bù lại tế bào đã mất.Ví dụ: Thời gian chu kì của tế bào biểu mô ruột là 2 - 4 ngày, tế bào hồng cầu là 4 tháng, tế bào gan là 05 – 1 năm, tế bào thần kinh là suốt đời sống của cơ thể.

Ở tế bào phôi, chỉ 15 – 20 phút là hoàn thành một chu kì tế bào, nhưng tế bào thần kinh ở người trưởng thành thì hầu như không phân bào.

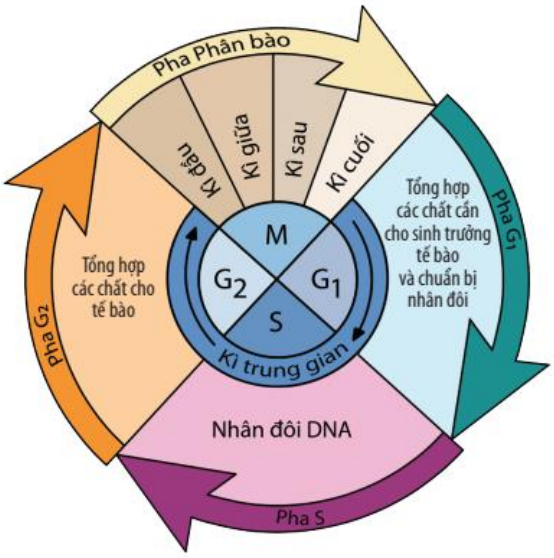
Cách giải:

Ở người, tế bào thần kinh chỉ tồn tại ở pha G_1 mà không bao giờ phân chia.

Chọn D.

Câu 23 (NB):

Phương pháp:



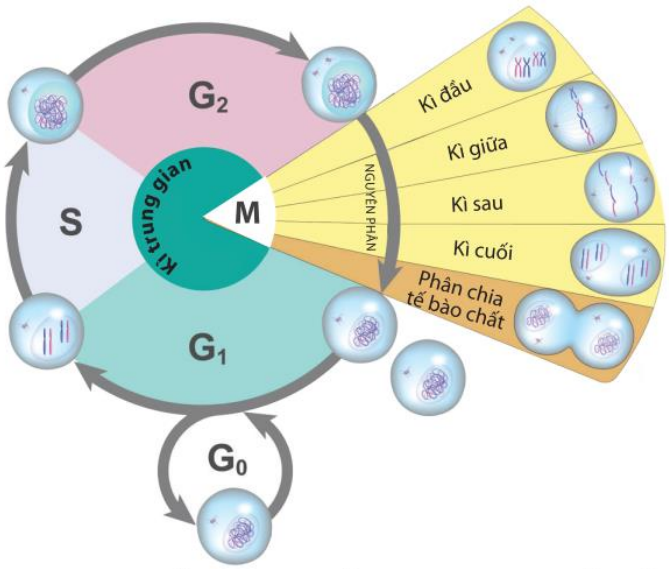
Cách giải:

Tế bào chuẩn bị cho quá trình nhân đôi DNA ở pha G_1.

Chọn A.

Câu 24 (NB):

Phương pháp:



G: Pha sinh trưởng tế bào, S: Pha tổng hợp DNA và nhiễm sắc thể, M: Pha phân bào

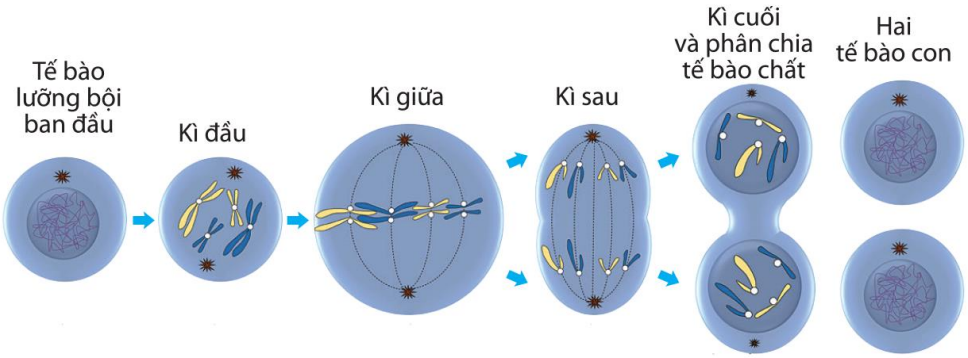
Cách giải:

Ở tế bào không vượt qua được điểm kiểm soát G_1/M thì tế bào chuyển sang pha G_0.

Chọn B.

Câu 25 (NB):

Phương pháp:



Sơ đồ các giai đoạn sinh sản của tế bào theo cơ chế nguyên phân

Cách giải:

Trong nguyên phân, sự phân chia nhân tế bào trải qua 4 kì: Kì đầu – kì giữa – kì sau – kì cuối.

Chọn D.

Câu 26 (NB):

Phương pháp:

Các kì của nguyên phân:

Kì đầu: Ở đầu kì đầu, nhiễm sắc thể kép dạng sợi mảnh. Thoi phân bào bắt đầu xuất hiện. Cuối kì đầu, nhiễm sắc thể co xoắn, màng nhân dần biến mất. Thoi phân bào được hình thành.

Kì giữa: Các nhiễm sắc thể kép co xoắn cực đại tập trung thành một hàng ở mặt phẳng xích đạo của thoi phân bào và có hình dạng đặc trưng cho loài.

Kì sau: Các nhiễm sắc tử (chromatid) tách nhau ở tâm động và được thoi phân bào kéo về hai cực của tế bào.

Kì cuối: Nhiễm sắc thể dãn xoắn, thoi phân bào tiêu biến, màng nhân xuất hiện. Phân chia tế bào chất ở đầu kì cuối, tế bào chất phân chia dần và tách tế bào mẹ thành hai tế bào con. Ở tế bào động vật, màng tế bào co thắt lại ở vị trí giữa tế bào (tạo eo thắt). Ở tế bào thực vật, hình thành vách ngăn ở mặt phẳng xích đạo.

Cách giải:

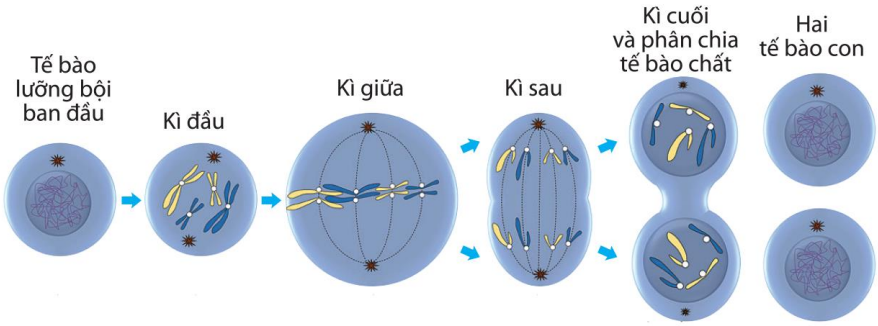
Ở cuối kì đầu, nhiễm sắc thể dần co xoắn lại.

Chọn B.

Câu 27 (TH):

Phương pháp:

Dựa vào các diễn biến trong các kì của quá trình nguyên phân.



Sơ đồ các giai đoạn sinh sản của tế bào theo cơ chế nguyên phân

Ở kì sau các nhiễm sắc tử (chromatid) tách nhau ở tâm động và được thoi phân bào kéo về hai cực của tế bào.

Cách giải:

Trong quá trình nguyên phân, sự phân chia vật chất di truyền được thực hiện nhờ thoi phân bào.

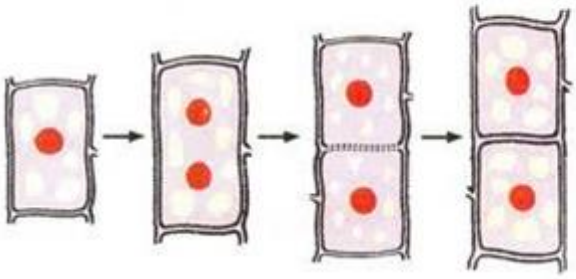
Chọn D.

Câu 28 (NB):

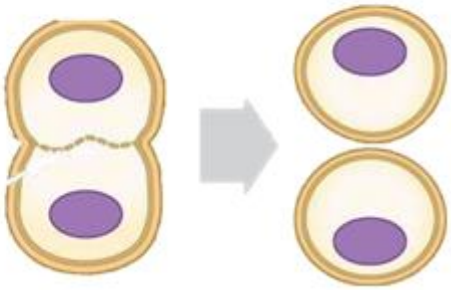
Phương pháp:

Sau khi phân chia nhân hoàn tất, vùng giữa của tế bào động vật dần co thắt lại, chia tế bào thành hai tế bào con. Ở các tế bào thực vật, việc phân chia tế bào chất được thực hiện khi vách ngăn xuất hiện ở mặt phẳng xích đạo chia tế bào thành hai tế bào con.

Tế bào thực vật



Tế bào động vật



Cách giải:

Trong phân bào, tế bào động vật phân chia tế bào chất bằng cách màng tế bào thắt eo ở chính giữa tế bào.

Chọn C.

Câu 29 (TH):

Phương pháp:

Dựa vào cấu tạo của tế bào thực vật, có thành bằng cellulose.

Cách giải:

Ở tế bào thực vật có thành tế bào bằng cellulose nên không thể co thắt tế bào để tạo 2 tế bào con.

Chọn C.

Câu 30 (NB):

Phương pháp:

Dựa vào kết quả của quá trình nguyên phân.

Cách giải:

Kết quả của quá trình nguyên phân là từ 1 tế bào mẹ tạo ra 2 tế bào con có bộ nhiễm sắc thể giống nhau và giống tế bào mẹ ban đầu.

Chọn A.

Câu 31 (TH):

Phương pháp:

Với 1 tế bào:

+ 1 tế bào nhân đôi 1 lần → 2 tế bào → 2^1 tế bào

+ 1 tế bào nhân đôi 2 lần → 2×2 tế bào → 2^2 tế bào

+ 1 tế bào nhân đôi 3 lần → $2×2^2$ tế bào → 2^3 tế bào

→ **Một tế bào trải qua k lần nguyên phân thì sẽ tạo ra 2^k tế bào.**

Với a tế bào nguyên phân liên tiếp k lần như nhau thì số TB con được tạo thành = 2^k.a.

Cách giải:

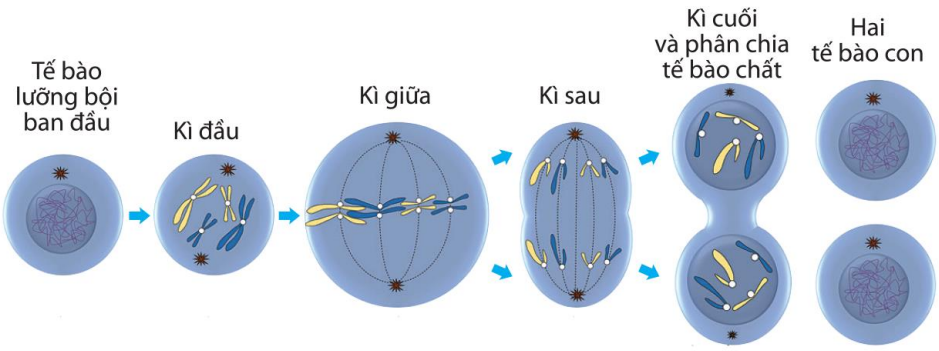
Giả sử nhóm tế bào ban đầu có a tế bào, sau 4 lần nguyên phân tạo $a × 2^4 = 80 → a = 5$.

Chọn C.

Câu 32 (NB):

Phương pháp:

Dựa vào các diễn biến trong các kì của quá trình nguyên phân.



Sơ đồ các giai đoạn sinh sản của tế bào theo cơ chế nguyên phân

Cách giải:

Tế bào mẹ đang phân chia tế bào chất để hình thành 2 tế bào con → đây là kì cuối của quá trình nguyên phân.

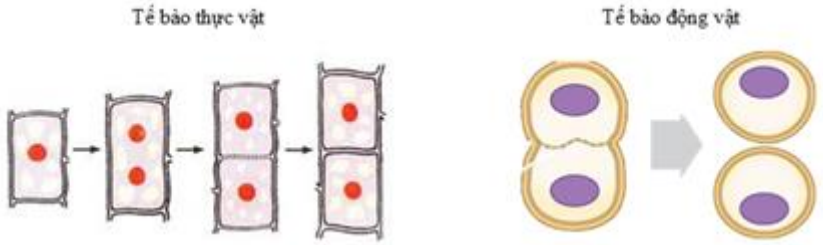
Chọn D.

Phần II: Câu hỏi trắc nghiệm đúng / sai

Câu 33 (TH):

Phương pháp:

Sau khi phân chia nhân hoàn tất, vùng giữa của tế bào động vật dần co thắt lại, chia tế bào thành hai tế bào con. Ở các tế bào thực vật, việc phân chia tế bào chất được thực hiện khi vách ngăn xuất hiện ở mặt phẳng xích đạo chia tế bào thành hai tế bào con.



Cách giải:

a) Đúng. Quá trình nguyên phân ở tế bào thực vật và động vật đều trải qua các kì: kì đầu, kì giữa, kì sau và kì cuối có diễn biến tương tự nhau.

b) Sai. Sự co thắt tế bào chất ở giữa chia tế bào mẹ thành hai tế bào con chỉ có ở tế bào động vật, còn ở tế bào thực vật sẽ hình thành vách ngăn.

c) Đúng. Kết quả của quá trình nguyên phân là tạo ra 2 tế bào con giống nhau và giống tế bào mẹ.

d) Sai. Ở tế bào hồng cầu, tế bào thần kinh,… không xảy ra quá trình nguyên phân.

a) Đúng, b) Sai, c) Đúng, d) Sai.

Câu 34 (VD):

Phương pháp:

Với a tế bào nguyên phân liên tiếp k lần như nhau thì số TB con được tạo thành = 2^k.a.

Một tế bào có 2n nhiễm sắc thể (NST) khi nguyên phân k lần:

+ Tạo 2^k tế bào con, trong 2^k tế bào con có 2n. 2^k NST.

→ Nguyên liệu môi trường cung cấp cho 1 tế bào nguyên phân k lần: 2n. 2^k – 2n = 2n(2^k – 1).

Từ một tế bào mẹ tạo ra được hai tế bào con có bộ NST giống nhau và giống với tế bào mẹ. Do đó, nguyên phân đảm bảo duy trì ổn định vật chất di truyền qua các thế hệ tế bào.

Cách giải:

a) Sai. Một tế bào nguyên phân liên tiếp 4 lần tạo 2^4 = 16 tế bào con.

b) Đúng. Một tế bào nguyên phân liên tiếp 4 lần, môi trường cần cung cấp nguyên liệu tương đương 2n(2^4 – 1)= 8 × 15 =120 NST.

c) Sai. Kết quả của quá trình nguyên phân là tạo ra 2 tế bào con giống nhau và giống tế bào mẹ → các tế bào con có 2n = 8 NST.

d) Sai. Kết quả của quá trình nguyên phân là tạo ra 2 tế bào con giống nhau và giống tế bào mẹ → Các tế bào con giống nhau về mặt di truyền.

a) Sai, b) Đúng, c Sai), d) Sai.