

TRƯỜNG HỌC SỐ
Đề chính thức
(Đề thi gồm 11 trang)

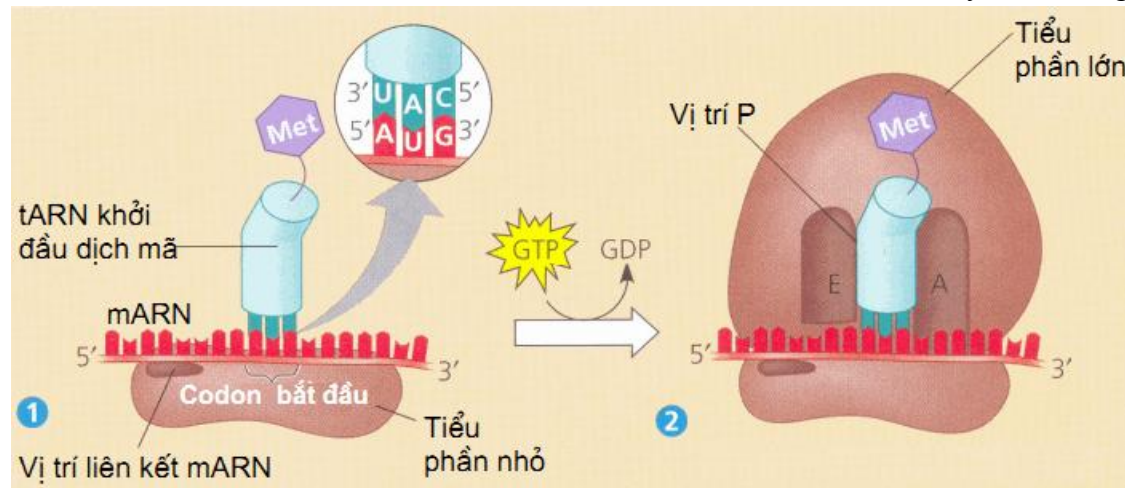
ĐỀ THI THỬ ĐẠI HỌC LẦN 5 NĂM 2012-2013
MÔN: SINH HỌC
Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề.

Họ, tên thí sinh :

Mã đề: 001

Số báo danh :

Câu 1: Nhìn vào hình và xem xét nhận xét nào sau đây là đúng nhất ?



- A. Giai đoạn khởi đầu dịch mã liên quan đến việc huy động các thành phần của phức hệ dịch mã, gồm: bản phiên mã mARN, một phân tử tARN vận chuyển axit amin đầu tiên của chuỗi polypeptit, và hai tiểu phần của ribosome.
- B. Tiểu phần nhỏ của ribosome sẽ đính kết vào ARN và một tARN khởi đầu dịch mã đặc biệt luôn mang axit amin đầu tiên là focmin methionine.
- C. Phức hệ gồm tiểu phần nhỏ ribosome và tARN khởi đầu dịch mã trượt dọc (xuôi dòng) phân tử mARN cho đến khi nó gặp bộ ba mã bắt đầu dịch mã; ở vị trí này, tARN khởi đầu dịch mã sẽ hình thành liên kết peptit với Marn.
- D. Khi phức hệ gồm mARN, tARN khởi đầu dịch mã và tiểu phần nhỏ ribosome đã hình thành, tiểu phần lớn ribosome sẽ liên kết vào để tạo nên phức hệ khởi đầu dịch mã. Các protein có tên là các yếu tố khởi đầu dịch mã giúp đưa các thành phần của phức hệ trên đây tổ hợp với nhau. Để hình thành được phức hệ khởi đầu dịch mã, tế bào dùng năng lượng ở dạng phân tử GDP.

Câu 2: Giả sử khi không có alen trội nào thì cây ngô có kiểu gen aabb cho bắp ngô dài 10cm. Nếu trong kiểu gen có 1 alen trội bất kể là A hay B đều làm cho bắp ngô dài thêm 1 cm. Nếu có cả 4 alen trội sẽ làm cho chiều dài bắp ngô là 14cm. Kiểu gen của các kiểu hình trên:

- A. AABB
(14cm):2AABb:2AaBB(12cm):1AAbb:1aaBB:4AaBb(13cm):2Aabb:2aaBb(11cm):1aabb
(10cm).

B. AABB

(14cm):2AABb:2AaBB(13cm):1AAbb:1aaBB:4AaBb(12cm):2Aabb:2aaBb(11cm):1aabb(10cm).

C. AABB

(14cm):2AABb:2AaBB(13cm):1AAbb:1aaBB:4AaBb(11cm):2Aabb:2aaBb(12cm):1aabb(10cm).

D. AABB

(14cm):2AABb:2AaBB(11cm):1AAbb:1aaBB:4AaBb(12cm):2Aabb:2aaBb(13cm):1aabb(10cm).

Câu 3: Xét khả năng di truyền tật chân tay khoèo .Người ta theo dõi sự di truyền của sinh đôi khác trứng và cùng trứng ở hai bà mẹ và đã tính được tỷ lệ tương hợp ở sinh đôi cùng trứng và khác trứng lần lượt là 0,32 và 0,03.Hãy tính hệ số tương quan h:

A. 0,57

B. 0,58

C. 0,59

D. 0,6

Câu 4: Điều kiện đánh giá mức nguy cơ tái phát các bệnh di truyền đa yếu tố nào sau đây là đúng?

A. Điều kiện đánh giá mức nguy cơ tái phát các bệnh di truyền đa yếu tố nào sau đây là đúng?

B. Nếu bệnh có biểu hiện bệnh càng nặng thì nguy cơ tái phát càng cao.

C. Nguy cơ tái phát sẽ cao hơn nếu giới tính của người mắc bệnh thuộc về giới có tỷ lệ mắc bệnh cao hơn.

D. Nếu tỷ lệ mắc của bệnh trong một quần thể là f thì nguy cơ cho con và anh chị em của người mắc bệnh sẽ xấp xỉ căn bậc hai của f.

Câu 5: Ở một loại thần lèn ta thấy ở mỗi chỗ nó đi qua khi muốn ẩn nấp kẻ thù nó thường đổi màu sắc thân thể của chúng sao cho trùng khớp chỗ trú ẩn.Vậy kiểu thường biến của con thần lèn lúc này là :

A. Thường biến ở dạng hiện tượng sao chép kiểu hình dạng chuẩn.

B. Thường biến kéo dài.

C. Thường biến ngẫu nhiên.

D. Thường biến thích ứng.

Câu 6: Những bệnh nào nằm trên NST X qui định :

A. Bệnh máu khó đông, bệnh mù màu và teo cơ Dusen(Duchenne muscular dystrophy), testicular feminization syndrome(Hội chứng nữ hóa tinh hoàn).

B. Hội chứng Klinefelter,bệnh máu khó đông, teo cơ Dusen.

C. Hội chứng nữ hóa tinh hoàn , máu khó đông và tocno và Claiphento.

D. Hội chứng Klinefelter, Hội chứng nữ hóa tinh hoàn,teo cơ Dusen.

Câu 7: Hội chứng Edwards do đâu mà có:

- A. Ba NST số 18 bắt gặp với tần số 0,1 - 0,27 trên 1000 trẻ sơ sinh. Kiểu hình trán bé, khe mắt hẹp, cẳng tay gấp vào cánh tay ...
- B. Ba NST số 21, bắt gặp với tần số 1/800 trẻ sơ sinh. Có vóc dáng bé, lùn, cổ rút, má phệ, miệng hơi há, giảm trí lực hoặc ngu đần.
- C. NST số 22 mất đoạn.
- D. Ba NST số 13 bắt gặp với tần số 0,05 - 0,27 trên 1000 trẻ sơ sinh. Kiểu hình đầu nhỏ, sút môi tới 75%, tai thấp và biến dạng ...

Câu 8: Phát biểu nào sau đây là đúng:

- A. Thể đơn bội (Monoploid): một số sinh vật Eukaryote bậc thấp như vi nấm, vi tảo có nhân đơn bội. Các cơ thể đơn bội ở sinh vật bậc thấp thường ít hơn và có sức sống kém hơn dạng lưỡng bội bình thường. Các thực vật đơn bội đã được tìm thấy nhưng thường bất thụ. Một số ít động vật tồn tại ở dạng đơn bội. Một ngoại lệ đáng lưu ý là ong đực và ong vò vẽ.
- B. Thể tam bội (Triploid): tam bội NST ($3n$) có thể được tạo nên do sự kết hợp giữa các giao tử đơn bội với giao tử lưỡng bội. Bộ NST đơn bội thứ ba của thể tam nhiễm thường phân bố vào các tế bào sơ khai với nhiều loại tổ hợp khác nhau, tạo nên các giao tử mất cân bằng di truyền. Các thể tam bội có độ bất thụ cao nên trong thiên nhiên, chúng thường ở dạng sinh sản vô tính như cây chuối.
- C. Thể tứ bội (Tetraploid): tứ bội NST ($4n$) có thể xuất hiện trong các tế bào cơ thể do sự tăng đôi số NST của tế bào soma. Sự tăng đôi số NST có thể xảy ra nhờ tác động của alkaloid colchicine vào tế bào hoặc do sự hợp nhất của các giao tử n.
- D. Sự tăng nguyên lần bộ NST đơn bội của một loài, được gọi là đa bội thể nguyên hay đa bội thể thuần. Đây là đa bội hiểu theo nghĩa hẹp, nếu có cá thể $2n$ NST thì dạng $3n$, $4n$, $5n$... là các dạng đa bội thể.

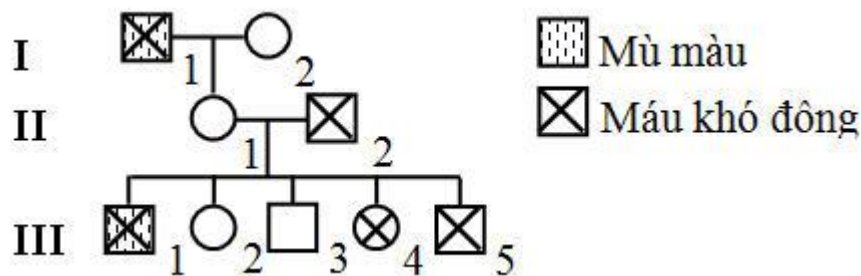
Câu 9: Bệnh Phenylketonuria (PKU), tần số của người mắc bệnh ở trạng thái đồng hợp sẽ được xác định chính xác trong quần thể qua chương trình sàng lọc trên trẻ sơ sinh ở Ireland là 1/4.500, xác định tần số của những người dị hợp tử có biểu hiện hoàn toàn bình thường:

- A. 3% B. 6% C. 9% D. 1%

Câu 10: Vùng nào ở operon Lac được diễn tả đúng:

- A. Vùng khởi động P (promoter): nơi mà ARN pôlimeraza bám vào và khởi đầu dịch mã.
- B. Vùng khởi động P (promoter): nơi mà ARN pôlimeraza bám vào và khởi đầu phiên mã.
- C. Vùng vận hành O (operator): có trình tự Nu đặc biệt để prôtêin ức chế có thể liên kết làm ngăn cản sự dịch mã.
- D. Vùng vận hành O (operator): có trình tự Nu đặc biệt để prôtêin ức chế có thể liên kết làm ngăn cản sự nhân đôi.

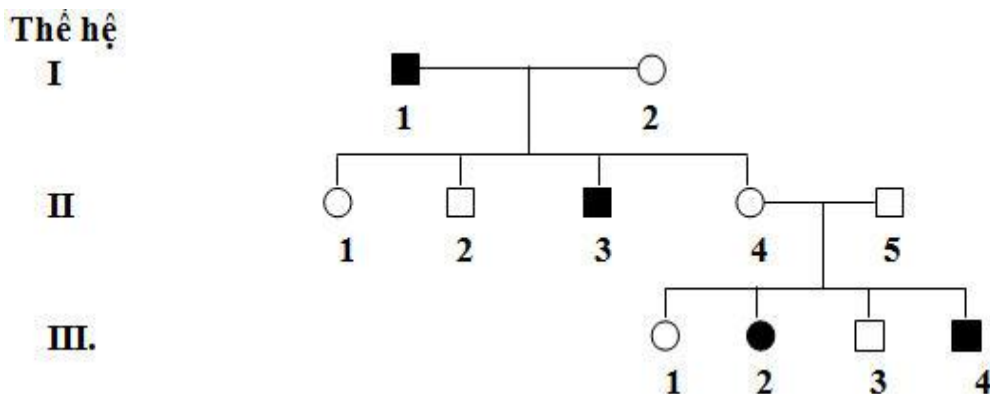
Câu 11: Cho sơ đồ phả hệ sau:



người phụ nữ II-1 lại đang mang thai, xác suất người phụ nữ này sinh một bé trai bình thường (không mắc cả hai bệnh di truyền trên) là bao nhiêu?

- A. 22% B. 44% C. 11% D. 33%

Câu 12: Cho sơ đồ phả hệ sau:



Khi cá thể II.1 kết hôn với cá thể có kiểu gen giống với II.2 thì xác suất sinh con đầu lòng là trai có nguy cơ bị bệnh là bao nhiêu?

- A. 1/16 B. 1/8 C. 1/64 D. 1/27

Câu 13: Trong một quần thể động vật có vú, tính trạng màu lông do một gen quy định, đang ở trạng thái cân bằng di truyền. Trong đó, tính trạng lông màu nâu do alen lặn (kí hiệu là fB) quy định được tìm thấy ở 40% con đực và 16% con cái. Tỷ lệ con đực có kiểu gen dị hợp tử mang alen fB so với tổng số cá thể của quần thể:

- A. 0% B. 20% C. 24% D. 16%

Câu 14: Trong một quần thể động vật có vú, tính trạng màu lông do một gen quy định, đang ở trạng thái cân bằng di truyền. Trong đó, tính trạng lông màu nâu do alen lặn (kí hiệu là fB) quy định được tìm thấy ở 40% con đực và 16% con cái. Tỷ lệ con cái có kiểu gen dị hợp tử mang alen fB so với tổng số cá thể của quần thể:

A. 0%

B. 20%

C. 24%

D. 16%

Câu 15: Giả sử một quần thể động vật ngẫu phối có tỉ lệ các kiểu gen:

- Ở giới cái: 0,36 AA : 0,48 Aa : 0,16 aa

- Ở giới đực: 0,64 AA : 0,32 Aa : 0,04 aa

Sau khi quần thể đạt trạng thái cân bằng di truyền, do điều kiện sống thay đổi, những cá thể có kiểu gen aa trở nên không có khả năng sinh sản. Hãy xác định tần số các alen của quần thể sau 5 thế hệ ngẫu phối?

A. $q_a=0,12$ và $p_A=0,88$

B. $q_a=0,11$ và $p_A=0,89$

C. $q_a=0,1$ và $p_A=0,9$

D. $q_a=0,13$ và $p_A=0,87$

Câu 16: Cho giao phấn giữa hai cây cùng loài (P) khác nhau về 2 cặp tính trạng tương phản thuần chủng, thu được F1 gồm 100% cây thân cao, quả tròn. Cho giao phấn giữa các cây F1, thu được F2 phân li có tỉ lệ 50,16% thân cao, quả tròn: 24,84% thân cao, quả dài: 24,84% thân thấp, quả tròn: 0,16% thân thấp, quả dài. Tiếp tục cho hai cây F2 giao phấn với nhau, thu được F3 phân li theo tỉ lệ 1 thân cao, quả tròn: 1 thân cao, quả dài: 1 thân thấp, quả tròn: 1 thân thấp, quả dài. Hãy xác định kiểu gen của P và hai cây F2 được dùng để giao phấn. Biết rằng, mỗi gen quy định một tính trạng, tính trạng trội là trội hoàn toàn.

A. . Kiểu gen của P là Ab/Ab x ab/ab

Kiểu gen của cây F2 là Ab/ab x aB/ab

B. Kiểu gen của P là Ab/Ab x aB/aB

Kiểu gen của cây F2 là Ab/ab x aB/ab

C. Kiểu gen của P là AB/AB x ab/ab

Kiểu gen của cây F2 là Ab/ab x aB/aB

D. Kiểu gen của P là Ab/AB x aB/aB

Kiểu gen của cây F2 là Ab/aB x aB/ab

Câu 17: Giả sử ở một loài động vật, khi cho hai dòng thuần chủng lông màu trắng và lông màu vàng giao phối với nhau thu được F1 toàn con lông màu trắng. Cho các con F1 giao phối với nhau thu được F2 có tỉ lệ kiểu hình: 48 con lông màu trắng : 9 con lông màu đen : 3 con lông màu xám : 3 con lông màu nâu : 1 con lông màu vàng. Hãy giải thích kết quả của phép lai?

A. Alen B quy định lông nâu, b: lông vàng; alen D: lông xám, d: lông vàng. Các alen trội B và D tác động bổ trợ quy định lông đen; Alen A át chế sự hình thành sắc tố → màu trắng

B. Alen B quy định lông vàng, b: lông nâu; alen D: lông xám, d: lông vàng. Các alen trội B và D tác động bổ trợ quy định lông đen; Alen A át chế sự hình thành sắc tố → màu trắng

C. Alen B quy định lông nâu, b: lông vàng; alen D: lông vàng, d: lông xám. Các alen trội B và D tác động bổ trợ quy định lông đen; Alen A át chế sự hình thành sắc tố → màu trắng

- D.** Alen B quy định lông nâu, b: lông xám; alen D: lông vàng, d: lông vàng. Các alen trội B và D tác động bổ trợ quy định lông đen; Alen A át chế sự hình thành sắc tố → màu trắng

Câu 18: Xét kiểu gen Ab/aB của một cơ thể, nếu biết trong quá trình giảm phân đã có 5% số tế bào xảy ra trao đổi đoạn tại một điểm và có hoán vị gen. Xác định tỷ lệ các loại giao tử được tạo ra?

- A.** $Ab = aB = 40,75\%$; $AB = ab = 9,25\%$
B. $Ab = aB = 41,75\%$; $AB = ab = 8,25\%$
C. $Ab = aB = 47,75\%$; $AB = ab = 2,25\%$
D. $Ab = aB = 48,75\%$; $AB = ab = 1,25\%$

Câu 19: Đời F1 của phép lai 2 tính phân tính theo tỉ lệ 40:40:10:10. Cơ sở tế bào học sẽ rơi vào trường hợp:

- A.** Các gen đã hoán vị với tần số f
B. Hoán vị gen với tần số đặc biệt $(1/2)^n$ với n là số nguyên
C. liên kết gen hoàn toàn
D. phân ly độc lập

Câu 20: Hãy xét xem quần thể nào dưới đây ở trạng thái cân bằng Hardy-Weinberg ?

Quần thể	$f(AA)$	$f(Aa)$	$f(aa)$
1	0.25	0.50	0.25
2	0.50	0.25	0.25

- A.** 1
B. 2
C. 1 và 2
D. Không có quần thể nào cân bằng

Câu 21: Số Ôxihemôglôbin được tạo ra nhờ phản ứng Hêmôglôbin kết hợp ôxi là:

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

Câu 22: ADN nhân thực có chiều dài 0,0 1mm, có 1 đơn vị nhân đôi. Mỗi đoạn okazaki có 1.000 nu. Cho rằng chiều dài các đơn vị nhân đôi là bằng nhau, số ARN mỗi cần cho quá trình tái bản :

- A.** 315
B. 360
C. 165
D. 180

Câu 23: Một loài sâu phát triển ở ngưỡng nhiệt là 10°C . Trong điều kiện môi trường ấm nóng sâu mất 80 ngày để hoàn thành chu kỳ sống của mình. Trong điều kiện trung bình ngày thấp hơn điều kiện nêu trên là $3,4^{\circ}\text{C}$ thì sâu cần 100 ngày để hoàn thành chu kỳ sống của mình . Hỏi nhiệt độ môi trường là bao nhiêu để sâu hoàn thành chu kỳ sống của mình?

A. 20

B. 24

C. 27

D. 29

Câu 24: Thực hiện thí nghiệm cho đời xuất phát có kiểu hình lần lượt là: Quả tròn, xanh giao phấn với quả dài, trắng sau khi thí nghiệm kết thúc thu được F1 toàn là quả trắng, tròn. Người ta tiếp tục làm thí nghiệm ở quả lai thu được ở F1 bằng cách cho F1 tự thụ phấn thì thu được F2 người ta thu được 1100 cây gồm 4 loại kiểu hình nhưng trong đó cũng có xuất hiện 231 cây cho quả dài màu trắng.

Biết mỗi gen qui định 1 tính trạng mọi diễn biến NST của các tế bào sinh hạt phấn và các tế bào sinh noãn đều giống nhau trong giảm phân. Tần số hoán vị gen là :

A. 0,8

B. 0,4

C. 0,16

D. 0,41

Câu 25: Quần xã ở rừng mưa nhiệt đới có đặc điểm là:

- A. Các loài có ổ sinh thái hẹp và độ đa dạng của quần xã cao
- B. Các loài có ổ sinh thái rộng và độ đa dạng của quần xã cao
- C. Các loài có ổ sinh thái hẹp và độ đa dạng của quần xã thấp
- D. Các loài có ổ sinh thái rộng và độ đa dạng của quần xã thấp

Câu 26: Xét về mặt lí thuyết, quần xã sinh vật như thế nào thì khả năng hình thành loài mới sẽ cao:

- A. Quần xã có nhiều loài động vật họ hàng gần gũi
- B. Quần xã có nhiều loài thực vật họ hàng gần gũi
- C. Quần xã có nhiều loài thực vật sinh sản vô tính
- D. Quần xã có thành phần loài đa dạng

Câu 27: Để giảm mạnh kích thước quần thể chuột trong thành phố, cách nào trong số các cách sau sẽ đem lại hiệu quả cao nhất và kinh tế nhất?

- A. Dùng hóa chất tẩm vào thức ăn để tiêu diệt tất cả các con chuột ở mọi lứa tuổi
- B. Đặt bẫy để tiêu diệt càng nhiều càng tốt các con chuột ở tuổi sinh sản
- C. Cho chuột ăn thức ăn có hóa chất để chúng không sinh sản được
- D. Hạn chế tối đa nguồn thức ăn, chỗ ở của chúng

Câu 28: Nguy cơ lớn nhất làm giảm số lượng các loài trong quần xã do con người gây ra là:

- A. Khai thác quá mức các loài có tiềm năng kinh tế
- B. Du nhập những loài ngoại lai vào quần xã trong nước
- C. Khai thác quá mức làm một số loài tuyệt chủng dẫn đến phá vỡ mối quan hệ dinh dưỡng giữa các loài
- D. Các hoạt động của con người làm thay đổi, phân nhỏ và biến dạng nơi ở của nhiều loài trên cạn và dưới nước

Câu 29: Sau khi phá rừng trồng lúa bà con nông dân có thể trồng 1,2 vụ mà không cần phải bón phân. Tuy nhiên, nếu sau đó không bón phân thì năng suất giảm đáng kể. Giải thích nào dưới đây đúng?

- A. Các chất dinh dưỡng đã bốc hơi cùng với nước nên đất trở nên nghèo dinh dưỡng
- B. Vì trồng lúa nước nên các chất dinh dưỡng từ đất đã bị pha loãng vào nước nên đất trở nên nghèo dinh dưỡng
- C. Các chất dinh dưỡng đã bị rửa trôi nên đất trở nên nghèo dinh dưỡng
- D. Các chất dinh dưỡng từ đất không được luân chuyển trở lại đất vì chúng đã bị con người chuyển đi nơi khác nên đất trở nên nghèo dinh dưỡng.

Câu 30: Một tế bào sinh tinh chứa 3 cặp gen dị hợp có kí hiệu ABC/abc thực tế khi giảm phân bình thường cho mấy loại tinh trùng:

1: 2 loại , 2: 4loại , 3: 8 loại

- A. 1 hoặc 2 hoặc 3
- B. 1 hoặc 2
- C. 2 hoặc 3
- D. 3 hoặc 1

Câu 31: Ở một thứ lúa, chiều cao của cây do 3 cặp gen alen (kí hiệu A và a, B và b, D và d) cùng tương tác qui định. Cứ mỗi gen trội làm cho cây thấp đi 5 cm. Cây cao nhất có chiều cao là 100 cm. Cây lai tạo ra từ cây thấp nhất với cây cao nhất có kiểu hình:

- A. 90cm
- B. 80cm
- C. 85cm
- D. 75cm

Câu 32: Đối với từng gen riêng rẽ thì tần số đột biến tự nhiên trung bình là:

- A. 10^{-6}
- B. 10^{-4}
- C. 10^{-4} đến 10^{-2}
- D. 10^{-6} đến 10^{-4}

Câu 33: Ý nào dưới đây không phải là nguyên nhân về sự tồn tại của các nhóm sinh vật có tổ chức thấp bên cạnh nhóm có tổ chức cao trong lịch sử tiến hoá?

- A. Mọi tổ chức cơ thể đều tồn tại nếu nó thích nghi với hoàn cảnh sống.
- B. Chọn lọc tự nhiên vừa tích lũy vừa đào thải các biến dị.
- C. Nhịp điệu tiến hoá không đồng đều.
- D. Tần số đột biến với các gen khác nhau là khác nhau.

Câu 34: Tỷ lệ kiểu gen đồng hợp trội trên tổng số kiểu gen tạo ra

từ phép lai: AaBbDd \times AaBbDd là:

- A. 1/4
- B. 1/27
- C. 1/8
- D. 1/16

Câu 35: Theo quan niệm của Đacuyn, đặc điểm cổ cao của hươu cao cổ là kết quả của:

- A. Xu hướng vươn lên tự hoàn thiện.
- B. Sự biến đổi phù hợp với thức ăn trên cao.
- C. Sự sống sót của cá thể có cổ cao nhất.
- D. Sự tích lũy biến dị cá thể.

Câu 36: Bệnh máu khó đông ở người do một đột biến gen lặn trên NST X gây ra. Tỷ lệ giao tử chứa đột biến gen lặn chiếm 1% trong một cộng đồng. Tần số nam giới có thể biểu hiện bệnh này trong cộng đồng này là:

- A. 1% B. 10% C. 99% D. 0,1%

Câu 37: Đột biến mất cặp nucleotit ở vị trí thứ 91 của một gen thì nó có thể làm biến đổi các axit amin từ vị trí thứ mấy cho đến cuối chuỗi pôlipeptit do gen đó tổng hợp?

- A. 31 B. 30 C. 32 D. 29

Câu 38: Giả sử trong một quần thể động vật giao phối (không có chọn lọc và đột biến), tần số tương đối của 2 alen $A = 0,8$; $a = 0,2$. Tỷ lệ cá thể có kiểu gen đồng hợp lặn (aa) trong quần thể là:

- A. 0,7 B. 0,38 C. 0,64 D. 0,04

Câu 39: Trong thuyết tiến hoá tổng hợp, tiến hoá lớn (tiến hoá vĩ mô) là quá trình hình thành các nhóm phân loại ... như

1. Trên loài. 2. Dưới loài. 3. Giới.
4. Chi, họ, bộ, lớp, ngành. 5. Giống, thứ.

Câu trả lời đúng cần điền lần lượt vào chỗ trống là:

- A. 1,4 B. 1,5 C. 2,3 D. 2,4

Câu 40: Một gen tổng hợp protein bình thường có 200 axit amin. Gen đó bị đột biến tổng hợp ra phân tử protein có 200 axit amin nhưng axit amin thứ 150 bị thay thế bằng một axit amin mới. Dạng đột biến gen đó có thể là:

- A. Thêm một cặp nucleotit ở bộ ba mã hoá axit amin thứ 150.
- B. Đảo vị trí hoặc thêm một cặp nucleotit ở bộ ba mã hoá axit amin thứ 150.
- C. Thay thế hoặc đảo vị trí một cặp nucleotit ở bộ ba mã hoá axit amin thứ 150.
- D. Mất một cặp nucleotit ở bộ ba mã hoá axit amin thứ 150.

Câu 41: Trong một quần thể cỏ tính trạng quy định hoa đỏ (tính trạng trội) và hoa trắng (tính trạng lặn). Khi giao phối ngẫu nhiên, tỷ lệ hoa đỏ là 91%. Tần số tương đối của các alen A, a là:

- A. 0,09 : 0,91

- B. 0,3 : 0,7
- C. 0,91 : 0,09
- D. 0,7 : 0,3

Câu 42: Ý nào dưới đây không phải là mục đích của quan hệ hỗ trợ giữa các cá thể trong quần thể: (Chọn câu trả lời đúng)

- A. Khai thác được tối ưu nguồn sống của môi trường.
- B. Đảm bảo cho quần thể tồn tại một cách ổn định.
- C. Làm tăng khả năng sống sót và sinh sản của các cá thể trong quần thể
- D. Làm cân bằng số lượng cá thể trong quần thể.

Câu 43: Ở cà độc dược, $2n = 24$ chỉ có tế bào noãn thừa 1 nhiễm sắc thể mới thụ tinh bình thường, còn hạt phấn thừa 1 nhiễm sắc thể bị teo hoặc không nảy ống phấn để thụ tinh được. Cho biết thể tam nhiễm ở cặp nhiễm sắc thể số 1 cho quả tròn, còn thể song nhiễm bình thường cho dạng quả bầu dục . Cây tam nhiễm ở nhiễm sắc thể số 1 thụ phấn cho cây bình thường, kết quả ra sao?

- A. 50% ($2n$) quả bầu dục : 50% ($2n + 1$) quả tròn.
- B. 25% ($2n$) quả bầu dục : 75% ($2n + 1$) quả tròn.
- C. 75% ($2n$) quả bầu dục : 25% ($2n + 1$) quả tròn.
- D. 100% ($2n$) quả bầu dục .

Câu 44: Khi chuyển một gen tổng hợp protein của người vào vi khuẩn E. coli, người ta mong muốn điều gì?

- A. Vi khuẩn sinh sản nhanh và tổng hợp protein cần cho người.
- B. Protein hình thành sẽ làm giảm tác hại của vi khuẩn đối với người.
- C. Sản xuất insulin với giá thành hạ, dùng chữa bệnh tiểu đường cho người.
- D. Cả 3 câu A, B và C.

Câu 45: Một gen dài 5100 Å, có 3900 liên kết hiđrô. Gen bị đột biến dưới hình thức thay thế cặp bazơ nitric này bằng cặp bazơ nitric khác. Nếu sự đột biến đó không làm cho số liên kết hiđrô thay đổi thì gen mới tái sinh hai đợt liên tiếp đã đòi hỏi môi trường nội bào cung cấp từng loại nuclêôtit:

- A. AMT = TMT = 2703 nuclêôtit ; GMT = XMT = 1797 nuclêôtit
- B. AMT = TMT = 2697 nuclêôtit ; GMT = XMT = 1803 nuclêôtit
- C. AMT = TMT = 2700 nuclêôtit ; GMT = XMT = 1800 nuclêôtit
- D. AMT = TMT = 2694 nuclêôtit ; GMT = [XMT = 1809 nuclêôtit hoặc
AMT = TMT = 1791 nuclêôtit ; GMT = XMT = 2706 nuclêôtit

Câu 46: Cơ sở tế bào học của quy luật phân li của Mendel là:

- A. Sự phân li đồng đều của cặp NST tương đồng trong giảm phân và tổ hợp lại của cặp NST tương đồng trong thụ tinh.
- B. Sự tự nhân đôi của NST ở kì trung gian và sự phân li đồng đều của NST ở kì sau của quá trình giảm phân.
- C. Sự tự nhân đôi, phân li của các NST trong giảm phân và sự tổ hợp lại của các NST trong thụ tinh.
- D. Sự phân li độc lập của các cặp NST tương đồng (dẫn tới sự phân li độc lập của các gen tương ứng) tạo các loại giao tử và tổ hợp ngẫu nhiên của các giao tử trong thụ tinh.

Câu 47: Các khu sinh học trong sinh quyển bao gồm:

- A. Khu sinh học trên cạn, khu sinh học vùng khơi, khu sinh học nước đứng và khu sinh học nước chảy.
- B. Khu sinh học trên cạn, khu sinh học dưới nước và vùng đệm.
- C. Khu sinh học trên cạn, vùng ven bờ và vùng khơi.
- D. Khu sinh học trên cạn, khu sinh học nước ngọt và khu sinh học biển. khu sinh học nước ngọt và khu sinh học biển theo sách mới gộp chung thành khu sinh học dưới nước.

Câu 48: Trong một quần thể giao phối, giả sử gen thứ nhất có 3 alen, gen thứ hai có 5 alen, các gen di truyền phân li độc lập thì sự giao phối tự do sẽ tạo ra:

- A. 90 tổ hợp kiểu gen.
- B. 10 tổ hợp kiểu gen.
- C. 30 tổ hợp kiểu gen.
- D. 6 tổ hợp kiểu gen.

Câu 49: Phân tử prôtêin lớn nhất có chiều dài khoảng:

- A. 0,1 micrômet
- B. 1 micrômet
- C. 10 micrômet
- D. 0,001 micrômet

Câu 50: Trong chuỗi thức ăn, nguyên nhân dẫn đến sinh khối của bậc dinh dưỡng sau nhỏ hơn sinh khối của bậc dinh dưỡng trước là:

- A. Cơ thể ở bậc dinh dưỡng sau hấp thu kém hơn cơ thể ở bậc dinh dưỡng trước.
- B. Sản lượng sinh vật ở bậc dinh dưỡng sau cao hơn so với bậc dinh dưỡng trước
- C. Quá trình bài tiết và hô hấp ở các cơ thể sống
- D. Sự tích lũy chất sống ở bậc dinh dưỡng sau kém hơn so với ở bậc dinh dưỡng trước