**Câu 1:** Tên gọi đầy đủ của phân tử RNA là:

A. Deoxyribonucleic acid  
B. Phosphoric acid  
C. Ribonucleic acid  
D. Nucleotide

**Câu 2:** Điều đúng khi nói về đặc điểm cấu tạo của phân tử RNA là:

A. Cấu tạo 2 mạch xoắn song song  
B. Cấu tạo bằng 2 mạch thẳng  
C. Kích thước và khối lượng nhỏ hơn so với phân tử DNA  
D. Gồm có 4 loại đơn phân là A, T, G, C

**Câu 3:** Đặc điểm khác biệt của RNA so với phân tử DNA là:

A. Đại phân tử  
B. Có cấu tạo theo nguyên tắc đa phân  
C. Chỉ có cấu trúc một mach  
D. Được tạo từ 4 loại nucleotide

**Câu 4:** Loại nucleotide có ở RNA và không có ở DNA là:

A. Adenine

B. Thymine

C. Uracil

D. Guanine

**Câu 5:** Các nguyên tố hóa học trong thành phần cấu tạo RNA là:

A. C, H, O, N, P

B. C, H, O, P, Ca

C. K, H, P, O, S

D. C, O, N, P, S

**Câu 6:** Ký hiệu của phân tử RNA thông tin là:

A. mRNA

B. rRNA

C. tRNA

D. RNA

**Câu 7:** Chức năng của tRNA là:

A. Truyền thông tin về cấu trúc protein đến ribosome  
B. Vận chuyển amino acid cho quá trình tổng hợp protein  
C. Tham gia cấu tạo nhân của tế bào  
D. Tham gia cấu tạo màng tế bào

**Câu 8:** Cấu trúc dưới đây tham gia cấu tạo ribosome là:

A. mRNA

B. tRNA

C. rRNA

D. DNA

**Câu 9:** Sự tổng hợp RNA xảy ra trong nguyên phân, vào giai đoạn:

A. Kỳ trước

B. Kỳ trung gian

C. Kỳ sau

D. Kỳ giữa

**Câu 10:** Quá trình tổng hợp RNA được thực hiện từ khuôn mẫu của:

A. Phân tử protein

B. Ribosome

C. Phân tử DNA

D. RNA mẹ

**Sử dụng đoạn câu sau đây để trả lời câu hỏi từ số 11 đến 14:**

Quá trình tổng hợp RNA diễn ra chủ yếu trong…..(I)….vào kỳ trung gian, lúc các…(II)…. đang ở dạng sợi mảnh chưa xoắn. Các loại RNA đều được tổng hợp từ…(III)…. dưới sự xúc tác của….(IV)……

**Câu 11:** Số (I) là:

A. Các ribosome

B. Tế bào chất

C. Nhân tế bào

D. Màng tế bào

**Câu 12:** Số (II) là:

A. Nhiễm sắc thể

B. Các RNA mẹ

C. Các bào quan

D. Ribosome

**Câu 13:** Số (III) là:

A. Protein

B. DNA

C. RNA

D. Amino acid

**Câu 14:** Số (IV) là:

A. Hormone

B. Enzyme

C. Các vitamin

D. Muối khoáng

**Câu 15:** Nucleic acid là từ chung dùng để chỉ cấu trúc:

A. Protein và amino acid

B. Protein và DNA

C. DNA và RNA  
D. RNA và protein

**Câu 16:** Loại RNA sau đây có vai trò trong quá trình tổng hợp protein là:

A. RNA vận chuyển  
B. RNA thông tin  
C. RNA ribosome  
D. Cả 3 loại RNA trên

**Câu 17:** Một phân tử mRNA có 900 đơn phân, phân tử mRNA đó có số phân tử đường deoxyribose là:

A. 0

B. 900

C. 1800

D. 2400

**Câu 18:** RNA được tổng hợp theo mấy nguyên tắc? Đó là những nguyên tắc nào?

A. 2 nguyên tắc: nguyên tắc bổ sung và nguyên tắc khuôn mẫu  
B. 2 nguyên tắc: nguyên tắc bổ sung và nguyên tắc bán bảo toàn  
C. 2 nguyên tắc: nguyên tắc khuôn mẫu và nguyên tắc bán bảo toàn  
D. 3 nguyên tắc: nguyên tắc bổ sung, nguyên tắc khuôn mẫu và nguyên tắc bán bảo toàn

**Câu 19:** Một gen dài 5100 Å tiến hành phiên mã 5 lần. Tính lượng ribonucleotide mà môi trường nội bào cung cấp cho quá trình trên.

A. 15000 ribonucleotide  
B. 7500 ribonucleotide  
C. 8000 ribonucleotide  
D. 14000 ribonucleotide

**Câu 20:** Đề cập đến chức năng của RNA, nội dung nào sau đây không đúng?

A. rRNA có vai trò tổng hợp các chuỗi polypeptide đặc biệt tạo thành ribosome.  
B. mRNA là bản phiên mã từ mạch khuôn của gen.  
C. tRNA có vai trò hoạt hoá axit amin tự do và vận chuyển đến ribosome.  
D. rRNA có vai trò tổng hợp eo thứ hai của nhiễm sắc thể.

**Câu 21:** Phương pháp nghiên cứu của Menđen gồm các nội dung:

1. Sử dụng toán xác suất để phân tích kết quả lai.

2. Lai các dòng thuần và phân tích các kết quả F1, F2, F3, …

3. Tiến hành thí nghiệm chứng minh.

4. Tạo các dòng thuần bằng tự thụ phấn.

Thứ tự thực hiện các nội dung trên là:

   A. 4 – 2 – 3 – 1.

   B. 4 – 2 – 1 – 3.

   C. 4 – 3 – 2 – 1.

   D. 4 – 1 – 2 – 3.

**Câu 22:** Trong phương pháp nghiên cứu của Menđen không có nội dung nào sau đây?

   A. Dùng toán thống kê để phân tích các số liệu thu được, từ đó rút ra quy luật di truyền các tính trạng đó của bố mẹ cho các thế hệ sau.

   B. Kiểm tra độ thuần chủng của bố mẹ trước khi đem lai.

   C. Lai phân tích cơ thể lai F3.

   D. Lai các cặp bố mẹ thuần chủng khác nhau về một hoặc vài cặp tính trạng tương phản, rồi theo dõi sự di truyền riêng rẽ của từng cặp tính trạng đó trên con cháu của từng cặp bố mẹ.

**Câu 23:** Cơ sở tế bào học của quy luật phân ly là

   A. sự phân li và tổ hợp của cặp NST tương đồng trong giảm phân và thụ tinh.

   B. sự phân li và tổ hợp của cặp NST tương đồng trong giảm phân và thụ tinh đưa đến sự phân li và tổ hợp của các alen trong cặp.

   C. sự phân li của các alen trong cặp trong giảm phân.

   D. sự phân li của cặp NST tương đồng trong giảm phân.

**Câu 24:** Theo Menđen, nội dung của quy luật phân li là

   A. mỗi nhân tố di truyền (gen) của cặp phân li về mỗi giao tử với xác suất như nhau, nên mỗi giao tử chỉ chứa một nhân tố di truyền (alen) của bố hoặc của mẹ.

   B. F2 có tỉ lệ phân li kiểu hình trung bình là 3 trội : 1 lặn.

   C. F2 có tỉ lệ phân li kiểu hình trung bình là 1 : 2 : 1.

   D. ở thể dị hợp, tính trạng trội át chế hoàn toàn tính trạng lặn.

**Câu 25:** Theo Menđen, mỗi tính trạng của cơ thể do

   A. một nhân tố di truyền quy định.

   B. một cặp nhân tố di truyền quy định.

   C. hai nhân tố di truyền khác loại quy định.

   D. hai cặp nhân tố di truyền quy định.

**Câu 26:** Menđen đã tiến hành việc lai phân tích bằng cách

   A. lai giữa hai cơ thể có kiểu hình trội với nhau.

   B. lai giữa hai cơ thể thuần chủng khác nhau bởi một cặp tính trạng tương phản.

   C. lai giữa cơ thể đồng hợp với cá thể mang kiểu hình lặn.

   D. lai giữa cơ thể mang kiểu hình trội chưa biết kiểu gen với cơ thể mang kiểu hình lặn.

**Câu 27:** Phép lai nào sau đây được thấy trong phép lai phân tích?

I. Aa x aa;     II. Aa x Aa;     III. AA x aa;     IV. AA x Aa;     V. aa x aa.

Câu trả lời đúng là:

   A. I, III, V.

   B. I, III

   C. II, III

   D. I, V

**Câu 28:** Khi đem lai các cá thể thuần chủng khác nhau về một cặp tính trạng tương phản, Menđen đã phát hiện được điều gì ở thế hệ con lai?

   A. Ở thế hệ con lai chỉ biểu hiện một trong hai kiểu hình của bố hoặc mẹ.

   B. Ở thế hệ con lai biểu hiện tính trạng trung gian giữa bố và mẹ.

   C. Ở thế hệ con lai luôn luôn biểu hiện kiểu hình giống bố.

   D. Ở thế hệ con lai luôn luôn biểu hiện kiểu hình giống mẹ.

**Câu 29:** Kết quả thí nghiệm lai một cặp tính trạng của Menđen đã phát hiện ra kiểu tác động nào của gen?

   A. Alen trội tác động bổ trợ với alen lặn tương ứng.

   B. Alen trội và lặn tác động đồng trội.

   C. Alen trội át chế hoàn toàn alen lặn tương ứng.

   D. Alen trội át chế không hoàn toàn alen lặn tương ứng.

**Câu 30:** Kết quả lai 1 cặp tính trạng trong thí nghiệm của Menđen cho tỉ lệ kiểu hình ở F2 là

   A. 1 trội : 1 lặn.

   B. 2 trội : 1 lặn.

   C. 3 trội : 1 lặn.

   D. 4 trội : 1 lặn.

**Câu 31:** Quy luật phân li có ý nghĩa thực tiễn gì?

   A. Xác định được các dòng thuần.

   B. Cho thấy sự phân li của tính trạng ở các thế hệ lai.

   C. XáC định được tính trạng trội, lặn để ứng dụng vào chọn giống.

   D. XáC định được phương thức di truyền của tính trạng.

**Câu 32:** Ở đậu Hà Lan, hạt vàng trội hoàn toàn so với hạt xanh. Cho giao phấn giữa cây hạt vàng thuần chủng với cây hạt xanh, kiểu hình ở cây F1 sẽ như thế nào?

   A. 100% hạt vàng.

   B. 1 hạt vàng : 3 hạt xanh.

   C. 3 hạt vàng : 1 hạt xanh.

   D. 1 hạt vàng : 1 hạt xanh.

**Câu 33:** Ở đậu Hà Lan, hạt vàng trội hoàn toàn so với hạt xanh. Cho giao phấn giữa cây hạt vàng thuần chủng với cây hạt xanh thu được F1. cho cây F1 tự thụ phấn thì tỉ lệ kiểu hình ở cây F2 sẽ như thế nào?

   A. 2 hạt vàng : 1 hạt xanh.

   B. 1 hạt vàng : 3 hạt xanh.

   C. 3 hạt vàng : 1 hạt xanh.

   D. 1 hạt vàng : 1 hạt xanh.

**Câu 34:** Khi đem lai phân tích các cá thể có kiểu hình trội F2, Menđen đã nhận biết được điều gì?

   A. 100% cá thể F2 có kiểu gen giống nhau.

   B. F2 có kiểu gen giống P hoặc có kiểu gen giống F1.

   C. 2/3 cá thể F2 có kiểu gen giống P : 1/3 cá thể F2 có kiểu gen giống F1.

   D. 1/3 cá thể F2 có kiểu gen giống P : 2/3 cá thể F2 có kiểu gen giống F1.

**Câu 35:** Kết quả thực nghiệm tỉ lệ 1 : 2 : 1 về kiểu gen luôn đi đôi với tỉ lệ 3 : 1 về kiểu hình khẳng định điều nào trong giả thuyết của Menđen là đúng?

   A. Mỗi cá thể đời P cho 1 loại giao tử mang alen kháC nhau.

   B. Mỗi cá thể đời F1 cho 1 loại giao tử mang alen kháC nhau.

   C. Cá thể lai F1 cho 2 loại giao tử kháC nhau với tỉ lệ 3 : 1.

   D. Thể đồng hợp cho 1 loại giao tử, thể dị hợp cho 2 loại giao tử có tỉ lệ 1 : 1.

**Câu 36:** Phép lai nào sau đây cho đời con có tỉ lệ 100% kiểu hình lặn?

   A. AA x AA.

   B. AA x aa.

   C. aa x AA.

   D. aa x aa.

**Câu 37:** Phép lai nào sau đây cho biết cá thể đem lai là thể dị hợp?

1. P: bố hồng cầu hình liềm nhẹ x mẹ bình thường → F: 1 hồng cầu hình liềm nhẹ : 1 bình thường.

2. P: thân cao x thân thấp → F: 50% thân cao : 50% thân thấp.

3. P: mắt trắng x mắt đỏ → F: 25% mắt trắng : 75% mắt đỏ

   A. 1, 2.

   B. 1, 3.

   C. 2, 3.

   D. 1, 2, 3.

**Câu 38:** Tính trạng lặn không biểu hiện ở thể dị hợp vì

   A. gen trội át chế hoàn toàn gen lặn.

   B. gen trội không át chế được gen lặn.

   C. cơ thể lai phát triển từ những loại giao tử mang gen khác nhau.

   D. cơ thể lai sinh ra các giao tử thuần khiết.

**Câu 39:** Điểm giống nhau trong kết quả lai một tính trạng trong trường hợp trội hoàn toàn và trội không hoàn toàn là

   A. kiểu gen và kiểu hình F1.

   B. kiểu gen và kiểu hình F2.

   C. kiểu gen F1 và F2.

   D. kiểu hình F1 và F2.

**Câu 40:** Tính trạng do 1 cặp alen quy định có quan hệ trội – lặn không hoàn toàn thì hiện tượng phân li ở F2 được biểu hiện như thế nào?

   A. 1 trội : 2 trung gian : 1 lặn.

   B. 2 trội : 1 trung gian : 2 lặn.

   C. 3 trội : 1 lặn.

   D. 100% trung gian.

**Câu 41:** Trường hợp nào sau đây đời con có tỉ lệ kiểu gen bằng tỉ lệ kiểu hình?

   A. Trội hoàn toàn.

   B. Phân li độc lập.

   C. Phân li.

   D. Trội không hoàn toàn.

**Câu 42:** Một gen quy định một tính trạng, muốn nhận biết một cá thể là đồng hợp hay dị hợp về tính trạng đang xét, người ta thường tiến hành

1. Lai phân tích;

2. Cho ngẫu phối các cá thể cùng lứa;

3. Tự thụ phấn.

   A. 1, 2.

   B. 1, 3.

   C. 2, 3.

   D. 1, 2, 3.

**Câu 43:** Điều nào không phải là điều kiện nghiệm đúng đặc trưng của quy luật phân ly?

   A. Số lượng cá thể ở các thế hệ lai phải đủ lớn để số liệu thống kê được chính xác.

   B. Các giao tử và các hợp tử có sức sống như nhau. Sự biểu hiện hoàn toàn của tính trạng.

   C. Sự phân li NST như nhau khi tạo giao tử và sự kết hợp ngẫu nhiên của các kiểu giao tử khi thụ tinh.

   D. Sự phân li NST như nhau khi tạo giao tử và sự kết hợp không ngẫu nhiên của các kiểu giao tử khi thụ tinh.

**Câu 44:** Để cho các alen của một gen phân li đồng đều về các giao tử, 50% giao tử chứa alen này, 50% giao tử chứa alen kia thì cần có điều kiện gì?

   A. Bố mẹ phải thuần chủng.

   B. Số lượng cá thể con lai phải lớn.

   C. Alen trội phải trội hoàn toàn so với alen lặn.

   D. Quá trình giảm phân phải xảy ra bình thường.

**Câu 45:** Ở người, gen A quy định mắt đen trội hoàn toàn so với gen a quy định mắt xanh. Mẹ và bố phải có kiểu gen và kiểu hình như thế nào để sinh con ra có người mắt đen, có người mắt xanh?

   A. Mẹ mắt đen (AA) x bố mắt xanh (aa).

   B. Mẹ mắt xanh (aa) x bố mắt đen (AA).

   C. Mẹ mắt đen (AA) x bố mắt đen (AA).

   D. Mẹ mắt đen (Aa) bố mắt đen (Aa).

**Câu 46:** Ở chó, lông ngắn trội hoàn toàn so với lông dài. Cho 2 con lông ngắn không thuần chủng lai với nhau, kết quả ở F1 như thế nào?

   A. Toàn lông dài.

   B. 3 lông ngắn : 1 lông dài.

   C. 1 lông ngắn : 1 lông dài.

   D. Toàn lông ngắn.

**Câu 47:** Ở cà chua, gen A quy định thân đỏ thẫm, gen a quy định thân xanh lục. Kết quả của một phép lai như sau: thân đỏ thẫm x thân đỏ thẫm → F1: 75% đỏ thẫm : 25% màu lục. Kiểu gen của bố mẹ trong công thức lai trên như thế nào?

   A. AA x AA.

   B. AA x Aa.

   C. Aa x Aa.

   D. Aa x aa.

**Câu 48:** Cho giao phấn giữa cây hoa đỏ thuần chủng với cây hoa trắng được F1 hoa đỏ, cho F1 tự thụ phấn thì kiểu hình ở cây F2 là 3 hoa đỏ : 1 hoa trắng. Cách lai nào sau đây không xác định được kiểu gen của cây hoa đỏ F2?

   A. Lai cây hoa đỏ F2 với cây F1 .

   B. Cho cây hoa đỏ F2 tự thụ phấn.

   C. Lai cây hoa đỏ F2 với cây hoa đỏ P.

   D. Lai phân tích cây hoa đỏ F2

**Câu 49:** Màu sắc hoa mõm chó do một gen quy định. Theo dõi sự di truyền màu sắc hoa mõm chó, người ta thu được kết quả sau: hoa hồng hoa hồng F1: 25,1% hoa đỏ : 49,9% hoa hồng : 25% hoa trắng. Kết quả phép lai được giải thích như thế nào?

   A. Hoa đỏ trội hoàn toàn so với hoa trắng.

   B. Hoa hồng là tính trạng đồng trội.

   C. Hoa trắng trội hoàn toàn so với hoa đỏ.

   D. Hoa hồng là tính trạng trung gian giữa hoa đỏ và hoa trắng.

**Câu 50:** Khi lai gà trống trắng với gà mái đen đều thuần chủng thu được F1 đều có lông xanh da trời. Tiếp tục cho gà F1 giao phối với nhau được F2 có kết quả về kiểu hình là: 1 lông đen : 2 lông xanh da trời : 1 lông trắng. Kết quả phép lai cho thấy màu lông gà bị chi phối bởi

   A. quy luật tương tác đồng trội giữa các alen.

   B. quy luật di truyền trội hoàn toàn.

   C. quy luật di truyền trội không hoàn toàn.

   D. quy luật tác động gây chết của các gen alen.

**Câu 51:** Theo dõi thí nghiệm của Menđen, khi lai đậu Hà Lan thuần chủng hạt vàng, trơn và hạt xanh, nhăn với nhau thu được F1 đều hạt vàng, trơn. Khi cho F1 tự thụ phấn thì F2 có tỉ lệ kiểu hình là

   A. 9 vàng, nhăn: 3 vàng, trơn : 3 xanh, nhăn : 1 xanh, trơn.

   B. 9 vàng, trơn : 3 xanh, nhăn : 3 xanh, trơn : 1 vàng, nhăn.

   C. 9 vàng, nhăn: 3 xanh, nhăn : 3 vàng, trơn : 1 xanh, trơn.

   D. 9 vàng, trơn : 3 vàng, nhăn : 3 xanh, trơn : 1 xanh, nhăn.

**Câu 52:** Trong thí nghiệm lai hai cặp tính trạng của Menđen, khi cho F1 lai phân tích thì kết quả thu được về kiểu hình sẽ thế nào?

   A. 1 vàng, trơn : 1 xanh, nhăn.

   B. 3 vàng, trơn : 1 xanh, nhăn.

   C. 1 vàng, trơn : 1 vàng, nhăn : 1 xanh, trơn : 1 xanh, nhăn.

   D. 4 vàng, trơn : 4 vàng, nhăn : 1 xanh, trơn : 1 xanh, nhăn.

**Câu 53:** Dựa vào phân tích kết quả thí nghiệm, Menđen cho rằng màu sắc và hình dạng hạt đậu Hà Lan di truyền độc lập vì

   A. tỉ lệ kiểu hình ở F2 bằng tích xác suất của các tính trạng hợp thành nó.

   B. tỉ lệ phân li từng cặp tính trạng đều 3 trội : 1 lặn.

   C. F2 có 4 kiểu hình.

   D. F2 xuất hiện các biến dị tổ hợp.

**Câu 54:** Cơ sở tế bào học của định luật phân ly độc lập là

   A. sự tự nhân đôi, phân ly của nhiễm sắc thể trong cặp nhiễm sắc thể tương đồng.

   B. sự phân ly độc lập, tổ hợp tự do của các nhiễm sắc thể.

   C. các gen nằm trên các nhiễm sắc thể.

   D. do có sự tiếp hợp và trao đổi chéo.

**Câu 55:** Quy luật phân li độc lập thực chất nói về

   A. sự phân li độc lập của các tính trạng.

   B. sự phân li kiểu hình theo tỉ lệ 9 : 3 : 3 : 1.

   C. sự tổ hợp của các alen trong quá trình thụ tinh.

   D. sự phân li độc lập của các alen trong quá trình giảm phân.

**Câu 56:** Định luật phân li độc lập góp phần giải thích hiện tượng

   A. biến dị tổ hợp vô cùng phong phú ở loài giao phối.

   B. hoán vị gen.

   C. liên kết gen hoàn toàn.

   D. các gen phân li trong giảm phân và tổ hợp trong thụ tinh.

**Câu 57:** Điều kiện nghiệm đúng đặc trưng của quy luật phân ly độc lập?

   A. Số lượng cá thể ở các thế hệ lai phải đủ lớn để số liệu thống kê được chính xác.

   B. Các giao tử và các hợp tử có sức sống như nhau. Sự biểu hiện hoàn toàn của tính trạng.

   C. Mỗi cặp gen nằm trên một cặp NST tương đồng.

   D. Sự phân li NST như nhau khi tạo giao tử và sự kết hợp ngẫu nhiên của các kiểu giao tử khi thụ tinh.

**Câu 58:** Ở cà chua, gen A quy định thân cao, a – thân thấp; B – quả tròn, b – quả bầu dục. Cho cây cà chua thân cao, quả tròn lai với thân thấp, quả bầu dục F1 sẽ cho kết quả như thế nào nếu P thuần chủng? (biết các gen phân li độc lập và tổ hợp tự do trong quá trình hình thành giao tử và tính trạng thân cao, quả tròn là trội so với thân thấp, quả bầu dục).

   A. 100% thân cao, quả tròn.

   B. 50% thân cao, quả tròn : 50% thân thấp, quả bầu dục.

   C. 50% thân cao, quả bầu dục : 50% thân thấp, quả tròn.

   D. 100% thân thấp, quả bầu dục.

**Câu 59:** Theo Menđen, với n cặp gen dị hợp phân li độc lập thì số lượng các loại giao tử được xác định theo công thức nào?

   A. 2n.

   B. 3n.

   C. 4n.

   D. 5n.

**Câu 60:** Theo Menđen, với n cặp gen dị hợp phân li độc lập, trội lặn hoàn toàn thì tỉ lệ phân li kiểu hình được xác định theo công thức nào?

   A. (3 : 1)n.

   B. (4 : 1)n.

   C. (2 : 1)n.

   D. (5 : 1)n.

**Câu 61:** Theo Menđen, với n cặp gen dị hợp phân li độc lập thì tỉ lệ phân li kiểu gen được xác định theo công thức nào?

   A. (1 : 3 : 1)n.

   B. (1 : 4 : 1)n.

   C. (1 : 2 : 1)n.

   D. (1 : 5 : 1)n.

**Câu 62:** Theo Menđen, với n cặp gen dị hợp phân li độc lập thì số lượng các loại kiểu gen được xác định theo công thức nào?

   A. 2n.

   B. 3n.

   C. 4n.

   D. 5n.

**Câu 63:** Theo Menđen, với n cặp gen dị hợp phân li độc lập thì số lượng các loại kiểu hình được xác định theo công thức nào?

   A. 2n.

   B. 3n.

   C. 4n.

   D. 5n.

**Câu 64:** Các chữ in hoa là alen trội và chữ thường là alen lặn. Mỗi gen quy định 1 tính trạng. Cơ thể mang kiểu gen AaBbDdeeFf khi giảm phân bình thường cho số loại giao tử là

   A. 4.

   B. 8.

   C. 16.

   D. 32.

**Câu 65:** Các chữ in hoa là alen trội và chữ thường là alen lặn. Mỗi gen quy định 1 tính trạng. Cơ thể mang kiểu gen BbDdEEff khi giảm phân bình thường sinh ra các kiểu giao tử là

   A. B, B, D, d, E, e, F, f.

   B. BDEf, bdEf, BdEf, bDEf.

   C. BbEE, Ddff, BbDd, Eeff.

   D. BbDd, Eeff, Bbff, DdEE.

**Câu 66:** Các chữ in hoa là alen trội và chữ thường là alen lặn. Mỗi gen quy định 1 tính trạng. Cho cá thể mang kiểu gen AabbDDEeFf tự thụ phấn thì số tổ hợp giao tử tối đa là

   A. 32.

   B. 64.

   C. 128.

   D. 256.

**Câu 67:** Các chữ in hoa là alen trội và chữ thường là alen lặn. Mỗi gen quy định 1 tính trạng. Thực hiện phép lai: P: ♀ AaBbCcDd x ♂ AabbCcDd. Tỉ lệ phân li của kiểu hình aaB-C-dd là

   A. 3/128.

   B. 5/128.

   C. 7/128.

   D. 9/128.

**Câu 68:** Các chữ in hoa là alen trội và chữ thường là alen lặn. Mỗi gen quy định 1 tính trạng. Thực hiện phép lai: P: ♀ AaBbCcDd x ♂ AabbCcDd. Tỉ lệ phân li của kiểu gen AABBCcDd là

   A. 0.

   B. 13/128.

   C. 27/128.

   D. 15/128.

**Câu 69:** Các chữ in hoa là alen trội và chữ thường là alen lặn. Mỗi gen quy định 1 tính trạng. Thực hiện phép lai: P: ♀ AaBbCcDd ♂ AabbCcDd. Tỉ lệ phân li của kiểu hình không giống mẹ và bố là

   A. 37/64.

   B. 35/64.

   C. 33/64.

   D. 31/64.

**Câu 70:** Các chữ in hoa là alen trội và chữ thường là alen lặn. Mỗi gen quy định 1 tính trạng. Thực hiện phép lai: P: ♀ AaBbCcDd ♂ AabbCcDd. Tỉ lệ phân li của kiểu hình giống mẹ là

   A. 13/128.

   B. 15/128.

   C. 27/128.

   D. 29/128.

**Câu 71:** Các chữ in hoa là alen trội và chữ thường là alen lặn. Mỗi gen quy định 1 tính trạng. Thực hiện phép lai: P: ♀ AaBbCcDd ♂ AabbCcDd. Tỉ lệ phân li ở F1 về kiểu gen không giống cả cha lẫn mẹ là

   A. 1/4.

   B. 1/8.

   C. 1/16.

   D. 1/32.

**Câu 72:** Thực hiện phép lai P:AABB x aabb.Các kiểu gen thuần chủng xuất hiên ở con lai F2 là:

   A. AABB và AAbb

   B. AABB và aaBB

   C. AABB, AAbb và aaBB

   D. AABB, AAbb, aaBB và aabb

**Câu 73:** Phép lai tạo ra nhiều kiểu gen và nhiều kiểu hình nhất ở con lai là

   A. DdRr x Ddrr

   B. DdRr x DdRr

   C. DDRr x DdRR

   D. ddRr x ddrr

**Câu 74:** Phép lai tạo ra hai kiểu hình ở con lai là:

   A. MMpp x mmPP

   B. MmPp x MmPp

   C. MMPP x mmpp

   D. MmPp x MMpp

**Câu 75:** Phép lai tạo ra con lai đồng tính, tức chỉ xuất hiện duy nhất 1 kiểu hình là:

 A. AABb x AABb

   B. AaBB x Aabb

   C. AAbb x aaBB

   D. Aabb x aabb

**Công thức của quá trình tự sao**

   1. Số ADN con được tạo ra sau k lần tự phân của 1 ADN: 2k

    Số ADN con được tạo ra sau k lần tự phân của n ADN: n x 2k

   2. Số nuclêôtit mà môi trường nội bào cung cấp:

     Nnb = N x (2k - 1)

     Anb = Tnb = A x (2k - 1) = T x (2k - 1)

     Gnb = Xnb = G x (2k - 1) = X x (2k - 1)

   3. Số ADN con có 2 mạch đều mới là: 2k - 2

   4. Số liên kết hiđrô được hình thành/phá vỡ: Hht = H x 2k

**Câu 1:** Nêu những điểm giống và khác nhau trong cấu tạo của DNA và RNA.

**Câu 2:** So sánh quá trình nhân đôi DNA và quá trình sinh tổng hợp RNA.

**Câu 3:** RNA được tổng hợp dựa theo nguyên tắc nào? Nêu bản chất mối quan hệ giữa gene và RNA.

**Câu 4:** Một đoạn RNA có trình tự sắp xếp của các nuclêôtit như sau: -A-G-U-A-U-C-G-U- . Xác định trình tự các nuclêôtit trong đoạn gen đã tổng hợp ra đoạn mạch RNA trên

**Câu 5:** Trong tế bào nhân sơ, xét một gene dài 4080 Å, có 560 Adenine. Mạch đơn thứ nhất của gene có 260 Adenine và 380 Guanine, gene này phiên mã cần môi trường nội bào cung cấp 600 Uracil.

1. Tính số lượng từng loại nucleotide trên gene.

2. Tính số lượng từng loại nucleotide trên mạch mang mã gốc của gene.

3. Tính số lượng nucleotide từng loại trên mRNA do gen phiên mã.

**Câu 6:** Một phân tử DNA của một tế bào có hiệu số %G với nucleotide không bổ sung bằng 20%. Biết số nucleotide loại G của phân tử DNA trên bằng 14000 nucleotide. Khi DNA trên nhân đôi bốn lần, hãy xác định:

a. Số nucleotide mỗi loại môi trường cung cấp cho cả quá trình trên.  
b. Số liên kết cộng hoá trị được hình thành trong quá trình.  
c. Số liên kết hydro bị phá huỷ trong cả quá trình trên.

**Câu 7:** DNA dài 5100Å với A = 20%. Nhân đôi liên tiếp 3 lần, số liên kết hiđrô bị phá vỡ là bao nhiêu ?

**Câu 8:** Một đoạn DNA có cấu trúc như sau:

Mạch 1: -A-G-T-A-T-C-G-T

Mạch 2: -T-C-A-T-A-G-C-A

Viết cấu trúc của hai đoạn DNA con được tạo thành sau khi đoạn DNA mẹ nói trên kết thúc quá trình nhân đôi.