

PHƯƠNG PHÚ CÔNG - TRẦN MỘNG LAI
PHAN KHẮC NGHỆ - BÙI THANH VÂN

BỘ ĐỀ

môn **SINH HỌC**

**CHUẨN BỊ CHO KÌ THI
TRUNG HỌC PHỔ THÔNG QUỐC GIA**



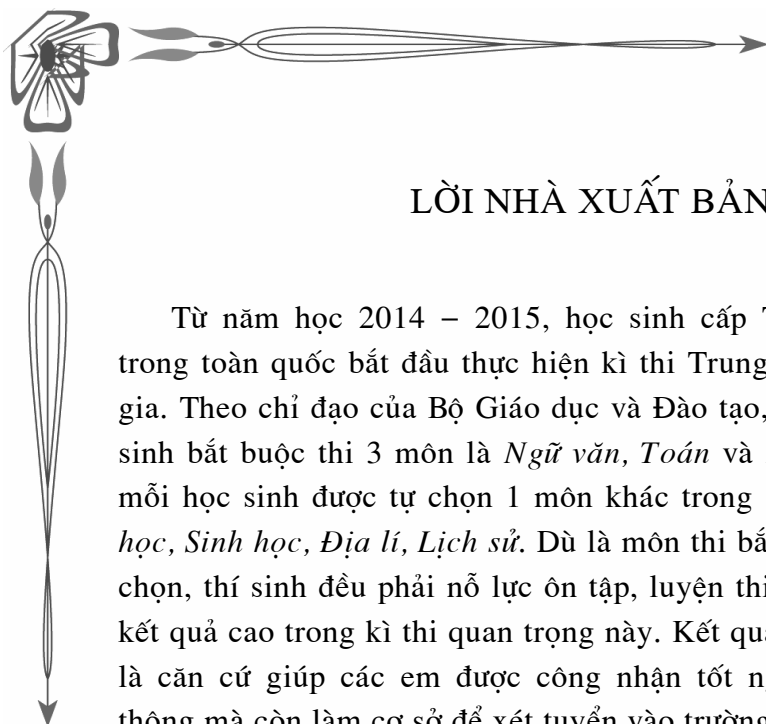
NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM

PHƯƠNG PHÚ CÔNG – TRẦN MỘNG LAI
PHAN KHẮC NGHỆ – BÙI THANH VÂN

BỘ ĐỀ
môn Sinh học

CHUẨN BỊ CHO KÌ THI
TRUNG HỌC PHỔ THÔNG QUỐC GIA

NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM



LỜI NHÀ XUẤT BẢN

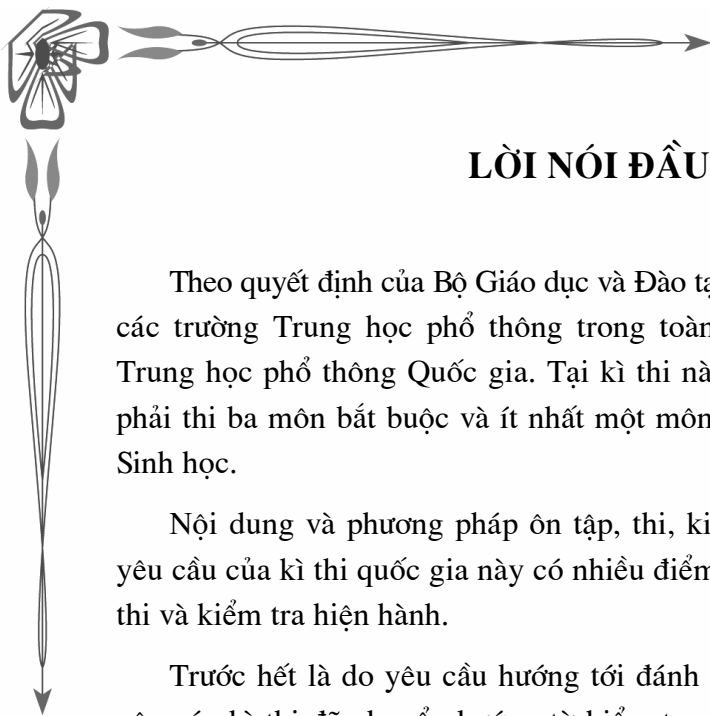
Từ năm học 2014 – 2015, học sinh cấp Trung học phổ thông trong toàn quốc bắt đầu thực hiện kì thi Trung học phổ thông Quốc gia. Theo chỉ đạo của Bộ Giáo dục và Đào tạo, trong kì thi này, học sinh bắt buộc thi 3 môn là *Ngữ văn*, *Toán* và *Ngoại ngữ*, đồng thời mỗi học sinh được tự chọn 1 môn khác trong số 5 môn *Vật lí*, *Hoá học*, *Sinh học*, *Địa lí*, *Lịch sử*. Dù là môn thi bắt buộc hay môn thi tự chọn, thí sinh đều phải nỗ lực ôn tập, luyện thi tốt mới có thể giành kết quả cao trong kì thi quan trọng này. Kết quả của kì thi không chỉ là căn cứ giúp các em được công nhận tốt nghiệp Trung học phổ thông mà còn làm cơ sở để xét tuyển vào trường Đại học và Cao đẳng mà các em có nguyện vọng lựa chọn.

Để giúp các em học sinh Trung học phổ thông, đặc biệt là học sinh lớp 12, ôn tập và thi đạt kết quả tốt trong kì thi Trung học phổ thông Quốc gia, Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam tổ chức biên soạn, xuất bản bộ sách *Ôn tập chuẩn bị cho kì thi Trung học phổ thông Quốc gia* và bộ sách *Bộ đề chuẩn bị cho kì thi Trung học phổ thông Quốc gia* ở 8 môn học : *Ngữ văn*, *Toán*, *Vật lí*, *Hoá học*, *Sinh học*, *Lịch sử*, *Địa lí*, *Tiếng Anh*. Hai bộ sách ôn luyện cho kì thi Trung học phổ thông Quốc gia đều chú ý tới những yêu cầu và lưu ý chung nhằm giúp cho học sinh ôn luyện đạt kết quả cao. Cả hai bộ sách đều tập trung biên soạn, lựa chọn những câu hỏi, bài tập điển hình, tiêu biểu theo hướng đổi mới kiểm tra đánh giá và thi tốt nghiệp Trung học phổ thông Quốc gia do Bộ Giáo dục và Đào tạo chỉ đạo. Theo đó, các câu hỏi và bài tập được phân hoá theo các mức độ nhận biết, thông hiểu, vận dụng (thấp) và vận dụng cao. Đồng thời, các câu hỏi, bài tập cũng chú ý tới các dạng mở, có tính sáng tạo, đánh giá đúng năng lực và phẩm chất của học sinh.

Với ý nghĩa và tinh thần trên, các nhóm tác giả của các bộ sách ở từng môn học đã cố gắng biên soạn, lựa chọn các câu hỏi và bài tập thích hợp nhằm giúp các em học sinh ôn luyện và thi đạt hiệu quả tốt nhất. Mặc dù vậy, do sách được biên soạn lần đầu nên khó tránh được những sơ suất nhất định. Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam rất mong các thầy giáo, cô giáo, các em học sinh và các quý phụ huynh có những góp ý để lần tái bản tới đây, sách được tốt hơn. Thư góp ý xin gửi về theo địa chỉ : Công ty cổ phần Dịch vụ xuất bản Giáo dục Hà Nội, số 187B Giảng Võ, Hà Nội.

Trân trọng cảm ơn.

NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM



LỜI NÓI ĐẦU

Theo quyết định của Bộ Giáo dục và Đào tạo, từ năm học 2014 – 2015, các trường Trung học phổ thông trong toàn quốc sẽ thực hiện kì thi Trung học phổ thông Quốc gia. Tại kì thi này, tất cả mọi học sinh đều phải thi ba môn bắt buộc và ít nhất một môn tự chọn, trong đó có môn Sinh học.

Nội dung và phương pháp ôn tập, thi, kiểm tra môn Sinh học theo yêu cầu của kì thi quốc gia này có nhiều điểm khác biệt với cách ôn tập, thi và kiểm tra hiện hành.

Trước hết là do yêu cầu hướng tới đánh giá năng lực của học sinh, nên các kì thi đã chuyển hướng từ kiểm tra nặng về lí thuyết sang yêu cầu vận dụng, biết giải quyết vấn đề trong các tình huống tương tự và trong thực tiễn...

Tiếp theo là do yêu cầu hội nhập quốc tế, việc thi kiểm tra cần phù hợp với cách thức và trình độ chung, xu thế chung của nhiều nước phát triển.

Cuối cùng là do mục đích vừa để xét tốt nghiệp Trung học phổ thông, vừa cung cấp cơ sở dữ liệu cho tuyển sinh đại học nên đề thi Sinh học phải thay đổi, kéo theo cách dạy, cách học, cách ôn tập phải thay đổi.

Để giúp học sinh Trung học phổ thông, nhất là học sinh lớp 12, ôn luyện và thi tốt kì thi Trung học phổ thông Quốc gia sắp tới, chúng tôi biên soạn cuốn sách này.

Cuốn sách gồm hai phần : Các đề luyện thi và Đáp án – Hướng dẫn giải.

Phần thứ nhất : Các đề luyện thi : Gồm 20 đề, mỗi đề gồm 50 câu hỏi trắc nghiệm giúp học sinh tự kiểm tra, đánh giá kết quả học tập của mình ; củng cố, khắc sâu, nâng cao kiến thức ; đồng thời đáp ứng việc đổi mới hình thức thi và kiểm tra bằng phương pháp trắc nghiệm theo tinh thần đổi mới, kiểm tra, đánh giá trong dạy học.

Phần thứ hai : Đáp án – Hướng dẫn giải : Phần này hướng dẫn trả lời một số câu hỏi và phương pháp tìm câu trả lời, từ đó có thể tự trả lời được các câu hỏi khác nhằm phát huy tính tích cực, tự giác trong học tập, vận dụng để giải quyết các tình huống đặt ra trong quá trình ôn luyện, trong quá trình làm bài thi và trong thực tiễn.

Với nội dung và cấu trúc như trên, chúng tôi hi vọng sẽ giúp thầy cô giáo và các em học sinh có được một tài liệu tốt để rèn luyện nhằm đạt được kết quả cao trong kì thi Trung học phổ thông Quốc gia.

CÁC TÁC GIẢ

ĐỀ SỐ 1

- C1.** Trong các phát biểu sau, có bao nhiêu phát biểu đúng ?
- (1) Khi ribôxôm tiếp xúc với mã 5'UGA3' trên mARN thì quá trình dịch mã dừng lại.
 - (2) Trên mỗi phân tử mARN có thể có nhiều ribôxôm cùng thực hiện quá trình dịch mã.
 - (3) Khi thực hiện quá trình dịch mã, ribôxôm dịch chuyển theo chiều 3' → 5' trên phân tử mARN.
 - (4) Mỗi phân tử tARN đều có một bộ ba đối mã đặc hiệu có thể nhận ra và bắt đôi bổ sung với codon tương ứng trên mARN..
- A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.
- C2.** Ở sinh vật nhân thực, bộ ba 5'AUG3' trên mARN có chức năng
- A. khởi đầu dịch mã và mã hoá axit amin metionin.
 - B. là tín hiệu kết thúc quá trình dịch mã.
 - C. mã hoá axit foocmin metionin hoặc triptôphan.
 - D. quy định điểm khởi đầu phiên mã.
- C3.** Khi nói về đột biến gen, phát biểu nào sau đây đúng ?
- A. Đột biến gen phát sinh trong giảm phân có thể đi vào giao tử và có thể di truyền được cho thế hệ sau qua sinh sản hữu tính.
 - B. Đột biến gen thường xuất hiện đồng loạt trên các cá thể cùng loài, sống trong cùng một điều kiện sống.
 - C. Phát sinh trong nguyên phân của tế bào sinh dưỡng và di truyền cho đời sau qua sinh sản hữu tính.
 - D. Phát sinh trong giảm phân sẽ được nhân lên ở một mô cơ thể và biểu hiện kiểu hình ở một phần cơ thể.
- C4.** Một operon của vi khuẩn *E. coli* có 3 gen cấu trúc là Z, Y, A. Người ta phát hiện một dòng vi khuẩn bị đột biến điểm làm cho sản phẩm của các gen này vẫn tạo ra ngay cả khi môi trường không có lactôzơ. Hiện tượng trên có thể do nguyên nhân nào sau đây ?
- A. Đột biến điểm xảy ra trong vùng mã hoá của nhóm gen cấu trúc.
 - B. Đột biến làm cho prôtêin ức chế bị bất hoạt.
 - C. Đột biến làm hỏng vùng khởi động của nhóm gen cấu trúc.
 - D. Đột biến xảy ra ở vùng kết thúc của nhóm gen cấu trúc.
- C5.** Từ 5 phân tử ADN được đánh dấu ^{15}N ở cả 2 mạch đơn, qua quá trình nhân đôi liên tiếp trong môi trường chỉ có ^{14}N , đã tổng hợp được 160 phân tử ADN mạch kép. Kết luận nào sau đây đúng ?

- A. Có tất cả 5 phân tử ADN con có chứa ^{15}N .
 B. Có tất cả 310 mạch đơn chỉ chứa ^{14}N .
 C. Có tất cả 150 phân tử ADN chứa ^{14}N .
 D. Có 16 phân tử ADN chứa cả ^{14}N và ^{15}N .
- C6.** Một tế bào lưỡng bội của ruồi giấm ($2n = 8$) có khoảng $2,38 \times 10^8$ cặp nuclêôtit tiến hành nguyên phân bình thường. Kết luận nào sau đây đúng ?
 A. Ở kì giữa có 16 NST kép xếp thành một hàng trên mặt phẳng xích đạo của thoi phân bào.
 B. Ở kì đầu có khoảng $2,38 \times 10^8$ cặp nuclêôtit trong các ADN nhân.
 C. Có 16 NST đơn đang phân li về 2 cực ở kì sau.
 D. Sau khi kết thúc nguyên phân, mỗi tế bào con có $6,5 \times 10^7$ cặp nuclêôtit.
- C7.** Một cơ thể có kiểu gen $\text{AaBb} \frac{\text{DE}}{\text{de}}$ giảm phân bình thường có thể tạo ra tối đa
 A. 8 loại giao tử. B. 16 loại giao tử.
 C. 4 loại giao tử. D. 32 loại giao tử.
- C8.** Ở cà độc dược có bộ NST $2n = 24$. Một tế bào sinh dưỡng nguyên phân không bình thường, có một NST kép không phân li, kết thúc quá trình nguyên phân sẽ tạo ra
 A. hai tế bào con, trong đó có một tế bào thể ba và một tế bào thể một.
 B. hai tế bào con, trong đó có một tế bào thể ba và một tế bào lưỡng bội.
 C. hai tế bào con, trong đó có một tế bào lưỡng bội và một tế bào thể một.
 D. hai tế bào con đều bị đột biến thừa hoặc thiếu một NST.
- C9.** Khi nói về đột biến cấu trúc NST, phát biểu nào sau đây đúng ?
 A. Mất đoạn có thể không làm thay đổi trật tự gen trên NST.
 B. Chuyển đoạn có thể không làm thay đổi số lượng gen trên một NST.
 C. Đảo đoạn làm cho một gen từ nhóm gen liên kết này chuyển sang nhóm gen liên kết khác.
 D. Lặp đoạn không làm thay đổi vị trí của tâm động trên một NST.
- C10.** Một tế bào sinh tinh có kiểu gen $\frac{\text{Ab}}{\text{aB}} \text{Dd}$ giảm phân bình thường, dự đoán nào sau đây đúng ?
 A. Nếu không xảy ra hoán vị gen thì có thể tạo ra 4 loại giao tử.
 B. Nếu có hoán vị gen xảy ra sẽ tạo ra tối đa 8 loại giao tử.
 C. Nếu có hoán vị gen giữa A và a sẽ tạo ra 4 loại giao tử với tỉ lệ khác nhau.
 D. Nếu có hoán vị gen giữa B và b sẽ tạo ra 4 loại giao tử với tỉ lệ bằng nhau.
- C11.** Trong trường hợp giảm phân và thụ tinh bình thường, theo lí thuyết, phép lai P : $\text{AaBbDdEe} \times \text{AaBBddee}$ cho số cây có kiểu gen mang 4 alen trội ở đời con chiếm tỉ lệ :
 A. 32,13%. B. 22,43%. C. 23,42%. D. 31,25%.

- C17.** Ở ngô, 3 cặp gen (A, a ; B, b và D, d) nằm trên các NST khác nhau, tác động qua lại cùng quy định màu sắc hạt. Nếu trong kiểu gen có đồng thời cả 3 loại alen trội A, B, D thì hạt có màu đỏ ; nếu trong kiểu gen có hai loại alen trội A và B nhưng không có alen D thì hạt có màu vàng, các kiểu gen còn lại đều cho hạt màu trắng. Cho phép lai (P) $AaBbDd \times AabbDd$ tạo ra F_1 , theo lí thuyết, tỉ lệ hạt màu trắng ở F_1 là
- A. 62,5%. B. 77,5%. C. 38,12%. D. 9,4%.
- C18.** Xét phép lai P : $AaBb \times AaBb$ sinh ra F_1 có tỉ lệ phân li kiểu hình là : 9 cây hoa đỏ : 7 cây hoa trắng. Khi nói về sự di truyền của tính trạng này, phát biểu nào sau đây đúng ?
- A. Có 3 loại kiểu gen quy định kiểu hình hoa trắng.
 B. Số cây thuần chủng trong số các cây hoa trắng ở F_1 chiếm tỉ lệ 3/7.
 C. Nếu lấy ngẫu nhiên một cây hoa đỏ ở F_1 thì xác suất gặp kiểu gen mang 2 alen trội là 1/9.
 D. Trong kiểu gen, khi có 2 alen trội cùng loại sẽ biểu hiện thành kiểu hình hoa đỏ.
- C19.** Ở một loài thực vật, alen quy định hoa vàng trội hoàn toàn so với alen quy định hoa trắng ; alen quy định lá trơn trội hoàn toàn so với alen quy định lá nhăn. Cho cây có kiểu hình hoa vàng, lá trơn tự thụ phấn tạo ra đời con gồm 2000 cây trong đó có 80 cây có kiểu hình hoa trắng, lá nhăn. Biết rằng không có đột biến xảy ra, quá trình phát sinh giao tử đực và giao tử cái giống nhau. Theo lí thuyết, số cây có kiểu gen dị hợp về hai cặp gen ở đời con là
- A. 180. B. 1000. C. 920. D. 520.
- C20.** Ở một loài thực vật, màu sắc hoa được quy định như sau : $A-B-$: màu đỏ ; $A-bb$: màu mạn ; $aaB-$: màu đỏ tím ; $aabb$: màu trắng. Các gen trên chỉ biểu hiện màu sắc khi gặp $C-$, còn gặp cc thì các gen đó không biểu hiện chức năng. Biết các gen phân li độc lập. Nếu hai cá thể đều dị hợp tử về ba cặp gen lai với nhau, theo lí thuyết, tỉ lệ kiểu hình màu đỏ và màu mạn nhận được ở đời con lần lượt là
- A. 27/64 và 36/64. B. 27/64 và 9/64.
 C. 36/64 và 16/64. D. 35/64 và 24/64.
- C21.** Ở một loài thực vật, alen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định thân thấp, alen B quy định quả tròn trội hoàn toàn so với alen b quy định quả dài. Các gen này nằm trên cùng một cặp NST. Trong một phép lai, người ta thu được tỉ lệ kiểu hình là : 31% cao, tròn : 44% cao, dài : 19% thấp, tròn : 6% thấp, dài. Cho biết không có đột biến xảy ra. Tần số hoán vị giữa hai gen nói trên là
- A. 36%. B. 24%. C. 6%. D. 12%.
- C22.** Ở một loài thực vật, alen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định thân thấp ; alen B quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen b quy định hoa trắng, hai cặp gen này nằm trên cùng một cặp NST thường ; alen D quy định quả tròn trội hoàn toàn so với alen d quy định quả dài. Cho hai cây thân cao, hoa đỏ, quả tròn có kiểu gen

khác nhau (P) giao phấn với nhau, thu được F_1 có tỉ lệ kiểu hình thân thấp, hoa trắng, quả dài chiếm 1,5%. Biết quá trình giảm phân tạo giao tử đực và cái xảy ra như nhau. Kiểu gen của (P) và tần số hoán vị gen tương ứng là :

- A. $\frac{AB}{ab} Dd \times \frac{Ab}{aB} Dd$; $f = 40\%$. B. $\frac{AB}{ab} Dd \times \frac{Ab}{aB} dd$; $f = 40\%$.
 C. $\frac{AB}{ab} Dd \times \frac{Ab}{aB} Dd$; $f = 20\%$. D. $\frac{AB}{ab} Dd \times \frac{Ab}{ab} Dd$; $f = 40\%$.

C23. Ở một loài thực vật, xét hai cặp gen A, a và B, b nằm trên hai cặp NST tương đồng khác nhau. Một quần thể đang ở trạng thái cân bằng di truyền có tần số các alen $A = 0,4$; $b = 0,3$. Tỉ lệ kiểu gen mang hai alen trội trong quần thể này là

- A. 0,4012. B. 0,4231.
 C. 0,3924. D. 0,3124.

C24. Trong một quần thể ruồi giấm xét ba lôcut : lôcut thứ nhất và lôcut thứ hai đều có 3 alen và nằm trên hai cặp NST thường khác nhau, lôcut thứ ba có 4 alen nằm trên NST X vùng tương đồng với Y. Theo lí thuyết, trong quần thể có thể có tối đa bao nhiêu loại kiểu gen khác nhau ?

- A. 1134. B. 5760.
 C. 936. D. 504.

C25. Thế hệ xuất phát của một quần thể có thành phần kiểu gen là : $0,3AA : 0,2Aa : 0,5aa$. Sau một thế hệ giao phối ngẫu nhiên thì số cá thể mang alen lặn trong kiểu gen ở đời con chiếm tỉ lệ

- A. 0,48. B. 0,64.
 C. 0,84. D. 0,36.

C26. Quần thể nào sau đây đang ở trạng thái cân bằng di truyền ?

- A. 100%Aa. B. 50%AA + 50%aa.
 C. 100%aa. D. 75%Aa + 25%aa.

C27. Người ta sử dụng enzym ligaza trong công nghệ di truyền để

- A. tạo ra đột biến gen. B. nối các đoạn Okazaki với nhau.
 C. cắt các phân tử ADN. D. tạo phân tử ADN tái tổ hợp.

C28. Phát biểu nào sau đây đúng khi nói về ưu thế lai ?

- A. Ưu thế lai được biểu hiện ở đời F_1 và sau đó tăng dần ở các thế hệ tiếp theo.
 B. Ưu thế lai luôn biểu hiện ở con lai của phép lai giữa hai dòng thuần chủng có kiểu gen khác nhau.
 C. Các con lai F_1 có ưu thế lai cao thường được sử dụng để nhân giống hữu tính.
 D. Trong cùng một tổ hợp lai, phép lai thuận có thể không cho ưu thế lai nhưng phép lai nghịch lại có thể cho ưu thế lai.

- C29.** Thành tựu nào sau đây là ứng dụng của công nghệ tế bào ?
- Tạo chủng vi khuẩn có khả năng sản xuất hoocmôn insulin của người.
 - Từ một phôi động vật, người ta có thể tạo ra nhiều con vật có kiểu gen đồng nhất.
 - Tạo ra giống cừu sản sinh ra sữa có chứa prôtêin huyết thanh của người.
 - Tạo ra giống cà chua có gen làm chín quả bị bất hoạt.
- C30.** Cho các bệnh, tật và hội chứng di truyền sau, có bao nhiêu trường hợp có thể gặp ở cả nam và nữ ?
- | | |
|---------------------------------|------------------------|
| (1) Bệnh pheninkêto niệu. | (2) Bệnh ung thư máu. |
| (3) Tật có túm lông ở vành tai. | (4) Hội chứng Đào. |
| (5) Hội chứng Tơcnơ. | (6) Bệnh máu khó đông. |
- 5.
 - 4.
 - 2.
 - 3.
- C31.** Khi nói về các bệnh di truyền ở người, phát biểu nào sau đây đúng ?
- Bệnh mù màu là bệnh của nam giới.
 - Bệnh bạch tạng thường xuất hiện ở cả nam và nữ nhưng xác suất gặp ở nữ cao hơn ở nam.
 - Bệnh máu khó đông xuất hiện ở cả nam và nữ nhưng xác suất ở nam cao hơn ở nữ.
 - Hội chứng Đào là do hai giao tử đều thừa một NST kết hợp với nhau tạo ra.
- C32.** Nhân tố tiến hoá nào sau đây có thể làm phong phú vốn gen của quần thể ?
- Giao phối không ngẫu nhiên.
 - Đột biến điểm.
 - CLTN.
 - Các yếu tố ngẫu nhiên.
- C33.** Trong các phát biểu sau về CLTN, có bao nhiêu phát biểu đúng ?
- CLTN không tác động vào từng gen riêng rẽ mà tác động lên toàn bộ kiểu gen.
 - CLTN không tác động lên từng cá thể mà tác động lên cả quần thể.
 - Đột biến tạo nguồn nguyên liệu sơ cấp cho quá trình CLTN.
 - CLTN quy định chiều hướng và nhịp điệu biến đổi tần số alen của quần thể.
- 2.
 - 3.
 - 4.
 - 1.
- C34.** Phát biểu nào sau đây **không** đúng ?
- Cơ quan tương đồng phản ánh sự tiến hoá phân li.
 - Cơ quan thoái hoá là các cơ quan tiêu giảm cấu tạo và chức năng trong quá trình tiến hoá của loài.
 - Sự giống nhau về cơ quan tương tự phản ánh sự tiến hoá đồng quy trong điều kiện môi trường giống nhau.
 - Hoá thạch là các bằng chứng gián tiếp về quá trình tiến hoá của sinh vật.

- C35.** Trong các nhân tố sau, có bao nhiêu nhân tố vừa làm thay đổi tần số alen vừa làm thay đổi thành phần kiểu gen của quần thể ?
- (1) CLTN. (2) Giao phối ngẫu nhiên. (3) Tự thụ phấn.
 (4) Các yếu tố ngẫu nhiên. (5) Đột biến. (6) Di – nhập gen.
- A. 1. B. 4.
 C. 3. D. 2.
- C36.** Khi lai giữa cây cải củ có bộ NST $2n = 18R$ với cây cải bắp có bộ NST thể $2n = 18B$ tạo được cây lai F_1 bất thụ. Cây lai F_1 này được đa bội hoá, tạo ra
- A. thể song nhị bội hữu thụ có 72 NST ($36R + 36B$).
 B. thể tự đa bội có 72 NST ($36R + 36B$).
 C. thể song nhị bội hữu thụ có 36 NST ($18R + 18B$).
 D. thể tự đa bội có 36 NST ($18R + 18B$).
- C37.** Trong các phát biểu sau về CLTN, có bao nhiêu phát biểu đúng ?
- (1) CLTN quy định chiều hướng và nhịp độ biến đổi tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể.
 (2) CLTN tạo ra các kiểu gen quy định các kiểu hình thích nghi.
 (3) CLTN làm phân hoá khả năng sinh sản của các kiểu gen khác nhau trong quần thể.
 (4) CLTN là nhân tố chính trong quá trình hình thành các đặc điểm thích nghi trên cơ thể sinh vật.
- A. 1. B. 2.
 C. 3. D. 4.
- C38.** Nhân tố nào sau đây không làm biến đổi tần số alen ?
- A. CLTN. B. Các yếu tố ngẫu nhiên.
 C. Đột biến gen. D. Giao phối ngẫu nhiên.
- C39.** Theo quan niệm của thuyết tiến hoá hiện đại, phát biểu nào sau đây là đúng ?
- A. Các biến dị đều di truyền được và là nguyên liệu của CLTN.
 B. Các biến dị đều ngẫu nhiên, không xác định.
 C. Biến dị đột biến không chịu ảnh hưởng của môi trường sống.
 D. Đột biến gen là một loại biến dị di truyền.
- C40.** Trong lịch sử phát triển sự sống trên Trái Đất, thú và chim xuất hiện đầu tiên ở
- A. kỉ Triat (Tam điệp) thuộc đại Trung sinh.
 B. kỉ Krêta (Phấn trắng) thuộc đại Trung sinh.
 C. kỉ Jura thuộc đại Trung sinh.
 D. kỉ Đệ tam (Thứ ba) thuộc đại Tân sinh.

- C41.** Tập hợp nào sau đây là một quần thể sinh vật ?
- Tập hợp tất cả các vi sinh vật trên một xác chết đang bị phân huỷ.
 - Tập hợp các con voọc chà vá chân đen trong một khu rừng.
 - Tập hợp các con cá trong một ao nuôi cá.
 - Tập hợp các cây trong một khu rừng nguyên sinh.
- C42.** Hiện tượng nào sau đây phản ánh sự biến động số lượng cá thể của quần thể sinh vật **không** theo chu kì ?
- Ở Việt Nam, hằng năm vào thời gian thu hoạch lúa, ngô, chim cu gáy thường xuất hiện nhiều.
 - Ở Việt Nam, vào mùa xuân khí hậu ẩm áp, sâu hại thường xuất hiện nhiều.
 - Số lượng sâu hại lúa bị giảm đột ngột khi người nông dân phun thuốc trừ sâu.
 - Ở đồng rêu phương Bắc, cứ 3 năm đến 4 năm, số lượng cáo lại tăng lên gấp 100 lần và sau đó lại giảm.
- C43.** Phát biểu nào sau đây đúng khi nói về sự tăng trưởng của quần thể sinh vật ?
- Khi môi trường không bị giới hạn, mức sinh sản của quần thể là tối đa, mức tử vong là tối thiểu.
 - Khi môi trường bị giới hạn, mức sinh sản của quần thể luôn lớn hơn mức tử vong.
 - Khi môi trường không bị giới hạn, mức sinh sản của quần thể luôn nhỏ hơn mức tử vong.
 - Khi môi trường bị giới hạn, mức sinh sản của quần thể luôn tối đa, mức tử vong luôn tối thiểu.
- C44.** Trong mối quan hệ nào sau đây, cả hai loài đều có lợi và loài này sẽ không thể tồn tại được khi không có loài kia ?
- Hội sinh.
 - Cộng sinh.
 - Hợp tác.
 - Ức chế – cảm nhiễm.
- C45.** Trong chu trình sinh địa hoá, nhóm sinh vật nào trong số các nhóm sinh vật sau đây có khả năng biến đổi nitơ ở dạng NO_3^- thành nitơ ở dạng N_2 ?
- Động vật nguyên sinh.
 - Vi khuẩn cố định nitơ trong đất.
 - Thực vật tự dưỡng.
 - Vi khuẩn phản nitrat hoá.
- C46.** Điểm khác nhau cơ bản của hệ sinh thái nhân tạo so với hệ sinh thái tự nhiên là
- hệ sinh thái nhân tạo thường được con người bổ sung vật chất và năng lượng cho chúng.
 - hệ sinh thái tự nhiên là một hệ mở, còn hệ sinh thái nhân tạo luôn là một hệ khép kín.
 - hệ sinh thái tự nhiên có khả năng tự điều chỉnh thấp hơn so với hệ sinh thái nhân tạo.
 - hệ sinh thái nhân tạo có năng suất sinh học thấp hơn so với hệ sinh thái tự nhiên.
- C47.** Phát biểu nào sau đây đúng khi nói về chuỗi thức ăn và lưới thức ăn trong quần xã sinh vật ?
- Cấu trúc của lưới thức ăn càng đơn giản khi đi từ vĩ độ cao đến vĩ độ thấp.
 - Trong một quần xã sinh vật, mỗi loài chỉ tham gia vào một chuỗi thức ăn nhất định.

- C. Quần xã sinh vật càng đa dạng về thành phần loài thì lưới thức ăn càng có nhiều mắt xích chung.
- D. Trong quần xã sinh vật, kể cả khi điều kiện môi trường thay đổi thì lưới thức ăn vẫn luôn ổn định.
- C48.** Ví dụ nào sau đây thể hiện mối quan hệ ức chế – cảm nhiễm ?
- A. Một số loài tảo biển nở hoa làm chết các loài tôm, cá sống trong cùng một môi trường.
- B. Cây tầm gửi sống trên thân các cây gỗ lớn trong rừng.
- C. Vi sinh vật sống trong dạ cỏ của trâu, bò.
- D. Dây tơ hồng sống trên tán các cây trong rừng.
- C49.** Trong một hệ sinh thái
- A. năng lượng và vật chất đều theo một chiều, không được tái sử dụng.
- B. năng lượng được truyền theo một chiều, còn vật chất theo chu trình sinh địa hoá.
- C. năng lượng được tái sử dụng còn vật chất thì không được tái sử dụng.
- D. cả vật chất và năng lượng đều theo chu trình tuần hoàn khép kín.
- C50.** Khi nói về mối quan hệ giữa các loài trong quần xã sinh vật, phát biểu nào sau đây **không** đúng ?
- A. Mối quan hệ vật chủ – vật kí sinh là sự biến tướng của quan hệ con mồi – vật ăn thịt.
- B. Những loài cùng sử dụng một nguồn thức ăn không thể chung sống trong cùng một sinh cảnh.
- C. Trong tiến hoá, các loài trùng nhau về ổ sinh thái thường hướng đến sự phân li về ổ sinh thái.
- D. Quan hệ cạnh tranh giữa các loài trong quần xã được xem là một trong những động lực của quá trình tiến hoá.

ĐỀ SỐ 2

- C1.** Nguyên tắc bổ sung được thể hiện trong cơ chế phiên mã giữa nuclêôtit của mạch khuôn và nuclêôtit của môi trường là
- A. A liên kết với T ; G liên kết với X ; T liên kết với A ; X liên kết với G.
- B. A liên kết với X ; G liên kết với T ; U liên kết với A ; X liên kết với G.
- C. A liên kết với U ; G liên kết với X ; U liên kết với A ; X liên kết với G.
- D. A liên kết với U ; T liên kết với A ; G liên kết với X ; X liên kết với G.
- C2.** Ở một nhóm tế bào sinh dục đực của ruồi giấm đang phân bào, người ta đếm được tổng cộng 1024 NST kép, các NST này đang ở trạng thái kép và xếp thành hai hàng trên mặt phẳng xích đạo của thoi phân bào. Theo lí thuyết, số giao tử đực sẽ được tạo ra từ nhóm tế bào này là
- A. 1024. B. 128. C. 256. D. 512.

- C3.** Khi nói về đột biến gen, kết luận nào sau đây **không** đúng ?
- A. Gen đột biến trội ở dạng dị hợp có thể biểu hiện thành thể đột biến.
 - B. Đột biến gen là nguồn nguyên liệu của tiến hoá và chọn giống.
 - C. Trong quá trình phiên mã, nếu các nuclêôtit lắp ráp sai nguyên tắc bổ sung thì sẽ gây ra đột biến gen.
 - D. Quá trình nhân đôi ADN không theo nguyên tắc bổ sung thì có thể tạo ra đột biến gen.
- C4.** Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về ADN trong nhân và ADN ở tế bào chất ?
- A. ADN trong nhân có cấu trúc xoắn kép, dạng vòng còn ADN ngoài nhân có cấu trúc kép, dạng thẳng.
 - B. ADN trong nhân có số lượng nuclêôtit ít hơn so với ADN ngoài nhân.
 - C. ADN ngoài nhân nhân đôi độc lập so với ADN trong nhân.
 - D. ADN ngoài nhân liên kết với histôn còn ADN trong nhân thì không.
- C5.** Một NST có các gen sắp xếp theo trình tự ABCDEG.HKM đã bị đột biến thành NST có trình tự ABCCDEG.HKM. Dạng đột biến này
- A. thường làm thay đổi số nhóm gen liên kết của loài.
 - B. thường tạo điều kiện cho đột biến gen tạo alen mới trong quần thể.
 - C. thường được ứng dụng để chuyển gen giữa các loài.
 - D. thường được dùng để loại bỏ các gen không mong muốn.
- C6.** Trong các thông tin về đột biến sau đây, có bao nhiêu thông tin đúng về đột biến điểm ?
- (1) Xảy ra ở cấp độ phân tử, có tính thuận nghịch.
 - (2) Làm thay đổi số lượng gen trên NST.
 - (3) Làm mất một hoặc nhiều đoạn phân tử ADN.
 - (4) Làm xuất hiện những alen mới trong quần thể.
- A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.
- C7.** Có 3 tế bào sinh tinh có kiểu gen AaBb giảm phân bình thường tạo ra 4 loại giao tử, tỉ lệ các loại giao tử đó có thể là trường hợp nào sau đây ?
- A. 1AB : 1Ab : 1aB : 1ab.
 - B. 2AB : 2Ab : 1aB : 1ab.
 - C. 1AB : 2Ab : 2aB : 1ab.
 - D. 3AB : 3Ab : 1aB : 1ab.
- C8.** Khi nói về NST trong nhân tế bào, phát biểu nào sau đây đúng ?
- A. Đơn vị cấu trúc cơ bản của NST là nuclêôxôm, mỗi đơn vị gồm một đoạn ADN gồm 164 nuclêôtit quấn quanh khối cầu gồm 8 phân tử prôtêin histôn.
 - B. Sợi cơ bản có đường kính là 11nm, sợi cơ bản xoắn tiếp tạo nên sợi nhiễm sắc có đường kính là 300nm.
 - C. Mỗi NST có một phân tử ADN mạch kép thẳng, liên kết với các phân tử prôtêin histôn.
 - D. Sự đóng xoắn tạo điều kiện cho sự nhân đôi và phân li của các NST trong phân chia tế bào.

- C9.** Trong cơ chế điều hoà hoạt động của opêron Lac, khi có lactôzơ thì
- gen điều hoà sẽ ngừng quá trình phiên mã nên prôtêin ức chế không được tạo ra.
 - prôtêin ức chế bám vào vùng vận hành O để ức chế sự phiên mã của nhóm gen cấu trúc Z, Y, A.
 - nhóm gen cấu trúc Z, Y, A sẽ tiến hành phiên mã, dịch mã để tạo ra các enzym tương ứng.
 - prôtêin ức chế sẽ bị phân huỷ bởi các enzym do các gen Z, Y, A mã hoá.
- C10.** Khẳng định nào dưới đây về quá trình phiên mã là đúng ?
- Phiên mã là quá trình tổng hợp ADN, ARN ở sinh vật nhân thực.
 - Trong phiên mã, ARN pôlimeraza bám vào vùng khởi động P khiến gen tháo xoắn và lộ ra mạch mã gốc tạo điều kiện cho sự tổng hợp sợi ARN.
 - Khi ARN pôlimeraza bám vào vùng khởi động P thì phân tử ADN tháo xoắn và quá trình tổng hợp mARN diễn ra dựa trên cả hai mạch của gen.
 - Ở tế bào nhân thực, quá trình phiên mã và dịch mã đều xảy ra trong nhân tế bào.
- C11.** Ở một loài thực vật, alen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định thân thấp ; alen B quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen b quy định hoa trắng. Biết hai gen này cùng nằm trên một NST và khoảng cách giữa hai lôcut là 40cM. Cho cây thân cao, hoa trắng giao phấn với cây thân thấp, hoa đỏ (P), thu được F₁ gồm 100% cây thân cao, hoa đỏ. Cho F₁ lai phân tích, theo lí thuyết, dự đoán nào sau đây đúng ?
- Ở đời con có 4 loại kiểu hình trong đó cây thân cao, hoa đỏ chiếm tỉ lệ 30%.
 - Ở đời con có 2 loại kiểu hình trong đó cây thân cao, hoa đỏ chiếm tỉ lệ 30%.
 - Ở đời con có 4 loại kiểu hình trong đó cây thân cao, hoa đỏ chiếm tỉ lệ 20%.
 - Ở đời con có 4 loại kiểu hình trong đó cây thân cao, hoa trắng chiếm tỉ lệ 20%.
- C12.** Biết rằng mỗi gen quy định một tính trạng, alen trội là trội hoàn toàn. Xét hai cặp gen (A, a và B, b) cùng nằm trên một cặp NST thường. Theo lí thuyết, số loại kiểu gen quy định kiểu hình mang cả 2 tính trạng trội do 2 cặp gen này quy định là
- 1.
 - 3.
 - 4.
 - 5.
- C13.** Khi nói về di truyền liên kết gen và hoán vị gen, phát biểu nào sau đây đúng ?
- Các gen càng nằm ở vị trí gần nhau trên một NST thì liên kết càng kém bền vững.
 - Sự liên kết gen không thể làm xuất hiện biến dị tổ hợp.
 - Số lượng gen nhiều hơn số lượng NST nên liên kết gen là hiện tượng phổ biến.
 - Số nhóm gen liên kết luôn bằng số NST trong bộ lưỡng bội của loài.
- C14.** Ở chuột, màu lông được quy định bởi 4 alen, alen trội là trội hoàn toàn. Trong đó : C^b – đen, C^c – kem, C^s – bạc, C^z – bạch tạng, theo thứ tự trội lặn là C^b > C^s > C^c > C^z. Dự đoán nào sau đây đúng ?

- A. Nếu cho cá thể lông đen $\times$ cá thể lông đen thì đời con có thể có 3 loại kiểu hình.
 B. Nếu cho cá thể lông đen $\times$ cá thể lông bạc thì đời con có thể có 3 loại kiểu hình.
 C. Có tối đa 9 loại kiểu gen về các alen trên.
 D. Có tối đa 5 loại kiểu gen biểu hiện thành kiểu hình lông đen.
- C15.** Biết mỗi gen quy định một tính trạng, alen trội là trội hoàn toàn, diễn biến của NST trong quá trình giảm phân ở hai giới như nhau. Cho phép lai P : $\frac{AB}{ab}Dd \times \frac{AB}{ab}Dd$, ở F_1 người ta thu được kiểu hình mang 3 tính trạng trội chiếm tỉ lệ 47,22%. Theo lí thuyết, tỉ lệ kiểu gen thuần chủng trong số các cá thể có kiểu hình mang 3 tính trạng trội ở F_1 là
 A. 19/787. B. 54/787. C. 43/787. D. 31/323.
- C16.** Cơ sở tế bào học của hiện tượng hoán vị gen là
 A. sự phân li độc lập và tổ hợp tự do của các cặp NST tương đồng.
 B. sự chuyển đoạn tương hỗ giữa các NST không tương đồng xảy ra ở kì đầu giảm phân I.
 C. sự trao đổi chéo giữa các crômatit khác nguồn trong cặp NST kép tương đồng ở kì đầu giảm phân I.
 D. sự phân li đồng đều của các NST tương đồng trong quá trình phát sinh giao tử.
- C17.** Ở một loài thực vật, tính trạng chiều cao cây do hai cặp gen (A,a và B,b) quy định : khi có mặt cả hai loại alen trội A và B thì cây thân cao, các trường hợp khác đều cho cây thân thấp. Alen D quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen d quy định hoa trắng. Diễn biến trong quá trình giảm phân tạo giao tử đực và giao tử cái là như nhau. Xét phép lai P : $\frac{AD}{ad}Bb \times \frac{AD}{ad}Bb$, thu được F_1 có kiểu hình thân cao, hoa đỏ thuần chủng chiếm tỉ lệ 2,56%. Theo lí thuyết, tỉ lệ kiểu hình thân thấp, hoa đỏ thu được ở F_1 chiếm tỉ lệ là
 A. 29,82%. B. 31,32%. C. 43,12%. D. 27,2%.
- C18.** Cho phép lai P : $\frac{AB}{ab} \frac{De}{dE} \times \frac{Ab}{ab} \frac{de}{dE}$, biết khoảng cách giữa A và B là 20 cM, ở F_1 thu được tỉ lệ kiểu hình mang bốn tính trạng trội chiếm 15,75%. Theo lí thuyết, tỉ lệ kiểu hình chỉ mang 2 tính trạng trội ở đời F_1 chiếm tỉ lệ
 A. 30,75%. B. 23,75%. C. 27,25%. D. 29,75%.
- C19.** Ở một loài thực vật, có 3 cặp gen A, a ; B, b ; D, d phân li độc lập, tác động qua lại cùng quy định màu sắc hoa. Trong kiểu gen có mặt đồng thời cả 3 loại alen trội A, B và D cho hoa màu đỏ ; nếu chỉ có A và B cho hoa màu vàng, các kiểu gen còn lại cho kiểu hình hoa trắng. Cho phép lai : (P) $AaBbDd \times AaBbDd$, tạo ra F_1 . Theo lí thuyết, trong số các cây hoa trắng ở F_1 thì tỉ lệ cây có kiểu gen đồng hợp về cả 3 cặp gen là
 A. 3/8. B. 3/14. C. 3/32. D. 1/8.

- C20.** Khi nói về hiện tượng tương tác gen, phát biểu nào sau đây đúng ?
- Tương tác gen là hiện tượng các gen trực tiếp tác động với nhau tạo ra kiểu hình mới.
 - Tương tác gen thực chất là do sản phẩm của các gen tương tác với nhau.
 - Tương tác gen không làm xuất hiện các kiểu hình mới ở đời con so với bố mẹ.
 - Tương tác gen chỉ xảy ra giữa các gen không alen với nhau.
- C21.** Cho biết : A-B- và A-bb quy định hoa trắng, aaB- quy định hoa vàng, aabb quy định hoa tím. D quy định quả tròn, d quy định quả dài. Trong một phép lai (P) người ta thu được F₁ có tỉ lệ kiểu hình F₁ là : 4 hoa trắng, quả dài : 8 hoa trắng, quả tròn : 3 hoa vàng, quả tròn : 1 hoa tím, quả tròn. Kiểu gen của P có thể là :
- $\frac{Ad}{aD} Bb \times \frac{Ad}{aD} Bb$ hoặc $\frac{AD}{ad} Bb \times \frac{AD}{ad} Bb$.
 - $\frac{Ad}{aD} Bb \times \frac{Ad}{aD} Bb$ hoặc $\frac{AD}{ad} Bb \times \frac{Ad}{aD} Bb$.
 - $Aa \frac{Bd}{bD} \times Aa \frac{Bd}{bD}$ hoặc $Aa \frac{BD}{bd} \times Aa \frac{Bd}{bD}$.
 - $Aa \frac{Bd}{bD} \times Aa \frac{Bd}{bD}$ hoặc $Aa \frac{BD}{bd} \times Aa \frac{BD}{bd}$.
- C22.** Cho biết mỗi gen quy định một tính trạng, alen trội là trội hoàn toàn. Một quần thể ở thế hệ xuất phát (P) có thành phần kiểu gen là : 0,3AaBb : 0,3aaBb : 0,4Aabb. Cho quần thể giao phối ngẫu nhiên thu được F₁. Ở thế hệ F₁, xác suất gặp cá thể không thuần chủng (có ít nhất một cặp gen dị hợp) là
- 11/16.
 - 5/16.
 - 3/16.
 - 3/8.
- C23.** Ở gà, tính trạng màu lông do một gen có hai alen (A, a) quy định. Một quần thể gà rừng ở thế hệ xuất phát có tỉ lệ kiểu gen là : 68%AA : 18%Aa : 14%aa. Sau một thế hệ ngẫu phối, cấu trúc di truyền của quần thể gà rừng ở thế hệ F₁ là :
- 0,5929aa : 0,3542Aa : 0,0529AA.
 - 929 Aa : 0,3542 AA : 0,0529aa.
 - 0,3542AA : 0,5929Aa : 0,0529aa.
 - 0,3542Aa : 0,5929AA : 0,0529aa.
- C24.** Quần thể thực vật tự thụ phấn có đặc điểm di truyền là
- tần số tương đối các alen và tần số các kiểu gen luôn thay đổi qua các thế hệ.
 - tần số tương đối các alen duy trì không đổi nhưng tần số các kiểu gen thay đổi qua các thế hệ.
 - tần số tương đối các alen luôn thay đổi nhưng tần số các kiểu gen duy trì không đổi qua các thế hệ.
 - tần số tương đối các alen và tần số các kiểu gen luôn duy trì không đổi qua các thế hệ.