

TRƯỜNG ĐHSPT HÀ NỘI

KỶ THI THPT QUỐC GIA NĂM 2017

TRƯỜNG THPT CHUYÊN

Bài thi thử: Khoa học tự nhiên

(Đề thi có 5 trang)

Môn : SINH HỌC



Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian giao đề

MÃ ĐỀ 423

Câu 1(ID171596) Một quần thể có cấu trúc như sau P: 17.34%AA:59.32% Aa: 23.34%aa. Trong quần thể trên, sau khi xảy ra 3 thế hệ giao phối ngẫu nhiên thì kết quả nào sau đây không xuất hiện ở F3 ?

- A. Tần số alen A giảm và tần số alen a tăng lên so với P
- B. Tần số tương đối của A/a= 0.47/0.53
- C. Tỷ lệ thể dị hợp giảm và tỷ lệ đồng hợp tăng so với P
- D. Tỷ lệ kiểu gen 22,09%AA: 49,82% Aa: 28,09% aa

Câu 2(ID171598) Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về sản lượng sinh vật sơ cấp tính ?

- A. Những hệ sinh thái như hồ nông, hệ cửa sông, rạn san hô và rừng ẩm thường xanh nhiệt đới thường có sản lượng sinh vật sơ cấp tính thấp do có sức sản xuất thấp.
- B. Trong sinh quyển, tổng sản lượng sinh vật sơ cấp tính được hình thành trong các hệ sinh thái dưới nước lớn hơn tổng sản lượng sinh vật sơ cấp tính được hình thành trong các hệ sinh thái trên cạn.
- C. Sản lượng sinh vật sơ cấp tính bằng sản lượng sinh vật sơ cấp tiêu trừ đi phần hô hấp của thực vật
- D. Những hệ sinh thái có sức sản xuất cao nhất, tạo ra sản lượng sinh vật sơ cấp tính lớn nhất là các hoang mạc và vùng nước của đại dương thuộc vĩ độ thấp.

Câu 3(ID171600) Bệnh bạch tạng ở người do alen lặn nằm trên NST thường quy định. Một cặp vợ chồng không bị bạch tạng sinh con đầu bị bệnh bạch tạng. Tính xác suất để họ sinh 3 người con gồm 2 con trai bình thường và 1 con gái bạch tạng ?

- A. 30/512
- B. 27/512
- C. 29/512
- D. 28/512

Câu 4 (ID171602) Ở một loài thực vật, cặp NST số 1 chứa cặp gen Aa, cặp NST số 3 chứa cặp Bb. Nếu ở một số tế bào, cặp NST số 1 không phân ly ở giảm phân II, cặp số 3 phân ly bình thường thì cơ thể có kiểu gen Aabb sẽ giảm phân các loại giao tử nào ?

- A. AAb, aab, b
- B. AAB, aab, Ab, ab
- C. AAb, aab, b, Ab, ab
- D. AAbb, aabb, Ab, ab

Câu 5(ID171604) Các bằng chứng cổ sinh vật học cho thấy : trong lịch sử phát triển sự sống trên trái đất , thực vật có hoa xuất hiện ở ?

- A. Kỷ Jura thuộc Trung sinh
- B. Kỷ Đệ tam (thứ ba) thuộc đại Tân sinh
- C. Kỷ Triat (Tam điệp) thuộc đại Trung sinh
- D. Kỷ Kreta (phấn trắng) thuộc đại Trung sinh

Câu 6(ID171605) ở một loài chim, màu cánh được xác định bởi một gen gồm 3 alen: C1 (cánh đen) > C2 cánh xám > C3 cánh trắng. Quần thể chim ở thành phố A cân bằng di truyền có 4875 con cánh đen; 1560 con cánh xám; 65 con cánh trắng. Một nhóm nhỏ của quần thể A bay sang 1 khu cách ly bên cạnh và sau vài thế hệ phát triển thành một quần thể giao phối lớn B . Quần thể B có kiểu hình 84% cánh xám: 16% cánh trắng.

Nhận định đúng về hiện tượng trên là:

- A. Quần thể B có tần số các kiểu gen không đổi so với quần thể A
- B. Sự thay đổi tần số các alen ở quần thể B so với quần thể A là do tác động của đột biến.
- C. Quần thể B là quần thể con của quần thể A nên tần số các alen thay đổi do nội phối
- D. Quần thể B có tần số các alen thay đổi so với quần thể A là do hiệu ứng kẻ sáng lập

Câu 7(ID171608) Nghiên cứu diễn thế sinh thái giúp chúng ta có thể:

- (1) Khai thác hợp lý nguồn tài nguyên thiên nhiên
- (2) Khắc phục những biến đổi bất lợi của môi trường
- (3) Hiểu được các quy luật phát triển của quần xã sinh vật
- (4) Dự đoán được các quần xã đã tồn tại trước đó và quần xã sẽ thay thế trong tương lai.

Số phương án đúng là:

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

Câu 8 (ID171610) Chuỗi thức ăn mùn bã hữu cơ trở nên ưu thế trong các chuỗi thức ăn cơ bản được gặp trong điều kiện nào dưới đây :

- A. Vùng cửa sông ven biển nhiệt đới
- B. Khối nước sông trong mùa cạn
- C. Đồng cỏ nhiệt đới trong mùa xuân nắng ấm
- D. Các ao hồ nghèo dinh dưỡng

Câu 9(ID171612) Khẳng định nào dưới đây không đúng

- A. Các gen trên cùng 1 NST thường di truyền cùng nhau

- B. Phân tử axit phosphoric của nucleotit này với phân tử axit phosphoric của nucleotit kế cận
- C. Phân tử đường của nucleotit này với phân tử bazơ nitơ của nucleotit kế cận
- D. Phân tử đường của nucleotit này với phân tử axit phosphoric của nucleotit kế cận

Câu 15(ID171632) Một cơ thể ruồi giấm có $2n=8$, trong đó cặp số 1 có 1 NST bị đột biến đảo đoạn, cặp số 4 có 1 NST bị đột biến mất đoạn. tỷ lệ giao tử mang đột biến và tỷ lệ giao tử bình thường lần lượt là :

- A. 7/8 và 1/8
- B. 3/4 và 1/4
- C. 1/2 và 1/2
- D. 1/4 và 3/4

Câu 16 (ID171633) Trong trường hợp không xảy ra đột biến nhưng xảy ra hoán vị gen giữa gen B và gen b với tần số 40%; D và d là 20%; G và g với tần số 20%. Tính theo lý thuyết, loại giao tử

$\underline{ab} \underline{de} X_g^h$ được sinh ra từ cơ thể có kiểu gen $\frac{AB}{ab} \frac{DE}{de} X_g^H X_G^h$ chiếm tỷ lệ :

- A. 0.12
- B. 0.012
- C. 0.18
- D. 0.022

Câu 17(ID171634) Nhận định nào sau đây đúng với quan điểm của Đacuyn ?

- A. Khi điều kiện sống thay đổi, tần số alen và tần số kiểu gen của quần thể cũng thay đổi
- B. Quần thể sinh vật có xu hướng thay đổi kích thước trong mọi điều kiện môi trường.
- C. Các loài sinh vật có xu hướng sinh ra một lượng con nhiều hơn so với số con có thể sống sót đến tuổi sinh sản.
- D. Biến dị cá thể được phát sinh do đột biến và sự tổ hợp lại các vật chất di truyền của bố mẹ

Câu 18 (ID171635) Ba loài ếch: *Rana pipiens*; *Rana clamitans* và *Rana sylvatica* cùng giao phối trong một cái ao, song chúng bao giờ cũng bắt cặp đúng cá thể cùng loài vì các loài ếch này có tiếng kêu khác nhau. Đây là ví dụ về loại cách ly nào sau đây:

- A. Cách ly trước hợp tử, cách ly cơ học
- B. Cách ly sau hợp tử, cách ly tập tính
- C. Cách ly trước hợp tử, cách ly tập tính
- D. Cách ly sau hợp tử, cách ly sinh thái

Câu 19(ID171637) Nguyên tắc đảm bảo cho việc truyền đạt thông tin di truyền chính xác từ mRNA đến polipeptit là

- A. Mỗi tARN chỉ vận chuyển một loại axit amin nhất định một cách đặc hiệu và có sự khớp mã bổ sung giữa bộ ba đối mã của tARN với bộ ba mã hóa tương ứng trên mạch mã gốc của gen.
- B. Mỗi tARN chỉ vận chuyển một loại axit amin nhất định một cách đặc hiệu và có sự khớp mã bổ sung giữa bộ ba đối mã của mRNA với bộ ba mã sao tương ứng trên tARN.
- C. Mỗi rARN chỉ vận chuyển một loại axit amin nhất định một cách đặc hiệu và có sự khớp mã bổ sung giữa bộ ba đối mã của rARN với bộ ba mã sao tương ứng trên mRNA.
- D. Mỗi tARN chỉ vận chuyển một loại axit amin nhất định một cách đặc hiệu và có sự khớp mã bổ sung giữa bộ ba đối mã của tARN với bộ ba mã sao tương ứng trên mRNA.

Câu 20(ID171638): Trong các phát biểu sau, có bao nhiêu phát biểu đúng về các nhân tố sinh thái?

- (1) Khi tất cả các nhân tố sinh thái của môi trường đều nằm trong giới hạn sinh thái cho phép loài tồn tại và phát triển thì làm thành ổ sinh thái của loài đó.
- (2) Nhóm nhân tố sinh thái vô sinh gồm tất cả các nhân tố vật lý, hóa học và sinh học trong môi trường xung quanh sinh vật.
- (3) Nhóm nhân tố sinh thái hữu sinh bao gồm thể giới hữu cơ của môi trường và mối quan hệ giữa sinh vật với sinh vật.
- (4) Trong nhóm nhân tố sinh thái hữu sinh, nhân tố con người có ảnh hưởng lớn tới đời sống của nhiều sinh vật

A. 2

B. 1

C. 4

D. 3

Câu 21(ID171640): Khi nói về quần xã sinh vật, có bao nhiêu phát biểu sau đây là đúng?

- (1) Trong quần xã sinh vật, một loài sinh vật có thể tham gia đồng thời vào nhiều chuỗi thức ăn khác nhau.

- (2) Các sinh vật trong quần xã luôn tác động lẫn nhau đồng thời tác động qua lại với môi trường
 (3) Mức độ đa dạng của quần xã được thể hiện qua số lượng các loài và số lượng cá thể của mỗi loài.
 (4) Phân bố cá thể trong không gian của quần xã tùy thuộc vào nhu cầu sống của từng loài.

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

Câu 22(ID171641): Trong các phát biểu sau, có bao nhiêu phát biểu đúng về mối quan hệ giữa các cá thể trong quần thể?

- (1) Quan hệ hỗ trợ trong quần thể đảm bảo cho quần thể thích nghi tốt hơn với điều kiện của môi trường.
 (2) Quan hệ hỗ trợ trong quần thể đảm bảo cho quần thể khai thác được nhiều nguồn sống.
 (3) Quan hệ hỗ trợ giữa các cá thể trong quần thể thể hiện qua hiệu quả nhóm.
 (4) Quan hệ hỗ trợ giữa các cá thể trong quần thể làm tăng khả năng sống sót và sinh sản của các cá thể.

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

Câu 23(ID171643): Cho cây hoa trắng tự thụ phấn được F_1 có 3 loại kiểu hình, trong đó cây hoa trắng chiếm tỉ lệ 75%. Trong số những cây hoa trắng ở F_1 , loại cây không thuần chủng chiếm tỉ lệ

A. 5/6. B. 4/9. C. 2/9. D. 1/6.

Câu 24(ID171644): Ở một loài thực vật, alen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với a quy định thân thấp, alen B quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với b quy định hoa vàng. Cho cá thể có kiểu gen Ab/aB tự thụ phấn. Biết trong quá trình giảm phân hình thành giao tử, hoán vị gen đã xảy ra trong quá trình hình thành hạt phấn và noãn với tần số đều bằng 20%. Xác định tỉ lệ loại kiểu gen Ab/aB thu được ở F_1 ?

A. 51%. B. 24% C. 32%. D. 16%

Câu 25(ID171646): Ở Người, đột biến gây biến đổi tế bào hồng cầu bình thường thành tế bào hồng cầu lưỡi liềm là dạng đột biến

- A. lặp đoạn NST. B. mất hoặc thêm một cặp nucleotit.
 C. mất đoạn NST. D. thay thế một cặp nucleotit.

Câu 26(ID171647): Làm thế nào mà RNA polymerase biết vị trí khởi đầu phiên mã một gen thành mRNA?

- A. Nó bắt đầu bằng một trình tự nucleotit nào đó gọi là promoter.
 B. tRNA hoạt động để chuyển thông tin đến RNA polymerase.
 C. RNA polymerase tìm mã mở đầu AUG.
 D. Riboxom hướng RNA polymerase đến đúng chỗ trên phân tử DNA.

Câu 27(ID171648): Ở một loài thực vật, khi lai cây hoa tím thuần chủng với cây hoa vàng thuần chủng được F_1 có 100% hoa vàng. Cho F_1 tự thụ phấn, F_2 thu được 39 cây hoa vàng: 9 cây hoa tím. Nếu phép lai khác giữa cây hoa tím với cây hoa vàng được kết quả : 1 hoa tím : 1 hoa vàng thì trong các phép lai sau, có bao nhiêu phép lai phù hợp?

- (1) $AaBB \times aaBB$. (3) $Aabb \times aaBb$. (5) $AABB \times aaBb$.
 (2) $aabb \times aaBb$. (4) $AaBb \times aaBB$. (6) $Aabb \times Aabb$.
 A. 3. B. 4. C. 2. D. 5.

Câu 28(ID171650): Cho các thành tựu sau:

- (1) Tạo giống cà chua có gen làm chín quả bị bất hoạt.
 (2) Tạo cừu sản sinh protein người trong sữa.
 (3) Tạo giống lúa "gạo vàng" có khả năng tổng hợp β -caroten trong hạt.

(4) Tạo giống dưa hấu đa bội.

(5) Tạo giống lúa lai HYT 100 với dòng mẹ là I 58025A và dòng bố là R100, HYT 100 có năng suất cao, chất lượng tốt, thời gian sinh trưởng ngắn.

(6) Tạo giống nho quả to, không hạt, hàm lượng đường tăng.

(7) Tạo chủng vi khuẩn E.coli sản xuất insulin của người.

(8) Nhân nhanh các giống cây trồng quý hiếm, tạo nên quần thể cây trồng đồng nhất về kiểu gen.

(9) Tạo giống bông kháng sâu hại

Số thành tựu được tạo ra bằng phương pháp công nghệ gen là

A. 3.

B. 4.

C. 6.

D. 5.

Câu 29(ID171652): Trong tạo giống, phương pháp gây đột biến nhân tạo đặc biệt có hiệu quả với đối tượng sinh vật nào?

A. Vi sinh vật.

B. Thực vật cho hạt.

C. Động vật bậc cao.

D. Thực vật cho củ.

Câu 30(ID171653): Ở một loài thực vật, tính trạng màu hoa do hai gen không alen là A và B tương tác với nhau quy định. Nếu trong kiểu gen có cả hai gen trội A và B thì cho kiểu hình hoa đỏ; khi chỉ có một loại gen trội A hoặc B hay toàn bộ gen lặn thì cho kiểu hình hoa trắng. Tính trạng chiều cao và hình dạng quả cây do lần lượt các gen gồm 2 alen quy định, trong đó alen D quy định thân thấp trội hoàn toàn so với alen d quy định thân cao; alen E quy định quả tròn trội không hoàn toàn so với alen e quy định quả dài; còn quả bầu là tính trạng trung gian. Tính theo lý

thuyết, phép lai AaBbDdEe x aabbDdEE cho đời con có kiểu hình hoa đỏ, thân cao, quả bầu chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

A. 6,25%.

B. 9,375%.

C. 3,125%

D. 18,75%

Câu 31(ID171655): Chọn lọc tự nhiên diễn ra trên quy mô lớn và thời gian lịch sử lâu dài sẽ dẫn đến hiện tượng

A. Hình thành các đơn vị phân loại trên loài như chi, họ, bộ, lớp, ngành.

B. Đào thải các biến dị mà con người không ưa thích.

C. Tích lũy các biến dị đáp ứng nhu cầu nhiều mặt của loài người

D. Hình thành những loài mới từ một loài ban đầu, các loài này được phân loại học xếp vào cùng một chi.

Câu 32(ID171657): Đem lai hai cá thể thuần chủng khác nhau về hai cặp tính trạng tương phản được thế hệ F_1 . Cho F_1 lai phân tích, kết quả nào sau đây phù hợp với hiện tượng di truyền hoán vị gen?

A. 9: 6: 1.

B. 13: 3.

C. 9: 3: 3: 1.

D. 4: 4: 1: 1.

Câu 33(ID171658): Bằng phương pháp gây đột biến và chọn lọc **không** thể tạo ra được các chủng nào?

A. nấm men, vi khuẩn có khả năng sinh sản nhanh tạo sinh khối lớn.

B. Vi khuẩn E.coli mang gen sản xuất insulin của người.

C. penicillium có hoạt tính penixilin tăng gấp 200 lần chủng gốc.

D. vi sinh vật không gây bệnh đóng vai trò làm vacxin.

Câu 34(ID171659): Đột biến cấu trúc NST có ý nghĩa với tiến hóa, vì

A. tạo ra các thể đột biến có sức sống và khả năng sinh sản cao.

B. tạo ra các alen đột biến là nguồn nguyên liệu sơ cấp cho tiến hóa.

C. tham gia vào cơ chế cách li dẫn đến hình thành loài mới.

D. tạo ra các biến dị tổ hợp là nguồn nguyên liệu thứ cấp cho tiến hóa.

Câu 35(ID171661): Khẳng định nào dưới đây **không** đúng?

- A. Kiểu gen quy định khả năng phản ứng của cơ thể trước điều kiện môi trường.
- B. Kiểu hình của một cơ thể không chỉ phụ thuộc vào kiểu gen mà còn phụ thuộc vào môi trường.
- C. Bố mẹ truyền đạt cho con kiểu gen và những tính trạng đã hình thành sẵn.
- D. Mức phản ứng là tập hợp các kiểu hình của cùng một kiểu gen tương ứng với các môi trường khác nhau.

Câu 36(ID171662): Phát biểu nào sau đây là đúng về dòng năng lượng trong một hệ sinh thái?

- A. Có thể được chuyển đổi từ dạng năng lượng này sang dạng năng lượng khác.
- B. Tạo thành chu kì trong hệ sinh thái, được sử dụng lại liên tục.
- C. Ít phụ thuộc vào nguồn năng lượng mặt trời.
- D. Tạo thành dòng qua hệ sinh thái, mức độ tiêu hao ít dần qua các bậc dinh dưỡng.

Câu 37(ID171663): Cho các phép lai giữa các cây tứ bội sau:

- | | | |
|--------------------------|--------------------------|-------------------------|
| (1) AaaaBBbb x AAAABBBb. | (3) AaaaBBbb x AAAaBbbb. | (5) AAAaBBbb x Aaaabbbb |
| (2) AaaaBBBB x AaaaBBbb. | (4) AAAaBbbb x AAAABBBb. | (6) AAAaBBbb x Aaaabbbb |

Biết các cây tứ bội giảm phân chỉ cho các loại giao tử lưỡng bội có khả năng thụ tinh bình thường. Theo lý thuyết, trong các phép lai trên, có bao nhiêu phép lai cho đời con có kiểu gen phân li theo tỉ lệ 8: 4: 4: 2: 2: 1: 1: 1: 1?

A. 4.

B. 1

C. 3

D. 2

Câu 38(ID171665): Một quần thể ngẫu phối có kích thước lớn, xét một gen có hai alen A và a nằm trên một cặp NST thường. Ở thế hệ xuất phát có tần số alen A ở giới đực là 0,6 ở giới cái là 0,4. Khi cho các cá thể của quần thể ngẫu phối thu được thế hệ F_1 . Biết các cá thể có kiểu gen khác nhau có sức sống và khả năng sinh sản như nhau và quần thể không có đột biến và di nhập gen xảy ra. Cấu trúc di truyền của quần thể ở thế hệ F_1 là

A. $0,16 AA + 0,48Aa + 0,36aa = 1$

B. $0,25AA + 0,5Aa + 0,25aa = 1$.

C. $0,24 AA + 0,52Aa + 0,24 aa = 1$

D. $0,36 AA + 0,48Aa + 0,16aa = 1$

Câu 39(ID171667): Điều nào sau đây không đúng về mức phản ứng?

- A. Mức phản ứng không được di truyền.
- B. Tính trạng số lượng có mức phản ứng rộng.
- C. Mức phản ứng là tập hợp các kiểu hình của một kiểu gen tương ứng với những điều kiện môi trường khác nhau.
- D. Tính trạng chất lượng có mức phản ứng hẹp.

Câu 40(ID171669): Trong các quần thể sau, quần thể nào không ở trạng thái cân bằng?

- A. 72 cá thể có kiểu gen AA: 32 cá thể có kiểu gen aa : 96 cá thể có kiểu gen Aa.
- B. 40 cá thể có kiểu gen đồng hợp trội, 40 cá thể có kiểu gen dị hợp, 20 cá thể có kiểu gen đồng hợp lặn.
- C. 25% AA: 50% Aa: 25% aa.
- D. 64% AA: 32% Aa: 4% aa.

ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

Thực hiện: Ban chuyên môn tuyensinh247.com

1.A	11.B	21.A	31.A
2.C	12.B	22.B	32.D
3.B	13.B	23.A	33.B
4.C	14.D	24.C	34.C
5.D	15.B	25.D	35.C
6.D	16.B	26.A	36.A
7.B	17.C	27.A	37.D
8.A	18.C	28.D	38.C
9.D	19.D	29.A	39.A
10.C	20.D	30.C	40.B