

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO .....  
TRƯỜNG .....

ĐỀ THI THAM KHẢO

KỲ THI TỐT NGHIỆP THPT  
Bài thi: KHOA HỌC TỰ NHIÊN  
Môn thi thành phần: SINH HỌC

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

Họ, tên thí sinh: ..... Số báo danh: .....

**Câu 1 (NB):** Tập hợp sinh vật nào sau đây **không** phải là quần thể sinh vật?

- A. Tập hợp các con cò bợ ở khu bảo tồn thiên nhiên đất ngập nước Vân Long – Ninh Bình.
- B. Tập hợp các con cá cóc Tam Đảo ở Tam Đảo – Vĩnh Phúc.
- C. Tập hợp các con voọc mông trắng ở vườn quốc gia Cúc Phương – Ninh Bình.
- D. Tập hợp cá ở hồ Yên Quang – Ninh Bình.

**Câu 2 (NB):** Đột biến làm thay đổi số lượng NST ở một hay một số cặp NST tương đồng là

- A. đột biến tự đa bội.
- B. đột biến dị đa bội.
- C. đột biến lệch bội.
- D. đột biến gen.

**Câu 3 (NB):** Nhận định nào dưới đây về nhân tố ảnh hưởng đến thoát hơi nước ở thực vật là **không** đúng?

- A. Thoát hơi nước tăng khi tốc độ gió tăng.
- B. Thoát hơi nước tăng khi nhiệt độ môi trường tăng.
- C. Thoát hơi nước tăng khi độ ẩm không khí tăng.
- D. Thoát hơi nước giảm khi cây không đủ nước.

**Câu 4 (NB):** Ở loài nào sau đây, giới đực có cặp NST XY ?

- A. Gà.
- B. Bướm.
- C. Người.
- D. Châu chấu.

**Câu 5 (NB):** Phương pháp nào sau đây có thể tạo ra được nhiều con vật có kiểu gen giống nhau từ một phôi ban đầu?

- A. Lai tế bào sinh dưỡng.
- B. Cấy truyền phôi.
- C. Gây đột biến nhân tạo.
- D. Nhân bản vô tính.

**Câu 6 (NB):** Trong cơ chế điều hòa hoạt động của opêron Lac ở vi khuẩn *E.coli*, nơi ARN polimeraza bám vào và khởi đầu phiên mã là

- A. gen cấu trúc Z.
- B. gen điều hòa.
- C. vùng vận hành.
- D. vùng khởi động.

**Câu 7 (NB):** Phát biểu nào sau đây đúng về hệ sinh thái ?

- A. Trong hệ sinh thái, năng lượng được sử dụng lại, còn vật chất thì không.
- B. Trong hệ sinh thái, hiệu suất sinh thái tăng dần qua mỗi bậc dinh dưỡng.
- C. Sự thất thoát năng lượng qua mỗi bậc dinh dưỡng trong hệ sinh thái là rất lớn.
- D. Trong hệ sinh thái, nhóm loài có sinh khối lớn nhất là sinh vật thuộc bậc dinh dưỡng cao nhất.

**Câu 8 (NB):** Trong một gia đình, gen trong ti thể của người con trai có nguồn gốc từ

- A. ti thể của mẹ.
- B. nhân tế bào của cơ thể mẹ.
- C. ti thể của bố.
- D. ti thể của bố hoặc mẹ.

**Câu 9 (NB):** Một alen lặn có hại có thể bị biến mất hoàn toàn khỏi quần thể sau 1 thế hệ bởi

- A. di – nhập gen.
- B. yếu tố ngẫu nhiên.
- C. đột biến ngược.
- D. chọn lọc tự nhiên.

**Câu 12 (NB):** Dạng đột biến cấu trúc NST luôn dẫn đến làm tăng số lượng gen trên NST ?

- A. Mất đoạn.
- B. Lặp đoạn.
- C. Chuyển đoạn.
- D. Đảo đoạn.

**Câu 13 (NB):** Sắp xếp đúng thứ tự các đại địa chất là

- A. đại Thái cổ, đại Nguyên sinh, đại Cổ sinh, đại Trung sinh, đại Tân sinh.
- B. đại Cổ sinh, đại Thái cổ, đại Nguyên sinh, đại Trung sinh, đại Tân sinh.
- C. đại Nguyên sinh, đại Thái cổ, đại Trung sinh, đại Cổ sinh, đại Tân sinh.
- D. đại Nguyên sinh, đại Thái cổ, đại Cổ sinh, đại Trung sinh, đại Tân sinh.

**Câu 14 (NB):** Phân tử nào sau đây được dùng làm khuôn cho quá trình dịch mã ?

- A. rARN.
- B. mARN.
- C. tARN.
- D. Gen.

**Câu 15 (NB):** Khi nói về chuỗi thức ăn và lưới thức ăn, phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Trong lưới thức ăn, một loài sinh vật có thể là mắt xích của nhiều chuỗi thức ăn.
- B. Trong chuỗi thức ăn, bậc dinh dưỡng cao nhất luôn có sinh khối lớn nhất.
- C. Quần xã sinh vật có độ đa dạng càng cao thì lưới thức ăn trong quần xã càng phức tạp.
- D. Loài sử dụng 1 nguồn thức ăn có thể được xếp vào nhiều bậc dinh dưỡng khác nhau.

**Câu 16 (NB):** Cơ thể nào sau đây là cơ thể dị hợp về 2 cặp gen ?

- A. AaBBddEE.
- B. AaBBDdEe.
- C. AabbDdee.
- D. AaBbDdEe.

**Câu 17 (NB):** Pha sáng quang hợp cung cấp cho pha tối sản phẩm nào sau đây ?

- A. Năng lượng ánh sáng.
- B. ATP và NADPH.
- C. Nước và O<sub>2</sub>.
- D. CO<sub>2</sub> và ATP.

**Câu 18 (NB):** Khi nói về tính đa dạng của quần xã, điều nào sau đây **không** đúng?

- A. Thành phần quần thể và kích thước của mỗi quần thể thay đổi theo các mùa trong năm.
- B. Điều kiện tự nhiên càng thuận lợi thì độ đa dạng của quần xã càng cao.
- C. Quần xã ở vùng nhiệt đới có độ đa dạng cao hơn quần xã ở vùng ôn đới.
- D. Trong quần xã, số lượng quần thể càng nhiều thì kích thước của mỗi quần thể càng lớn.

**Câu 20 (NB):** Ở một loài thực vật, gen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định thân thấp. Phép lai nào sau đây đời con thu được 100% cây thân cao?

- A. aa × aa.
- B. AA × Aa.
- C. Aa × aa.
- D. Aa × Aa.

**Câu 21 (NB):** Trật tự đúng về đường đi của máu trong hệ tuần hoàn hở là

- A. tim → động mạch → khoang máu → tế bào → tĩnh mạch → tim.

B. tim → khoang máu → tế bào → động mạch → tĩnh mạch → tim.

C. tim → động mạch → tĩnh mạch → khoang máu → tế bào → tim.

D. tim → động mạch → tế bào → tĩnh mạch → khoang máu → tim.

**Câu 22 (NB):** Các cơ quan nào sau đây trong ống tiêu hóa ở người xảy ra cả hai quá trình tiêu hóa cơ học và tiêu hóa hóa học ?

A. Miệng, ruột non, ruột già.

C. Miệng, dạ dày, ruột non.

B. Miệng, thực quản, dạ dày.

D. Dạ dày, ruột non, ruột già.

**Câu 24 (NB):** Một tế bào sinh tinh có kiểu gen  $\frac{Ab}{aB} Dd$  khi giảm phân có hoán vị gen có thể sinh ra tối đa bao nhiêu loại giao tử?

A. 4.

B. 1.

C. 8.

D. 2.

**Câu 25 (NB):** Trao đổi khí bằng hệ thống ống khí có ở

A. ếch.

B. châu chấu.

C. giun đất.

D. chim.

**Câu 10 (TH):** Theo thuyết tiến hóa hiện đại, nhân tố chọn lọc tự nhiên có vai trò nào sau đây ?

A. Cung cấp nguồn nguyên liệu thứ cấp cho quá trình tiến hóa.

B. Làm thay đổi tần số alen mà không làm thay đổi thành phần kiểu gen của quần thể.

C. Tạo ra các alen mới làm phong phú vốn gen của quần thể.

D. Quy định nhịp điệu và chiều hướng tiến hóa.

**Câu 11 (TH):** Khi nói về quá trình hình thành loài khác khu vực địa lí, phát biểu nào sau đây đúng ?

A. Chỉ gặp ở các loài động, thực vật có khả năng phát tán mạnh.

B. Thường diễn ra một cách chậm chạp qua nhiều giai đoạn trung gian chuyển tiếp.

C. Không chịu sự tác động của chọn lọc tự nhiên.

D. Cách li địa lí là nhân tố trực tiếp tạo ra các alen mới làm phân hóa vốn gen của các quần thể bị chia cắt.

**Câu 19 (TH):** Ở ruồi giấm, alen A (nằm trên NST X không có alen trên Y) quy định mắt đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định mắt trắng. Kiểu hình nào sau đây có nhiều loại kiểu gen nhất ?

A. Ruồi đực mắt đỏ.

C. Ruồi cái mắt đỏ.

B. Ruồi đực mắt trắng.

D. Ruồi cái mắt trắng.

**Câu 23 (TH):** Đậu Hà Lan có bộ NST lưỡng bội  $2n = 14$ . Một thể đột biến được phát sinh từ loài này có 21 NST. Nhận định nào sau đây **sai** khi nói về thể đột biến trên ?

A. Trong tế bào sinh dưỡng, NST tồn tại thành từng nhóm ba chiếc.

B. Thường không có khả năng sinh sản hữu tính.

C. Làm tăng hàm lượng AND ở trong nhân tế bào.

D. Phát sinh trong lần nguyên phân đầu tiên của hợp tử.

**Câu 26 (TH):** Biết mỗi gen quy định 1 tính trạng, các alen trội lặn không hoàn toàn. Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây luôn cho đời con có tỉ lệ kiểu hình 1 : 2 : 1 ?

A.  $\frac{Ab}{aB} \times \frac{Ab}{aB}$ .

B.  $\frac{Ab}{Ab} \times \frac{AB}{Ab}$ .

C.  $\frac{Ab}{ab} \times \frac{Ab}{ab}$ .

D.  $\frac{AB}{ab} \times \frac{Ab}{ab}$ .

**Câu 27 (TH):** Khi nói về đột biến gen, phát biểu nào sau đây đúng?

A. Chỉ có những gen đột biến có lợi mới có ý nghĩa đối với tiến hóa.

B. Đột biến điểm là dạng đột biến gen liên quan đến một số cặp nuclêôtit.

C. Đột biến thay thế cặp nuclêôtit không làm thay đổi chiều dài của gen.

D. Trong các dạng đột biến điểm, dạng thêm cặp nuclêôtit thường gặp phổ biến hơn.

**Câu 28 (TH):** Khi nói về quan hệ sinh thái giữa các loài trong quần xã sinh vật, phát biểu nào sau đây sai?

A. Trong quan hệ hội sinh, có một loài có lợi còn loài kia không có lợi cũng không bị hại.

B. Trong quan hệ kí sinh, kích thước cơ thể sinh vật kí sinh nhỏ hơn kích thước cơ thể sinh vật chủ.

C. Trong quan hệ cộng sinh, các loài hợp tác chặt chẽ với nhau và tất cả các loài tham gia đều có lợi.

D. Trong quan hệ sinh vật này ăn sinh vật khác, kích thước cơ thể sinh vật ăn thịt luôn lớn hơn kích thước cơ thể con mồi.

**Câu 29 (TH):** Một quần thể có thành phần kiểu gen là (0,48AA : 0,16Aa : 0,36aa). Tần số alen a của quần thể này là bao nhiêu?

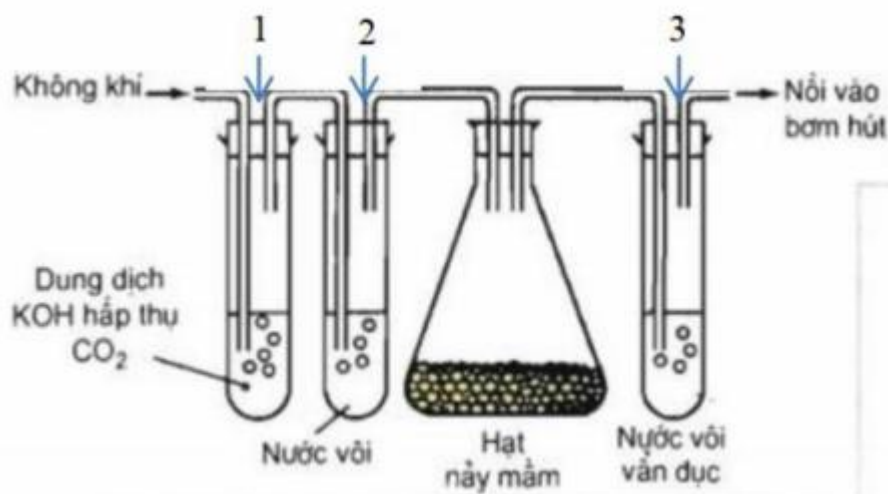
A. 0,44.

B. 0,48.

C. 0,84.

D. 0,56.

**Câu 30 (TH):** Hình vẽ sau mô tả thí nghiệm về hô hấp ở thực vật. Phát biểu nào sau đây đúng về thí nghiệm này?



A. Nếu số lượng hạt thí nghiệm càng nhiều thì nước vôi trong ở ống nghiệm số 3 càng nhanh đục.

B. Dung dịch KOH sẽ hấp thụ CO<sub>2</sub> từ quá trình hô hấp của hạt.

C. Thí nghiệm chứng minh hô hấp cần CO<sub>2</sub>.

D. Cả 2 dung dịch nước vôi trong ở ống nghiệm số 2 và 3 đều vẫn đục.

**Câu 32 (TH):** Trong tế bào bình thường của một loài thực vật lưỡng bội, xét 4 gen A, B, C, D, trong đó gen A nằm trên NST số 1, gen B nằm trên NST số 2 trong nhân tế bào, gen C nằm trong ti thể, gen D nằm trong lục lạp. Biết không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

(I) Trong mỗi tế bào, gen A chỉ có 2 bản sao nhưng gen D có thể có nhiều bản sao.

(II) Quá trình phiên mã của gen C và gen D luôn diễn ra ở trong nhân tế bào.

(III) Gen D nhân đôi độc lập với gen C.

(IV) Khi gen B phiên mã, nếu có chất 5-BU thấm vào tế bào thì có thể sẽ làm phát sinh đột biến gen dạng thay thế cặp A-T bằng cặp G-X.

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 1.

**Câu 31 (VD):** Cho hai ruồi giấm thân xám, cánh dài lai với nhau thu được F<sub>1</sub> có tỉ lệ kiểu hình 55% ruồi thân xám, cánh dài : 20% ruồi thân xám, cánh ngắn : 20% ruồi thân đen, cánh dài : 5% ruồi thân đen, cánh ngắn. Biết mỗi gen quy định một tính trạng, không xảy ra hiện tượng đột biến. Kiểu gen của ruồi cái P và tần số hoán vị gen là

A.  $\frac{AB}{ab}$ ; 20% .

B.  $\frac{AB}{ab}$ ; 5% .

C.  $\frac{Ab}{aB}$ ; 40% .

D.  $\frac{Ab}{aB}$ ; 20% .

**Câu 33 (VD):** Ở một loài thực vật lưỡng bội, chiều cao của cây do các gen trội không alen phân li độc lập tương tác với nhau theo kiểu cộng gộp quy định. Trong kiểu gen, sự có mặt của mỗi alen trội làm cho cây cao thêm 5 cm. Cho lai cây cao nhất với cây thấp nhất (P), thu được F<sub>1</sub>, cho F<sub>1</sub> tự thụ phấn, thu được F<sub>2</sub> gồm 9 loại kiểu hình. Biết rằng cây thấp nhất của loài này cao 70 cm, không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, cây cao 90 cm ở F<sub>2</sub> có tối đa bao nhiêu loại kiểu gen quy định?

A. 7.

B. 19.

C. 13.

D. 18.

**Câu 34 (VD):** Alen A có 2700 liên kết hidro, trên mạch một của gen có T = 2A = G = X. Alen A bị đột biến điểm hình thành nên alen a, alen a có nhiều hơn alen A 3 liên kết hidro. Số nuclêôtit loại G của alen a là

A. 599.

B. 603.

C. 600.

D. 601.

**Câu 35 (VD):** Ở một loài thực vật, có 3 gen không alen phân li độc lập, tác động qua lại cùng quy định màu sắc hạt, mỗi gen đều có 2 alen (A, a; B, b; D, d). Khi trong kiểu gen có mặt đồng thời cả 3 alen trội A, B, D cho hạt có màu; các kiểu gen còn lại đều cho hạt không màu. Lấy hạt phấn của cây mọc từ hạt có màu (P) thụ phấn cho 2 cây :

- Cây thứ nhất có kiểu gen aabbDD thu được các cây lai có 50% số cây cho hạt có màu.

- Cây thứ hai có kiểu gen aaBBdd thu được các cây lai có 25% số cây cho hạt có màu.

Kiểu gen của cây (P) là

A. AaBbDd.

B. AaBbDD.

C. AaBBDD.

D. AABbDd.

**Câu 36 (VD):** Một cơ thể (P) giảm phân cho 8 loại giao tử với số lượng 80Abd, 20ABD, 80AbD, 20abd, 80aBD, 20ABd, 80aBd, 20abd. Khi cho cây P tự thụ phấn, F<sub>1</sub> thu được kiểu hình mang 3 tính trạng trội chiếm tỉ lệ bao nhiêu ?

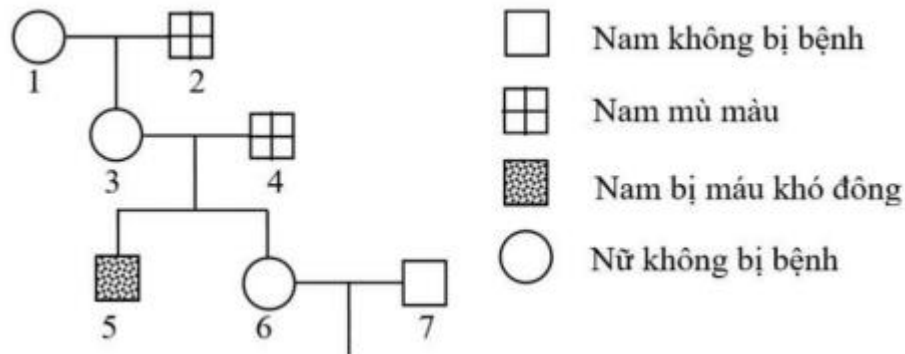
- A. 42%.                                      B. 38,25%.                                      C. 45%.                                      D. 49,5%.

**Câu 37 (VDC):** Ở một loài chim, cho con đực lông đen, mắt đỏ giao phối với con cái lông đen, mắt đỏ (P), thu được F<sub>1</sub> có 50% con đực lông đen, mắt đỏ; 15% con cái lông đen, mắt đỏ; 15% con cái lông vàng, mắt trắng; 10% con cái lông đen, mắt trắng; 10% con cái lông vàng, mắt đỏ. Biết mỗi gen quy định một tính trạng, không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng ?

- (I) Ở F<sub>1</sub> có 8 loại kiểu gen.  
 (II) Quá trình giảm phân của cơ thể cái đã xảy ra hoán vị với tần số 40%.  
 (III) Lấy ngẫu nhiên 1 cá thể đực F<sub>1</sub>, xác suất thu được cá thể thuần chủng là 30%.  
 (IV) Nếu cho con cái lông vàng, mắt đỏ F<sub>1</sub> lai với đực P thì tỉ lệ cá thể lông vàng, mắt đỏ ở đời con là 35%.

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

**Câu 38 (VDC):** Sơ đồ phả hệ hình dưới đây mô tả bệnh mù màu và bệnh máu khó đông ở người, mỗi tính trạng đều do một gen có 2 alen nằm trên vùng không tương đồng của NST giới tính X quy định. Biết rằng không xảy ra đột biến, hai gen này cách nhau 20 cM.



Theo lí thuyết, có bao nhiêu dự đoán sau đây đúng ?

- (I) Người 1 và người 3 có thể có kiểu gen giống nhau.  
 (II) Có 5 người chắc chắn xác định được kiểu gen.  
 (III) Xác suất sinh con bị cả 2 bệnh trên của 6 – 7 là 8%.  
 (IV) Xác suất sinh con gái mang 1 alen lặn của 6 – 7 là 20%.

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

**Câu 39 (VDC):** Ở 1 loài thực vật alen A quy định thân cao, a quy định thân thấp; B quy định hoa đỏ, b quy định hoa trắng, gen trội là trội hoàn toàn. Phép lai AAbb × aaBB thu được các hợp tử. Dùng cônixin xử lí các hợp tử rồi cho phát triển thành cây hoàn chỉnh. Biết hiệu quả việc xử lí đạt 80%, giảm phân diễn ra bình thường và cây tứ bội chỉ cho giao tử 2n. Cho các cây F<sub>1</sub> tự thụ phấn, thu được F<sub>2</sub>. Có bao nhiêu phát biểu sau đây là sai về F<sub>2</sub> ?

- (I) Các cây thân thấp, hoa trắng có kiểu gen giống nhau.  
(II) Có tối đa 34 loại kiểu gen.  
(III) Các cây thân cao, hoa đỏ có tối đa 20 kiểu gen.  
(IV) Dòng lưỡng bội thuần chủng chiếm 5%.

A. 4.

B. 3.

C. 2.

D. 1.

**Câu 40 (VDC):** Một quần thể ngẫu phối, xét 3 locut gen sau: Locut gen I có 3 alen (quan hệ các alen  $a_1 > a_2 = a_3$ ); Locut gen II có 5 alen (quan hệ các alen:  $b_1 > b_2 = b_3 = b_4 > b_5$ ); Locut gen III có 4 alen (quan hệ các alen:  $d_1 = d_2 > d_3 > d_4$ ). Biết dấu  $>$  thể hiện quan hệ trội lặn hoàn toàn, dấu  $=$  thể hiện quan hệ đồng trội. Các locut gen nằm trên các cặp NST thường khác nhau. Trong trường hợp không xảy ra đột biến. Cho các nhận định sau đây về quần thể này:

- (I) Quần thể trên sẽ cho tối đa 60 loại giao tử ở các locut gen trên.  
(II) Số kiểu gen tối đa trong quần thể trên là 900.  
(III) Xuất hiện 160 loại kiểu hình trong quần thể.  
(IV) Xuất hiện 6000 loại kiểu giao phối trong quần thể.

Theo lí thuyết, số nhận định đúng là

A. 2.

B. 1.

C. 4.

D. 3.