

ĐỀ THI HỌC KÌ 2 – ĐỀ SỐ 1

MÔN: SINH HỌC 12

THỰC HIỆN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN

Câu 1: Khi nói về đại Tân sinh, điều nào sau đây *không đúng*?

- A. Được chia thành 2 kỉ, trong đó loài người xuất hiện vào kỉ đệ tứ.
- B. Cây hạt kín, chim, thú và côn trùng phát triển mạnh ở đại này.
- C. Phân hoá các lớp chim, thú, côn trùng.
- D. Ở kỉ đệ tam, bò sát và cây hạt trần phát triển ưu thế.

Câu 2: Khi nói về nhân tố tiến hóa, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Yếu tố ngẫu nhiên là nhân tố duy nhất làm thay đổi tần số allele của quần thể ngay cả khi không xảy ra đột biến và không có chọn lọc tự nhiên.
- B. Chọn lọc tự nhiên tác động trực tiếp lên kiểu gene, qua đó làm thay đổi tần số allele của quần thể.
- C. Thực chất của chọn lọc tự nhiên là quá trình phân hóa khả năng sống sót và khả năng sinh sản của các cá thể với các kiểu gene khác nhau trong quần thể.
- D. Giao phối không ngẫu nhiên không chỉ làm thay đổi tần số allele mà còn làm thay đổi thành phần kiểu gene của quần thể.

Câu 3: Theo Darwin, loài mới được hình thành từ từ qua nhiều dạng trung gian

- A. Và không có loài nào bị đào thải.
- B. Dưới tác dụng của môi trường sống.
- C. Dưới tác dụng của chọn lọc tự nhiên theo con đường phân ly tính trạng từ một nguồn gốc chung.
- D. Dưới tác dụng của các nhân tố tiến hoá.

Câu 4: Tác động của chọn lọc sẽ đào thải 1 loại allele khỏi quần thể qua 1 thế hệ là chọn lọc chống lại

- A. Allele trội.
- B. Thể dị hợp.
- C. Thể đồng hợp.
- D. Allele lặn.

Câu 5: Quần xã sinh vật là

- A. Tập hợp nhiều quần thể sinh vật thuộc cùng loài, cùng sống trong một không gian xác định và chúng có mối quan hệ mật thiết, gắn bó với nhau.
- B. Tập hợp nhiều quần thể sinh vật thuộc các loài khác nhau, cùng sống trong một không gian xác định và chúng ít quan hệ với nhau.
- C. Một tập hợp các quần thể sinh vật thuộc các loài khác nhau, cùng sống trong một không gian và thời gian nhất định, có mối quan hệ gắn bó với nhau như một thể thống nhất.
- D. Tập hợp nhiều quần thể sinh vật thuộc hai loài khác nhau, cùng sống trong một không gian xác định và chúng có mối quan hệ mật thiết, gắn bó với nhau.

Câu 6: Theo quan niệm hiện đại, nhân tố làm trung hoà tính có hại của đột biến là

- A. Giao phối. B. Các cơ chế cách li. C. Chọn lọc tự nhiên. D. Đột biến.

Câu 7: Nguồn năng lượng dùng để tổng hợp nên các phân tử hữu cơ hình thành sự sống là

- A. Năng lượng hoá học B. ATP
C. Năng lượng sinh học D. Năng lượng tự nhiên

Câu 8: Có các loại nhân tố sinh thái nào?

- A. Nhân tố vô sinh, nhân tố hữu sinh, nhân tố con người.
B. Nhân tố vô sinh, nhân tố hữu sinh, nhân tố ngoại cảnh.
C. Nhân tố vô sinh, nhân tố hữu sinh, nhân tố sinh vật.
D. Nhân tố vô sinh, nhân tố hữu sinh.

Câu 9: Sự biến động số lượng của thỏ rừng và mèo rừng tăng giảm đều đặn 10 năm 1 lần. Hiện tượng này biểu hiện

- A. Biến động theo chu kì nhiều năm. B. Biến động theo chu kì tuần trăng.
C. Biến động theo chu kì mùa. D. Biến động theo chu kì ngày đêm.

Câu 10: Nhóm cá thể nào dưới đây là một quần thể?

- A. Đàn cá rô trong ao. B. Cá chép và cá vàng trong bể cá cảnh.
C. Cây trong vườn. D. Cây cỏ ven bờ.

Câu 11: Trong quá trình tiến hoá, cách li địa lí có vai trò

- A. Làm biến đổi tần số allele của quần thể theo những hướng khác nhau.
B. Hạn chế sự giao phối tự do giữa các cá thể thuộc các quần thể khác loài.
C. Hạn chế sự giao phối tự do giữa các cá thể thuộc các quần thể cùng loài.
D. Làm phát sinh các allele mới, qua đó làm tăng sự đa dạng di truyền trong quần thể.

Câu 12: Tiến hoá nhỏ là quá trình

- A. Hình thành các nhóm phân loại trên loài.
B. Biến đổi cấu trúc di truyền của quần thể dẫn tới sự hình thành loài mới.
C. Biến đổi kiểu hình của quần thể dẫn tới sự hình thành loài mới.
D. Biến đổi thành phần kiểu gene của quần thể dẫn tới sự biến đổi kiểu hình.

PHẦN II. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG / SAI

Câu 1: Giả sử 4 quần thể của một loài thú được kí hiệu là I, II, III và IV có diện tích khu phân bố và mật độ cá thể như sau:

Quần thể	I	II	III	IV
Diện tích khu phân bố (ha)	160	145	150	345
Mật độ (cá thể/ha)	22	18	34	25

Cho biết diện tích khu phân bố của 4 quần thể đều không thay đổi, không có hiện tượng xuất cư và nhập cư. Theo lí thuyết, xét các phát biểu sau?

- a) Nếu kích thước của quần thể II và quần thể IV đều tăng 4%/năm thì sau một năm kích thước của hai quần thể này sẽ bằng nhau.
- b) Thứ tự sắp xếp của các quần thể từ kích thước nhỏ đến kích thước lớn là: I, II, III, IV.
- c) Quần thể II có kích thước nhỏ nhất.
- d) Kích thước quần thể I lớn hơn kích thước quần thể III.

Câu 2: Ở một loài thực vật, xét 2 cặp gene quy định hai cặp tính trạng, allele trội là trội hoàn toàn.

Cho (P) dị hợp 2 cặp gene giao phấn với nhau, thu được F_1 có 4% số cá thể đồng hợp lặn về 2 cặp gene. Cho biết không xảy ra đột biến và có hoán vị gene ở hai giới với tần số bằng nhau. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- a) Nếu hai cây P có kiểu gene khác nhau thì tần số hoán vị là 20%.
- b) Ở F_1 kiểu hình có 1 tính trạng trội chiếm 42%.
- c) Ở F_1 có 4 loại kiểu gene quy định kiểu hình trội về 1 tính trạng.
- d) Khi tiến hành lai phân tích cây (P), có thể thu được đời con với tỉ lệ kiểu gene 3 : 3 : 1 : 1.

PHẦN III. TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1: Khi nói về ổ sinh thái, có bao nhiêu phát biểu sau đây *đúng*?

- (I) Các loài có ổ sinh thái về độ ẩm trùng nhau một phần vẫn có thể cùng sống trong một sinh cảnh.
- (II) Ổ sinh thái của mỗi loài khác với nơi ở của chúng.
- (III) Kích thước thức ăn, hình thức bắt mồi,... của mỗi loài tạo nên các ổ sinh thái về dinh dưỡng.
- (IV) Các loài cùng sống trong một sinh cảnh vẫn có thể có ổ sinh thái về nhiệt độ khác nhau.

Câu 2: Trong các ví dụ sau, có bao nhiêu ví dụ về sự biến động số lượng cá thể của quần thể sinh vật theo chu kỳ?

- (1) Số lượng chuột bị giảm mạnh sau những trận lũ lụt ở miền Trung nước ta.
- (2) Chim cu gáy thường xuất hiện nhiều vào thời gian thu hoạch lúa, ngô hằng năm.
- (3) Số lượng sâu hại lúa bị giảm mạnh khi người nông dân sử dụng thuốc trừ sâu hóa học.
- (4) Cứ 10-12 năm, số lượng cá cơm ở vùng biển Peru bị giảm do có dòng nước nóng chảy qua làm cá chết hàng loạt.

PHẦN IV. TỰ LUẬN

Câu 1: Dựa vào kiến thức đã học, em hãy nêu sự khác biệt giữa quần thể và quần xã?

Câu 2: Tại sao cần phải bảo vệ hệ sinh thái rừng và làm thế nào để bảo vệ hệ sinh thái rừng?

----- HẾT -----

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

THỰC HIỆN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN

1.D	2.A	3.C	4.A	5.C	6.A
7.D	8.D	9.A	10.A	11.C	12.B

Câu 1 (NB):**Phương pháp:**

Khi nói về đại Tân sinh:

- + Được chia thành 2 kỉ, trong đó loài người xuất hiện vào kỉ đệ tứ
- + Cây hạt kín, chim, thú và côn trùng phát triển mạnh ở đại này.
- + Phân hoá các lớp chim, thú, côn trùng.

Cách giải:

Bò sát và cây hạt trần phát triển ưu thế ở kỉ Jura đại trung sinh.

Chọn D.**Câu 2 (TH):****Phương pháp:**

Đột biến gene, chọn lọc tự nhiên, di nhập gene, yếu tố ngẫu nhiên làm thay đổi tần số allele và tỉ lệ kiểu gene.
 Giao phối không ngẫu nhiên chỉ làm thay đổi tỉ lệ kiểu gene.

Cách giải:

Phát biểu đúng về nhân tố tiến hóa là: A: Yếu tố ngẫu nhiên là nhân tố tiến hóa duy nhất làm thay đổi tần số allele của quần thể ngay cả khi không xảy ra đột biến và không có chọn lọc tự nhiên

Ý B sai vì: giao phối không ngẫu nhiên chỉ làm thay đổi tần số kiểu gene, không làm thay đổi tần số allele của quần thể.

Ý C sai vì: Ngoài đột biến và CLTN làm thay đổi tần số allele còn có các yếu tố ngẫu nhiên và di nhập gene

Ý D sai vì: CLTN không tác động trực tiếp lên kiểu gene.

Chọn A.**Câu 3 (NB):****Phương pháp:**

Theo Đacuyn, loài mới được hình thành từ từ qua nhiều dạng trung gian dưới tác dụng của chọn lọc tự nhiên theo con đường phân ly tính trạng từ một nguồn gốc chung.

Cách giải:

Theo Đacuyn, loài mới được hình thành từ từ qua nhiều dạng trung gian dưới tác dụng của chọn lọc tự nhiên theo con đường phân ly tính trạng từ một nguồn gốc chung.

Trải qua thời gian biến đổi của môi trường, các loài dần dần biến đổi để thích nghi với điều kiện sống của môi trường.

Chọn C.

Câu 4 (TH):

Phương pháp:

Chọn lọc tự nhiên trực tiếp tác động vào kiểu hình và gián tiếp vào kiểu gene.

Cách giải:

Ta có: A- mang kiểu hình trội; aa mang kiểu hình lặn

Vì chọn lọc tự nhiên trực tiếp tác động vào kiểu hình và gián tiếp vào kiểu gene nên chỉ cần qua 1 thế hệ thì allele trội sẽ bị đào thải hoàn toàn.

Chọn A.

Câu 5 (TH):

Phương pháp:

Quần xã sinh vật là tập hợp các quần thể sinh vật thuộc các loài khác nhau, cùng sống trong một không gian và thời gian nhất định, có mối quan hệ gắn bó với nhau như một thể thống nhất.

Cách giải:

Quần xã sinh vật là: Một tập hợp các quần thể sinh vật thuộc các loài khác nhau, cùng sống trong một không gian và thời gian nhất định, có mối quan hệ gắn bó với nhau như một thể thống nhất.

Chọn C.

Câu 6 (NB):

Phương pháp:

Qua quá trình thụ tinh – sự tổ hợp gene diễn ra làm trung hòa đột biến

Cách giải:

Qua quá trình thụ tinh của các cá thể trong loài, sự tổ hợp gene diễn ra và có thể làm xuất hiện kiểu gene mới trung hòa đột biến có hại

Chọn A.

Câu 7 (NB):

Phương pháp:

Khi bắt đầu hình thành sự sống thì năng lượng để hình thành nên các chất hữu cơ là năng lượng có nguồn gốc trong tự nhiên

Cách giải:

Nguồn năng lượng dùng để tổng hợp nên các phân tử hữu cơ hình thành sự sống là năng lượng tự nhiên

Chọn D.

Câu 8 (NB):

Phương pháp:

Nhân tố sinh thái tồn tại ở 2 dạng: vô sinh và hữu sinh

Cách giải:

a) Các nhân tố vô sinh: Bao gồm các điều kiện sống như nhiệt độ, độ ẩm không khí, ánh sáng...

Chọn D.

Câu 9 (TH):

Phương pháp:

Biến động theo chu kỳ xảy ra do các yếu tố biến đổi có chu kỳ như chu kỳ ngày đêm, chu kỳ tuần trăng và hoạt động của thủy triều, chu kì mùa, chu kỳ nhiều năm.

+ Chu kì ngày đêm, phổ biến ở sinh vật phù du, như các loài tảo có số lượng cá thể tăng vào ban ngày và giảm vào ban đêm, do ban ngày tầng nước được chiếu sáng nên chúng quang hợp và sinh sản nhanh.

+ Chu kì tuần trăng và hoạt động của thủy triều, như rươi sống ở nước lợ các vùng ven biển Bắc Bộ đẻ rộ nhất vào các ngày thuộc pha trăng khuyết

+ Chu kì mùa, mùa xuân và mùa hè là thời gian thuận lợi nhất cho sinh sản và phát triển của hầu hết các loài động vật và thực vật. Như ruồi, muỗi sinh sản và phát triển nhiều nhất vào các tháng xuân hè, giảm vào các tháng mùa đông.

+ Chu kì nhiều năm, như loài chuột thảo nguyên có chu kì biến động số lượng theo chu kì từ 3 - 4 năm

Cách giải:

Sự biến động số lượng của thỏ rừng và mèo rừng tăng giảm đều đặn 10 năm 1 lần, hiện tượng này biểu hiện của biến động theo chu kì nhiều năm.

Chọn A.

Câu 10 (NB):

Phương pháp:

Quần thể là tập hợp những cá thể cùng loài và cùng sinh sống trong khoảng không gian xác định, tại thời điểm nhất định.

Cách giải:

Đàn cá rô trong ao: cùng thuộc 1 loài cá rô, cùng sinh sống trong ao vào thời điểm nhất định

Chọn A.

Câu 11 (TH):

Phương pháp:

Cách li địa lí là những trở ngại về mặt địa lí như núi, sông, biển, ... ngăn cản các cá thể cùng loài gặp gỡ và giao phối với nhau.

Cách giải:

Cách li địa lí là những trở ngại về mặt địa lí như núi, sông, biển, ... ngăn cản các cá thể cùng loài gặp gỡ và giao phối với nhau.

– Vai trò: Hạn chế sự giao phối tự do giữa các cá thể thuộc các quần thể cùng loài từ đó góp phần duy trì sự khác biệt về tần số allele và thành phần kiểu gene giữa các quần thể được tạo ra bởi các nhân tố tiến hóa.

Chọn C.

Câu 12 (NB):

Phương pháp:

Dựa vào khái niệm: Tiến hóa nhỏ

Cách giải:

Tiến hóa nhỏ là quá trình biến đổi cấu trúc di truyền của quần thể dẫn tới sự hình thành của loài mới

Chọn B.

PHẦN II. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG / SAI

Câu 1 (TH):

Phương pháp:

Kích thước quần thể = diện tích khu phân bố $\times$ mật độ

Cách giải:

Quần thể	I	II	III	IV
Diện tích khu phân bố (ha)	160	145	150	345
Mật độ (cá thể/ha)	22	18	34	25
Kích thước quần thể	3520	1160	5100	8625

Quần thể II có kích thước nhỏ nhất $\rightarrow$ c) Đúng, b) Sai.

Quần thể IV có kích thước lớn nhất $\rightarrow$ d) Sai.

a) Sai. Quần thể II và IV có kích thước khác nhau, sau 1 năm 2 quần thể này đều tăng 4% thì kích thước của 2 quần thể vẫn sẽ khác nhau.

a) Sai, b) Sai, c) Đúng, d) Sai.

Câu 2 (VD):

Phương pháp:

Bước 1: Tính tần số HVG

+ Tính $ab/ab \rightarrow ab = ?$

+ Tính f khi biết ab

Bước 2: Tính tỉ lệ các kiểu hình còn lại

Sử dụng công thức

+ P dị hợp 2 cặp gene: $A-B- = 0,5 + aabb$; $A-bb/aaB - = 0,25 - aabb$

Bước 3: Xét các phát biểu

Cách giải:

Tỷ lệ kiểu gene $aabb = 0,04 = 0,1 \times 0,4 = 0,2 \times 0,2 = 0,08 \times 0,5 < 6,25\% \rightarrow$ các gene liên kết không hoàn toàn $\rightarrow ab < 0,25 \rightarrow$ là giao tử hoán vị.

P: $\frac{Ab}{aB} \times \frac{Ab}{aB}; f = 40\%$;

Hoặc: P: $\frac{AB}{ab} \times \frac{Ab}{aB}; f = 20\%$.

$\rightarrow A-B- = 0,5 + aabb = 0,54$; $A-bb/aaB - = 0,25 - aabb = 0,21$

Xét các phát biểu:

a) đúng.

b) đúng, tỉ lệ kiểu hình có 1 tính trạng trội: $A-bb + aaB- = 2 \times (0,25 - aabb) = 0,42$.

c) đúng, các kiểu gene quy định kiểu hình trội về 1 tính trạng: $\frac{Ab}{Ab}; \frac{Ab}{ab}; \frac{aB}{aB}; \frac{aB}{ab}$

d) sai, nếu phân li 3:3:1:1 $\rightarrow$ tần số HVG = $\frac{1+1}{1+1+3+3} = 25\% \rightarrow$ Khác với 2 giá trị của f đã tính được.

a) Đúng, b) Đúng, c) Đúng, d) Sai.

PHẦN III. TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1 (TH):

Phương pháp:

Ổ sinh thái là một không gian sinh thái mà ở đó tất cả các nhân tố sinh thái nằm trong giới hạn cho phép loài tồn tại và phát triển lâu dài.

Cách giải:

(I) Đúng

(II) Đúng, ổ sinh thái biểu hiện cách sống của loài đó, còn nơi ở nơi cư trú.

(III) Đúng

(IV) Đúng

Đáp án 4.

Câu 2 (TH):

Phương pháp:

Biến động theo chu kì xảy ra do những thay đổi có tính chu kì của điều kiện môi trường.

Cách giải:

1. Biến động không theo chu kì

2. Biến động theo chu kì

3. Biến động không theo chu kì

4. Biến động theo chu kì

Vậy có 2 ví dụ về biến động số lượng cá thể theo chu kì.

Đáp án: 2.

PHẦN IV. TỰ LUẬN

Câu 1 (TH):

Phương pháp:

Phân biệt khái niệm quần thể và quần xã sinh vật.

Có thể trình bày theo từng phần gạch đầu dòng hoặc tối ưu lời giải bằng cách lập bảng so sánh.

Cách giải:

Nội dung	Quần thể sinh vật	Quần xã sinh vật
Thành phần	Nhiều cá thể cùng loài	Nhiều quần thể khác loài
Mối quan hệ	Quan hệ hỗ trợ	Quan hệ hỗ trợ và đối địch
Đặc trưng cơ bản	Mật độ, tỉ lệ nhóm tuổi, tỉ lệ đực cái, sức sinh sản, tỉ lệ tử vong, kiểu tăng trưởng, đặc điểm phân bố, khả năng thích nghi với môi trường.	Độ đa dạng, số lượng cá thể, cấu trúc loài, thành phần loài, sự phân tầng thẳng đứng, phân tầng ngang và cấu trúc này biến đổi theo chu kì.
Cơ chế cân bằng	Dựa vào tỉ lệ sinh sản, tử vong, phát tán.	Do hiện tượng khống chế sinh học.

Câu 2 (VD):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức đã học về hệ sinh thái.

Cách giải:

- Cần phải bảo vệ hệ sinh thái rừng vì rừng là môi trường sống của nhiều loài sinh vật. Bảo vệ hệ sinh thái này góp phần bảo vệ các loài sinh vật, điều hòa không khí,... từ đó hạn chế sự biến đổi khí hậu và thiên tai.
- Để bảo vệ hệ sinh thái rừng ta cần: ngăn chặn nạn phá rừng, khai thác tài nguyên rừng hợp lý,...