

SỞ GD&ĐT BẮC NINH TRƯỜNG THPT THUẬN THÀNH SỐ 1 (Đề gồm 04 trang)	ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG ĐẦU NĂM NĂM HỌC 2025-2026 MÔN: SINH HỌC, LỚP 12 (Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề) Mã đề: 0101
--	--

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Khi thiếu nitrogen, cây có biểu hiện nào sau đây?

- A.** Lá màu vàng nhạt, có nhiều chấm đỏ trên mặt lá. **B.** Lá có màu lục đậm, rễ bị tiêu giảm.
C. Cây sinh trưởng chậm, lá có màu vàng. **D.** Lá non có màu vàng, rễ bị tiêu giảm.

Câu 2. Nếu ở kì đầu của giảm phân I xảy ra sự tiếp hợp và trao đổi chéo giữa hai chromatide của hai NST không tương đồng sẽ làm phát sinh dạng đột biến nào sau đây?

- A.** Chuyển đoạn. **B.** Mất đoạn và lặp đoạn. **C.** Lặp đoạn. **D.** Đảo đoạn.

Câu 3. Trình tự nào trên NST có tác dụng bảo vệ và làm cho các NST không dính vào nhau?

- A.** Tâm động. **B.** Vai. **C.** Khởi đầu nhân đôi. **D.** Đầu mút NST.

Câu 4. Từ các vật dụng, nguyên liệu và mẫu vật sau: Một bình thủy tinh có nút thể tích 2 đến 3 lít, một nhiệt kế, một hộp xốp to cách nhiệt, cốc nước sôi trong, một túi nhỏ đựng hạt đang nảy mầm thì có thể thiết kế được thí nghiệm chứng minh điều gì?

- A.** Quang hợp tạo ra chất hữu cơ và có thải O_2 . **B.** Quang hợp hấp thụ nhiệt và thải CO_2 .
C. Hô hấp có tỏa nhiệt và thải CO_2 . **D.** Hô hấp có sử dụng nguyên liệu là O_2

Câu 5. Sự tiến hóa của các hình thức tiêu hóa diễn ra theo hướng nào sau đây?

- A.** Tiêu hóa nội bào kết hợp với ngoại bào → tiêu hóa nội bào → tiêu hóa ngoại bào.
B. Tiêu hóa nội bào → tiêu hóa ngoại bào → tiêu hóa nội bào kết hợp với ngoại bào.
C. Tiêu hóa nội bào → tiêu hóa nội bào kết hợp với ngoại bào → tiêu hóa ngoại bào.
D. Tiêu hóa ngoại bào → tiêu hóa nội bào kết hợp với ngoại bào → tiêu hóa nội bào.

Câu 6. Khi nói về các con đường hô hấp ở thực vật, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Hô hấp kỵ khí là con đường diễn ra phổ biến ở thực vật trong điều kiện bình thường, có O_2 .
 II. Lên men xảy ra trong điều kiện có O_2 , tạo ra nhiều ATP nhất.
 III. Hai con đường hô hấp hiếu khí và lên men đều có chung giai đoạn đường phân.
 IV. Lên men là phản ứng thích nghi của cây giúp cây tồn tại tạm thời trong điều kiện thiếu O_2 .

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

Câu 7. Sắp xếp nào sau đây đúng với thứ tự tăng dần đường kính của nhiễm sắc thể?

- A.** Sợi nhiễm sắc → sợi cơ bản → chromatid. **B.** Sợi cơ bản → sợi nhiễm sắc → chromatid.
C. Chromatid → sợi cơ bản → sợi nhiễm sắc. **D.** Sợi cơ bản → chromatid → sợi nhiễm sắc.

Câu 8. Ở sâu bọ, hệ tuần hoàn hở thực hiện chức năng

- A.** Tham gia quá trình vận chuyển khí trong hô hấp **B.** Vận chuyển các sản phẩm bài tiết
C. Vận chuyển chất dinh dưỡng và các sản phẩm bài tiết **D.** Vận chuyển chất dinh dưỡng

Câu 9. Để nối đoạn DNA của tế bào cho vào DNA plasmid, người ta sử dụng enzyme nào sau đây?

A. endonuclease.

B. ligase.

C. polymerase.

D. amylase.

Câu 10. Hệ sắc tố quang hợp phân bố chủ yếu ở

A. xoang thylakoid.

B. chất nền lục lạp.

C. màng trong lục lạp.

D. màng thylakoid.

Câu 11. Tiêm hoặc uống vaccine là

A. đưa kháng nguyên và kháng thể vào cơ thể.

B. đưa kháng nguyên vào cơ thể.

C. đưa chất tạo kháng nguyên vào cơ thể.

D. đưa kháng nguyên hoặc chất tạo kháng nguyên vào cơ thể.

Câu 12. Để tiến hành tách chiết DNA từ tế bào gan lợn, bạn sẽ sử dụng loại hóa chất nào sau đây để kết tủa DNA?

A. Nước rửa bát.

B. Ethanol 90⁰.

C. Muối ăn (NaCl).

D. Nước cất.

Câu 13. Ở một loài thực vật, allele B quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với allele b quy định hoa trắng. Trong một phép lai giữa cây hoa đỏ thuần chủng với một cây hoa đỏ có kiểu gen Bb, ở đời con thu được phần lớn cây hoa đỏ và một cây hoa trắng. Biết sự biểu hiện màu sắc hoa không phụ thuộc vào điều kiện môi trường, không xảy ra đột biến gene và đột biến cấu trúc NST. Cây hoa trắng này có thể là thể đột biến nào sau đây?

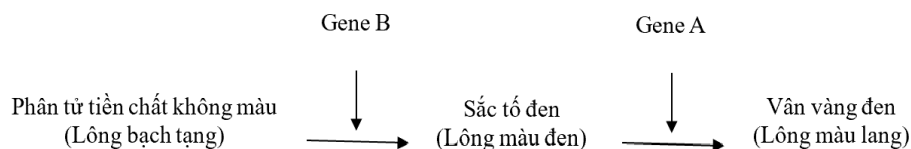
A. Thể một.

B. Thể ba.

C. Thể bốn.

D. Thể không.

Câu 14. Màu lông chuột do hai enzyme là sản phẩm của gene B và gene A tương tác với nhau quy định theo sơ đồ chuyển hóa sau:



Các allele lặn b và a tương ứng không có khả năng tổng hợp enzyme. Chuột lông bạch tạng có thể có kiểu gene

A. AAbb.

B. AaBb.

C. aaBB.

D. aaBb.

Câu 15. Theo quan điểm về operon, các gene điều hoà giữ vai trò như thế nào?

A. Tổng hợp ra chất ức chế.

B. Việc ức chế và cảm ứng các gene cấu trúc để tổng hợp protein theo nhu cầu tế bào.

C. Cân bằng giữa sự cần tổng hợp và không cần tổng hợp protein.

D. Ức chế sự tổng hợp protein vào lúc cần thiết.

Câu 16. Mạch bổ sung của gene có trình tự các đơn phân 3'...GGGAAATTT...5'. Trình tự các đơn phân tương ứng trên đoạn mạch của phân tử mRNA do gene này tổng hợp là gì?

A. 3'...GGGAAUUU...5'.

B. 3'...GGGAAATTT...5'.

C. 3'...GGGUUUTTT...5'.

D. 5'...GGGAAATTT...3'.

Câu 17. Một loài thực vật giao phấn ngẫu nhiên, allele A bị đột biến thành allele a, allele B bị đột biến thành allele b. Cho biết mỗi gene quy định một tính trạng, các allele trội là trội hoàn toàn. Cơ thể có kiểu gene nào sau đây là thể đột biến?

A. AaBB.

B. AaBb.

C. AABb.

D. aaBB.

Câu 18. Ở người, allele A nằm trên nhiễm sắc thể X quy định máu đông bình thường là trội hoàn toàn so với allele a quy định bệnh máu khó đông. Biết không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, cặp bố mẹ nào sau đây sẽ sinh con trai luôn bị bệnh máu khó đông?

- A.** $X^AX^a \times X^AY$. **B.** $X^AX^A \times X^aY$. **C.** $X^AX^a \times X^aY$. **D.** $X^aX^a \times X^AY$.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c),d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Ở một loài thú, một cơ thể đực có kiểu gene $\frac{AB}{ab} \frac{DE}{de} \frac{Hm}{hM}$. Nếu có 6 tế bào sinh tinh của cơ thể trên tiến hành giảm phân bình thường tạo tinh trùng. Theo lí thuyết, các nhận định sau đây Đúng hay Sai?

- a)** Mỗi tế bào sinh tinh giảm phân bình thường có thể tạo ra 4 loại giao tử.
- b)** Số loại giao tử liên kết có thể có của cơ thể này là 8 loại.
- c)** Cơ thể này tạo ra tối đa 32 loại giao tử.
- d)** Nếu có 6 tế bào sinh tinh, số loại giao tử tối ra được tạo ra là 20 loại.

Câu 2. Ở một sinh vật nhân sơ, do đột biến điểm mà từ allele A đã hình thành các allele A₁, A₂, A₃. Phân tích DNA người ta thu được trình tự các nucleotit trên mạch gốc của các allele theo bảng dưới đây:

Mạch gốc của allele A:	Mạch gốc của allele A ₁
3’...TAC TTC AAA CCG CCC...5’	3’...TAC TTC AAA CCA CCC...5’
Mạch gốc của allele A ₂	Mạch gốc của allele A ₃
3’...TAC ATC AAA CCG CCC...5’	3’...TAC TTC AAA TCG CCC...5’

Biết rằng các codon sẽ mã hóa cho các amino acid sau: 5’AUG3’ → Met; 5’AAG3’ → Lys; 5’UUU3’ → Phe; (5’GGC3’; 5’GGG3’ và 5’GGU3’) → Gly; 5’AGC3’ → Ser

- a)** Chuỗi polypeptide tạo ra bị thay đổi từ ít đến nhiều theo thứ tự là A₁ → A₃ → A₂.
- b)** Cả 3 allele đột biến chỉ làm thay đổi một amino acid trong chuỗi polypeptide tạo ra.
- c)** Allele A nhiều hơn 1 liên kết hydrogen so với allele A₁.
- d)** Phân tử mRNA do allele A₂ phiên mã tạo ra ngắn hơn mRNA do các allele khác tạo ra.

Câu 3. Trong điều kiện mỗi gene quy định một tính trạng, Các nhận định sau đây Đúng hay Sai về đột biến gene?

- a)** Quá trình nhân đôi của DNA không theo nguyên tắc bổ sung thì luôn dẫn tới đột biến gene.
- b)** DNA không nhân đôi thì không thể phát sinh đột biến gene.
- c)** Đột biến gene trội ở dạng dị hợp cũng được gọi là thể đột biến.
- d)** Đột biến gene chỉ phát sinh khi trong môi trường có các tác nhân gây đột biến.

Câu 4. Bảng dưới đây ghi lại huyết áp trong tâm nhĩ trái, tâm thất trái và động mạch chủ tại các thời điểm khác nhau trong một phần của chu kì tim ở một loài động vật.

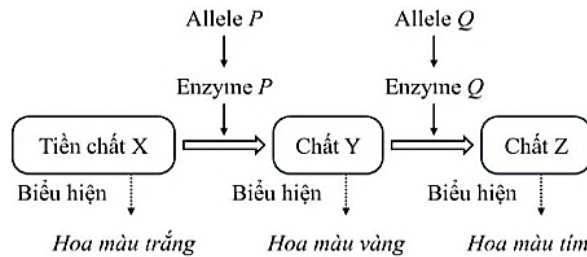
Thời gian (giây)	Áp lực máu (kPa)		
	Tâm nhĩ trái	Tâm thất trái	Động mạch chủ
0.0	0.5	0.4	10.6
0.1	1.2	0.7	10.6
0.2	0.3	6.7	10.6
0.3	0.4	17.3	16.0

Mỗi nhận định sau đây là đúng hay sai khi nói về hoạt động của tim trong chu kì tim đã nghiên cứu?

- a) Tại thời điểm 0.2 giây áp lực máu trong tâm thất trái cao nhất.
- b) Áp lực máu trong chu kì tim ảnh hưởng đến hoạt động đóng mở của các van tim.
- c) Tại thời điểm 0.3 giây máu được đẩy từ tâm thất trái vào động mạch chủ.
- d) Sử dụng Adrelinin kích thích lên tim, làm tim đập nhanh và mạnh hơn, làm thay đổi huyết áp và áp lực máu lên động mạch chủ.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Ở một loài thực vật, màu hoa do 2 cặp gene nằm trên 2 cặp NST thường khác nhau quy định. Mỗi gene gồm 2 allele có kiểu quan hệ trội lặn hoàn toàn.



Sơ đồ trên thể hiện chuỗi chuyển hóa hình thành màu hoa ở loài này; trong đó, các allele trội (P , Q) mã hóa các enzyme xúc tác phản ứng tạo màu hoa, các allele lặn không mã hóa enzyme có hoạt tính. Người ta cho các cây hoa màu trắng thuần chủng lai với cây hoa màu vàng thuần chủng, thu được F_1 100% cây hoa màu tím. Sau đó, các cây F_1 tự thụ phấn thu được các cây F_2 . Biết rằng, không có đột biến phát sinh. Theo lí thuyết, tỉ lệ cây hoa màu trắng ở F_2 là bao nhiêu (*làm tròn kết quả cuối cùng đến hàng phần trăm*)?

Câu 2. Cho biết allele A quy định thân cao trội hoàn toàn so với allele a quy định thân thấp, allele B quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với allele b quy định hoa trắng. Cho cây thân cao, hoa đỏ (P) tự thụ phấn thu được 4 loại kiểu hình ở F_1 trong đó cây thấp, hoa đỏ chiếm tỉ lệ 16%. Cho biết mọi diễn biến của quá trình giảm phân tạo hạt phấn giống với quá trình giảm phân tạo noãn. Hãy xác định tần số hoán vị gene. (số thập phân tính làm tròn đến 1 chữ số sau dấu phẩy)

Câu 3. Ở vi khuẩn E.coli trong quá trình điều hòa hoạt động của operon Lac, khi môi trường có lactose, các gene cấu trúc Z,Y,A phiên mã tạo ra bao nhiêu loại chuỗi polypeptit?

Câu 4. Một loài sinh vật có bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội $2n = 32$. Tế bào sinh dưỡng của thể tam bội thuộc loài này có số lượng nhiễm sắc thể là bao nhiêu?

Câu 5. Mạch gốc của gene ban đầu có dạng: $3' \dots \text{TAC-TTC- AAA} \dots 5'$. Cho biết theo bảng mã di truyền thì codon AAA và AAG cùng mã hóa cho lysine, AAC và AAU cùng mã hóa cho asparagine. Có bao nhiêu trường hợp thay thế nucleotide ở vị trí số 6 làm thay đổi codon mã hóa amino acid này thành codon mã hóa amino acid khác?

Câu 6. Ở một loài sinh vật có cặp NST giới tính XX và XY. Một tinh trùng bình thường có kiểu gene như sau: $\underline{AB} \underline{CD} \underline{EF} X^m$. Tế bào thể một nhiễm kép của loài này đang ở kì sau của nguyên phân chứa bao nhiêu NST đơn?

----- HẾT -----

TRƯỜNG THPT THUẬN THÀNH SỐ 1
MÔN: SINH 12

BẢNG ĐÁP ÁN

KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG ĐẦU NĂM - NĂM HỌC 2025 - 2026

PHẦN I: Trắc nghiệm nhiều lựa chọn

- Mỗi câu đúng được 0,25 điểm.

Mã đề	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
0102	D	B	D	B	A	C	B	A	A	C	B	D	B	A	C	B	B	A
0104	D	A	C	B	D	D	C	C	D	C	B	C	D	A	B	C	B	D
0106	C	A	D	A	A	A	A	B	C	C	C	C	A	A	A	A	D	D
0108	D	B	A	B	B	C	A	D	D	D	D	D	C	D	B	C	B	D

Mã đề	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
0101	C	A	D	C	C	D	B	C	B	D	D	B	A	A	A	A	D	D
0103	C	A	C	B	A	B	A	A	B	C	A	D	A	B	B	A	D	D
0105	C	A	A	B	A	C	A	A	D	C	C	D	C	C	C	B	B	C
0107	B	B	C	C	D	D	B	B	D	D	D	C	D	D	D	A	A	B

PHẦN II: Trắc nghiệm đúng sai

- Điểm tối đa mỗi câu là 1 điểm.

- Đúng 1 ý được 0,1 điểm; đúng 2 ý được 0,25 điểm; đúng 3 ý được 0,5 điểm; đúng 4 ý được 1 điểm.

Mã đề	Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4
0102	a)Đ - b)Đ - c)S - d)S	a)Đ - b)S - c)Đ - d)Đ	a)Đ - b)S - c)S - d)S	a)Đ - b)Đ - c)Đ - d)S
0104	a)Đ - b)Đ - c)S - d)S	a)S - b)Đ - c)S - d)S	a)Đ - b)Đ - c)S - d)Đ	a)S - b)Đ - c)Đ - d)Đ
0106	a)Đ - b)S - c)S - d)Đ	a)Đ - b)Đ - c)S - d)Đ	a)S - b)S - c)Đ - d)S	a)Đ - b)Đ - c)Đ - d)S
0108	a)Đ - b)S - c)Đ - d)Đ	a)S - b)S - c)S - d)Đ	a)Đ - b)Đ - c)S - d)S	a)Đ - b)Đ - c)Đ - d)S

Mã đề	Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4
0101	a)Đ - b)Đ - c)S - d)Đ	a)Đ - b)S - c)Đ - d)Đ	a)S - b)S - c)Đ - d)S	a)S - b)Đ - c)Đ - d)Đ
0103	a)S - b)Đ - c)S - d)S	a)Đ - b)Đ - c)Đ - d)S	a)Đ - b)Đ - c)S - d)Đ	a)Đ - b)Đ - c)S - d)Đ
0105	a)S - b)Đ - c)Đ - d)Đ	a)Đ - b)Đ - c)S - d)Đ	a)S - b)Đ - c)Đ - d)Đ	a)S - b)S - c)S - d)Đ
0107	a)Đ - b)Đ - c)S - d)Đ	a)S - b)Đ - c)Đ - d)Đ	a)Đ - b)S - c)S - d)S	a)S - b)Đ - c)Đ - d)Đ

PHẦN III: Trắc nghiệm trả lời ngắn - tự luận

- Mỗi câu đúng được 0,25 điểm.

Mã đề	Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5	Câu 6
0102	3	0,19	24	1	0,2	33
0104	1	33	0,2	3	24	0,19
0106	33	1	0,19	3	24	0,2
0108	24	33	1	3	0,2	0,19

Mã đề	Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5	Câu 6
0101	0,25	0,4	3	48	2	16
0103	16	2	0,25	48	0,4	3
0105	16	0,4	0,25	3	48	2
0107	0,4	48	3	0,25	2	16