

Họ, tên thí sinh: **Số báo danh:**

Mã đề thi 601

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. Kết thúc giảm phân, một tế bào sinh tinh sẽ tạo ra:

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

Câu 2. Bệnh truyền nhiễm nào sau đây **không** lây truyền qua đường hô hấp?

- A.** Bệnh lao. **B.** Bệnh cúm. **C.** Bệnh AIDS. **D.** Bệnh SARS.

Câu 3. Cặp nitrogenous base nào sau đây không có liên kết hydrogen bổ sung?

- A.** G và C. **B.** T và A. **C.** A và U. **D.** U và T.

Câu 4. Một người nông dân khi thăm ruộng trồng ớt đã quan sát thấy một số cây ớt có nhiều vết lốm đốm hoại tử dọc theo gân lá. Người nông dân cần bón bổ sung loại phân bón nào sau đây cho ruộng ớt?

- A.** Phân bón chứa Mn. **B.** Phân bón chứa Mg.
C. Phân bón chứa K. **D.** Phân bón chứa N.

Câu 5. Đơn phân chỉ có ở RNA mà không có ở DNA là:

- A.** Thymine. **B.** Guanine. **C.** Adenine. **D.** Uracil.

Câu 6. Ở thực vật, bào quan thực hiện chức năng quang hợp là?

- A.** Ribosome. **B.** Ti thể
- C.** Bộ máy Golgi. **D.** Lục lạp.

Câu 7. Rau bị héo ta ngâm vào nước một thời gian thấy rau tươi trở lại. Đây là hiện tượng gì?

- A.** Tan trong nước.
B. Trương nước.
C. Co nguyên sinh.
D. Phản co nguyên sinh.

Câu 8. Quá trình chuyển hóa năng lượng trong sinh giới bao gồm

- A. Ba giai đoạn là tổng hợp, phân giải và huy động năng lượng.
- B. Ba giai đoạn là chuyển hóa, biến đổi và tổng hợp năng lượng.
- C. Hai giai đoạn là tổng hợp và phân giải.
- D. Bốn giai đoạn là sản xuất, phân giải, tỏa nhiệt và huy động năng lượng.

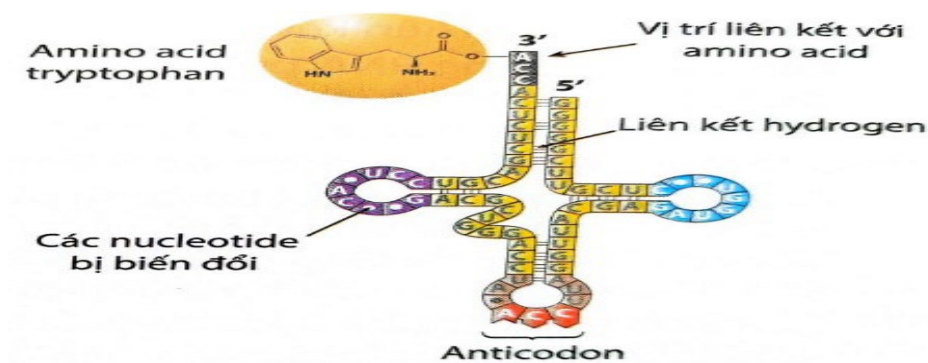
Câu 9. Một người bị chó dại cắn, virus dại sẽ theo vết cắn đi vào cơ thể bằng con đường nào?

- A. Đường tình dục.
- B. Đường hô hấp.
- C. Đường máu.
- D. Đường tiêu hóa.

Câu 10. Ngành nghề nào sau đây có liên quan rất lớn đến công nghệ vi sinh vật?

- A. Công nghệ thực phẩm.
- B. Nuôi trồng thủy sản.
- C. Quản lí đất đai.
- D. Công nghệ thông tin.

Câu 11. Hình sau đây mô tả cấu trúc phân tử sinh học nào trong tế bào?



- A. mRNA.
- B. DNA.
- C. tRNA.
- D. rRNA

Câu 12. Xét 1 tế bào sinh tinh mang 2 cặp nhiễm sắc thể kí hiệu là AaBb, khi giảm phân bình thường sẽ tạo ra các loại tinh trùng mang nhiễm sắc thể như thế nào?

- A. AB và ab hoặc Ab và aB.
- B. Aa, Bb.
- C. AB và ab.
- D. AB, Ab, aB, ab.

Câu 13. Ví dụ nào dưới đây phản ánh đặc điểm của giai đoạn tổng hợp trong quá trình chuyển hóa năng lượng của sinh giới?

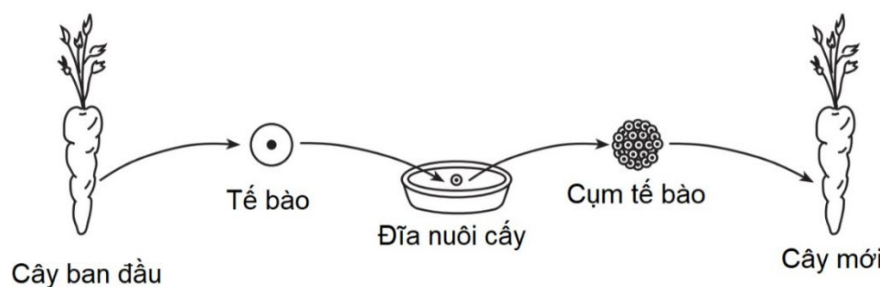
- A. Thực vật quang hợp để chuyển hóa quang năng thành hóa năng chứa trong các liên kết hóa học của các hợp chất hữu cơ.
- B. Năng lượng được tích lũy trong ATP sử dụng cho hoạt động cảm ứng.

- C. Động vật sử dụng năng lượng ánh sáng mặt trời để tổng hợp chất hữu cơ.
- D. Carbohydrate được phân giải thành hợp chất đơn giản như glucose.

Câu 14. Thành phần nào sau đây không nằm trong cấu tạo của một amino acid?

- A. Nhóm amino.
- B. Đường ribose.
- C. Nhóm R.
- D. Nhóm carboxyl.

Câu 15. Sơ đồ dưới đây mô tả một kỹ thuật trong công nghệ tế bào thực vật được sử dụng để sản xuất giống cà rốt:



Quá trình nào quyết định những tính trạng có trong “cụm tế bào”?

- A. Nguyên phân.
- B. Thụ tinh.
- C. Giảm phân.
- D. Phân hóa.

Câu 16. Loại nucleic acid tham gia vào thành phần cấu tạo nên ribosome là gì?

- A. rRNA.
- B. tRNA.
- C. DNA.
- D. mRNA.

Câu 17. Nuôi cấy hạt phấn của một cây lưỡng bội có kiểu gen Aabb để tạo nên các mô đơn bội. Sau đó xử lý các mô đơn bội này bằng cônsixin gây lưỡng bội hóa và kích thích chúng phát triển thành cây hoàn chỉnh. Các cây này có kiểu gen là

- A. Abbb, aaab.
- B. AAbb, aabb.
- C. Aabb, abbb.
- D. AAAb, Aaab.

Câu 18. Trong quá trình quang hợp, O₂ được giải phóng có nguồn gốc từ:

- A. Glucose.
- B. ATP.
- C. Nước.
- D. Carbon dioxide.

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

Câu 1. Trong các nhận định dưới đây, mỗi nhận định sau là Đúng hay Sai khi nói về kì trung gian ?

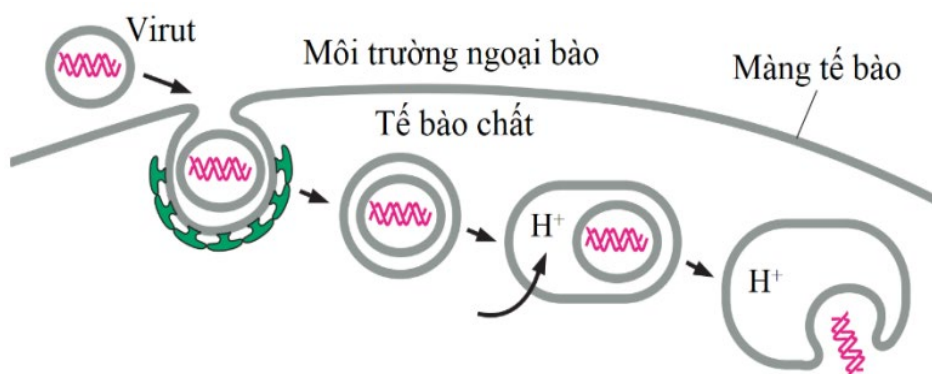
- A. Ở pha S, tế bào tổng hợp những gì còn lại cần cho phân bào.
- B. Ở pha G₂, DNA nhân đôi, NST đơn nhân đôi thành NST kép.
- C. Kì trung gian chiếm phần lớn chu kì tế bào.

D. Có 3 pha: G1, S và G2.

Câu 2. Trong các nhận định dưới đây, mỗi nhận định sau là Đúng hay Sai khi nói về phân tử ATP?

- A. Phân tử ATP có cấu tạo từ ba thành phần cơ bản: adenine, đường deoxyribose và 3 gốc phosphate.
- B. Trong phân tử ATP, các gốc phosphate liên kết rất chặt chẽ với nhau bằng liên kết cộng hóa trị
- C. ATP liên tục được tổng hợp, vận chuyển và sử dụng trong tế bào sống.
- D. Mỗi phân tử ATP có ba gốc phosphate liên kết với nhau tạo nên 2 liên kết cao năng.

Câu 3. Virus cúm A gây bệnh cúm ở chim và một số động vật có vú. Hình dưới đây mô tả một phần quá trình lây nhiễm của virus cúm A vào tế bào người. Một phương pháp dân gian giúp chống cúm cho rằng người bệnh nên ở qua đêm trong chuồng ngựa. Biết rằng không khí bên trong chuồng chứa amoniac.



Mỗi nhận định sau là Đúng hay Sai ?

- A. Virus cúm A xâm nhập vào tế bào vật chủ kiểu nhập bào.
- B. Virus chỉ lây nhiễm nucleic acid vào trong tế bào chủ.
- C. NH_3 ức chế sự giải phóng vật chất di truyền của virus.
- D. H^+ sẽ thúc đẩy quá trình giải phóng vật chất di truyền của virus ra khỏi bóng.

Câu 4. Trong các nhận định dưới đây, mỗi nhận định sau là Đúng hay Sai khi nói về giảm phân?

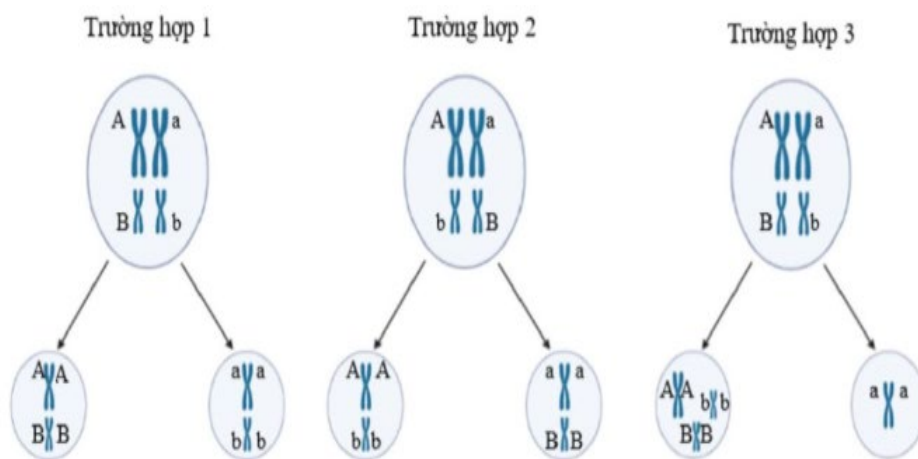
- A. Trong giảm phân có 2 lần nhân đôi NST ở 2 kì trung gian.
- B. Quá trình trao chéo giữa các đoạn NST tương đồng xảy ra ở kì đầu giảm

phân I.

- C. Bốn tế bào con được sinh ra đều có n NST giống nhau về cấu trúc.
- D. Ở kì giữa của giảm phân I, các NST tập trung thành hai hàng trên mặt phẳng xích đạo.

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

Câu 1. Hình dưới đây thể hiện một nhóm gồm 8 tế bào sinh tinh đều có kiểu gen AaBb đang ở kì giữa và kì cuối giảm phân I theo 3 trường hợp; trong đó có 4 tế bào diễn ra theo trường hợp 1; 2 tế bào diễn ra theo trường hợp 2; 2 tế bào diễn ra theo trường hợp 3; các giai đoạn còn lại của giảm phân diễn ra bình thường.



Trong số các giao tử tạo ra khi kết thúc giảm phân, loại giao tử đột biến chiếm tỉ lệ bằng bao nhiêu ?

(hãy thể hiện kết quả bằng số thập phân và làm tròn đến 2 chữ số sau dấu phẩy)

Câu 2. Cho các sinh vật sau đây:

- Vi khuẩn lam.
- Tảo lục.
- Vi khuẩn oxi hóa hydrogen.
- San hô.
- Rêu.

- Giun đất.

Trong các sinh vật trên có bao nhiêu sinh vật thuộc kiểu dinh dưỡng quang tự dưỡng?

Câu 3. Một phân tử nucleic acid mạch kép có tỉ lệ từng loại nitrogenous base của từng mạch được thể hiện ở bảng dưới đây (dấu ‘ – ‘ thể hiện chưa xác định

	A	T	G	C
Mạch 1	-	-	0.13	-
Mạch 2	0,32	0,24	-	-

số liệu). Biết tổng tỉ lệ 4 loại nitrogenous base trên mỗi mạch đơn là 1,00 :

Theo lí thuyết, cytosine (C) ở mạch thứ 1 chiếm tỉ lệ là bao nhiêu ?

(hãy thể hiện kết quả bằng số thập phân và làm tròn đến 2 chữ số sau dấu phẩy)

Câu 4. Một phân tử mRNA có chiều dài 816 nm và có tỉ lệ A:U:G:C = 2:3:3:4. Số nuclêôtit loại A của mRNA này là:

Câu 5. Quá trình nhân lên của virus trải qua mấy giai đoạn ?

Câu 6. Có 3 tế bào sinh dưỡng của một loài cùng nguyên phân liên tiếp 3 đợt, số tế bào con tạo thành là:

----- **HẾT** -----

- Thí sinh không được sử dụng tài liệu;

- Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

Phần	I	II	III					
Số câu	18	4	6					
Câu\Mã đề	601	602	603	604	605	606	607	608
1	A	D	D	A	A	D	B	B
2	C	D	D	B	B	D	A	C
3	D	C	A	C	A	A	C	C
4	A	B	D	C	D	B	B	B
5	D	A	A	C	A	D	A	D
6	D	D	D	C	A	C	B	C
7	D	A	D	D	B	D	D	D
8	A	D	B	B	B	C	A	D
9	C	D	A	B	A	A	D	C
10	A	D	C	C	D	A	C	D
11	C	B	D	A	D	B	B	B
12	A	A	C	D	B	D	C	A
13	A	B	D	D	C	C	D	C
14	B	D	C	B	B	A	B	C
15	A	B	A	D	D	D	A	D
16	A	A	D	B	B	D	D	C
17	B	C	B	C	C	B	B	A
18	C	C	D	A	C	C	B	B
1	SSDD	SSDD	SSDD	DSDD	SDDD	DSSD	SSDD	DDSD
2	SSDD	SSDD	DSDS	DSDS	SSDD	SDSD	DSSD	DDSS
3	DSDD	SDDD	DDDS	DSSD	SSDD	DSDS	DSDS	SSDD
4	SDSD	SDSD	SDSD	SSDD	DSDS	DDDS	DDDS	DDSS
1	0.25	400	5	400	0.25	3	400	3
2	3	24	400	3	400	0.25	24	400
3	0.31	3	0.31	5	5	5	5	5
4	400	5	24	0.31	3	400	0.25	0.31
5	5	0.31	3	24	24	0.31	0.31	0.25
6	24	0.25	0.25	0.25	0.31	24	3	24