

**XÂY DỰNG MA TRẬN, ĐỀ MINH HỌA THI TỐT NGHIỆP THPT NĂM 2025
MÔN SINH HỌC**

Chủ đề	Năng lực Sinh học							Tổng
	Nhận thức Sinh học			Tìm hiểu TGS		Vận dụng kiến thức, kỹ năng		
	Biết NT1 (12 ý)	Hiểu NT2- NT5 (6 ý)	Vận dụng NT6-NT8 (6 ý)	Hiểu TH1- TH2 (4 ý)	Vận dụng TH3- TH5 (6 ý)	Hiểu (VD1)- (2 ý)	Vận dụng (VD2) (4 ý)	
Sinh học tế bào	Câu 1 NLC (I-NT1)	Câu 11 NLC (I-NT2)	Câu 1 TLN (III-NT8)					5
VSV và VR	Câu 2 NLC (I-NT1)					Câu 6 TLN (III-VD2)		
Sinh học cơ thể TV	Câu 3,4 NLC (I-NT1)	Câu 12 NLC (I-NT2)		Câu 13 NLC (I-TH1)				4
Sinh học cơ thể ĐV	Câu 5 NLC (I-NT1)			Câu 14 NLC (I-TH1)	Câu 15 NLC (I-TH3)		Câu 18 NLC (I-VD2)	4
Di truyền	Câu 6 NLC (I-NT1) Câu 1a Đ/S (II-NT1)	Câu 1b Đ/S (II-NT4)	Câu 2,3 TLN (III-NT6,NT8) Câu 1 c,d Đ/S (II-NT8)	Câu 2a Đ/S (II-TH2)	Câu 5 TLN (III-TH4) Câu 2b Đ/S (II-TH3)	Câu 2c,d Đ/S (II-VD1)		12
Tiến hóa	Câu 7,8,9 NLC (I-NT1) Câu 3a Đ/S (II-NT1)	Câu 3b,c Đ/S (II-NT3)			Câu 3d Đ/S (II-TH3)			7

	NT1)							
Sinh thái học	Câu 10 NLC (I-NT1)	Câu 4aĐ/S (II-NT4)	Câu 4 TLN (III-NT8)	Câu 4bĐ/S (II-TH1)	Câu 16,17 NLC (I-TH3, TH4)		Câu 4 c,d Đ/S (II-VD2)	8
Tổng	12	6	6	4	6	2	4	40
	NTSH : 24 (60%)			THTGS : 10 (25%)		VD : 6 (15%)		

ĐỀ THI TỐT NGHIỆP THPT NĂM 2025

Môn thi: SINH HỌC

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

Phần I: Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi chỉ chọn 1 phương án.

Câu 1: Ở tế bào thực vật bào quan thực hiện chức năng tạo ATP là

- A. Ti thể. B. lục lạp C. Lưới nội chất. D. Bộ máy Golgi.

Câu 2: Hình thức dinh dưỡng bằng nguồn carbon chủ yếu là CO₂ và nguồn năng lượng từ ánh sáng được gọi

- A. Hoá dị dưỡng. B. Quang tự dưỡng. C. Quang dị dưỡng. D. Hoá tự dưỡng.

Câu 3: Mạch rây gồm những loại tế bào nào?

- A. Tế bào hình rây và tế bào nhu mô. B. Tế bào kèm và tế bào nhu mô.
C. Tế bào hình rây và tế bào kèm. D. Ống rây và tế bào biểu bì

Câu 4: Chuỗi chuyên electron của quá trình hô hấp diễn ra ở

- A. màng trong ty thể B. Chất nền ty thể C. Tế bào chất D. hạt granum

Câu 5: Cơ quan hô hấp của động vật trên cạn nào sau đây trao đổi khí hiệu quả nhất?

- A. Phổi và da của ếch nhái. B. Phổi của bò sát
C. Da của giun đất. D. Phổi của chim.

Câu 6: Đơn phân cấu tạo nên DNA là

- A. nucleotide B. amino acid C. monosaccharide D. glicerol

Câu 7: Cơ quan nào sau đây ở người là cơ quan thoái hóa?

- A. Ruột non. B. Ruột thừa. C. Phổi. D. Gan.

Câu 8: Những loài có quan hệ họ hàng càng gần thì trình tự các amino acid của cùng một loại prôtêin có xu hướng càng giống nhau. Đây là bằng chứng

- A. giải phẫu so sánh. B. sinh học phân tử. C. hóa thạch. D. tế bào học.

Câu 9: Cặp cơ quan nào sau đây ở các loài sinh vật không phải là cơ quan tương đồng?

- A. Cánh chim và cánh bướm.
B. Ruột thừa của người và ruột tịt ở động vật.

C. Tuyến nọc độc của rắn và tuyến nước bọt của người.

D. Chi trước của mèo và tay của người.

Câu 10: Tập hợp toàn bộ các nhân tố bao quanh sinh vật, ảnh hưởng đến sự sinh trưởng, phát triển và tồn tại của sinh vật gọi là

A. môi trường sống B. nhân tố sinh thái C. giới hạn sinh thái D. ổ sinh thái

Câu 11: Tại sao việc truyền dung dịch muối sinh lý (NaCl 0.9%) vào cơ thể lại an toàn hơn truyền nước cất?

A. Dung dịch muối sinh lý giúp cung cấp các khoáng chất cần thiết.

B. Dung dịch muối sinh lý có áp suất thẩm thấu tương tự dịch cơ thể, ngăn tế bào bị mất nước hoặc trương phồng.

C. Nước cất làm tăng độ pH trong máu.

D. Nước cất làm tế bào mất khả năng vận chuyển các chất cần thiết.

Câu 12: Khi nói về pha sáng của quang hợp ở thực vật, phát biểu sau đây sai?

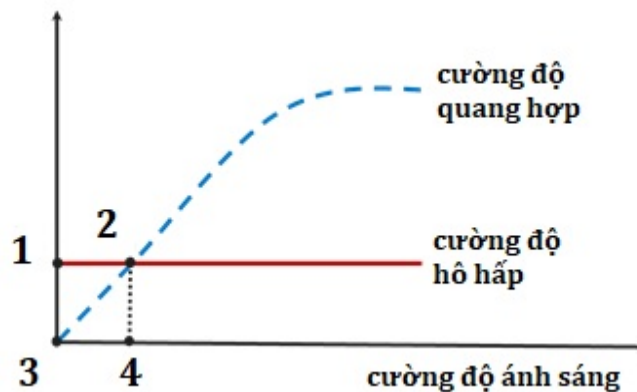
A. Quang phân li nước diễn ra ở màng thylakoid của lục lạp.

B. Sản phẩm của pha sáng cung cấp cho pha tối là NADPH và ATP.

C. Pha sáng chuyển hóa năng lượng của ánh sáng thành năng lượng trong ATP và NADPH.

D. Pha sáng là quá trình khử CO_2 để tạo NADPH và ATP.

Câu 13: Đồ thị ở hình bên mô tả ảnh hưởng của cường độ ánh sáng đến cường độ hô hấp và cường độ quang hợp của một loài thực vật. Điểm nào trên đồ thị biểu thị điểm bù ánh sáng của loài này



A. Điểm 1.

B. Điểm 2.

C. Điểm 3.

D. Điểm 4.

Câu 14: Ở người, ngay sau bữa ăn nồng độ glucose trong máu tăng, tuyến nội tiết nào sau đây tiết hoocmon để điều hòa đường huyết ổn định?

A. Tuyến tụy

B. Tuyến ruột

C. Tuyến yên

D. Tuyến thượng thận

thận

Câu 15: Cho các thông tin sau: Trái cây và các loại rau xanh có vai trò quan trọng đối với “sức khỏe” của hệ tuần hoàn; thừa cân, béo phì làm tăng huyết áp và đái tháo

đường; căng thẳng thần kinh kéo dài làm hạn chế lưu thông tuần hoàn; hút thuốc lá làm tăng nguy cơ xơ vữa động mạch, tăng huyết áp, nhồi máu cơ tim. Dựa vào các thông tin trên, để giúp cho cơ thể nói chung và cho hệ tuần hoàn nói riêng "khỏe mạnh", nên thực hiện tối đa bao nhiêu chỉ dẫn sau đây?

I. Tập thể dục thường xuyên và khoa học.

II. Giữ cho tâm trạng thoải mái và nói "không" với thuốc lá.

III. Giữ trọng lượng cơ thể ở mức độ phù hợp.

IV. Sử dụng hợp lý trái cây và các loại rau xanh trong khẩu phần ăn.

A. 3.

B. 4.

C. 2.

D. 1.

Câu 16: Trong một ao, người ta có thể nuôi kết hợp nhiều loại cá: mè trắng, mè hoa, trắm cỏ, trắm đen, trôi, chép vì

A. mỗi loài có một ổ sinh thái riêng nên sẽ giảm mức độ cạnh tranh.

B. tận dụng được nguồn thức ăn là các loài động vật nổi và tảo.

C. tận dụng được nguồn thức ăn là các loài động vật đáy.

D. tạo ra sự đa dạng loài trong hệ sinh thái ao.

Câu 17: Có bao nhiêu giải pháp dưới đây góp phần bảo vệ và phát triển môi trường bền vững?

(1). Khai thác và sử dụng hợp lí các dạng tài nguyên tái sinh.

(2). Bảo tồn đa dạng sinh học.

(3). Tăng cường sử dụng chất hóa học để diệt trừ sâu hại trong nông nghiệp.

(4). Tăng cường khai thác rừng đầu nguồn

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

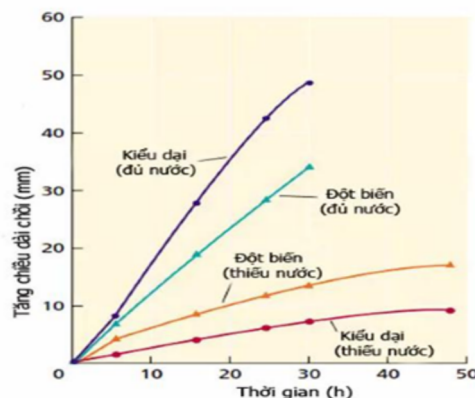
Câu 18: Hình bên minh họa sự kéo dài chồi cây lúa mì non nảy mầm được 5 ngày tuổi trong đó cây kiêu đại và cây đột biến thiếu hụt ABA được thí nghiệm trong hai điều kiện thiếu nước và đủ nước. Có bao nhiêu nhận định ĐÚNG trong những nhận định sau:

1. Trong điều kiện đủ nước chồi tăng chiều cao tốt ở cả cây kiêu đại và cây đột biến

2. Dạng đột biến tăng chiều dài chồi kém hơn cây kiêu đại trong cả 2 điều kiện do không thể tổng hợp ABA

3. ABA gây đóng khí khổng làm cản trở sự khuếch tán CO₂.

4. Dạng đột biến thiếu ABA cho dù thiếu nước nhưng khí khổng luôn mở.



A. 1

B.2

C.3

D.4

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 : Ở cà chua, xét 1 gene có 2 allele (A,a) trội lặn hoàn toàn, cho lai 2 cây lưỡng bội thuần chủng có kiểu gen khác nhau, thu được F1 có các cây lưỡng bội và 1 số cây tứ bội. Khi cho cây cà chua tứ bội F1 tự thụ phấn thu được đời con F2, giả sử quá trình giảm phân diễn ra bình thường, các giao tử đều có sức sống và khả năng thụ tinh như nhau. Mọi nhận định sau đây về phép lai này là Đúng hay Sai?

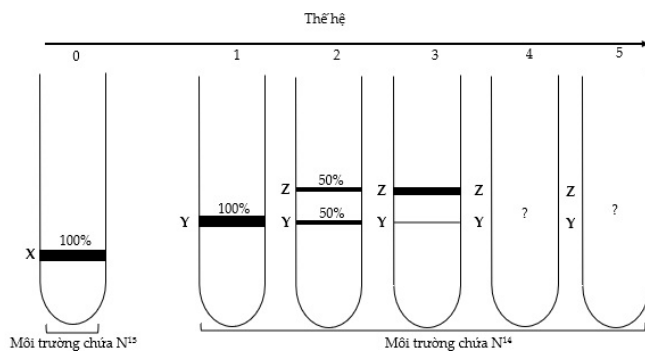
a. Cây tứ bội thuộc thể đột biến số lượng NST.

b. Hàm lượng DNA trong tế bào sinh dưỡng của tất cả cây F1 là giống nhau.

c. Ở đời con F2, tỷ lệ hợp tử có kiểu gen đồng hợp ở đời con chiếm tỷ lệ 1/18.

d. Trong số cây có kiểu hình trội ở F2, xác suất thu được cây đồng hợp là 1/36

Câu 2: Một nhóm nghiên cứu thực hiện thí nghiệm để kiểm chứng mô hình nhân đôi DNA ở vùng nhân của tế bào nhân sơ. Họ đã nuôi một số vi khuẩn *E.coli* trong môi trường chỉ có nitơ đồng vị nặng (^{15}N). Sau đó họ chuyển vi khuẩn sang nuôi tiếp năm thế hệ ở môi trường chỉ có nitơ đồng vị nhẹ (^{14}N). Biết số lần nhân lên của vi khuẩn *E.coli* trong các



ống nghiệm là như nhau. Tách DNA sau mỗi thế hệ và thu được kết quả như hình dưới đây. Cho biết X là vị trí của DNA chứa cả hai mạch ^{15}N ; Y là vị trí của DNA chứa cả mạch ^{14}N và mạch ^{15}N ; Z là vị trí của DNA chứa cả hai mạch ^{14}N . Mọi nhận định sau đây là đúng hay sai?

a. Thí nghiệm trên đã kiểm chứng quá trình nhân đôi DNA theo nguyên tắc bán bảo toàn.

b. Nếu một vi khuẩn *E. coli* được nuôi với các điều kiện thí nghiệm như trên thì luôn có hai mạch DNA chứa ^{15}N ở mỗi thế hệ.

c. Nếu thế hệ ban đầu có 10 vi khuẩn, ở thế hệ thứ 4 số vi khuẩn có chứa N14 là 140.

d. Ở thế hệ thứ 5, tỉ lệ DNA ở vị trí Y so với DNA ở vị trí Z là 1/15.

Câu 3. Đọc thông tin dưới đây về bằng chứng hóa thạch về mối quan hệ vật kí sinh vật chủ “Được mô tả trên tạp chí Khoa học Nature Communications, mẫu vật đã tiết lộ rằng loại hình cộng sinh ký sinh – vật chủ này đã diễn ra ngay sau vụ nổ ở 154 triệu năm trước ở kỷ Cambri

Hiện tượng ký sinh mô tả mối quan hệ giữa các loài, trong đó có một sinh vật gọi là vật ký sinh, sống bám trên hoặc bên trong một sinh vật khác gọi là vật chủ. Ví dụ như, ở người

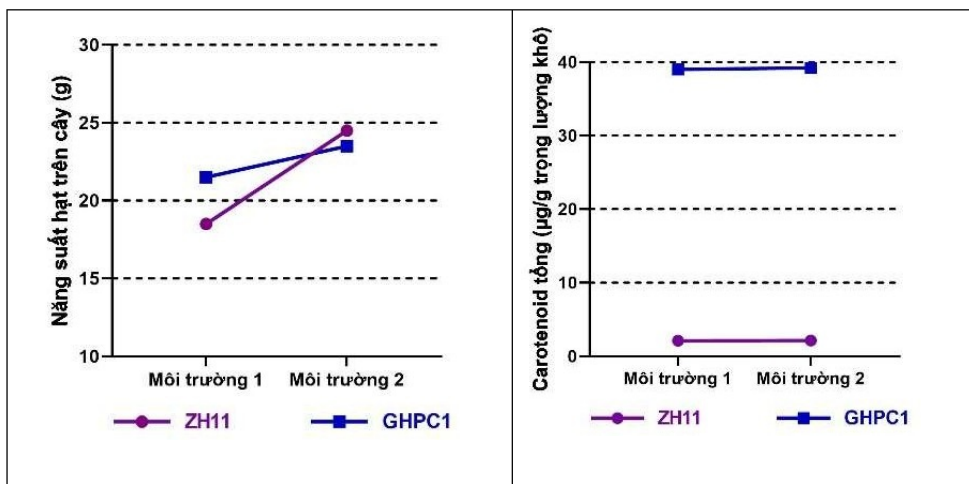
có thể thấy loài sán dây (có thể dài tới 10 mét) chiếm giữ hệ thống tiêu hóa của chúng ta (và cả các khu vực khác nữa), lấy đi chất bổ và làm tổn thương các cơ quan của chúng ta. Mẫu vật về sự ký sinh này đã được phát hiện bởi nhóm nghiên cứu ở Vân Nam, trong đó có một con là sò lông cổ đại – một loài động vật có vỏ trông gần giống con ngao, mặc dù hai loài này không có quan hệ mật thiết với nhau – và một loài sinh vật sống trong ống. Các nhà nghiên cứu lưu ý rằng trên mẫu hóa thạch của con sò cổ đại (*Neobolus wulongqingensis*) này có các ống nhỏ xếp thành hàng ở gần ngay nơi các dòng dinh dưỡng của chính con sò sẽ hút chất bổ. Với kích thước nhỏ xíu của các ống, và sự xuất hiện đặc biệt ngay gần dòng dinh dưỡng, trường nhóm nghiên cứu – Zhifei Zhang – và các đồng nghiệp đã kết luận rằng sinh vật sống trong ống đó là một loài ký sinh. Những kẻ ký sinh ăn cướp sống trong ống này đã sống trên vỏ của con sò, làm suy yếu cơ hội sống sót của con sò khi đánh cắp thức ăn của nó.

(Theo báo Dân trí số ra ngày 03/06/2020 <https://dantri.com.vn/khoa-hoc-cong-nghe/bang-chung-hoa-thach-ve-moi-quan-he-ky-sinh-vat->)

Dựa vào thông tin trên hãy xác định các nội dung sau là đúng hay sai?

- Trong phát hiện này thì con sò cổ đại là vật chủ.
- Bằng chứng mẫu vật về sự ký sinh này là loại bằng chứng tiến hóa trực tiếp
- Bằng chứng này cho thấy mối quan hệ vật ký sinh vật chủ xuất hiện ở đại Cổ Sinh
- Có thể dựa vào đồng vị C^{14} để xác định tuổi của mẫu vật này

Câu 4: Để nghiên cứu sự biểu hiện tính trạng năng suất và hàm lượng carotenoid tổng số ở



hai giống lúa (*Oryza sativa* L.) là ZH11 và GHPC1 trong các điều kiện gieo trồng khác nhau, nhà chọn giống tiến hành bố trí thực nghiệm và thu được các kết quả được trình bày theo hai đồ thị hình bên dưới.

Hãy phân tích dữ liệu trên và cho biết mỗi nhận định sau đây là đúng hay sai về kết quả nghiên cứu?

- Giống lúa ZH11 có mức phản ứng về tính trạng năng suất rộng hơn mức phản ứng của giống GHPC1.

b.Môi trường là yếu tố chủ yếu quyết định đến hàm lượng carotenoid tổng số ở hai giống lúa trên.

c.Dựa vào đồ thị nhận thấy ở cả hai giống lúa, số lượng gene tham gia quy định tính trạng năng suất thường nhiều hơn số lượng gene tham gia quy định tính trạng hàm lượng carotenoid.

d.Để đáp ứng nhu cầu lương thực và bổ sung lượng tiền tố vitamin A trong khẩu phần ăn, nên gieo trồng đại trà giống lúa GHPC1.

Phần III: Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1: Trong số các bào quan trong tế bào: Nhân, ribosome, lysosome, golgi, ti thể, lục lạp, có bao nhiêu bào quan có 2 lớp màng bao bọc?

Câu 2: Tinh trùng lợn có bộ nhiễm sắc thể là 19, thể ba của loài này có số nhiễm sắc thể là bao nhiêu?

Câu 3: Ở người, bệnh bạch tạng do gene lặn nằm trên NST thường quy định. Trong một quần thể, tỉ lệ người bị bạch tạng là 4%. Xác suất 2 người bình thường lấy nhau sinh con bạch tạng là bao nhiêu%? (lấy 2 chữ số thập phân có làm tròn số)

Câu 4: Giả sử trong hệ sinh thái sông ĐakBla có 3 bậc dinh dưỡng, gồm sinh vật sản xuất, sinh vật tiêu thụ bậc 1 và sinh vật tiêu thụ bậc 2. Biết rằng sản lượng sinh vật toàn phần ở sinh vật tiêu thụ bậc 2 là 16 Kcal/m²/năm. Hiệu suất sinh thái ở sinh vật tiêu thụ bậc 2 là 12,3%, ở sinh vật tiêu thụ bậc 1 là 11,7%. Sản lượng sinh vật toàn phần ở sinh vật sản xuất xấp xỉ bao nhiêu kcal/ m²/ năm ? (chỉ lấy kết quả phần nguyên có làm tròn số)

Câu 5: Ba loài thực vật có quan hệ họ hàng gần gũi kí hiệu là loài A, loài B và loài C. Bộ NST của loài A là $2n = 26$, của loài B là $2n = 24$ và của loài C là $2n = 26$. Các cây lai giữa loài A và loài B được đa bội hóa tạo ra loài D. Các cây lai giữa loài C và loài D được đa bội hóa tạo ra loài E. Theo lý thuyết, bộ NST của loài E có bao nhiêu NST?

Câu 6. Giả sử vi khuẩn E. coli trong ruột người có thời gian nhân đôi là 20 phút. Nếu ban đầu có 10 vi khuẩn E. coli, môi trường vẫn tối ưu trong 3 giờ, số lượng vi khuẩn E. coli sẽ là bao nhiêu?

Đáp án

Phần I: Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi chỉ chọn 1 phương án.

Câu 1. A

Câu 2. B

Câu 3. C

Câu 4. A

Câu 5. D

Câu 6. A

Câu 7. B

Câu 8. B
Câu 9. A
Câu 10. A
Câu 11. B
Câu 12. D
Câu 13. B
Câu 14. A
Câu 15. B

Câu 16. A
Câu 17. B
Câu 18. C

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.

Ý a: Đ. Ý b: S. Ý c: Đ. Ý d: S.

Câu 2.

Ý a: Đ Ý b: Đ Ý c: S Ý d: Đ.

Câu 3.

Ý a: Đ. Ý b: Đ Ý c: Đ. Ý d: S.

Câu 4.

Ý a: Đ. Ý b: S. Ý c: S. Ý d: Đ.

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

Câu 1. 3

Câu 2. 39

Câu 3. 2,78

Câu 4. 1112

Câu 5. 76

Câu 6. 5120

-----HẾT-----