

1. MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ I
MÔN: SINH HỌC LỚP 10 - THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 phút

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ nhận thức								Tổng			
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		Số CH		Thời gian (phút)	% tổng điểm
			Số CH	Thời gian (phút)	Số CH	Thời gian (phút)	Số CH	Thời gian (phút)	Số CH	Thời gian (phút)	T	N TL		
1	Thành phần hóa học của tế bào	1.1 Cacbohidrat và lipit	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0
		1.2. Protein	4	3	9	9	2	5	0		15		17	37,5
		1.3. Axit nucleic	9	7,5	13	13	3	7,5	0		25		28	62,5
Tổng			13	10,5	22	22	5	12,5	2		40	0	45,0	100
Tỉ lệ (%)			32,5		55		12,5		0					
Tỉ lệ chung (%)			87,5				12,5							

Lưu ý:

- Các câu hỏi ở cấp độ nhận biết và thông hiểu, vận dụng đều là các câu hỏi trắc nghiệm khách quan 4 lựa chọn, trong đó có duy nhất 1 lựa chọn đúng.

- Số điểm tính cho 1 câu trắc nghiệm là 0,25 điểm/câu

Họ và tên học sinh:.....

Lớp:.....

Câu 1: Cho các nhận định sau:

- (1) Cấu trúc bậc 1 của phân tử protein là chuỗi pôlipeptit
- (2) Cấu trúc bậc 2 của phân tử protein là chuỗi pôlipeptit ở dạng co xoắn hoặc gấp nếp
- (3) Cấu trúc không gian bậc 3 của phân tử protein là chuỗi pôlipeptit ở dạng xoắn hoặc gấp nếp tiếp tục co xoắn
- (4) Cấu trúc không gian bậc 4 của phân tử protein gồm hai hay nhiều chuỗi pôlipeptit kết hợp với nhau
- (5) Khi cấu trúc không gian ba chiều bị phá vỡ, phân tử protein không thực hiện được chức năng sinh học

Có mấy nhận định đúng với các bậc cấu trúc của phân tử protein?

A. 2.

B. 3

C. 4.

D. 5

Câu 2: Cho các nhận định sau về protein, nhận định nào đúng?

A. Protein được cấu tạo từ các loại nguyên tố hóa học: C, H, O

B. Protein mất chức năng sinh học khi cấu trúc không gian bị phá vỡ

C. Protein ở người và động vật được tổng hợp bởi 20 loại axit amin lấy từ thức ăn

D. Protein đơn giản gồm nhiều chuỗi pôlipeptit với hàng trăm axit amin

Câu 3: Các loại axit amin trong phân tử protein phân biệt với nhau bởi:

A. Số nhóm NH₂

B. Cấu tạo của gốc R

C. Số nhóm COOH

D. Vị trí gắn của gốc R

Câu 4: Tính đa dạng của phân tử protein được quy định bởi

A. Số lượng, thành phần, trình tự các axit amin trong phân tử protein

B. Nhóm amin của các axit amin trong phân tử protein

C. Số lượng liên kết peptit trong phân tử protein

D. Số chuỗi pôlipeptit trong phân tử protein

Câu 5: Protein bị biến tính chỉ cần bậc cấu trúc nào sau đây bị phá vỡ?

A. Cấu trúc bậc 1 của protein

B. Cấu trúc bậc 2 của protein

C. Cấu trúc bậc 4 của protein

D. Cấu trúc không gian ba chiều của protein

Câu 6: Cho các hiện tượng sau:

(1) Lòng trắng trứng đông lại sau khi luộc

(2) Thịt cua vón cục và nổi lên từng mảng khi đun nước lọc cua

(3) Sợi tóc duỗi thẳng khi được ép mỏng

(4) Sữa tươi để lâu ngày bị vón cục

Có mấy hiện tượng thể hiện sự biến tính của protein?

A. 1.

B. 2

C. 3

D. 4

Câu 7: Protein không có chức năng nào sau đây?

A. Cấu tạo nên chất nguyên sinh, các bào quan, màng tế bào

B. Cấu trúc nên enzym, hoocmon, kháng thể

C. Lưu trữ và truyền đạt thông tin di truyền

D. Thực hiện việc vận chuyển các chất, cơ cơ, thu nhận thông tin

Câu 8: Chất nào sau đây được cấu tạo từ các axit amin?

A. Colesteron – tham gia cấu tạo nên màng sinh học

B. Pentozo - tham gia cấu tạo nên axit nucleic trong nhân tế bào

C. Östogen – hoocmon do buồng trứng ở nữ giới tiết ra

D. Insulin – hoocmon do tuyến tụy ở người tiết ra

Câu 9: Nếu ăn quá nhiều protein (chất đạm), cơ thể có thể mắc bệnh gì sau đây?

A. Bệnh gút

B. Bệnh mỡ máu

C. Bệnh tiểu đường

D. Bệnh đau dạ dày

Câu 10: Điểm giống nhau giữa protein và lipit là

A. Cấu trúc theo nguyên tắc đa phân

B. Có chức năng dự trữ và cung cấp năng lượng cho tế bào và cơ thể

C. Đều có liên kết hidro trong cấu trúc phân tử

D. Gồm các nguyên tố C, H, O

Câu 11: Ở cấu trúc không gian bậc 2 của protein, các axit amin liên kết với nhau bằng các

A. Liên kết glicozit

B. Liên kết ion

C. Liên kết peptit

D. Liên kết hidro

Câu 12: Cấu trúc quyết định tính đặc thù và đa dạng của phân tử protein là

A. Cấu trúc bậc 1

B. Cấu trúc bậc 2

C. Cấu trúc bậc 3

D. Cấu trúc bậc 4

Câu 13: Protein nào sau đây có vai trò điều hòa nồng độ các chất trong cơ thể?

A. Insulin có trong tuyến tụy

B. Kêratin có trong tóc

C. Côlagen có trong da

D. Hêmoglobin có trong hồng cầu

Câu 14: Cho các ví dụ sau:

(1) Côlagen cấu tạo nên mô liên kết ở da

(2) Enzim lipaza thủy phân lipit

(3) Insulin điều chỉnh hàm lượng đường trong máu

(4) Glicogen dự trữ ở trong gan

(5) Hêmoglobin vận chuyển O_2 và CO_2

(6) Inteferon chống lại sự xâm nhập của vi khuẩn

Có mấy ví dụ minh họa cho các chức năng của protein?

A. 3

B. 4

C. 5

D. 6

Câu 15: Cho các ý sau:

(1) Phân tử protein có cấu trúc bậc 4 khi có từ 2 chuỗi pôlipeptit trở lên

(2) Protein trong cơ thể luôn được phân hủy và luôn được tổng hợp mới

(3) Bệnh thiếu máu hồng cầu hình liềm ở người do sai lệch trong quá trình tự sắp xếp của một axit amin trong chuỗi β của phân tử hêmoglobin

(4) Protein được cấu tạo từ axit amin không thay thế và axit amin thay thế

(5) Thức ăn động vật có giá trị dinh dưỡng cao vì chứa nhiều loại axit amin không thay thế

(6) Protein tham gia vào quá trình truyền đạt thông tin di truyền của tế bào

Trong các ý trên, có mấy ý đúng?

A. 3

B. 4

C. 5

D. 6

Câu 16: Các nucleic trên một mạch đơn của phân tử ADN liên kết với nhau bằng:

A. Liên kết photphodiester

B. Liên kết hidro

C. Liên kết glicozơ

D. Liên kết peptit

Câu 17: Các nguyên tố nào sau đây cấu tạo nên axit nucleic?

A. C, H, O, N, P

B. C, H, O, P, K

C. C, H, O, S

D. C, H, O, P

Câu 18: Liên kết photphodiester là liên kết giữa

A. Các axit photphoric của các nucleotit trên một mạch đơn của phân tử ADN

B. Các nucleotit giữa hai mạch đơn của phân tử ADN

C. Đường của nucleotit này với axit photphoric của nucleotit kế tiếp trên một mạch đơn của phân tử AND

D. Liên kết giữa hai bazo nitơ đối diện nhau của phân tử ADN

Câu 19: Axit nucleic cấu tạo theo nguyên tắc nào sau đây?

A. Nguyên tắc đa phân

B. Nguyên tắc bán bảo tồn và nguyên tắc đa phân

C. Nguyên tắc bổ sung

D. Nguyên tắc bổ sung và nguyên tắc đa phân

Câu 20: Cho các nhận định sau về axit nucleic. Nhận định nào đúng?

A. Axit nucleic được cấu tạo từ 4 loại nguyên tố hóa học: C, H, O, N

B. Axit nucleic được tách chiết từ tế bào chất của tế bào

- C. Axit nucleic được cấu tạo theo nguyên tắc bán bảo tồn và nguyên tắc bổ sung
- D.** Có 2 loại axit nucleic: axit đêôxiribonucleic (ADN) và axit ribonucleic (ARN)

Câu 21: Yếu tố quan trọng nhất tạo nên tính đặc trưng của phân tử ADN là

- A. Số lượng các nucleotit trong phân tử ADN
- B. Thành phần các nucleotit trong phân tử ADN
- C.** Trình tự sắp xếp các nucleotit trong phân tử ADN
- D. Cách liên kết giữa các nucleotit trong phân tử ADN

Câu 22: Trong cấu trúc không gian của phân tử ADN, các nucleotit giữa 2 mạch liên kết với nhau bằng các

- A. liên kết glicozit
- B. liên kết photphodiester
- C.** liên kết hidro
- D. liên kết peptit

Câu 23: ADN có chức năng

- A. Dự trữ và cung cấp năng lượng cho tế bào
- B. Cấu trúc nên màng tế bào, các bào quan
- C. Tham gia và quá trình chuyển hóa vật chất trong tế bào
- D.** Lưu trữ và truyền đạt thông tin di truyền

Câu 24: Trình tự sắp xếp các nucleotit trên mạch 1 của một đoạn phân tử ADN xoắn kép là – ATTTGGGXXXGAGGX -. Tổng số liên kết hidro của đoạn ADN này là

- A. 50
- B.** 40
- C. 30
- D. 20

Câu 25: Chiều dài của một phân tử ADN là 5100 Å. Tổng số nucleotit của ADN đó là

- A.** 3000
- B. 1500

C. 2000

D. 3500

Câu 26: Một đoạn phân tử ADN có tổng số 150 chu kì xoắn và addenin chiếm 20% tổng số nucleotit. Tổng số liên kết hidro của đoạn ADN này là

A. 3000

B. 3100

C. 3600

D. 3900

Câu 27: Một đoạn phân tử ADN có 300 A và 600 G. Tổng số liên kết hidro được hình thành giữa các cặp bazo nito là

A. 2200

B. 2400

C. 2700

D. 5400

Câu 28: Một đoạn phân tử ADN dài 4080 Å có số liên kết pôphodieste giữa các nucleotit là

A. 2398

B. 2400

C. 4798

D. 4799

Câu 29: Liên kết hidro trong phân tử ADN không có đặc điểm nào sau đây?

A. Năng lượng liên kết nhỏ

B. Đảm bảo tính bền vững, linh động của AND

C. Tạo nên cấu trúc không gian của ADN

D. Liên kết khó hình thành và phá hủy

Câu 30: Nhận định nào sau đây không đúng?

- A. ở một số loài virut, thông tin di truyền được lưu giữ trên phân tử ARN
- B. ở vi khuẩn, thông tin di truyền được lưu trữ trên 1 phân tử ADN mạch vòng, xoắn kép
- C. ở sinh vật nhân thực thông tin di truyền được lưu giữ trên các phân tử ADN mạch thẳng, xoắn kép
- D.** ở sinh vật nhân sơ, thông tin di truyền được lưu trữ trên 1 phân tử ADN mạch thẳng

Câu 31: Phát biểu nào sau đây đúng khi nói về điểm khác biệt trong chức năng của DNA và RNA?

- A.** DNA có chức năng chủ yếu là mang, bảo quản và truyền đạt thông tin di truyền. RNA có chức năng chủ yếu là tham gia thực hiện quá trình tổng hợp protein.
- B.** DNA có chức năng chủ yếu là mang, bảo quản và truyền đạt thông tin di truyền. RNA có chức năng chủ yếu là điều hòa hoạt động gene.
- C.** DNA có chức năng chủ yếu là mang, bảo quản và truyền đạt thông tin di truyền. RNA có chức năng chủ yếu là xúc tác cho các phản ứng sinh hóa trong tế bào.
- D.** DNA có chức năng chủ yếu là điều hòa hoạt động của gene. RNA có chức năng chủ yếu là xúc tác cho các phản ứng sinh hóa trong tế bào.

Câu 32: Đơn phân của ADN và ARN giống nhau ở

- A. Đường
- B.** Nhóm photphat
- C. Cách liên kết giữa các nucleotit
- D. Cấu trúc không gian

Câu 33: Thông tin di truyền chứa trong phân tử ADN được truyền đạt qua quá trình

- A. Tự sao và phiên mã
- B. Phiên mã
- C. Dịch mã

D. Phiên mã và dịch mã

Câu 34: Cấu trúc của timin khác với uraxin về

- A.** Loại đường và loại bazo nito
- B. Loại đường và loại axit phôtphoric
- C. Liên kết giữa axit phôtphoric với đường
- D. Liên kết giữa đường với bazo nito

Câu 35: Phân tử rARN làm nhiệm vụ

- A. Truyền đạt thông tin di truyền từ nhân tới tế bào chất
- B. Vận chuyển các axit amin tới riboxom để tổng hợp protein
- C.** Tham gia cấu tạo nên riboxom
- D. Lưu giữ thông tin di truyền

Câu 36: Phát biểu nào sau đây không đúng về phân tử ARN?

- A. Tất cả các loại ARN đều được tổng hợp trên khuôn mẫu của phân tử ADN
- B.** Tất cả các loại ARN đều được sử dụng để làm khuôn tổng hợp protein
- C. Các phân tử ARN được tổng hợp ở nhân tế bào
- D. Đa số các phân tử ARN chỉ được cấu tạo từ một chuỗi pôlinucleotit

Câu 37: mARN có chức năng:

- A. Vận chuyển các axit amin
- B. Lưu giữ và bảo quản thông tin di truyền
- C. Cấu trúc nên tính trạng trên cơ thể
- D.** Truyền thông tin quy định cấu trúc của protein từ ADN tới riboxom

Câu 38: Chức năng của phân tử tARN là:

- A. cấu tạo nên riboxom
- B.** vận chuyển axit amin
- C. bảo quản thông tin di truyền
- D. vận chuyển các chất qua màng

Câu 39: Cho các nhận định sau về phân tử ARN. Nhận định nào sai?

- A. Có 3 loại phân tử ARN là: mARN, tARN, rARN

B. Phân tử tARN có cấu trúc với 3 thùy giúp liên kết với mARN và riboxom để thực hiện việc giải mã

C. Sau quá trình tổng hợp protein, các loại phân tử ARN được lưu giữ trong tế bào

D. Các loại ARN đều được tổng hợp từ mạch khuôn của gen trên phân tử AND

Câu 40: Thời gian tồn tại của các ARN phụ thuộc vào độ bền vững của phân tử được tạo ra bởi liên kết:

A. Liên kết hidro

B. Liên kết ion

C. Liên kết cộng hóa trị

D. Liên kết phôtphodieste