TRƯỜNG THCS MỸ ĐỨC

 **NHÓM KHTN 9**

**ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP HỌC KỲ I – MÔN KHTN 9**

**NĂM HỌC 2024-2025**

**A. ÔN TẬP LÝ THUYẾT**

**Ôn tập cho HS các nội dung:**

+ Động năng, thế năng, cơ năng và mối quan hệ chuyển hóa giữa các dạng năng lượng.

- Công thức tính các dạng năng lượng

- Vận dụng CT để làm bài tập vận dụng

+ Ôn tập về công, công suất và sự phụ thuốc của Công và công suất vào các đại lượng liên quan.

+ Thế nào là hiện tượng KXAS, PXTP, TSAS . Cách phân biệt các hiện tượng trên.

- Công thức tính chiết suất, vận dụng định luật KXAS để làm BT

- Biết vận dụng hiện tượng khúc xạ và tán sắc để giải thích một số hiện tượng thực tế

- Đặc điểm của lăng kính, thấu kính . Nắm được công thức Lăng kính, công thức thấu kính.

- Phân biệt ánh sáng trắng và ánh sáng đơn sắc. Giải thích được sự tạo thành quang phổ.

- Biết vận dụng đường truyền 2 tia sáng đặc biệt để vẽ ảnh của vật qua TK.

- Khái niệm, chức năng của DNA

-Quy luật di truyền, biến dị, sơ lược về tính đặc trưng của hệ gen và một số ứng dụng của phân tích DNA

-Khái niệm mã di truyền,mối quan hệ giữa DNA- RNA- Protein- tính trạng

-Khái niệm, ý nghĩa và tác hại của đột biến gen

-Khái niệm NST giới tính và NST thường. Phân biệt NST đơn bội và NST lưỡng bội

-Khái niệm và phân biệt nguyên phân và giảm phân

**B. BÀI TẬP**

**DẠNG I. TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHỌN**

1. Thế năng hấp dẫn phụ thuộc vào

**A.** khối lượng. **B.** trọng lượng riêng.

**C.** khối lượng và vị trí của vật so với mặt đất. **D.** khối lượng và vận tốc của vật.

1. Động năng của vật phụ thuộc vào

**A.** khối lượng. **B.** vận tốc của vật.

**C.** khối lượng và chất làm vật. **D.** khối lượng và vận tốc của vật.

1. Trong các trường hợp sau, trường hợp nào vật có cả động năng và thế năng? Chọn mốc thế năng tại mặt đất.

**A.** Một máy bay đang chuyển động trên đường băng của sân bay.

**B.** Một ô tô đang đỗ trong bến xe.

**C.** Một máy bay đang bay trên cao.

**D.** Một ô tô đang chuyển động trên đường.

1. Một viên bi lăn từ đỉnh mặt phẳng nghiêng như hình vẽ. Ở tại vị trí nào viên bi có thế năng lớn nhất.



**A.** Tại A. **B.** Tại B. **C.** Tại C. **D.** Tại một vị trí khác.

1. Thả một vật từ độ cao h xuống mặt đất. Hãy cho biết trong quá trình rơi cơ năng đã chuyển hóa như thế nào?

**A.** Động năng chuyển hóa thành thế năng. **B.** Thế năng chuyển hóa thành động năng.

**C.** Không có sự chuyển hóa nào. **D.** Động năng giảm còn thế năng tăng.

1. Trường hợp nào dưới đây vật **không có** năng lượng?

**A.** Tảng đá nằm trên mặt đất. **B.** Tảng đá được nâng lên khỏi mặt đất.

**C.** Chiếc thuyền chạy trên mặt nước. **D.** Viên phấn rơi từ trên bàn xuống

1. Khi vật có vận tốc không đổi nhưng khối lượng tăng gấp đôi thì động năng của vật sẽ

**A.** giảm phân nửa. **B.** tăng gấp đôi. **C.** không thay đổi. **D.** tăng gấp 4 lần.

1. Động năng của vật sẽ tăng gấp hai nếu

**A.** m không thay đổi, v tăng gấp đôi. **B.** v không đổi, m tăng gấp đôi.

**C.** m giảm một nửa, v tăng gấp 4 lần. **D.** v giảm một nửa, m tăng gấp 4 lần.

1. Hai vật có khối lượng là m và 2m đặt ở hai độ cao lần lượt là 2h và h. Thế năng hấp dẫn của vật thức nhất so với vật thứ hai là

**A.** bằng hai lần vật thứ hai. **B.** bằng một nửa vật thứ hai.

**C.** bằng vật thứ hai. **D.** bằng một phần tư vật thứ hai.

1. Một vận động viên trượt tuyết từ trên vách núi trượt xuống, tốc độ trượt mỗi lúc một tăng. Như vậy, trong chuyển động của vận động viên

**A.** động năng tăng, thế năng tăng. **B.** động năng tăng, thế năng giảm.

**C.** động năng không đổi, thế năng giảm. **D.** động năng giảm, thế năng tăng.

1. Một vật có khối lượng và có động năng thì tốc độcủa vật lúc đó bằng

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

1. Một ô tô có khối lượng 1 tấn chuyển động với tốc độĐộng năng của ôtô gần giá trị nào sau đây?

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

1. Một viên đạn đại bác khối lượng 5 kg bay với tốc độ 900 m/s có động năng lớn hơn bao nhiêu lần động năng của một ôtô khối lượng 1000 kg chuyển động với tốc độ 54 km/h?

**A.** 24. **B.** 10. **C.** 1,39. **D.** 18.

1. Đơn vị của công trong hệ SI là

**A.** W. **B.** mkg. **C.** J. **D.** N.

1. 1kWh bằng

**A.** 3,6 MJ. **B.** 1000 J. **C.** 60 J. **D.** 1 CV.

1. Vật nào sau đây **không có** khả năng sinh công?

**A.** Dòng nước lũ đang chảy mạnh. **B.** Viên đạn đang bay.

**C.** Búa máy đang rơi. **D.** Hòn đá đang nằm trên mặt đất.

1. Trong ôtô, xe máy,. có bộ phận hộp số (sử dụng các bánh xe truyền động có bán kính to nhỏ khác nhau) nhằm mục đích

**A.** thay đổi công suất của xe.

**B.** thay đổi lực phát động của xe.

**C.** thay đổi công của xe.

**D.** duy trì vận tốc không đổi của xe.

1. Công cơ học

**A.** chỉ phụ thuộc vào lực tác dụng.

**B.** chỉ phụ thuộc vào quãng đường vật dịch chuyển.

**C.** chỉ phụ thuộc vào vận tốc của vật.

**D.** phụ thuộc vào lực tác dụng vào vật và quãng đường vật dịch chuyển.

1. Một nhóm học sinh đẩy một xe chở đất từ A đến B trên đoạn đường nằm ngang, tới B đổ hết đất rồi đẩy xe không theo đường cũ trở về A.So sánh nào sau đây là **đúng**?

**A.** Công ở lượt đi bằng công trượt ở lượt về vì quãng đường đi được bằng nhau.

**B.** Công ở lượt đi lớn hơn vì lực đẩy lượt đi lớn hơn lượt về.

**C.** Công ở lượt về lớn hơn vì xe không thì đi nhanh hơn.

**D.** Công ở lượt đi nhỏ hơn vì kéo xe nặng nên đi chậm.

1. Công suất là

**A.** công thực hiện được trong một giây. **B.** công thực hiện được trong một ngày.

**C.** công thực hiện được trong một giờ. **D.** công thực hiện được trong một đơn vị thời gian.

1. Biểu thức tính công suất là

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

1. Đơn vị của công suất là

**A.** Oát (W). **B.** Kilôoát (kW). **C.** Jun trên giây (J/s). **D.** cả ba đơn vị trên.

1. Để biết ai làm việc khỏe hơn ta cần so sánh

**A.** công thực hiện của hai người, ai thực hiện công lớn hơn thì người đó làm việc khỏe hơn.

**B.** thời gian làm việc, ai làm việc ít thời gian hơn thì người đó khỏe hơn.

**C.** công thực hiện trong cùng một thời gian, ai thực hiện công lớn hơn thì người đó làm việc khỏe hơn.

**D.** các phương án trên đều không đúng.

1. Hai bạn Nam và Hùng kéo nước từ giếng lên. Nam kéo gàu nước nặng gấp đôi, thời gian kéo gàu nước lên của Hùng chỉ bằng một nửa thời gian của Nam. So sánh công suất trung bình của Nam và Hùng thì

**A.** công suất của Nam lớn hơn vì gàu nước của Nam nặng gấp đôi.

**B.** công suất của Hùng lớn hơn vì thời gian kéo của Hùng chỉ bằng một nửa thời gian kéo của Nam.

**C.** công suất của Nam và Hùng là như nhau.

**D.** không đủ căn cứ để so sánh.

1. Đầu tàu hoả kéo toa xe với lực . Công của lực kéo của đầu tàu khi xe dịch chuyển 0,2 km là

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

1. Hiện tượng khúc xạ là hiện tượng ánh sáng bị

**A.** gãy khúc khi truyền xiên góc qua mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt.

**B.** giảm cường độ khi truyền qua mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt.

**C.** hắt lại môi trường cũ khi truyền tới mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt.

**D.** thay đổi màu sắc khi truyền qua mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt.

**A.** 1800 J. **B.** 180 J. **C.** 60 J. **D.** 1860 J.

1. Khi một tia sáng đi từ không khí tới mặt phân cách giữa không khí và nước thì **có thể** xảy ra hiện tượng nào dưới đây?

**A.** Chỉ có thể xảy ra hiện tượng khúc xạ.

**B.** Chỉ có thể xảy ra hiện tượng phản xạ.

**C.** Không thể đồng thời xảy ra cả hiện tượng khúc xạ lẫn hiện tượng phản xạ.

**D.** Có thể đồng thời xảy ra cả hiện tượng khúc xạ lẫn hiện tượng phản xạ.

1. Ta có tia tới và tia khúc xạ trùng nhau khi

**A.** góc tới bằng 0. **B.** góc tới bằng góc khúc xạ.

**C.** góc tới lớn hơn góc khúc xạ. **D.** góc tới nhỏ hơn góc khúc xạ.

1. Khi ta tăng góc tới lên, góc khúc xạ biến đổi như thế nào?

**A.** Góc tới tăng, góc khúc xạ giảm. **B.** Góc tới tăng, góc khúc xạ tăng.

**C.** Góc tới tăng, góc khúc xạ không đổi. **D.** Cả B và C đều đúng.

1. Chiết suất tuyệt đối của một môi trường là chiết suất tỉ đối của môi trường đó so với

**A.** chính nó. **B.** chân không. **C.** không khí. **D.** nước.

1. Ánh sáng truyền từ môi trường chiết quang hơn với góc tới  sang môi trường chiết quang kém thì góc khúc xạ là  khi đó

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

1. Tia sáng đi từ nước có chiết suất  sang thủy tinh có chiết suất  Biết góc tới  Góc khúc xạ là

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

1. Một tia sáng Mặt Trời truyền qua một lăng kính sẽ cho tia ló

**A.** bị tách ra thành nhiều tia sáng có màu khác nhau.

**B.** vẫn là một tia sáng trắng.

**C.** bị tách ra nhiều thành tia sáng trắng.

**D.** là một tia sáng trắng có viền màu

1. Lăng kính là một khối chất trong suốt

**A.** có dạng trụ tam giác. **B.** có dạng hình trụ tròn. **C.** giới hạn bởi 2 mặt cầu. **D.** hình lục lăng.

1. Hiện tượng chùm ánh sáng trắng đi qua lăng kính, bị phân tách thành các chùm sáng đơn sắc là hiện tượng

**A.** phản xạ toàn phần. **B.** phản xạ ánh sáng. **C.** tán sắc ánh sáng. **D.** giao thoa ánh sáng.

1. Điều kiện cần để xảy ra hiện tượng phản xạ toàn phần là tia sáng tới phải đi

**A.** từ môi trường có chiết suất nhỏ sang môi trường có chiết suất lớn hơn.

**B.** từ môi trường có chiết suất lớn hơn đến mặt phân cách với môi trường có chiết suất nhỏ hơn.

**C.** vuông góc với mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt.

**D.** song song với mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt.

1. Thấu kính hội tụ có tiêu cự nào dưới đây **không thể** dùng làm kính lúp được?

**A.** 10 cm. **B.** 15 cm. **C.** 20 cm. **D.** 25 cm.

1. Trên giá đỡ của một kính lúp có ghi 5x. Đó là

**A.** một thấu kính hội tụ có tiêu cự 2,5 cm. **B.** một thấu kính phân kì có tiêu cự 2,5 cm.

**C.** một thấu kính hội tụ có tiêu cự 5 cm. **D.** một thấu kính phân kì có tiêu cự 5 cm.

1. Khi quan sát một vật nhỏ qua kính lúp, ta sẽ nhìn thấy ảnh như thế nào?

**A.** Một ảnh thật, ngược chiều vật. **B.** Một ảnh thật, cùng chiều vật.

**C.** Một ảnh ảo, ngược chiều vật. **D.** Một ảnh ảo, cùng chiều vật.

1. Thấu kính hội tụ là loại thấu kính có

**A.** phần rìa dày hơn phần giữa. **B.** phần rìa mỏng hơn phần giữa.

**C.** phần rìa và phần giữa bằng nhau. **D.** hình dạng bất kì.

1. Tia tới đi qua quang tâm của thấu kính hội tụ cho tia ló

**A.** đi qua tiêu điểm. **B.** song song với trục chính.

**C.** truyền thẳng theo phương của tia tới. **D.** có đường kéo dài đi qua tiêu điểm

1. Chiếu một tia sáng vào một thấu kình hội tụ. Tia ló ra khỏi thấu kính sẽ song song với trục chính, nếu

**A.** Tia tới đi qua quang tâm mà không trùng với trục chính.

**B.** Tia tới đi qua tiêu điểm nằm ở trước thấu kính.

**C.** Tia tới song song với trục chính.

**D.** Tia tới bất kì.

1. Vật liệu nào không được dùng làm thấu kính?

**A.** Thủy tinh trong. **B.** Nhựa trong. **C.** Nhôm. **D.** Nước

1. Cho một thấu kính hội tụ có khoảng cách giữa hai tiêu điểm là 60 cm. Tiêu cự của thấu kính là

**A.** 60 cm. **B.** 120 cm **C.** 30 cm. **D.** 90 cm

0Thấu kính phân kì là loại thấu kính

**A.** có phần rìa dày hơn phần giữa.

**B.** có phần rìa mỏng hơn phần giữa.

**C.** biến chùm tia tới song song thành chùm tia ló hộ tụ.

**D.** có thể làm bằng chất rắn trong suốt.

1. Số trục chínhcủa một thấu kính là

**A.**  **B.**  **C.** vô số. **D.** 0.

1. Vật AB đặt trước thấu kính hội tụ có tiêu cự f và cách thấu kính một khoảng OA cho ảnh A'B' ngược chiều và cao bằng vật AB. Điều nào sau đây là **đúng** nhất?

**A.** OA = f. **B.** OA = 2f. **C.** OA > f. **D.** OA < f.

1. Vật AB đặt trước thấu kính hội tụ có tiêu cự f, cho ảnh A'B' nhỏ hơn vật. Vật nằm cách thấu kính một đoạn OA có giá trị là

**A.** f < OA < 2f. **B.** OA > f. **C.** OA < 2f. **D.** OA > 2f.

1. Vật Ab đặt trước thấu kính hội tụ có tiêu cự f, cho ảnh thật A'B' lớn hơn vật. Vật nằm cách thấu kính một đoạn OA có giá trị là

**A.** f < O**A**. **B.** OA > f. **C.** OA <2f. **D.** OA > 2f.

**Phần sinh**

**Câu 1:** [Di](https://doctailieu.com/trac-nghiem/su-thay-doi-mot-hoac-mot-so-cap-nucleotit-cua-cau-truc-gen-goi-la-b-dot-bien-52937) truyền là gì?

1. Là quá trình truyền thông tin di động.
2. Là quá trình truyền thông tin trong trên internet.
3. Là quá trình truyền thông tin bằng miệng.
4. Là sự truyền đạt các đặc điểm từ thế hệ này sang thế hệ khác.

**Câu 2:** Nội dung nào dưới đây **không** đúng khinói về biến dị?

1. Con cái sinh ra không giống với bố, mẹ chúng.
2. Ở loài sinh sản hữu tính, có sự tổ hợp các gene của bố, mẹ tạo ra các biến dị.
3. Bố mắt đen sinh ra con mắt đen là một biến dị.
4. Bố, mẹ bình thường sinh con mắc bệnh Đao là một biến dị.

Câu 3:Vật chất di truyền qui định những đặc điểm riêng biệt của mỗi loài là

A.do xycycline B.nucleic acid C.ribonucleic acid D.deoxyribonucleic acid

Câu 4:Loại liên kết hóa học nào được tìm thấy giữa các cặp nitrogenous base chuỗi xoán kép DNA ?

A.Hydrogen B.Ion C. Cộng hóa trị D.Phóphodiester

Câu 5:Khi phân tích thành phần nucleotide của DNA kết quă cho thấy

1. A = C B. A = G và C = T C.A + C = G + T D. G + C = T + A

Câu 6: Loại nitrogenous base nào liên kết với adinine ?

 A.Thymine B. Guanine C.Ctosine D.Adinine

Câu 7: Một mạch DNA có trình tự : 3’ TACCGATTGCA 5’. Trình tự bổ sung với mạch trên là

A.5’TGCAATGCCTA 3’ B. 5’TAGGCATTGCA 3’

C.5’AUGGCUAACGU 3’ D. 5’ ATGGCTAACGT 3’

Câu 8: Phân tử nào dưới đây có vai trò cấu tạo nên ribosome?

A.mRAN B.tRNA C.rRNA D.ATP

**Câu 9**: Một nucleotide được cấu tạo từ các thành phần nào?

**A**. Một nhóm phosphate, một nitrogenous base và một hydrocarbon.

**B**. Một nhóm phosphate, một nitrogenous base và một phân tử đường pentose.

**C**. Một glixerol, một nitrogenous base, một phân tử đường pentose.

**D**. Một nhóm amino, một nitrogenous base, một phân tử đường pentose.

**Câu 10:** Bốn loại đơn phân cấu tạo DNA có kí hiệu là

   **A**. A, U, G, C. **B**. A, T, G, C.

   **C**. A, D, R, T. **D**. U, R, D, C.

**Câu 11:** Hai mạch polynucleotide của phân tử ADN liên kết với nhau bằng liên kết nào?

**A**. Liên kết phosphodiester của nucleotide giữa mạch đơn này với nucleotide của mạch đơn kia.

**B**. Liên kết hydrogen giữa nhóm phosphate của nucleotide mạch đơn này với phân tử đường trong nucleotide của mạch đơn kia.

**C**. Liên kết hydrogen giữa các nitrogenous base của mạch đơn này với nitrogenous base mạch đơn kia theo nguyên tắc bổ sung (A – G, T – C)

**D**. Liên kết hydrogen giữa các nitrogenous base của mạch đơn này với nitrogenous base mạch đơn kia theo nguyên tắc bổ sung (A – T, G – C).

**Câu 12:**  Theo NTBS thì những trường hợp nào sau đây là đúng?

1. A + G = T + C

2. A + T = G + C

3. A = T; G = C

4. A + T + G = A + C + T

5. A + C + T = G + C + T

 **A**. 1, 2, 3. **B**. 1, 3, 4. **C**. 2, 3, 4. **D**. 3, 4, 5.

**Câu 13:** Điều nào dưới đây đúng khi nói về đặc điểm cấu tạo của phân tử mARN?

   **A**. Cấu tạo 2 mạch xoắn, song song.

   **B**. Cấu tạo gồm 1 mạch thẳng.

   **C**. Kích thước và khối lượng lớn hơn so với phân tử ADN.

   **D**. Gồm có 4 loại đơn phân là A, T, G, C.

**Câu 14:** Loại nuclêôtit có ở ARN và không có ở ADN là

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

**Câu 15:** Quá trình tái bản DNA diễn ra ở đâu?

A. Chất tế bào. B. Màng tế bào.

C. Nhân tế bào. D. Thành tế bào.

**Câu 16:** Quá trình tái bản DNA **không** có thành phần nào sau đây tham gia?

A. Các nucleotide tự do. B. Enzyme tháo xoắn.

C. Amino acid. D. Enzyme ADN polymerase.

**Câu 17:** Tái bản DNA trên cơ sở nguyên tắc bổ sung và bán bảo tồn có tác dụng

   A. chỉ đảm bảo duy trì thông tin di truyền ổn định qua các thế hệ tế bào.

   B. đảm bảo duy trì thông tin di truyền ổn định qua các thế hệ tế bào và cơ thể.

   C. chỉ đảm bảo duy trì thông tin di truyền ổn định qua các thế hệ cơ thể.

   D. đảm bảo duy trì thông tin di truyền từ nhân ra tế bào chất.

**Câu 18:** Trong quá trình phiên mã xảy ra hiện tượng nào sau đây?

A. U của môi trường nội bào liên kết với T trên mạch gốc.

B. T của môi trường nội bào liên kết với A trên mạch gốc.

C. A của môi trường nội bào liên kết với U trên mạch gốc.

D. U của môi trường nội bào liên kết với A trên mạch gốc.

**Câu 19:** Chiều của mạch khuôn trên DNA được dùng để tổng hợp mRNA và chiều tổng hợp mRNA lần lượt là

A. 5’ → 3’ và 5’ → 3’

B. 3’ → 5’ và 3’ → 5’

C. 5’ → 3’ và 3’ → 5’

D. 3’ → 5’ và 5’ → 3’

**Câu 20:** Một gen cấu trúc thực hiện quá trình phiên mã liên tiếp 5 lần sẽ tạo ra số phân tử RNA thông tin (mRNA) là

A. 15. B. 5. C. 10. D. 25.

**Câu 21:**Một bộ 3 mã hóa trên mạch khuôn DNA là 5’ AGT 3’. Bộ 3 tương ứng trên mRNA được phiên mã là

1. 3’ UCA 5’ B. 3’ TCA 5’ C.5’ UGA3’ D. 3’ UCA5’ hoặc 3’ TCA 5’

**Câu 22**:Loại Liên kết nào dưới đây đảm bảo hình dạng của phân tử tRNA?

A.Liên kết cộng hóa trị giữa các nguyên tử lưu huỳnh

B.Liên kết ion giữa các gốc phostphate

C.Liên kết hydrogen giữa các nitrogenous base

D. Liên kết peptide giữa các amino acid

**Câu 23**:Phát biểu nào dưới đây không đúng về mã di truyền

A.Mã di truyền bao gồm ba nucleotide

B.Nhiều bộ 3 mã hóa khác nhau có thể mã hóa cùng một aninoacid

C.các sinh vật khác nhau có thể dung chung một mã di truyền

D. Một bộ 3 mã hóa có thẻ mã hóa cho nhiều hơn hai loại amino acid

**Câu 24**:Một bộ ba mã hóa trên mạch mã hóa của gene là AAA. Bộ 3 mã hóa trên tRNA liên kết với bộ 3 này trên tRNA có trình tự là

1. TTT B.A AA C.UAG D. UUU

**Câu 25**: Thành phần nào dưới đây không tham gia trực tiếp vào quá trình dịch mã?

A.mRNA B. tRNA C.DNA D. Ribosome

**Câu 26**:tRNA có bộ ba đối mã CCA nhận biết và liên kết với một amino acid. Số lượng nucleotide trên phân tử mRNA mã hóa chuỗi polypectide này là

1. 426 B.423 C.141 D.140

**Câu 27:** Kết quả của quá trình tái bản DNA là

A. hình thành hai DNA mới hoàn toàn giống nhau và giống với DNA mẹ ban đầu.

B. hình thành hai DNA mới, có một DNA giống với DNA mẹ còn DNA kia có cấu trúc đã thay đổi.

C. hình thành 2 ADN mới, trong đó 1 DNA có nguồn gốc từ DNA mẹ, 1 DNA được tổng hợp mới hoàn toàn.

D. hình thành 1 DNA mới hoàn toàn giống với DNA mẹ ban đầu.

**Câu 28**Nguyên liệu từ môi trường nội bào nào dưới đây được sử dụng trong quá trình dịch mã?

A. Amino acid. B. Nucleic acid. C. Nucleotide. D. DNA.

**Câu 29:** Mô tả nào dưới đây đúng về quá trình dịch mã?

A. Quá trình tổng hợp chuỗi polypeptide chỉ thực sự được bắt đầu khi tRNA có bộ ba đối mã là AUG liên kết được với bộ ba khởi đầu trên mRNA.

B. Quá trình dịch mã chỉ kết thúc khi tRNA mang một acid đặc biệt gắn vào với bộ ba kết thúc trên mRNA.

C. Quá trình tổng hợp chuỗi polypeptide chỉ thực sự bắt đầu khi tRNA có bộ ba đối mã là UAC liên kết được với bộ ba khởi đầu trên mRNA.

D. Quá trình dịch mã chỉ kết thúc khi tRNA mang bộ ba đối mã đến khớp vào với bộ ba kết thúc trên mRNA.

**Câu 30.** Khi nào quá trình dịch mã dừng lại?

A. Khi ribosome không còn đủ khả năng hình thành liên kết peptide.

B. Khi gặp tín hiệu kết thúc trên tRNA.

C. Khi gặp các tín hiệu kết thúc trên mRNA.

D. Khi không còn axit amin tự do.

**Câu 31:** Một đoạn mạch mã gốc của gene có trình tự các nucleotide như sau:

3’… AAATTGAGC…5’

Biết quá trình phiên mã bình thường, trình tự các nucleotide của đoạn mRNA tương ứng là?

A. 3’…UUUAACUCG…5’. B. 3’…GCUCAAUUU…5’.

C. 5’…TTTAACTGG…3’ D. 5’D…TTTAACTCG…3’

**Câu 32.** Ở cấp độ phân tử, thông tin di truyền được truyền từ tế bào mẹ sang tế bào con nhờ cơ chế

A. dịch mã. B. tái bản DNA. C. phiên mã. D. giảm phân và thụ tinh.

Câu 33:Bệnh hông cầu hình liềm có thể là kết quả của loại đột biến nào dưới đây?

A.Đột biến thay thế nucleotide B. Đột biến them cặp nucleotide

C.Đột biến mất cặp nucleotide D.Đột biến them hoặc mất cặp nucleotide

**Câu 34.** Bản chất của mối quan hệ giữa gen và tính trạng trong sơ đồ: Gene → mRNA → Protein → tính trạng là?

1. Trình tự các amino acid trong phân tử protein được quy định bởi trình tự các nucleotide trên DNA.
2. Sau dịch mã, mRNA thực hiện tổng hợp protein ở trong nhân.
3. Trong dịch mã, khi ribosome chuyển dịch trên tRNA thì protein đặc trưng được hình thành làm cơ sở cho sự biểu hiện các tính trạng.
4. DNA con được hình thành sau phiên mã quy định tính trạng.

**Câu 35:** Sự thay đổi một hoặc một số cặp nucleotide của cấu trúc gene gọi là

1. thường biến. B. đột biến gene.
2. đột biến nhiễm sắc thể. D. nhân đôi DNA.

**Câu 36:** Đột biến không làm thay đổi tổng số nucleotide nhưng làm thay đổi một liên kết hydrogen trong gene. Đó là dạng đột biến nào?

1. Thay thế một cặp nucleotide này bằng cặp nucleotide khác.
2. Thay thể một cặp nucleotide này bằng cặp nucleotide cùng loại.
3. Thêm một cặp A-T.
4. Mất 1 cặp G-C.

**Câu 37:** Mức độ gây hại của allele đột biến đối với thể đột biến phụ thuộc vào

A. tác động của các tác nhân gây đột biến.

B. điều kiện môi trường của thể đột biến.

C. tổ hợp gen mang đột biến.

D. loại đột biến, tổ hợp gene hoặc môi trường sống.

**Câu 38:** Đột biến lặn sẽ biểu hiện trên kiểu hình khi nào?

1. Khi ở trạng thái đồng hợp tử và dị hợp tử.
2. Biểu hiện thành kiểu hình ngay ở thế hệ sau.
3. Khi ở trạng thái đồng hợp tử.
4. Biểu hiện ngay ở cơ thể mang đột biến.

**Câu 39:** Trong các nhận định sau đây, nhận định nào **không** đúng?

1. Đột biến gene cung cấp nguyên liệu cho quá trình tiến hoá.

2. Đột biến gene là đột biến xảy ra ở cấp độ phân tử.

3. Không phải loại đột biến gene nào cũng di truyền được qua quá trình sinh sản hữu tính.

4. Các đột biến gene biểu hiện ra kiểu hình ở cả thể đồng hợp và dị hợp.

5. Đột biến là sự biến đổi vật chất di truyền chỉ ở cấp độ phân tử.

 A. 2, 4 và 5.     B. 4 và 5.     C. 1, 2 và 5.     D. 3, 4 và 5

**Câu 40:** NST là gì?

1. NST là cấu trúc nằm trong nhân tế bào.
2. NST là cấu trúc nằm ngoài nhân tế bào, dễ bắt màu khi được nhuộm.
3. NST là cấu trúc nằm trong nhân tế bào, dễ bắt màu khi được nhuộm.
4. NST là cấu trúc nằm ngoài nhân tế bào.

**Câu 41:** Cấu trúc hiển vi của NST được mô tả ở kỳ nào của quá trình phân bào?

A. Kỳ đầu. B. Kỳ giữa. C. Kỳ sau. D. Kỳ cuối.

**Câu 42:** Thành phần hoá học chủ yếu của NST là

A. protein và sợi nhiễm sắc. B. protein histon và axit nucleic.

C. protein histon và ADN. D. protein albumin và axit nucleic.

**Câu 43**: Cặp NST tương đồng là cặp gồm

###### A. hai NST giống hệt nhau về hình thái và kích thước.

B. hai NST có cùng 1 nguồn gốc từ bố hoặc mẹ.

C. hai crômatit giống hệt nhau, dính nhau ở tâm động.

D. hai crômatit có nguồn gốc khác nhau.

**Câu 44:** NST thường tồn tại thành từng chiếc trong tế bào nào?

A. Hợp tử B. Tế bào sinh dưỡng

C. Tế bào sinh dục sơ khai D. Giao tử

Câu 33: Vị trí của gene trên NST được gọi là

A.allele B. trình tự C.locus D.tính trạng

**Câu 45**:Hệ NST qui định giới tính ở ĐV có vú là

A.Đơn bội – lưỡng bội B. X - O C. Z – W D. X – Y

Câu 35: Hệ NST quy định giới tính của chim là

 A.Đơn bội – lưỡng bội B. X - O C. Z – W D. X – Y

Câu 46: Các tế bào lưỡng bội của gấu bắc cực chứa 74 NST, số NST trong tế bào đơn bội của loài là

A.37 B.74 C.111 D.148

**Câu 47**: Tế bào đơn bội của bò tây tạng có 30 NST số NST trong tế bào lưỡng bội của loài là

A.15 B.30 C. 60 D. 90

**Câu 48:** Trường hợp cá thể cái thuộc giới dị giao tử, cá thể đực thuộc giới đồng giao tử xuất hiện ở

A. vượn.     B. bướm tằm.    C. ruồi giấm.     D. mèo.

**Câu 49:** Trong tế bào 2n ở người, kí hiệu của cặp NST giới tính là

A. XX ở nữ và XY ở nam.

B. XX ở nam và XY ở nữ.

C. ở nữ và nam đều có cặp tương đồng XX.

D. Ở nữ và nam đều có cặp không tương đồng XY.

**Câu 50:** Ở loài Mang trung quốc, các cá thể cái là giới đồng giao tử với cặp nhiễm sắc thể giới tính XX. Số lượng cặp nhiễm sắc thể tương đồng ở cá thể cái là bao nhiêu?

 A. 46.     B. 44.    C. 22.      D. 23.

 **Câu 51:** Sự đóng xoắn của NST trong quá trình phân bào có ý nghĩa gì?

1. Thuận lợi cho sự tự nhân đôi của NST B.Thuận lợi cho sự phân li của NST

C.Thuận lợi cho sự tiếp hợp các NST D.Thuận lợi cho sự trao đổi chéo giữa các NST

 **Câu 52** :Trong chu kì tế bào, NST nhân đôi ở:

 A. Kì đầu. B. Kì trung gian. C. Kì sau. D. Kì cuối.

 **Câu 53:**Trong nguyên phân, NST bắt đầu co ngắn, đóng xoắn diễn ra ở

 A. Kì đầu. B. Kì trung gian. C. Kì sau. D. Kì cuối.

 **Câu 54:**.Trong nguyên phân, NST tập trung ở mặt phẳng xích đạo của thoi phân bào ở:

A. Kì đầu. B. Kì giữa. C. Kì sau. D. Kì cuối.

 **Câu 55:**Hình ảnh sau đây mô tả …………….của nguyên phân ở một tế bào động vật.



1. Kì trung gian, kì đầu và kì giữa
2. Kì đầu, kì giữa, kì sau
3. Kì giữa, kì sau, kì cuối
4. Kì sau, kì cuối và kì trung gian

 **Câu 56:**Hình ảnh sau cho thấy tế bào đang ở trong kì nào của phân bào?

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Kì đầu nguyên phân
2. Kì giữa giảm phân I
3. Kì giữa giảm phân II
4. Kì đầu giảm phân I
 |  |

 **Câu 57.**Kết thúc quá trình Nguyên phân, số NST có trong mỗi tế bào con là:

   A. Lưỡng bội ở trạng thái đơn B. Lưỡng bội ở trạng thái kép

   C. Đơn bội ở trạng thái đơn D.Đơn bội ở trạng thái kép

 **Câu 58:** Ở cà chua (2n = 24). Cây cà chua tam bội có số NST trong tế bào sinh dưỡng bằng

 A. 24. B. 12. C. 36. D. 48.

 **Câu 59:** Dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể thường gây hậu quả nghiêm trọng nhất là

 A. đảo đoạn nhiễm sắc thể. B. mất đoạn nhiễm sắc thể.

C. lặp đoạn nhiễm sắc thể. D. chuyển đoạn nhiễm sắc thể.

**Câu 60:** Bộ NST trong tế bào sinh dưỡng của người mắc hội chứng Đao có đặc điểm là

A. có 3 NST ở cặp số 12. B. có 1 cặp NST ở cặp số 12.

 C. có 3 NST ở cặp số 21. D. có 1 cặp NST ở cặp số 21.

**Câu 61**: Quan sát trường hợp minh họa sau đây và hãy xác định đột biến này thuộc dạng nào?

 ABCDEFGH ABCDEFG

A. Mất đoạn nhiễm sắc thể B. Đảo đoạn nhiễm sắc thể.

C. Lặp đoạn nhiễm sắc thể D.Chuyển đoạn nhiễm sắc thể.

**Câu 62:** Đặc điểm của thực vật đa bội là gì?

1. Ở cây trồng thường làm giảm năng suất.

2. Thực vật kém thích nghi và khả năng chống chịu với môi trường yếu.

3. Các cơ quan sinh dưỡng lớn, phát triển khỏe so với thể lưỡng bội.

4. Thể đa bội lẻ thường tạo quả không hạt.

5. Thể đa bội thường gặp ở thực vật, ít gặp ở động vật.

6. Củ cải tứ bội lớn hơn củ cải lưỡng bội rất nhiều.

7. Số NST trong tế bào là bội số của n (lớn hơn 2n)

Có bao nhiêu ý đúng?

A. 5 B. 6 C. 3 D. 4

**Câu:63**: Một đoạn của NST bị đứt gẫy và được nối với một NST không tương đồng. Trường hợp này là dạng đột biến

A.mất đoạn B.đảo đoạn C. lặp đoạn D.chuyển đoạn

**Câu 64**:Dạng đột biến NST nào chỉ thay đổi trật tự sắp xếp của các gene mà không làm thay đổi số lượng các gene trên NST?

A.Mất đoạn B.Lặp đoạn C.Đảo đoạn D.Chuyển đoạn

**Câu 65**:Một đoạn của NST tách dời và gắn vào NST tương đồng với nó tạo nên dạng đột biến nào dưới đây?

A.Mất đoạn B/Mất đoạn và lặp đoạn C.Đảo đoạn D.Chuyển đoạn

**Câu 66**:Những thay đổi về số lượng NST của một hoặc vài cặp NST tương đồng được gọi là đột biến

A,lệch bội B.đa bội C.lặp đoạn D.chuyển đoạn

**Câu 67**:Một tế bào có 2n + 1 nhiễm sắc thể được gọi là

A.đơn bội B.lưỡng bội C.lệch bội D.đa bội

**Câu 68**:Một tế bào lưỡng bội của một loài có 40 NST thì trên mỗi tế bào tam bội của loài này sẽ có

A.60NST trong đó có 30NST tồn tại thành từng cặp

B.60NST, trong đó có 20 loại NST có 3 chiếc

C.60NST trong đó có 40NST của loài này và 20NST của loài khác

D.41NST, trong đó có một cặp NST có 3 chiếc

**Câu 69**:Tần suất mắc hội chứng Down ở người có mối tương quan chặt chẽ với điều nào dưới đây?

A.Tuổi trung bình của bố và mẹ B.Tuổi của mẹ

C.Tuổi của bố D.Giới tính của thai nhi

**Câu 70**:Ở thực vật, cây đột biến lệch bội(2n + 1)thực hiện quá trình giảm phân. Tỉ lệ giao tử n + 1 được tạo ra là.

1. 0 B.1/4 C.1/2 D.3/4

**DẠNG 2. CÂU HỎI ĐÚNG SAI**

**Câu 1:** Một quả bóng có khối lượng 2 kg được ném thẳng đứng lên cao với vận tốc ban đầu là 10 m/s. Lấy g = 10 m/s^2.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nội dung | Đúng | Sai |
| a) Động năng của quả bóng khi bắt đầu ném là 100 J. |  |  |
| b) Thế năng của quả bóng tại điểm cao nhất bằng 0. |  |  |
| c) Tại điểm cao nhất, toàn bộ cơ năng của quả bóng là thế năng. |  |  |
| d) Khi quả bóng đạt điểm cao nhất, cơ năng của nó bằng động năng lúc ban đầu. |  |  |

**Câu 2:** Một vật có khối lượng 10 kg có thế năng 500 J so với mặt đất. Lấy g = 10 m/s^2.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| a) Vật đang ở độ cao 5 m so với mặt đất. |  |  |
| b) Nếu khối lượng của vật tăng lên gấp đôi, thế năng của vật sẽ là 1000 J. |  |  |
| c) Nếu thế năng của vật giảm xuống còn 250 J, thì độ cao của nó là 2.5 m. |  |  |
| d) Thế năng không phụ thuộc vào độ cao của vật. |  |  |

**Câu 3:** Chiếu chùm sáng Mặt Trời đến mặt nước ( nước có chiết suất ) với góc tới 

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| a) Xảy ra hiện tượng khúc xạ ánh sáng  |  |  |
| b) Xảy ra hiện tượng phản xạ toàn phần |  |  |
| c) Góc tới lớn hơn góc khúc xạ |  |  |
| d) Góc khúc xạ có giá trị  |  |  |

**Câu 4: Thí nghiệm Chiếu chùm sáng mặt trời đến mặt bên của một lăng kính dưới 1 góc tới < i < (sách giáo khoa KHTN 9 Cánh diều trang 25):**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| a) Chùm ánh sáng Mặt Trời chiếu đến lăng kính là chùm ánh sáng đơn sắc |  |  |
| b) Xảy ra hiện tượng tán sắc ánh sáng |  |  |
| c) Quang phổ thu được là một dải màu biến thiên từ đỏ đến tím |  |  |
| d) Dựa vào quang phổ thu được trong thí nghiệm, chiết suất của lăng kính với các ánh sáng đỏ, da cam, vàng, lục, lam, chàm, tím ta thấy nđỏ < nda cam < nvàng < nlục < nlam < nchàm < ntím. |  |  |

**Câu 5: Một vật AB đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính, cho ảnh ngược chiều và lớn hơn vật.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| a) Thấu kính trên là TKPK |  |  |
| b) Ảnh thu được là ảnh thật |  |  |
| c) Nếu vật cách thấu kính 7,5cm và thấu kính có tiêu cự 5cm, khi đó ảnh cách kính 15 cm |  |  |
| d) Nếu vật cao 2cm thì ảnh cao 4cm |  |  |

**Câu 6: Dùng một thấu kính mà trên vành có ghi 5X.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| a) Thấu kính trên là kính lúp |  |  |
| b) Kính lúp là thấu kính hội tụ có tiêu cự nhỏ cỡ vài cm và dùng để quan sát các vật nhỏ. |  |  |
| c) Khi quan sát vật qua kính lúp , nên đặt vật trong khoảng tiêu cự của kính để thu được ảnh ảo, lớn hơn vật.  |  |  |
| d) Kính lúp trên có tiêu cự 125cm |  |  |

**DẠNG 3. CÂU HỎI TRẢ LỜI NGẮN**

**Câu 1:** Nếu khối lượng của vật giảm đi 2 lần, còn vận tốc của vật tăng lên 4 lần thì động năng của vật sẽ tăng lên ……. lần

**Câu 2:** Nếu khối lượng của vật giảm 4 lần và vận tốc tăng lên 2 lần, thì động năng của vật sẽ tăng lên ……. lần

**Câu 3**: Để cày một mảnh ruộng, nếu dùng trâu thì mất 3 giờ, còn nếu dùng máy cày thì chỉ mất 20 phút. Máy cày có công suất lớn hơn công suất của trâu là ……………………….. (lần)

**Câu 4**: Động năng của một vận động viên có khối lượng chạy đều hết quãng đường trong thời gian là**………..J**

**Câu 5**: Con ngựa kéo xe chuyển động đều với vận tốc 9 km/h. Lực kéo là 200 N. Công suất của ngựa có thể là…………………..W

**Câu 6**: Một người nhấc một vật có khối lượng 6 kg lên cao 1 m. Công mà người đó thực hiện được là……

**Câu 7**: Người ta dùng một mặt phẳng nghiêng để kéo một vật có khối lượng 50 kg lên cao 2 m. Nếu không có ma sát thì lực kéo là 125 N. Thực tế có ma sát và lực kế là 175 N. Hiệu suất của mặt phẳng nghiêng dùng trên là ………………….%

**Câu 8**: Một tia sáng đơn sắc chiếu lên bề mặt của một gương phẳng bằng thủy tinh. Chiết suất thủy tinh là  Góc tới là , góc phản xạ của tia là……………….

**Câu 9**: Chiếu một chùm tia sáng song song trong không khí tới mặt nước  với góc tới là  Góc hợp bởi tia khúc xạ và tia tới là.................

**Câu 10**: Một miếng gỗ hình tròn, bán kính  Ở tâm  cắm thẳng góc một đinh  Thả miếng gỗ nổi trong một chậu nước có chiết suất  Mắt đặt trong không khí, chiều dài lớn nhất của  để mắt không thấy đầu  là.............

**Câu 11**: Biết chiết suất của thủy tinh là 1,5; của nước là . Góc tới hạn phản xạ toàn phần khi ánh sáng truyền từ thủy tinh sang nước …………..

**Câu 13**: Tia tới song song song trục chính một thấu kính phân kì, cho tia ló có đường kéo dài cắt trục chính tại một điểm cách quang tâm O của thấu kính 15 cm. Độ lớn tiêu cự của thấu kính này là**…………**

**Câu 14**: Một thấu kính phân kì có tiêu cự 25 cm. Khoảng cách giữa hai tiêu điểm F và F’ là**……………..**