**SẢN PHẨM NỘP TẬP HUẤN**

**I. DẠNG THỨC 1 ( 4 câu)**

**Câu 1 ( NT1).** Đột biến gen thường xảy ra khi:

A. NST đóng xoắn B. Dịch mã C. ADN nhân đôi D. Phiên mã

*- Nội dung kiến thức: Đột biến gen*

*- Thành phần năng lực: Nhận thức sinh học*

*- Chỉ báo : NT1*

**Câu 2.** Phát biểu nào sau đây là **không đúng** khi nói về đột biến gen ở sinh vật nhân thực?

 **A.** Những đột biến làm thay đổi chức năng của prôtêin thường gây hại cho thể đột biến.

 **B.** Đột biến gen trội biểu hiện ngay thành kiểu hình trên cơ thể mang gen đột biến.

 **C.** Đột biến làm thay đổi trình tự nuclêôtit nên *chắc chắn* làm thay đổi trình tự axit amin trên chuỗi polipeptit.

 **D.** Không phải tất cả đột biến gen đều được truyền qua sinh sản hữu tính.

*- Nội dung kiến thức: Đột biến gen*

*- Thành phần năng lực: Nhận thức sinh học*

*- Chỉ báo : NT7*

**Câu 3.**  Đột biến gen gây rối loạn trong ….(N: quá trình nhân đôi của ADN, P: quá trình sinh tổng hợp prôtêin, F: quá trình phân li NST trong phân bào) nên đa số đột biến gen thường….(L: có lợi, T: trung bình, H: có hại) cho cơ thể:

A. P, H B. P, T C. N, H D. F, L

*- Nội dung kiến thức: Đột biến gen*

*- Thành phần năng lực: Nhận thức sinh học*

*- Chỉ báo : NT4*

**Câu 4.** Khi phân tích đoạn mạch mã gốc của gen mã hóa cho cùng một loại prôtêin ở 4 loài sinh vật, người ta thu được trình tự các nuclêôtit trên êxôn tương ứng như sau:

**Loài A: 3’ ... - GTT - TAX - TGT - AAG - TTX - TGG - 5’**

**Loài B: 3’ ... - GTT - GAX - TGT - AAG - TTX - TGG - 5’**

**Loài C: 3’ ... - GTT - GAX - TGT - AAG - TTX - TAG - 5’**

**Loài D: 3’ ... - GTT - GAX - GGT - AAT - TTT - TGG - 5’**

Biết hệ gen của 4 loài sinh vật này chỉ khác nhau ở đoạn trình tự trên. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng về 4 loài này?

(1). Loài A có quan hệ họ hàng gần nhất với loàiC**.**

(2). Loài D đã tiến hóa thành loài A do 1 đột biến điểm.

(3). Có thể loài B đã tiến hóa thành loài C do đột biến thay thế cặp G – X thành cặp A – T.

(4). Trình tự axit amin trong chuỗi pôlipeptit tương ứng của các loài này giống nhau.

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

*- Nội dung kiến thức: Đột biến gen*

*- Thành phần năng lực: Nhận thức sinh học*

*- Chỉ báo : NT4*

**II. DẠNG THỨC 2 ( 3 câu)**

**Câu 1.** Đột biến gen lặn nằm trên nhiễm sắc thể thường gây ra bệnh xơ nang ở người, Một đứa trẻ được chuẩn đoán mắc bệnh, nhưng cha mẹ của mình hoàn toàn khỏe mạnh. Trong các nhận định nhận định nào đúng, nhận định nào sai:
**a**. Những đứa con sau này của cặp vợ chồng trên có thể bị bệnh với xác suất là 1/4. Đúng
**b.** Trong tế bào da của đứa con trai bị bệnh của cặp vợ chồng trên có chứa hai alen lặn về gen qui định bệnh xơ nang. Đúng
**b.** Trong tế bào da của đứa con gái bị bệnh của cặp vợ chồng trên có chứa hai alen lặn về gen qui định bệnh xơ nang. Đúng
**d.**  Con trai dễ mắc bệnh xơ nang hơn (so với con gái).  Sai

*- Nội dung kiến thức: Đột biến gen*

*- Thành phần năng lực: Tìm hiểu thế giới sống*

*- Chỉ báo : TH2*

**Câu 2.**Một loài thực vật lưỡng bội, xét 1 gene có 2 allele; allele B có 1200 nucleotide và mạch 1 của gene này có A: T: G: C = 1: 2: 3: 4. Allele B bị đột biến thêm 1 cặp nucleotide tạo thành allele b. Dựa vào thông tin trên hãy cho biết, mỗi phát biểu sau đây là đúng hay sai?

**a.**  Tỉ lệ (A + T): (G+C) của allele b bằng tỉ lệ (G+ A): (T+C) của allele B. Sai

**b.**  Nếu allele b phát sinh do đột biến thêm 1 cặp G - C thì allele b có 421 nucleotide loại G. Đúng

**c.**  Nếu allele b phát sinh do đột biến xảy ra ngay sau mã mở đầu thì chuỗi polypeptide do allele b quy định giống với chuỗi polypeptide do allele B quy định. Sai

**d.** Nếu allele b phát sinh do đột biến xảy ra trong giảm phân thì allele b có thể di truyền cho đời sau. Đúng

*- Nội dung kiến thức: Đột biến gen*

*- Thành phần năng lực: Nhận thức sinh học*

*- Chỉ báo : Ý 1: NT5, Ý 2: NT7, Ý 3 NT7, Ý 4: NT NT6*

**Câu 3:** Bệnh X là một bệnh di truyền được gây ra bởi một đột biến điểm theo sơ đồ hình bên. Biết rằng Y là một quá trình sinh học; các số (i), (ii) là các mã di truyền DNA ;(iii) là một loại amino acid. Phân tích hình và xác định Đúng hay Sai cho mỗi nhận định sau đây:

| **a.** Đột biến được mô tả ở hình bên là đột biến thay thế một cặp G - C bằng một cặp T - A. Đúng**b.** Quá trình Y là quá trình phiên mã và (i) là codon AGT. Sai**c.** Anticodon UCA ở vị trí (ii) có vai trò quyết định trong việc nhận diện codon bổ sung trên mRNA, qua đó đảm bảo sự chính xác trong quá trình dịch mã và tổng hợp protein, nhấn mạnh tầm quan trọng của tương tác giữa các nucleotide trong duy trì tính toàn vẹn của thông tin di truyền. Đúng**d.** Amino acid thứ ba (iii) thuộc loại khác với Arginine (Arg), điều này cho thấy sự thay đổi trong cấu trúc chuỗi polypeptide có thể ảnh hưởng đến chức năng protein, góp phần vào sự đa dạng hóa các hoạt động sinh học trong tế bào. Đúng  |  |
| --- | --- |

*- Nội dung kiến thức: Đột biến gen*

*- Thành phần năng lực: Nhận thức sinh học*

*- Chỉ báo : Ý 1: NT1, Ý 2: NT 5, Ý 3: NT 4, Ý 4: NT4*

**Câu 4.** Hình vẽ sau đây mô tả bệnh hồng cầu hình liềm ở người. Mỗi nhận định sau là **Đúng** hay **Sai?**



**a.** Bệnh hồng cầu hình liềm phát sinh do đột biến thay thế cặp T-A bằng cặp A-T. Đúng

**b.** Prôtêin đột biến đã bị thay đổi ở một axit amin là Glu thành Val. Đúng

**c.** Sau đột biến, số lượng nuclêôtit mỗi loại của gen không thay đổi so với gen ban đầu. Đúng

**d.** Người bị bệnh có nhiều biểu hiện như thể lực giảm, suy tim, suy thận, viêm phổi. Đúng

*- Nội dung kiến thức: Đột biến gen*

*- Thành phần năng lực: Nhận thức sinh học, tìm hiểu thế giới sống*

*- Chỉ báo : Ý 1: NT1, Ý 2: NT 2, Ý 3: NT 5, Ý 4: TH2*

**III. DẠNG THỨC 3 (3 câu)**

**Câu 1:** Trường hợp gene cấu trúc bị đột biến thay thế 1 cặp G - C bằng 1 cặp A - T thì làm giảm bao nhiêu số liên kết hydrogen trong gene?

*Nội dung kiến thức: Di truyền phân tử*

*Thành phần năng lực: Nhận thức sinh học*

*Chỉ báo: NT2*

*Đáp án: 1*

**Câu 2.** Ở 1 sinh vật nhân sơ, đoạn đầu gene cấu trúc có trình tự các nucleotid trên mạch bổ sung là:

5’ …ATG TCC TAC TCT ATT **C**TA GCG GTC AAT ..3’

Tác nhân đột biến làm mất cặp nu thứ 16 G - C thì phân tử protein tương ứng được tổng hợp từ gene đột biến có số amino acid là bao nhiêu?

*Nội dung kiến thức: Di truyền phân tử*

*Thành phần năng lực: Nhận thức sinh học*

*Chỉ báo: NT4*

*Đáp án: 3*

**Câu 3.** Hóa chất 5-BU có thể làm gene đột biến thay thế cặp A-T thành G-C qua mấy lần
tái bản DNA?

*Nội dung kiến thức: Di truyền phân tử*

*Thành phần năng lực: Nhận thức sinh học*

*Chỉ báo: NT1*

ĐA: 3