

UBND HUYỆN KỲ ANH TRƯỜNG THCS KỲ KHANG	ĐỀ THI THAM KHẢO HSG LỚP 9 MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN PHẦN: VẬT SỐNG
---	--

Câu 1: Một phân tử mARN có tỉ lệ các loại nuclêôtit là : A : U : G : X = 1 : 3 : 2 : 4. Hãy tính số nuclêôtit mỗi loại. Biết rằng phân tử mARN này có 150 nuclêôtit loại U.

Câu 2: Ở lúa, tính trạng thân cao (A), thân thấp (a), chín muộn (B), chín sớm (b), hạt dài(D), hạt tròn (d). Các gen trên phân li độc lập.

Cho ba thứ lúa di hợp tử về cả 3 tính trạng thân cao, chín muộn, hạt dài lai với lúa đồng hợp tử về thân cao, dị hợp tử về tính trạng chín muộn và hạt tròn. Không viết sơ đồ lai (hoặc kẻ bảng) hãy xác định :

a. Số loại và tỉ lệ phân li kiểu gen ở F1?

B.Số loại và tỉ lệ phân li kiểu hình ở F1?

Câu 3: Cho biết các cô đơn mã hóa các axit amin tương ứng như sau: GGG – Gly; XXX – Pro; GXU – Ala; XGA- Arg, UXG – Ser; AGX – Ser. Một đoạn mạch gốc của một gen ở vi khuẩn có trình tự các nuclêôtit là 5'AGXGGGXGAXXXGGG3'. Nếu đoạn mạch gốc này mang thông tin mã hóa cho đoạn pôlipeptit có 5 axit amin, hãy xác định trình tự của 5 axit amin đó.

Câu 4: Phát biểu nội dung quy luật phân ly độc lập. Khi nào quy luật phân ly độc lập không nghiệm đúng ? Biện dị tổ hợp có ý nghĩa như thế nào ? Tại sao những cây trồng bằng hạt thường có nhiều màu sắc hơn những cây trồng bằng cành?

Câu 5: (3 điểm)

Gen A có hiệu số % giữa nuclêôtit guanin với loại nuclêôtit khác bằng 20% và có 4050 liên kết hiđrô

a. Tính chiều dài của gen

b. Khi gen nhân đôi 4 lần thì môi trường đã cung cấp bao nhiêu nuclêôtit mỗi loại? Tính số liên kết hiđrô bị phá vỡ trong quá trình này.

Câu 6. Ở đậu Hà Lan, gen A quy định hạt vàng trội hoàn toàn so với gen a quy định hạt xanh. Cho các cây P thuần chủng tương phản giao phấn với nhau thu được F1 toàn bộ cây hạt vàng. Tiếp tục cho các cây F1 giao phấn với nhau thu được F2. Cho các cây F2 tự thụ phấn thu được F3. Biết rằng không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, hãy biện luận để xác định tỉ lệ các kiểu gen và kiểu hình của F2 và F3.

Câu 7. Giải thích các hiện tượng sau:

a) Động mạch không có van nhưng tĩnh mạch lại có van?

b) Ở người, trong chu kì tim khi tâm thất co thì lượng máu ở hai tâm thất tổng đi bằng nhau và không bằng nhau trong những trường hợp nào?

c) Tại sao bình thường, ở người chỉ có khoảng 5% tổng số mao mạch là luôn có máu chảy qua?

Câu 8:

a.Quần xã sinh vật là gì? Hãy nêu các mối quan hệ giữa sinh vật với sinh vật trong tự nhiên.

b. Cho tập hợp các cá thể sinh vật sau:

1.Các cây cỏ sống ven đê sông La.

2.Các con voi sống trong vườn bách thú Hà Nội.

3.Các con chim chào mào sống ở vườn quốc gia Vũ Quang.

4.Các con cá chép sống ở hồ Kẻ Gỗ.

Tập hợp nào **không** phải là quần thể , giải thích?

Câu 9 Quan sát 1 cây bưởi đang thời kì ra hoa, phát hiện bọ xít đang hút nhựa cây, nhện chăng tơ bắt bọ xít, tò vò đang bay săn nhện.

a.Hãy viết sơ đồ biểu diễn chuỗi thức ăn trên.

b.Trên ngọn cây bưởi, có nhiều rệp đang bám , quanh vùng rệp bám lại có nhiều kiến đen. Hãy cho biết mối quan hệ sinh thái giữa các loài: Cây bưởi, bọ xít, nhện, tò vò, rệp, kiến đen. Cho biết rệp

tiết dịch cho kiến đen, kiến đen bảo vệ rệp.

Câu 10:

a. Ở một loài thực vật, với 2 alen A và a , khởi đầu bằng 1 cá thể có kiểu gen Aa . Sau 2 thế hệ tự thụ phấn liên tục kết quả kiểu gen AA , aa và Aa sẽ chiếm tỉ lệ là bao nhiêu?