**I. Phần trắc nghiệm: (5 điểm).**

**Câu 1:** Viết phép lai phân tích?

**Câu 2:** Trình bày chức năng của từng loại ARN?

**Câu 3:** Đột biến thêm 1 NST 21 gây ra bệnh gì?

**Câu 4:** Đột biến mất 1 NST 23 (XO) gây ra bệnh gì?

**Câu 5:** Đột biến mất 1 đoạn nhỏ ở đầu NST 21 gây ra bệnh gì?

**Câu 6:** Một loài có bộ NST là 2n = 8. Một tế bào của loài đang ở kì sau của nguyên phân thì số lượng NST là bao nhiêu?

**Câu 7:** Một loài có bộ NST là 2n = 8. Một tế bào của loài đang ở kì giữa của nguyên phân thì số lượng NST là bao nhiêu?

**Câu 8:** Sự tự nhân đôi của NST diễn ra ở kì nào?

**Câu 9:** Sự phân ly của NST diễn ra ở kì nào?

**Câu 10:** Ở kì nào NST có hình thái đặc trưng của loài?

**Câu 11:** Bộ NST của người bị bệnh Tơcnơ là bao nhiêu?

**Câu 12:** Bộ NST của người bị bệnh Đao là bao nhiêu?

**Câu 13**: Một đoạn phân tử ADN có trình tự sắp xếp sau. - T- A- A- G- X-X - .

 Hãy viết trình tự các nucleotit trên mạch bổ sung cho mạch trên?

 Hãy viết trình tự các nucleotit của phân tử mARN được tổng hợp từ 1 phân tử ADN trên? (xảy ra 2 trường hợp)

**Câu 14:** Nếu T= 150 ( Nu); X=610( Nu) thì tổng số Nu của ADN là:

**Câu 15:** Nếu A= 450 ( Nu); G=700( Nu) thì tổng số Nu của ADN là:

**Câu 16**: Bản chất của quá trình thụ tinh là gì?

**Câu 17**: Đột biến NST gồm những dạng nào?

**Câu 18**: Đột biến gen gồm những dạng nào?

**II. Phần tự luận: (5 điểm)**

**Câu 1**: Ở Cá kiếm, khi cho cá mắt đen giao phối với cá mắt đỏ thì F1 thu được toàn mắt đen. Cho F1 giao phối gần thì kết quả F2 sẽ như thế nào? Hãy biện luận và viết sơ đồ lai cho phép lai trên?

**Câu 2**:

 Phân biệt đột biến với thường biến? Đột biến có lợi hay hại? Giải thích?

**Câu 3:**

 Nghiên cứu sự di truyền của một bệnh ở một gia đình, người ta lập được sơ đồ phả hệ sau:

**2**

**1**

**I:** : Nữ bình thường : Nam bình thường

**II:**: Nữ bị bệnh : Nam bị bệnh

**5**

**4**

**3**

**7**

**6**

**III:**

a. Bệnh trên do gen trội hay gen lặn quy định? Giải thích

b. Bệnh có liên quan đến giới tính hay không?Vì sao?