

السؤال الأول : أ- اختر الإجابة الصحيحة ( أجب عن خمسة الأسئلة فقط )

- 1- ينتقل جزئ الأسيثيل ( 2C ) إلى دورة كريبس بواسطة .....  
أ- مساعد الانزيم ( أ )  
ب- مساعد الانزيم NADH  
ج- مساعد الانزيم  $NADPH_2$   
د- مساعد الانزيم  $FADH_2$
  - 2- يلتحم نصفى عظام الحوض فى الناحية الباطنية فى منطقة تسمى .....  
أ- التجوييف الحقى .  
ب- العانة .  
ج- الارتفاق العاني .  
د- الحرقفة .
  - 3- الطريقة التى تمنع تكون البويضة فى أنثى الانسان كوسيلة لمنع الحمل .....  
أ- الأقراص  
ب- اللولب .  
ج- التعقيم الجراحي  
د- كل ماسبق .
  - 4- ينشأ ذكر داون من بويضة شاذة خصبت بحيوان منوى .....  
أ-  $XY + 22$  .  
ب-  $Y + 22$  .  
ج-  $22 +$  .  
د-  $Y + 23$  .
  - 5- مضاد الكودون عبارة عن ثلاث نيوكليوتيدات متتالية توجد على .....  
أ- mRNA  
ب- rRNA  
ج- tRNA  
د- DNA
  - 6- المسافة بين كل خطين متتالين Z فى العضلة تعرف بـ .....  
أ- ليفة العضلية  
ب- قطعة العضلية  
ج- ليفة عضلية  
د- حزمة عضلية
- ب- ما الفرق بين :
- 1- التخمر الحمضى - التخمر الكحولى
  - 2- الارتباط التام - الارتباط غير التام
  - 3- المغذيات الصغرى - المغذيات الكبرى
- ج- بالرسم فقط وعلية البيانات خطوات مهاجمة البكتريوفاج لليكتيريا .
- السؤال الثانى : أكتب المصطلح العلمى :
- 1- أزواج الكروموسومات المتماثلة فى الذكور والاناث .
  - 2- مركبات تحتوي على مواد متطايرة تترك الجسم خلال الرنتين .
  - 3- مناطق على محور الخلية العصبية غير مغلفة بالميلين .
  - 4- ضفيرة من الألياف العضلية الرقيقة توجد مدفونة فى جدار الأذين الأيمن .

5- رسم هندسي يشبه رقعة الشطرنج توضع أعلاة الأمشاج المذكورة وجهة اليسار الأمشاج المؤنثة .

6- إنزيم يعمل على وقف التحول البكتيري فى فئران التجارب .

7- بروتين يفرزة الكبد له دور هام فى تكوين الجلطة .

8- خلايا متحورة للنمو المباشر إلى نباتات كاملة عند توافر ظروف الاتبات .

ب- تأمل الشكل المقابل ثم أجب :

1- اذكر اسم ورقم التركيب

- ينتقل إليها الكيموس عبر فتحة البواب

- عضو يختزن فية العصارة الصفراوية

- عضو ينزع مجموعة الأمينو من

الأحماض الأمينية .

- يفرز إفرازات تجعل الوسط قلووى

2- ما تأثير الجهاز الباراسمبثاوى على

الأعضاء (2) ، (4)

3- ما أهم الافرازات الهرمونية للعضو (4) ?

ج- تزواج رجل متسع العينين سليم من نرف الدم مع امرأة ضيقة العينين لا تظهر

عليها أعراض المرض ولكن ظهر فى النسل الناتج ذكر ضيق العينين مصاب بالنرف

1- وضح ذلك على أسس وراثية .

2- فسر عدم ظهور إناث مصابة بنرف الدم

السؤال الثالث :

أ- علل لكل مما يأتى :

1- حدوث انقسام ميوزى قبل انبات اللاقحة الجرثومية للاسبيروجيرا ?

2- يتم بناء الريبوسومات فى النوية بمعدل عدة آلاف كل ساعة ?

3- نزيف الشريان أخطر بكثير من نزيف الوريد ?

4- يتوافر إنزيم الكولين أستريز عند نقاط الاتصال العصبى العضلى ?

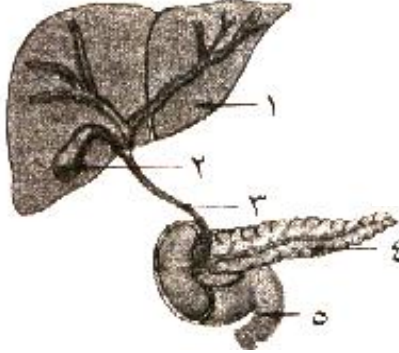
ب- حدد سبب الأمراض التالية وكذلك الأعراض الناتجة عنها :

1- مرض البول السكرى . 2- مرض الميكسوديميا

3- حالة الكلاينفلتر

ج- 1- ما هى وحدة النشاط العصبى - ومم تتكون هذه الوحدة ?

2- كيف تتكون البذرة ? وكيف يتحدد نوعها ذات فلقة أو فلقتين ?



### السؤال الرابع :

#### أ- ماذا يحدث في الحالات التالية

- 1- الأب موجب نقي Rh والأم سالبة Rh ؟
- 2- إختفت السيتوكرومات من الميتوكوندريا ؟
- 3- نمت بعض النباتات في تربة بها كمية زائدة من عنصر الكالسيوم ؟
- 4- كان توزيع الماء غير منتظم على جانبي جذر نبات ينمو في تربة رملية ؟
- 5- تعرضت بعض أجزاء الخلية العصبية لجرح ؟
- 6- وصول السيال العصبي إلى الأزرار ؟
- 7- زيادة إفراز الهرمون المفرز من الغدة جار الدرقية ؟
- 8- عندما تلدغ بعوضة الأنوفيليس المصابة بالبلازموديوم إنسان سليم ؟

#### ب- أكتب نبذة مختصرة عن :

- 1- التوأم السيامي 2- المستقبلات الذاتية 3- خطوة تحريك الريبوسوم
- ج- 1- قارن بين :
  - 1- عظام الطرف العلوي - الطرف السفلي ( من حيث التركيب )
  - 2- نسيج الخشب - والحام ( من حيث التركيب والوظيفة )

#### السؤال الخامس :

#### أ- اذكر مكان ووظيفة كل مما يلي :

- 1- القناة العصبية .
- 2- صيغ الهيموجلوبين .
- 3- الزوائد الشجرية .
- 3- عشاء الاخصاب .

#### ب- بالرسم فقط وعلية البيانات

- 1- تركيب الحيوان المنوي في الانسان
- 2- شكل تخطيطي لـ mRNA يوضح المواقع الهامة به

#### ج- صحح ما تحته خط :

- 1- من أهم الأعضاء اليمفاوية في الجسم البنكرياس .
- 2- توجد ثنية هينل في منطقة حوض الكلية .
- 3- تتكون المناطق شبة المضيفة في اللييفة العضلية من خيوط الفيبيرين .
- 4- تعتبر وراثه لون الأزهار في بسلة الزهور إنعدام سيادة .
- 5- الثغور المائية هي فتحات توجد في طبقة الفلين للسيقان الخشبية
- 6- يعمل إنزيم اللولب على إضافة نيوكليوتيدات جديدة بدءاً من الطرف 5 إلى الطرف 3 لـ DNA .

### السؤال السادس :

- 1- اشرح مراحل تفلج البويضة المخصبة حتى تنغرس في بطانة الرحم ( بدون رسم )
- 2- وضح تجربة تثبت أن الماء يصعد في الخشب ليصل إلى الأوراق .

#### ب- ما الانزيم أو الهرمون المسنول عن كل مما يأتي :

- 1- نسخ DNA من mRNA
- 2- تكوين الأنبيبات المنوية في الرجل .
- 3- تحويل النشا في الفم إلى سكر شعير
- 4- إصلاح عيوب DNA
- 5- ارتخاء الارتفاق العاني أثناء الولادة .
- 6- يفرز من حويصلة جراف ويعمل عل إنماء بطانة الرحم

- ج- تزوج رجل فصيلة AB موجب Rh نقي مع امرأة فصيلةها AB سالبة Rh فكان الطفل الأول فصيلته A موجب Rh أما الطفل الثاني فمات بعد الولادة مباشرة .

- 1- وضح ذلك على أسس وراثية مبيناً الاحتمالات الجينية للطفل الثاني
- 2- فسر سبب موت الطفل الثاني وعدم موت الطفل الأول .
- 3- وضح كيف يمكن عملياً تفادي عدم موت الطفل الثالث .
- 4- هل يمكن للأب أن يتبرع بدمه للطفل الأول - ولماذا ؟

#### ( انتهت الأسئلة )

مع تمنياتي بالنجاح والتوفيق أ / عبد الحميد عطا

" ربنا عليك توكلنا وإليك أنبنا وإليك المصير "