

السؤال الأول

ملحوظة : هذا الامتحان في أربع صفحات

أ) اختر الاجابه الصحيحه ثم انقلها فقط في ورقه اجابتك :

1. الكودون عباره عن ثلاثه نيوكليوتيدات على جزىء
أ- DNA ب- m-RNA ج- t-RNA د- r-RNA
2. العصاره التى لا تحتوى على أى انزيمات هاضمه هى العصاره
أ- المعديه ب- البنكرياسيه ج- الصفراويه د- المعويه
3. الدم الذى يغادر القلب ويعمل على تغذيه خلايا المخ يترك القلب من
أ- البطين الأيسر ب- البطين الأيمن ج- الأذين الأيسر د- الأذين الأيمن
4. الجزء المسئول عن تنقيه دم الانسان من الفضلات النيتروجينيه كاليوريا هو
أ- الحالبان ب- المثانه البوليه ج- مجرى البول د- الكلى
5. يمر الماء عبر جدران الخلايا والمسافات البنيه للنبات بخاصيه
أ- الاسموزيه ب- التشرب ج- النقل النشط د- التفانيه الاختياريه
6. استطاع مندل فى تجاربه التوصل الى السيهاده التامه عن طريق تلقيح
أ- ذاتى ب- خلطى ج- ذاتى ثم خلطى د- خلطى ثم ذاتى

ب) 1. **وضح بالرسم فقط والبيانات :** كيفيه تنقيه دم مريض الفشل الكلوى بجهاز الكلى الصناعى ؟

2. ما المقصود بتهجين الحمض النووى ؟ وكيف يستخدم لمعرفة وجود جين معين فى محتواه الجينى ؟

ج) **قارن باختصار بين كل مما يأتى :**

1. التفرع المائى والتفرع الهوائى 2. عظام الرسغ وعظام العرقوب 3. الصلع المبكر فى الذكر

والأنثى

السؤال الثانى

أ) **اكتب المفهوم العلمى فقط فى ورقه اجابتك :**

1. عمليه تكوين ATP من ADP والفوسفات فى الغشاء الداخلى للميتوكوندريا فى المرحله الاخيريه من مراحل التنفس الخلوى الهوائى
2. تشبه أوعيه خشب الساق وتظهر فى القطاع العرضى بشكل خماسى او سداسى ومسحوبه الطرف

بقية الأسئلة فى صفحه - 2 -

3. عظمه فى القفص الصدرى مفلطحه ومدببه من أسفل وجزؤها السفلى غضروفى

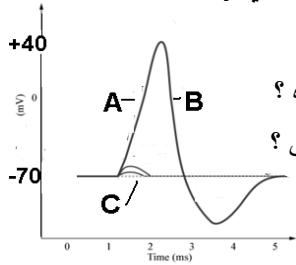
4. تبادل بين أجزاء الكروماتيدات الداخليه للكروموسومات المتماثله يحدث اثناء الانقسام الميوزى

5. الفتره التى لا تستجيب فيها الخليه العصبية لأى مؤثر مهما كانت قوته حتى تستعيد خواصها الفسيولوجيه

6. قدره بعض الكائنات على التكاثر بطريقتين حيث يتعاقب فى دورة حياتها جيل يتكاثر جنسيا مع جيل أو أكثر يتكاثر لا جنسيا

ب) 1. **وضح بالرسم فقط والبيانات :** قطاع فى مبيض نبات ناضج ؟2. **اكتب موضع ووظيفه كل مما يأتى :**

أ- العقده الجيب أذنيه ب- مقابل الكودون ج- شريط كاسبرى

ج) **افحص الشكل المقابل عن مراحل السيال العصبى ثم أجب عن الأسئلة التاليه :**

1. ماذا يسمى المنحنى A مع المنحنى B مجتمعين ؟

2. ما الايونات التى تدخل الخليه فى الفتره A ؟ وبم تسمى هذه الفتره ؟

3. ما الايونات التى تغادر الى خارج الخليه فى الفتره B ؟ وبم تسمى ؟

4. **علل :** عدم حدوث سيال عصبى للأثره العصبية C ؟

السؤال الثالث

أ) **علل لما يأتى باختصار :**

1. لا يحدث اجهاض للجنين لو تحلل الجسم الأصفر بعد نهايه الشهر الثالث للحمل

2. تعتبر الحويصلات الهوائيه أسطح تنفسيه فعلييه

3. صغر حجم حبيبات النشا داخل الستروما فى البلاستيدات الخضراء

4. فصائل دم الانسان مثال لثلاث حالات وراثيه مختلفه

5. تلتف جزيئات DNA حول هستونات فى حقيقيات النواه

ب) 1. **أب و أم فصيله دمهما مختلفه انجبا جميع ابناءهم من فصيله دم واحده ؟ فسر على أسس وراثيه ؟**2. **ما تأثير الجهاز العصبى الذاتى على كل مما يأتى :**

أ- القصبه الهوائيه ب- الغدد اللعابيه

ج) **اشرح مع الرسم تجربيه توضح :** بها عمليه التخمر الكحولى فى الخميره ؟**مع ذكر الاحتياطات الازمه لاجراء التجربه ؟**

السؤال الرابع

أ) ماذا يحدث في الحالات الآتية باختصار :

1. زيادة افراز هرمون الباراثورمون
2. عدم نزول الخصيتان من تجويف البطن الى كيس الصفن
3. توقف الكلتيان معا عن العمل في نفس الوقت
4. ادخال جينات البقوليات المستضيفه لبكتيريا تثبيت النيتروجين الى محصول آخر
5. استئصال البنكرياس تجريبيا من بطن حيوان ثدي
6. وجود كودون وقف في موقع الامينوأسيل للريبوسوم أثناء عملية ترجمه البروتين

ب) 1. اذكر 4 استخدامات للجينوم البشري ؟

2. وضح بالرسم فقط والبيانات : قطاع طولى في لحاء نبات ذو فافتين ؟

ج) اذا كان ترتيب القواعد النيتروجينية في شريط DNA كالتالى :

TACGCGCTTATAATC

1. احسب نسبة الاديئين في قطعه لولب DNA المزدوج اذا كان الشريط السابق أحد اشطره هذا اللولب ؟

2. حدثت طفره استبدال النيوكليوتيده G ولم يتغير نوع الاحماض الامينية المتكونه من هذا الشريط -

فسر ذلك ؟ مع ذكر نوع هذه الطفره ؟

السؤال الخامس

أ) انقل العبارات الآتية مع تصويب ما تحته خط :

1. تحدث الوفاة مباشره عند اصابه **الفص الجداري لقشره الدماغ** اصابه بالغه الشده
2. سائل الليمف يحتوى على كل مكونات البلازما بالاضافه لعدد كبير من **الصفائح الدمويه**
3. يتم افراز اللبن للرضاعه عن طريق هرمون **الريلاكسين** الذى تفرزه الغده النخاميه
4. فى دوره كريس الواحده يتم اختزال عدد 3 جزيئات من مساعد الانزيم **CO-A**
5. المسافه بين كل خطين داكنين فى الليفه العضليه تسمى **القطعه الداكنه**
6. الهيموفيليا من الامراض التى تنتمى لحاله الوراثيه تعرف **بالجينات المميته**

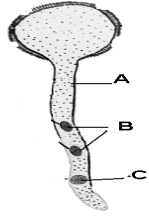
7. فى نهايه اليوم السابع للاخصاب يتم زرع **البويضه** فى بطانه الرحم

بقية الأسئلة في صفحة - 4 -

ب) 1. اذكر الشروط الواجب توافرها لصعود الماء فى أوعيه الخشب بشد النتح ؟

2. اكتب طرق تخلص النبات من ثانى أكسيد الكربون ؟

ج) افحص الشكل المقابل ثم أجب عن الأسئلة :



1. ما اسم هذا الشكل ؟

2. ما العمليه التى يبدأ فيها تكون الأنويه A ؟ وماذا يحدث للنواه C ؟

3. ما وظيفه النواتين B ؟

السؤال السادس

أ) اختر من الجدول (ب) ما يناسب الجدول (أ) ثم انقل العبارات كامله :

(أ)	(ب)
1. انزيم اللولب	ينسخ m-RNA من DNA
2. انزيم هيبالويورينيز	يوجد فى الفيروسات التى محتواها الجينى RNA
3. انزيم المالتيز	يكسر الروابط الهيدروجينية فى جزيء DNA
4. انزيم كولين استريز	ينشط انزيم التربسينوجين ويحوله الى تربسين نشط
5. انزيم النسخ العكسى	يحلل DNA تحليلا كاملا
6. انزيم انتروكينيز	يعمل على اذابه جزء من غلاف البويضه لحدوث الاخصاب
	يتوافر فى نقاط الاتصال العصبى العضىلى
	يتم افرازه من الفم والبنكرياس لتكوين سكر الشعير

ب) كيف يمكنك تفسير كل مما يأتى :

1. وجود زيل من عديد الأدينين فى جزيء m-RNA

2. حدوث تفاعلات سلسله نقل الالكترن فى التنفس الخلوى الهوائى داخل الميتوكوندريا ؟

ج) 1. قارن بالرسم فقط والبيانات : بين مرحله نضج البويضه ومرحلة نضج الحيوان المنوى فى الانسان ؟

2. اكتب نبذه مختصره عن كل مما يأتى :

أ- مكونات القوس الانعكاسى ب- التعقيم الجراحى ج- الضلوع العائمه