اسئلة امتحان الازهر الدور الاول 2018

السؤال الاول أ - كيف يمكن الحصول على كل من:-

١-خمسة افراد نجم بحر من فرد ابوي واحد

الاجابه:يقطع الي خمس اذرع بكل منها جزء من القرص الوسطي لانه ينكاثر بالتجدد

٢- انجاب طفل ذكر من زوجة تعاني من انسداد قناتى فالوب

الأجابه:فصل الحيوان المنوي ذو الصبغي Y من الزوج بتعريضها لمجال كهربي او طرد مركزي ووضعه في انبوب اختبار ليخصب بويضه الام وتزرع التوتيه في رحم الام

ب- وضح العلاقة بين كل من:

١ -الشعور بالعطش وافراز الانسولين

قلة افراز الانسولين تسبب مرض السكر الذي من اعراضه الشعور بالعطش

٢- الفجوة العصارية والدعامة الفسيولوجية

تنتفخ الخلية إذا دخلها الماء بالخاصية الاسموزية وتنكمش إذا خرج الماء منها ، فالماء يدخل للخلية بالخاصية الاسموزية ليصل إلى فجوتها العصارية فيزيد حجمه وضغطه فيضغط على البروتوبلازم ويدفعه للخارج نحو الجدارالذى يتمدد نتيجة للضغط عليه اي يكتسب دعامه فسيولوجيه

السؤال الثاني أ- استخرج الكلمة غير المتطابقه مع بيان السبب

1-) طور حركي – كيس بيض – الاسبوروزيتات – الميروزيتات)

والباقي اطوارلها ن صبغي

٢-)الهستامين – الصملاخ –الانترفيرونات – السموم اللمفاوية)

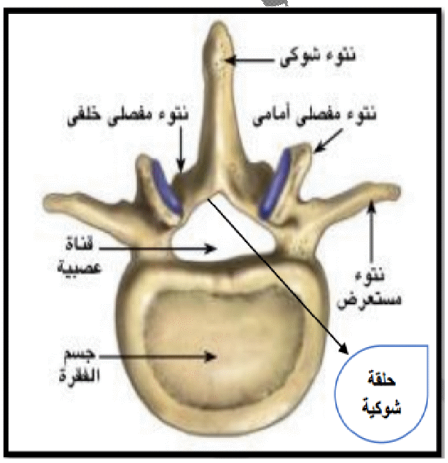
والباقي مناعه فطريه (خط دفاع ١و٢)

3-) أشعة x- الاشعة الكونية – غاز الخردل- الكولشيسين)

والباقي عوامل احداث الطفرات الصناعيه (المستحدثه)

4-)الاكتين – الميوسين – الكولاجين – الانسولين)

والباقي بروتينات تركيبيه



ب- وضح بالرسم فقط تركيب الفقرة العظمية؟

ج- - اذكر التغيرات التي تطرأ على كل من اثناء انقباض القطعة العضلية:

١ - منطقة A تظل ثابته

٢ـ المنطقة I يقل طولها
3- المنطقة H تختفي اويقل طولها حسب قوة الانقباض
4- طول القطعة العضلية يقل طولها

السؤال الثالث أ – حدد اوجه الشبه فقط بين:

١- انزيم بلمرة DNA وانزيم تاك بوليميريز
كلاهما يضيف نيكلوتيدات عند بناءجزيئات DNA جديده

٢- حبة اللقاح والحيوان المنوي
كلاهما مشيج مذكر واحادي المجموعه الصبغيه

3- مفصل الكتف ومفصل الكوع
كلاهما زلالي يتصل بتجويف

4-هرمون FSH وهرمون LH
كلاهما يفرزان من الغده النخاميه
ولهما دور في النمو الجنسي
للذكور والاناث

ب- حدد وقت حدوث:-

١- التوقف الكامل لنشاط المبيضين عند الانثى
سن اليأس للمرأة (٤٥:٥٠)عام

٢- تكوين التيلوزات
عند تعرض الجهاز الوعائي
للنبات للقطع او الغزو

3- بناء شريط DNA جديد على هيئة قطع صغيرة
عند تضاعف جزيئات DNAعلي
الشريط القالب ٣...٥

٤- بدء عملية نسخ mRNA من DNA
عندما تحتاج الخليه لبناء بروتين
معين وارتباط انزيم بلمرة
RNAبالمحفز

أ.محمود زكي علي الدين ٠١٠٠٤٥٠٢٧١٤

السؤال الرابع

أ ـ لديك شريط DNA يحمل التتابعات التالية

3 TAC CCG ATG AAC CCA ATC 5

وحدثت طفرة استبدال للقاعدة G بالقاعدة T اكتب:-

١- تتابعات mRNA المنسوخ من الشريط السابق بعد حدوث الطفرة

5AUG GGA TAA UUG GGU UAG 3

٢- عدد الاحماض الامينية الناتجة عن ترجمة شريط mRNA السابق ، ولماذا؟

2 أحماض فقط الان الثالث كودون وقف

ب ـ إذا كان أحد اشرطة جين ما يحمل التتابع

3.TAC-ACT- AGA- GGC-ATG- ATC. 5

اكتب :-

١- التتابع الناتج من معاملة الشريط السابق بإنزيم بلمرة DNA

5.ATG -TGA- TCT- CCG-TAC- TAG 3

2- تاثير إنزيم القصر على هذا الجين ولماذا؟

لن يتأثر بانزيمات القصر لعدم وجود مواقع تعرف خاصه به

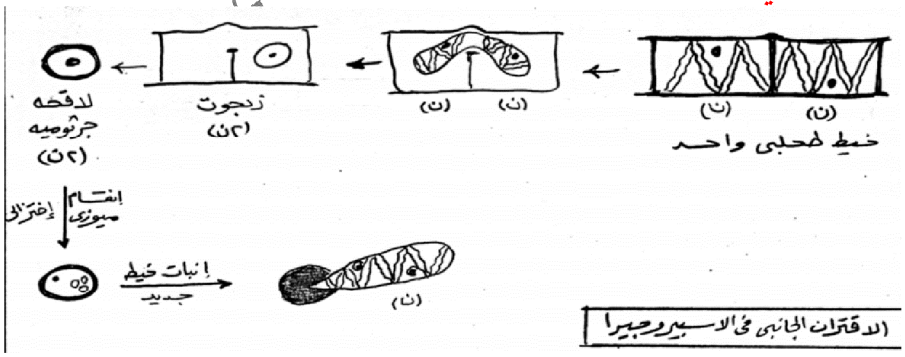
ج- وضح تأثير الهرمونات التالية على الرحم

- البروجيسترون – الاوكسيتوسين

البروجيسترون يزيد سمك بطانة الرحم ويزيد الامداد الدموي بها بينما الاوكسيتوسين يزيد من انقباضات الرحم فيسهل خروج الجنين عند الولاده

د – بين بالرسم الاقتران الجانبي في طحلب سبيروجيرا وما شروط حدوثه؟

شروط حدوثه –ظروف غير مناسبه مثل جفاف البركه وتغير درجة حرارة او نقاء الماء بالاضافه لقلة عدد الخيوط الطحلبيه في ماء البركه



السؤال الخامس أ- اختر

١- هرمون يزيد افرازه عند وصول الطعام الى الامعاء الدقيقة (الثيروكسين – الانسولين- الجلوكاجون) الانسولين

-٢ اكبر عدد من الوحدات الحركية في ١٠٠ ليفة عضلية =

(30 -20 –10 -1)

3-تتكون الخلية البيضية الاولية في انثى الانسان في مرحلة:(قبل البلوغ- بعد البلوغ – عند الاخصاب – الاطوار الجنينية)

4- تحتوي الاحماض الامينية التالية على مجموعة الكيل ماعدا حمض (الليسين – الجلايسين - المثيونين-)

ب- ماذا يحدث في الحالات التالية مع التفسير

١- غياب السيليلوز من جدار الخلية النباتية لنبات ما

فقدان النبات للقوه والصلابة وعدم دخول الماء اللازم للنمو او الانبات

٢- دخول رأس الحيوان المنوى فقط داخل البويضة

لاتنقسم البويضه المخصبه لغياب السنتريولان فيموت الجنين

3- نقص تركيز الجلوكوز في الدم عن ٨٠ ملجرام١٠٠/سم٣ تفرز خلايا الفا هرمون الجلوكاجون الذي يرفع نسبة سكر الجلكوز في الدم بتحويل جليكوجين الكبد فقط الي جلكوز كما في حالات الصيام

4- المحتوى الجيني لحيوان السلمندر كله كان يحمل شفرة

أصبح السلمندر صاحب اكبر محتوي جيني قادر علي انتاج كميات اكبر من البروتين وكذلك بناء RNAريبوسومي وناقل بدرجه اكبر وتختفي الحبيبات الطرفيه من الصبغيات فلا تجعل الصبغي يحتفظ بتركيبه وتختفي مناطق اشارات بناء RNA الرسول (المحفز)فلايتم بناء البروتين في الخليه

ج- اذكر مكان افراز ومكان التأثير لكل من:

النورادرينالين - الانترفيرونات

النورادرينالين يفرز من نخاع الغده الكظريه – اثناء حالات الطوارئ والنجده ليهيئ الجسم فيؤثر في الجهاز الدوري والعضلي والتنفسي والهضمي بنما الانترفيرونات تفرزها الخلايا المصابه لتحفز الخلايا السليمه لانتاج انزيم يثبط انزيمات نسخ الحمض النووي للفيروس لمنعه من التكاثر والانتشار في الجسم

السؤال السادس أ – اكتب المصطلح العلمي

1- تغير في ترتيب القواعد النيتروجينية في جزئ DNA(طفره جينيه)

2- وسيلة لمنع الحمل لا تمنع حدوث الانقسام الميوزي الثاني للبويضة (اللولب)

3- عظمة مستديرة تشترك في تكوين مفصل محدود الحركة(الرضفه)

٤ - جزء من غدة صماء اذا تورم ادى الى ضمور الغدد الجنسية(فشرة الغدة الكظريه)

ب- علل

١ - نواة الاندوسبرم ثلاثية المجموعة الصبغية

ناتجه من اتحاد نواة ذكريه ن مع نواه ناتجه من اتحاد نواتي الكيس الجنيني ٢ن فتصبح ٣ن

٢- المناعة الخلطية تعد جزء من المناعة الخلوية

لان بروتين السيتوكين الذي تفرزه الخلايا التائيه المنشطه أثناء المناعة الخلوية يحفز الخلايا البائيه لتنقسم فتعطي بائية ذاكره وبائيه بلازميه تنقسم لتعطي الاجسام المضاده التي تعمل في المناعه الخلطيه

3- تتساوى كمية DNA في الامشاج مع كمية DNA في الخلايا الجسدية لبعض الكائنات الحية كما في حالة انتاج انثي حشرة المن لبويضاتها بانقسام ميتوزي فتكون ٢ن مثل الخلايا الجسميه وذكر نحل العسل

4- تتم عملية النسخ ثم تليها عملية الترجمة في حقيقيات النواة

لان النسخ داخل النواة بينما الترجمه تكون في السيتوبلازم فلاتتم عملية الترجمةالا بعد الانتهاء من النسخ.. كما يتم التعديل علي جزئRNA الرسول بالحذف او الاضافه

ج- كيف يمكنك عمليا التحقق من ؟

١- حدوث الحركة الدورانية المستمرة للسيتوبلازم في نبات الايلوديا

بملاحظة حركة البلاستيدات الخضراء تنساب في تياره تحت القوه الكبري للمجهر

٢- وجود التتابع ATAAT في محتوى جينى

بترقيم شريط بالفوسفور المشع تتكامل قواعده مع التتابع السابق كالتالي TATTA وتسخينهما معا ثم بالتبريد(تهجين DNA)

ونستدل علي وجوده بالسرعه التي تتكون بها اللوالب المزدوجه الهجين

د- اذكر اسم الحالة المرضية وسبب حدوثها من الاعراض التالية:

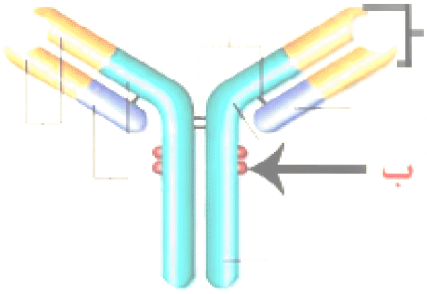
١- تجدد نمو الاجزاء البعيدة في العظام الطويلة كالايدى والاقدام

الاكروميجالي... بسبب زيادة افراز هرمون النمو بعد البلوغ

٢- جفاف الجلد وتساقط الشعر والسمنة المفرطة

الميكسوديما ..... بسبب نقص افراز هرمون الثيروكسين بعد البلوغ

السؤال السابع



- الشكل المقابل يوضح تركيب الجسم المضاد :

أ- احسب :

١- عدد الروابط الكبريتيدية الثنائية في الجسم المضاد IgG

٢- عدد السلاسل الخفيفة في الجسم المضاد IgM

ب- اذكر اسم التراكيب (أ) و (ب)

ج- اشرح طريقة عمل الجسم المضاد في إبطال مفعول السموم

- عدد الروابط الكبريتيديه الثنائيه = ٤
- عدد السلاسل الخفيفه= ١٠
- التركيب أ موقع الارتباط بالانتيجين والتركيب ب موقع ارتباط المتممات
- تقوم الأجسام المضادة بالارتباط بالسموم وتكوين مركبات من الأجسام المضادة والسموم . هذه المركبات تُنشّط المتممات فتتفاعل معها تفاعلا متسلسلا ، يؤدي إلى إبطال مفعولها ، كما يساعد على التهامها من قبل الخلايا البلعمية

ب - عينة دم بها ٧٠٠٠ خلية دم بيضاء احسب أكبر عدد للخلايا التائية بها ؟

نطبق النسب(الليمفاويه من البيضاء تمثل ٢٠ إلي ٣٠%) يكون عدد اللمفيه = 2100 نسبة التائيه ٨٠% يكون الناتج = 1680

ج- صوب ما تحته خط فيما يلي:

١ - يتصل الضلعان العائمان بالفقرتين ١٥ ,١٦ بالعمود الفقرى(الفقرتين ١٨و١٩)

٢ - تقع البيضة داخل الكيس الجنينى بين الخلايا السمتية (الخليتين المساعدتين)

٣-تنتج النباتات فينولات تتفاعل مع السموم التي تفرزها الكائنات الممرضة وتبطل سميتها (انزيمات نزع السميه)

4- يمثل التتابع AAC مضاد كودون حمض المثيونين على Trna(UAC)