أ:محمودبركات علاء الدين

الاسئلة من ١ – ٦

١- الكولين استيريز / ٢- ١٢ / ٣- الكعب / ٤-الثيروكسين /٥- TH / 6- 11

الاسئلة من ٧–١٣

٧- دور انزيم القصر والربط:

كيف يمكن للباحث لصق قطعة معينة من جزيء DNA بقطعة أخرى من جزيء آخر ؟

وفق الخطوات الآتية :-

١) تعامل القطعتين بإنزيم قصر مناسب واحد فيقصهما ويكون لهما أطراف مائلة مفردة الشريط لاصقة ٠

٢) عندما يتم خلط القطعتين فان بعض النهايات اللاصقة لإحداهما تتزاوج قواعدها مع النهايات اللاصقة للقطعة الاخرى ، ثم يتم ربط الطرفين إلى شريط واحد بواسطة إنزيم الربط.

٨- البذرةالاتوسبرمية: يحتفظ الجنين الإندوسبرم ويظل موجود وتسمي بذرة اندوسبرمية مثل بذور ذات الفلقة الواحدة حيث تلتحم اغلفة المبيض مع اغلفة البويضة لتكوين ثمرة بها بذرة واحدة تعرف بالحبة

٩- مثال بذور ذات الفلقة الواحدة (القمح والذرة)

١٠ – العملية التي يمثلها الشكل : انبات حبة اللقاح

١١- تقوم النواة الانبوبية بتكوين انبوب اللقاح التي تخترق الميسم والقلم حتي تصل الي موقع النقير

١٢- النواة C تتلاشي بعد وصولها الي موقع النقير في المبيض

١٣- وظيفة النواتين B (اخصاب مزدوج)

الاولي تندمج مع نواة البيضة لتكوين زيجوت ٢ن ينقسم ميتوزيا ليكون جنين

والثانية تندمج مع نواتا الكيس الجنيني لتكون نواة الاندوسبيرم ٣ن (اندماج ثلاثي)

الاسئلة من ١٤– ١٩ اذكر المفهوم العلمي:

١٤- النيوكلوسوم /١٥-الرضفة /١٦- التوالد البكري

١٧- المناعة الفطرية والمكتسبة / ١٨- دعامة فسيولوجية /١٩-النيتروجين

الاسئلة من ٢٠– ٢٣ ضع خط تحت الكلمة

٢٠- زيجوسبور لانه في الاقتران (الباقي اطوار في دورة الفوجير)

٢١-الاقتران لانه تكاثر جنسي (الباقي تكاثر لاجنسي)

٢٢-مضاد الكودون لانه علي (T rna) الباقي علي وحدةالريبوسوم

٢٣-جهاز عصبي (الباقي جهاز عضلي ومكوناته)

الاسئلة من ٢٤– ٢٨ المكان والوظيفة

الاسم	المكان	الوظيفة
٢٤-الخلايا الليمفاوية المثبطة	سوائل الجسم والاعضاء الليمفية	تنظم درجة الاستجابة المناعية للحد المطلوب وتثبط عمل الخلايا التائية والبائية بعد القضاء علي الميكروب
٢٥-الروابط المستعرضة	تمتد من خيوط الميوسين	تعمل كخطاطيف تسحب خيوط الاكتين تجاه بعضها البعض بمساعدة ATPفتسبب الانقباض العضلي
٢٦-هرمون الانسولين	تفرزه خلايا بيتا في البنكرياس	يعمل مع الجلوكاجون علي تنظيم نسبة سكر الجلكوز في الدم بأكسدته داخل الخلايا أو تخزينه داخل الكبد او العضلات او انسجة الجسم الاخري علي شكل جليكوجين
٢٧-الثقب الكبير	قاع الجزء المخي للجمجمة	يعمل علي اتصال المخ بالحبل الشوكي
٢٨-هرمون الجلوكاجون	تفرزه خلايا الفا في البنكرياس	يعمل مع الانسولين علي تنظيم نسبة سكر الجلكوز في الدم برفع تركيزه حيث يحول جليكوجين الكبد فقط الي جلكوز

أ:محمود بركات علاء الدين

الاسئلة من ٢٩– ٣٤ علل

٢٩- تتحمل الصدمات لوجود سائل مصلي زلالي يسهل انزلاق الغضاريف كما ان اسطح العظام تغطي بطبقة رقيقة من مادة غضروفية شفافة وملساء تسهل حركة العظام بأقل احتكاك.

٣٠- من الخلايا التي يكون فيها الجين الذي نود التعامل معه نشطا (مثل خلايا البنكرياس التي تكون الأنسولين أو الخلايا المولدة لكرات الدم الحمراء التي تكون الهيموجلوبين) حيث

١- يتم عزل الحمض النووي mRNA الموجود في هذه الخلايا بكميات كبيرة والذي يحمل الرسالة اللازمة لبناء البروتينات ٠

٢- يستخدم هذا الحمض النووي كقالب لبناء DNA الذي يتكامل معه ويشبه ذلك تضاعف DNA إلى حد كبير ، ويتم ذلك باستخدام إنزيم النسخ العكسي

٣- مالن ينتهي إنزيم النسخ العكسي من بناء شريط مفرد من DNA فانه يتم بناء الشريط الذي يتكامل مع باستخدام إنزيم البلمرة ٠

٤- بعد ذلك يمكن مضاعفة هذا اللولب المزدوج من DNA 0

٣١- الغدد جارات الدرقية لانها ٤ أجزاء منفصلة توجد علي كل جانب من الغدة الدرقية علي سطحها الخلفي(الغدد الدرقية تقع في الجزء الامامي من الرقبة ملاصقة للقصبة الهوائية) لذلك فقد تزال بالخطأ اثناء العمليات الجراحية بالرقبة .

٣٢- يقتل النبات انسجته المصابة للتخلص من الميكروب ومنع انتشاره الي الانسجة السليمة

وتعرف بالحساسية المفرطة.

٣٣- غدة صماء مؤقتة لانه يظل يفرز هرمون البروجستيرون(وذلك للعمل علي زيادة سمك بطانة الرحم وزيادة الامداد الدموي بها) حتي نهاية الشهر الثالث من الحمل حتي تتكون المشيمة وتحل محلة لانه يضمر ويختفي لذلك فهو مؤقت .

٣٤- لضمان ارتباط القواعد النيتروجينية بروابط هيدروجينية معا بشكل سليم(لانه لكي تتكون الروابط الهيدروجينية بشكل سليم بين زوجي القواعد النتروجينية فان شريطي النيوكليوتيد في جزى DNA يكون احدالشريطين في وضع معاكس للأخر بمعنى أن مجموعة الفوسفات الطرفية المتصلة بذرة الكربون رقم ٥ في السكر الخماسي في شريطي DNA تكون عندالطرفين المعاكسين)

الاسئلة ٣٥– ٣٦:

٣٥- 5......TAC-TTT-AGA-GCG-TTT-ACT. ..٣

m rna ٥..AUG-AAA-UCU-CGC-AAA-UGA..3

٣٦- عدد جزيئات t rna = 4 جزيئات فقط (لان AAAلهم ناقل واحد - بينما UGAكودون وقف لا يترجم)

الاسئلة من ٣٧–٣٩ أ:محمود بركات علاء الدين

-٣٧

التبرعم في فطر الخميرة	التبرعم في الهيدرا
١- ينشأ البرعم كبروز جانبي في الخلية ثم تنقسم نواتها ميتوزياً الي نواتين تبقي إحداهما في الخلية الام وتهاجر الثانية الي البرعم ٢- ينمو البرعم تدريجياً ويبقي متصلاً بالخلية الأم حتي يكتمل نموه ثم ينفصل عنها أو يستمر متصلا بها مكوناً مستعمرة مثال١ التبرعم في فطر الخميرة (وحيد الخلية)	مثال٢ التبرعم في الهيدرا (عديد الخلايا) أ- ينشأ البرعم كبروز صغير من أحد جوانب الجسم بفعل انقسام الخلايا البينية ب- ينمو تدريجيا ليشبه الام تماماً ثم ينفصل عنه ليبدأ حياة مستقلة

-٣٨

المناعة الطبيعية	المناعة المكتسبة
* مجموعة الوسائل الدفاعية التي تحمي الجسم. * غير متخصصة أو فطرية. * لا تكون خلايا الذاكرة. * تمر بخطي دفاع، هما: ١) خط الدفاع الأول (الجلد، الصملاخ، الدموع، المخاط بالممرات التنفسية، اللعاب، إفرازات المعدة الحامضية). ٢) خط الدفاع الثاني (الاستجابة بالالتهاب، الإنترفيرونات، الخلايا القاتلة الطبيعية).	* مقاومة الجسم للكائنات الممرضة الجديدة أو التي سبق له الإصابة بها. * متخصصة أوتكيفية. * تكون خلايا الذاكرة. * تمثل خط الدفاع الثالث وهو ينقسم إلى آليتين، هما: ١) المناعة الخلطية أو المناعة بالأجسام المضادة. ٢) المناعة الخلوية أو المناعة بالخلايا الوسيطة.

المناعةالمتخصصة (المكتسبة) وغير المتخصصة (الفطرية أو الطبيعية)

-٣٩

هرمونات قشرة الغدة الكظرية	هرمونات نخاع الغدة الكظرية
مجموعة الهرمونات السكرية تشمل هرمون الكورتيزون وهرمون الكورتيكوستيرون ، ووظيفة هذين الهرمونين هي تنظيم أيض المواد النشوية بالجسم	هرموني الأدرينالين والنورأدرينالين الهرمونان لهما دور في مواجهة حالات الطوارئ التي يتعرض لها الجسم حيث يعملان على زيادة نسبة السكر في الدم من تحلل الجليكوجين المخزن في الكبد إلى جلوكوز

الاسئلة من ٤٠–٤٥

٤٠- اول تتابع علي شريط DNAويلي المحفز مباشرة هو TAC

٤١- يبلغ مستوي سكر الدم في الشخص الطبيعي ٨٠-١٢٠ مللیجرام /١٠٠سم٣

٤٢- اكبر عدد من الفقرات العظمية يوجد في المنطقة الظهرية(الصدر)

٤٣- يحتوي غشاء الرهل علي سائل يحمي الجنين من الجفاف و الصدمات

٤٤- الزهرة في نبات الفول والتفاح والبصل والبيتونيا زهرة نموذجية

٤٥- تكوين الفينولات هي احدي وسائل المناعة البيوكيميائية في النبات

الاسئلة من ٤٦–٤٩

٤٦- عدد عظام العمود الفقري = ٢٦ /٤٧- عددالغدد الكظرية= ٢

٤٨- عدد الضلوع العائمة ٤ (زوجين) / ٤٩-عدد فصوص الغدة الدرقية ٢

الاسئلة من ٥٠–٥٤

٥٠- خلايا تعمل علي حماية وتغذية الحيوانات المنوية داخل الخصية (سرتولي رقم ٦)

٥١- خلايا تنج بالانقسام الميتوزي (امهات المني رقم ١)

٥٢- خلايا تنتج بالانقسام الميوزي الاول (خلايا منوية ثانوية رقم ٣)

٥٣- خلايا تنتج دون انقسام (طلائع منوية رقم ٤)

٥٤- العدد الصبغي للتركيب ١= ٢ن ، والتركيب ٤= ١ن

الاسئلة من ٥٥–٥٩ أ:محمود بركات علاء الدين

٥٥- النقص الحاد في افراز الثيروكسين في البالغين يسبب مرض الميكسوديما من اعراضه جفاف الجلد وتساقط الشعر - ونقص في النشاط العقلي والجسمي - زيادة وزن الجسم لدرجة السمنة المفرطة

– هبوط مستوى التمثيل الغذائي فلا يتحمل البرودة– تقل ضربات القلب ويتعب الشخص بسرعة

ويعالج بواسطة هرمونات الغدة الدرقية أو مستخلصاتها تحت إشراف طبي متخصص

٥٦-غياب الجذور الشادة من الابصال: لا تظل السوق الأرضية المخزنة (الابصال)دائما على بعد ملائم من سطح الأرض فيقل تدعيمها ولاحماية أجزائها الهوائية من تأثير الرياح وذلك لان وظيفتها ان تظل السوق الأرضية المختزنة دائما على بعد ملائم من سطح الأرض ، وبالتالي :

(أ) يزيد من تدعيمها في الأرض

(ب) ويحمي أجزائها الهوائية من تأثير الرياح

٥٧- نقص افراز هرمون الغدد جارات الدرقية

يؤدي إلى نقص الكالسيوم في الدم

وسرعة الانفعال والغضب والثورة لأقل سبب

وتشنجات عضلية مؤلمة

٥٨-حدوث تضاعف صبغي ثلاثي في البويضة المخصبة للانسان اجهاض

وموت الجنين الناتج عن اخصاب هذه البويضة

الاسئلة من ٥٩–٦٠ أ:محمود بركات علاء الدين

٥٩-علاج عسر الولادة :

الحقن بهرمون الاوكسيتوسين المنظم لانقباضات الرحم حيث يعمل علي

تنظيم تقلصات الرحم وزيادتها بشدة أثناء عملية الولادة من أجل إخراج الجنين

٦٠-علاج التضخم الجحوظي :

التضخم الجحوظي ينتج عن زيادة إفراز الغدة الدرقية مما يسبب تضخم الغدة وانتفاخ الجزء الأمامي من الرقبة مع جحوظ في العينين وزيادة في أكسدة الغذاء والتحول الغذائي ونقص في وزن الجسم وزيادة في ضربات القلب وتهيج عصبي ، ولعلاج هذه الحالة لابد من استئصال جزء من الغدة الدرقية معالجة التضخم بمركبات طبية أخرى.

أ: محمود بركات علاء الدين

٠١٠٠٤٥٠٢٧١٤

مدرسة فوه الثانوية للبنين