قسم : الوراثة
امتحان : مرحلة البكلوريوس
الامتحان النظرى لمقرر:
مقدمة فى علم الخلية
كود المقرر :Gen 202
الفصل الدراسي: الثانى

زمن الامتحان : ساعتان
البرنامـــج : تقنية حيوية زراعية
المستوى : الثانى
العام الأكاديمي : 2012 / 2013
تاريخ الامتحان : 2013/6/12
الدرجة الكلية : 60 درجة

لجنة وضع الأسئلة : أ.د/ على ماهر العدل د/ محمد حسن عبد العزيز

يتكون الامتحان من (صفحتان تتضمن 5 أسئلة)
أجب من فضلك عن جميع الأسئلة التالية تبعا لما هو محدد بكل سؤال

السؤال الأول :

أجب على ثلاثة نقاط فقط مما يلى (15 درجة . لكل نقطة 5 درجات)

1. يعتبر مفهوم نظرية الخلية من أهم المفاهيم الأولية لعلم الخلية . وضح بإيجاز البنود الرئيسية لهذا المفهوم؟
2. من الأسس الهامة التى تعتمد عليها دراسة التنوع البيولوجى التعرف على خصائص العضيات المختلفة بسيتوبلازم الخلية ومن هذه العضيات الهامة فى هذا المجال البلاستيدات الخضراء .. فى إطار إدراكك لهذه العبارة وضح بإيجاز التركيب الدقيق للبلاستيدة الخضراء ؟
3. تعد المفاهيم المرتبطة بتركيب وخصائص مادة الوراثة من المفاهيم الاولية لعلم الجينومات . فمن خلال ما درست وضح بإيجاز مفهومك عن الكروموسومات وعن الوحدة البنائية والوحدة الوظيفية لمادة الوراثة ؟
4. يعتبر الدور الذى يلعبه الريبوسوم فى عملية بناء البروتين من أهم الركائز التى يعتمد عليها الدارسين لفهم لعلم البروتيومات . وضح بإيجاز هذا الدور مع ذكر التركيب الدقيق للريبوسوم ؟

السؤال الثانى :

(10 درجات . لكل نقطة درجة واحدة)

وضح بإيجاز السبب فى ما يلى ؟

1. الهيكل الخلوى له دور هام فى تكوين خيوط المغزل اثناء انقسام الخلية.
2. mtDNA يشبه المادة الوراثية فى أوليات النواة.
3. عملية تحويل الطاقة التى تتم فى الميتوكوندريا ينتج عنها تكوين 36 : 38 جزئ ATP .
4. الإصابة بمرض بومبى.
5. معقد جولجى له دور كبير فى تكوين جدار الخلية النباتية.
6. تعمل عقاقير التخدير الموضعى والمسكنات على الإقلال من الإحساس بالألم أثناء العمليات
7. توجد مناطق هتيروكروماتين غير ثابتة.
8. السنترومير يعمل كحاجز للعبور الوراثى.
9. كل قطعة من كروموسومات نبات اللوزيولا يمكن أن ترتبط بالمغزل.
10. الليسوسومات لها دور كبير فى عملية الإخصاب فى الثدييات.

السؤال الثالث:

(10 درجات)

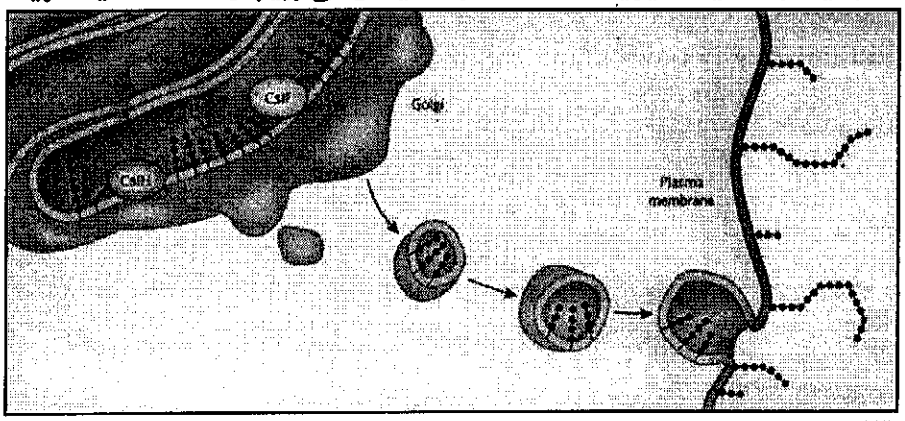
1. من خلال ما تعرضت إليه من دراسة لمكونات الخلية قارن بين خلايا الكائنات أولية النواة وخلايا الكائنات حقيقية النواة بما يفيد فى فهم دور التنوع الوراثي فى عمليات التطور ؟ *(5 درجات)*
2. قارن ما بين الكروموسومات البوليتينية والفرشائية *(2.5 درجة)*
3. قارن بين Active Transport & Passive Transport *(2.5 درجة)*

السؤال الرابع: *أجب على ثلاثة نقاط فقط مما يلي (15 درجة . لكل نقطة 5 درجات)*

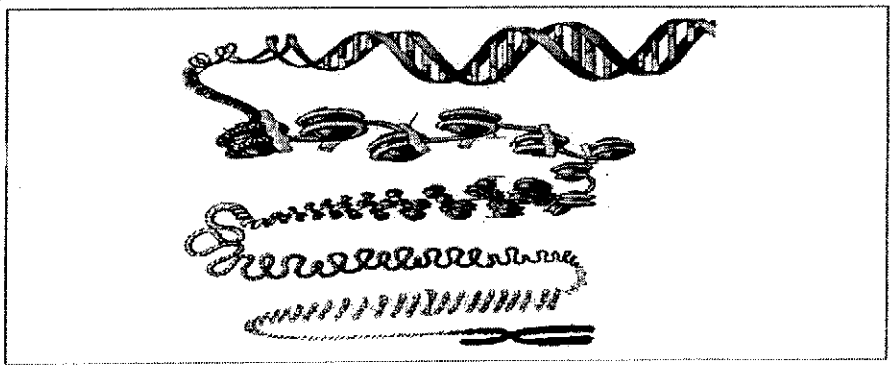
1. تعتمد العديد من طرق إنتاج الكائنات المحورة وراثياً على فهم طبيعة وخصائص الغشاء البلازمى وضح بإيجاز التركيب الدقيق لهذا الغشاء مبيناً أثر هذا التركيب على خصائصه الطبيعية ؟
2. يعتبر التعرف على مختلف أنواع السمات الظاهرية للكروموسومات من أهم المفاهيم الأولية لعلم الخلية المرتبطة بفهم أسس التنوع البيولوجى. وضح بإيجاز هذه السمات من خلال المفهوم فقط ؟
3. للنواة أهمية بالغة بالنسبة للخلية وضح بالشرح او الرسم كيف إستطاع العالم Hammerling بالتجربة الدلالة على أهمية النواة ؟
4. يمكن من خلال الفحص السيتولوجى للشبكة الإندوبلازمية الإستدلال على الوظائف الحيوية التى تقوم بها بالخلية ومن أهم هذه المظاهر وجود أو عدم وجود الريبوسومات عليها ... من هذا المنطلق أذكر خمسة من أهم وظائف الشبكة الإندوبلازمية المحتوية على ريبوسومات ؟

السؤال الخامس: *أجب على إثنان فقط مما يلي من أشكال (10 درجات . لكل شكل 5 درجات)*

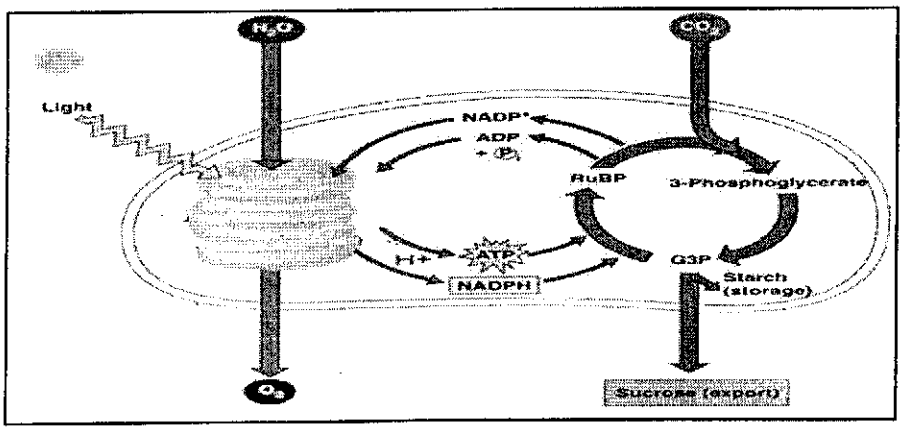
الأشكال التالية كل منها يمثل عملية حيوية هامة تتم بالخلية وضح بإيجاز هذه العملية مبيناً أهميتها للخلية



1- **شكل 1**



2- **شكل 2**



3- **شكل 3**

انتهت الأسئلة مع تمنياتنا بالتوفيق ////