جامعة القاضي عياض
كلية الطب و الصيدلة
مراكش

السنة الجامعية 2009- 2010

مباراة ولوج كلية الطب (يوليوز 2010)
مادة العلوم الطبيعية (30 دقيقة)

الجزء الأول : استهلاك و إنتاج الطاقة
*** حدد إجابة واحدة صحيحة لكل سؤال**

السؤال الأول : (1ن)

a- الحصيلة النهائية لعملية الاكسدة التنفسية هي : الكليكوز + O2 ⟵ CO2 + H2O
b- الاكسدة الكاملة لواحد جزيئة FADH2 تعطي 3 ATP
c - في حالة التخمر الكحولي واحد مول الكليكوز يعطي 2 مول من الميتانول
d- الحصيلة الطاقية لانحلال جزيئة الكليكوز هي 4 ATP
e - تحول الحامض البيروفي الى الا يتانول يعطي 4 ATP

السؤال الثانى : (1ن)

a- أكسدة NADH و FADH2 و إنتاج ATP تتم في الغشاء الخارجي للميتكندري
b- في وسط حي هوائي يمكن انتاج ATP اذا تم وقف نقل الا لكترونات عبر السلسلة التنفسية
c - أثناء التخمر الكحولي يتم انتاج الأكسجين
d- أثناء تحول الحامض البيروفي الى الأستيل كو أنزيم A يتكون CO2
e - لا يمكن أن تتم عملية انحلال الكليكوز في غياب الأكسجين

السؤال الثالث : (1ن)

a- اذا كان PH الماتريس يساوي PH الحيز بيغشائي يتم التفاعل الاتي ATP ⟶ ADP + Pi
b- لدينا وسط يتكون من ADP + Pi + FADH2 اذا أضفنا اليه المتكندريات يتكون ATP
c - يتم انحلال جزيئة الكليكوز في الماتريس
d- توجد عملية انحلال جزيئة الكليكوز فقط لدى الخلايا الحيوانية
e - أثناء الأكسدة التنفسية تتدفق الا لكترونات نحو الأكسجين

السؤال الرابع : (1ن)

a- أثناء التقلص العضلي يتمركز الكالسيوم على الأكتين
b- تتكون الخلية العضلية المخططة من نواة واحدة و عدة ميتكندريات
c - تختفي المنطقة H أثناء التقلص العضلي
d- أثناء التقلص العضلي تدخل كمية كبيرة من الكالسيوم في السركوبلاسم
e - لا تلعب التروبوميوزين أي دور في التقلص العضلي

الجزء الثاني : تركيب البروتينات - انقسام الخلايا
*** حدد إجابة واحدة خاطئة لكل سؤال**

السؤال الخامس : (2ن)

a- الARNm و ARNt هما النوعان الوحيدان لARN الموجودة داخل الخلية
b- في ختام ترجمة ARNm تفترق وحدات الريبوزوم عن بعضها
c - يتكون الريبوزوم من اتحاد البروتينات و ARN
d- تنتشر الريبوزومات في الجبلة الشفافة أو على الشبكة السيتوبلازمية المحببة
e - يبدأ تركيب البروتينات دائما في الجبلة الشفافة

السؤال السادس : (2ن)

a- توجد الريبوزومات في الخلية ذات النواة الحقيقية و في الخلية ذات النواة غير حقيقية
b- تبتدأ ترجمة الARNm بالوحدة الرمزية AUG
c - أثناء ترجمة آل ARNm تلتئم الحوامض الأمينية في ما بينها بترابط بيبتيدي
d- يتم تركيب البروتينات في الشبكة السيتوبلازمية الملساء
e - تتم ترجمة ARNm من طرف مجموعة من الريبوزومات

السؤال السابع : (2ن)

a- تحتاج مضاعفة ADN إلى وجود ADN بوليميراز
b- تتكون ARNm من خييط واحد من النيكلوتيدات مكونة من القواعد الآزوتية التالية : A, U, G, C
c - يتم نسخ خييط واحد من ADN لانتاج بولييبتيد واحد
d- تتشابه بنية ADN لدى خلية ذات النواة الحقيقية مع بنيتها لذا خلية ذات نواة غير حقيقية
e - لايمكن ترجمة ARNm بدون مساعدة ARNt

السؤال الثامن : (2ن)

a - أثناء الدور التمهيدي من الانقسام غير المباشر تختفي النوية
b- توجد ADN في الميتكندريات كذلك
c - تختلف ARNm عن ADN في القواعد الآزوتية فقط
d- بعد الانقسام الغير المباشر تحتوي الخليتان البنتان على 2n صبغي وتكونان مشابهتان للخلية الأم
e - يتم نسخ ADN إلى ARNm بواسطة ARN بوليميغاز

الجزء الثالث : نقل الخبر الوراثي- الهندسة الوراثية

*** حدد إجابة <u>واحدة صحيحة</u> لكل سؤال**

السؤال التاسع : (2 ن)

a. النسخ العكسي ARNm يعطي تركيب ARNt المماثلة
b. أثناء الانقسام التعادلي يتضاعف عدد الصبغيات
c. خلال الطور النهائي الأول للانقسام الاختزالي لا تتكون الخلايا أحادية الصيغة الصبغية
d. يتسم الانقسام التعادلي بافتراق الصبيغيات
e. تعتبر المرحلة الأولى من الانقسام الاختزالي تعادلية

السؤال العاشر : (2ن)

a. في حالة السيادة التامة بين حليلين % 50 من أفراد جيل F1 يشبه مظهر أحد الأبوين و % 50 يشبه مظهر الأب الآخر
b. في حالة تساوي السيادة بين حليلين كل أفراد F1 لهم مظهر خارجي وسيط بين صفتي الأبوين
c. أفراد جيل F2 ليس لهم أي مظهر خارجي جديد في حالة انتقال مورثتين مستقلتين
d. في حالة انتقال مورثتين مرتبطتين كل أفراد F2 لهم مظهر خارجي جديد
e. إذا قمنا بتزاوج بين فأر أبيض وفأرة سوداء يمكن أن نحصل على 100 % من فئران ذكور بيضاء و 100 % من فئران إناث بيضاء وسوداء

السؤال الحادي عاشر (ن) :

a. في حالة انتقال مورثتين مستقلتين نحصل على 9/16 من أفراد F2 يشبه أحد الأبوين و 1/16 يشبه الأب الآخر و 6/16 لهم مظهر خارجي جديد
b. في حالة السيادة بين حليلين 100 % من أفراد F2 يشبه أحد الأبوين
c. في حالة تساوي بين حليلين 25 % من أفراد F2 يشبه أفراد F1
d. التقارب بين المورثات على الصبغ يضاعف من احتمال حصول العبور
e. التزاوج بين سلالتين نقيتين يعطي جيل F1 غير متجانس مع مظهر للذكور مختلف عن مظهر الإناث مما يعني أن المورثة ليست مرتبطة بالجنس

السؤال الثاني عشر (ن)

a. لا تلعب ظاهرة البلعمة أي دور في نظام الجهاز المناعي للجسم
b. إذا كانت هناك قرابة دموية بين المعطي والمتلقي يمكن أن نقوم ببزرع عضو ما

C – لا تحمل الكريات الحمراء جهاز HLA

d – لا يوجد ألم في حالة الاستجابة الالتهابية

e – فيروس فقدان المناعة المكتسبة له ADN بخيط واحد