

مباراة ولوج كلية الطب (يوليوز 2009)
مادة العلوم الطبيعية (30 دقيقة)

الجزء الأول : استعمال المواد العضوية و إنتاج الطاقة

* حدد إجابة واحدة صحيحة لكل سؤال

- 1- الحصلة الطاقية لتحلل جزيئة الكليكوذ داخل الخلية هي : (1ن)
a- 15 ATP b- 1 ATP c- 38 ATP d- 2 ATP e- 0 ATP
- 2- باستعمال 1 جزيئة كليكوذ تنتج الخلية في وسط حي هواني : (1ن)
a- 12 ATP b- 15 ATP c- 33 ATP d- 38 ATP e- 30 ATP
- 3- تعطي 1 جزيئة الكليكوذ اثناء التخمير الكحولي : (1ن)
a- $2\text{CH}_3\text{-CHOH-COOH}$ b- $1\text{CH}_3\text{-OH}$ c- $2\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{OH}$ d- $3\text{CH}_3\text{-CHO}$ e- $1\text{CH}_3\text{-COOH}$
- 4- تعطي 1 جزيئة أستيل كو أنزيم A : (1ن)
a- 12 ATP b- 15 ATP c- 11 ATP d- 18 ATP e- 36 ATP
- 5- يتم تفاعل الأستيل كو أنزيم A بواسطة دورة Krebs في : (1ن)
a- الغشاء الداخلي للميتوكوندري
b- الماتريس
c- الحيز بيغشائي
d- الغشاء الخارجي للميتوكوندري
e- الجبلبة الشفافة
- 6- تتكون الخييطات الدقيقة لخلية العضلة المخططة من : (1ن)
a- جزيئات الأكتين
b- التروبونين و الميوزين
c- الأكتين و التروبونين و التروبوميوزين
d- الأكتين و التروبونين
e- جزيئات الميوزين
- 7- دور الشبكة السركوبلازمية لخلية العضلة المخططة هو : (1ن)
a- إنتاج ال ATP الضرورية للتقلص العضلي
b- تخزين المانزيوم
c- تعطيل ارتخاء الخييطات العضلية
d- حلامة ال ATP إلى $\text{ADP} + \text{Pi}$
e- تحرير أيونات الكالسيوم لتسهيل ارتباط الميوزين بالأكتين
- 8- داخل خلية إفرازية : (1ن)
a- تفرز الحويصلات الانتقالية البروتينات المركبة إلى خارج الخلية
b- لا يتم التجديد المستمر لمكونات الخلية
c- لا تمر البروتينات المركبة عبر جهاز غولجي
d- ليس للريبوزومات أي دور في تركيب البروتينات
e- يتم تركيب البروتينات بالشبكة السيتوبلازمية المحيطة

9- الريبوزومات : (1ن)

- a- توجد فقط في الجلبة الشفافة
- b- تتكون من ثلاث وحدات
- c- تقوم بقراءة و ترجمة ال ARNm
- d- تبقى وحداتها دائما ملتصقة مع بعضها
- e- ضرورية لإنتاج ال ATP

الجزء الثاني : انقسام الخلايا - نقل الخبر الوراثي- الهندسة الوراثية

* حدد اجابة واحدة خاطئة لكل سؤال

10- جزئية ال ADN : (1ن)

- a- تلعب دورا مهما في الانقسام غير المباشر للخلية
- b- تتكون من متتالية من النيكلوتيدات
- c- توجد بها روابط هيدروجينية بين القواعد الأزوتية
- d- توجد فقط في النواة
- e- توجد على شكل لولب مضاعف

11- عند تركيب البروتينات : (2ن)

- a- يمكن لعدة ثلاثيات النيكلوتيدات أن ترمز لحمض أميني واحد
- b- تتبدئ ترجمة ARNm من الطرف 5'
- c- تحمل كل ARNt اثنان حمض أميني
- d- أول حمض مدمج هو الميثيونين
- e- تتكون روابط ببتيدية بين الأحماض الأمينية

12- أثناء الانقسام غير المباشر للخلية الحيوانية : (2ن)

- a- تتكون خليتان بنتان مماثلتان للخلية الأم
- b- نسجل اختفاء النوية أثناء الطور الاستوائي
- c- يتم مضاعفة ال ADN
- d- يتم انقسام الخليتين البنيتين باختناق الغشاء السيتوبلازمي
- e- تتم هجرة الصيغيات إلى القطبين أثناء الطور الانفصالي

13- خلال الانقسام الاختزالي: (2ن)

- a- تغطي خلية واحدة ثنائية الصيغة الصبغية $2n$ أربع خلايا أحادية الصيغة الصبغية n
- b- تتكون الأمشاج الذكرية و الأنثوية
- c- تتم ظاهرة العبور خلال الطور التمهيدي الأول
- d- تتكون خليتان بنتان أحادية الصيغة الصبغية بعد الانقسام المنصف
- e- نسجل عدم وجود المغزل اللاوني

* حدد اجابة واحدة صحيحة لكل سؤال

14- في حالة السيادة التامة بين حليلين : (2ن)

- a- 50% من أفراد جيل F1 يشبه مظهر أحد الأبوين و 50% يشبه مظهر الأب الآخر
- b- 75% من أفراد جيل F2 يشبه مظهر أحد الأبوين و 25% يشبه مظهر الأب الآخر
- c- 50% من أفراد جيل F1 يشبه مظهر أحد الأبوين و 50% لهم مظهر خارجي جديد
- d- 75% من أفراد جيل F2 يشبه مظهر أحد الأبوين و 25% لهم مظهر خارجي جديد
- e- 100% من أفراد جيل F2 يشبه مظهر أحد الأبوين

15- في حالة انتقال مورثتين مستقلتين : (2ن)

- a- 50% من أفراد جيل F2 يشبه مظهر أحد الأبوين و 50% يشبه مظهر الأب الآخر
- b- 50% من أفراد جيل F1 يشبه مظهر أحد الأبوين و 50% يشبه مظهر الأب الآخر
- c- 100% من أفراد جيل F2 لهم مظهر خارجي جديد
- d- في الجيل الثاني F2 لن نحصل أبدا على أفراد ذوي مظهر خارجي جديد
- e- 9/16 من أفراد جيل F2 يشبه مظهر أحد الأبوين , 1/16 يشبه مظهر الأب الآخر, 3/16 لهم مظهر خارجي جديد و 3/16 لهم مظهر خارجي آخر جديد