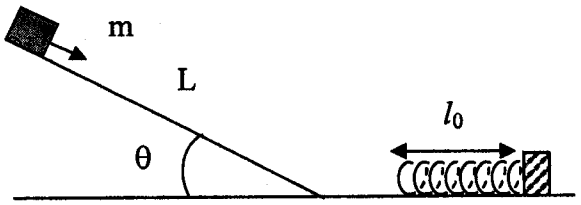
6- الطاقة الكهربائية المخزنة في مكثف سعته C مشحون تحت توتر U هي 0, 01J. الطاقة التي ستكون مخزنة في مجموعة مكونة من مكثفين متساويين سعة كل واحد منهما C مرتبطين على التوالي ومشحونة تحت نفس التوتر U هي :

A) 0 Joules
B) 0,02 J
C) 10 J
D) 0,05 J
E) المعطيات غير كافية للإجابة

7- نطلق جسما كتلته m عموديا للأعلى بسرعة بدئية v_0 . حين يصل الجسم إلى علوه القصوي يمكن أن نقول بأن :

A) سرعة الجسم منعدمة في هذه النقطة
B) تسارع الجسم منعدم في هذه النقطة
C) سرعة وتسارع الجسم منعدمان في هذه النقطة
D) تسارع الجسم متجه إلى الأعلى في هذه النقطة
E) لا توجد معلومات كافية للإجابة

8- أطلق جسم (نعتبره نقطيا) كتلته m=100g بدون سرعة بدئية فوق مستوى مائل بزاوية $\theta = 30°$ وطوله L=3m. في سفح المستوى المائل يوجد نابض مرن صلابته k=425 N/m . نعتبر الاحتكاك مهمل. سوف يضغط النابض ب :



A) x= 27,1 cm
B) x=8,4 cm
C) x=11,05 cm
D) x=18,6 cm
E) كل الأجوبة خاطئة

9- يمكن لسيارة كتلتها m=1000 kg أن تسرع من 0 إلى 100 km/h في مدة 5 ثواني على طريق أفقي. القوة المتوسطة لمحرك السيارة هي :

A) 10^{12} Watts
B) 0,077 W
C) 77,16 kW
D) 10^{6} W
E) كل الأجوبة خاطئة

10- نشاط عينة تحتوي على $7x10^{-9}$ kg من الفسفور $^{32}_{15}P$ هي $7,4x10^{10}$ تفتتات في الثانية (Becquerels) . كتلة نويدة الفسفور $^{32}_{15}P$ هي $5,31x10^{-26}$ kg . عمر النصف T للفسفور $^{32}_{15}P$ هو :

A) 1000 يوم
B) ثانية وحدة
C) $7,4x10^{10}$ ثانية
D) 14,3 يوم
E) كل الأجوبة خاطئة

المعطيات :
$g = 10\ m/s^2$,
$h = 6,626x10^{-34}\ J\ s$
$c = 3x10^{8}\ m/s$
$1\ eV = 1,602x10^{-19}\ J.$
$1\mu = 10^{-6}, 1m = 10^{-3}, 1n = 10^{-9}$

Université Cadi Ayyad
Faculté de Médecine et de Pharmacie
Marrakech

Anonymat n° :

Concours d'accès à la Faculté de Médecine et de Pharmacie
Session 25 juillet 2006
مادة العلوم الطبيعية (30 دقيقة)

Table n° :

Signature du candidat

Nom et prénom .....
CNE : .....

مادة العلوم الطبيعية

1. مختلف أطوار انقسام الخلية و الطبيعة الكيميائية للمادة الوراثية ADN

سؤال 1 اختر الإجابة **الصحيحة** :
طور انقسام الخلية الذي يمكن معرفة الخريطة الصبغية ؟
A. الطور الانفصالي
B. الطور التمهيدي
C. الطور الاستوائي
D. الطور النهائي
E. طور السكون

سؤال 2 اختر الإجابة **الصحيحة** :
تجمع بين أطراف جزيئة حمض ريبوزي ناقص الأكسيجين (ADN):
A. جزيئات السكر الريبوزي الناقص الأكسيجين
B. القواعد الأزوتية
C. الحامض الفوسفوري
D. النكليوتيدات
E. بروتينات من نوع هيستون

سؤال 3 اختر الإجابة **الخاطئة** :
A. تتكون جزيئة الحمض النووي الريبوزي (ARN) من خيط مضاعف
B. ينتقل الخبر الناتج عن نسخ المورثة على شكل ARN الرسول.
C. تتكون الوحدة الرمزية من سلسلة ثلاثة نيكليوتيدات.
D. تتشكل البروتينات من سلاسل من الأحماض الأمينية يستوجب تركيبها تدخل ARN
E. تثبيت ARN ناقل للأحماض الأمينية في البروتين يحتاج إلى طاقة تحرر نتيجة حلمأة ATP.

سؤال 4 الإجابة **الصحيحة** :
A. تغيير النكليوتيدات ينتج طفرة تعطي للكائن صفات جديدة غير وراثية.
B. ترتيب القواعد الأزوتية المكونة للنكليوتيدات غير ضروري لتكوين البروتينات.
C. ينتهي تركيب البروتينات عند الوحدة الرمزية UCA أو AUC.
D. غالبا يتم تركيب البروتينات في نواة الخلية قريبا من مورثاتها.
E. يبتدأ تركيب البروتينات دائما بإدماج الحمض الأميني الميثيونين.

2. القوانين الإحصائية لانتقال الصفات الوراثية عند ثنائيات الصيغة الصبغية.

سؤال 5 اختر الإجابة **الخاطئة** :
A. الأمشاج الذكرية و الأنثوية تنتج عن الانقسام الاختزالي للخلايا.
B. إذا أدى تزاوج دبابة الخل ذات جسم رمادي بذبابة ذات جسم أسود إلى جيل F1 مكون من ذباب ذي جسم رمادي، فهذا يدل على أن الأبوين ينتميان إلى سلالتين نقيتين.
C. التزاوج بين سلالتين نقيتين في لون الريش (أسود، أزرق) و المؤدي إلى جيل F1 مكون من 50% ذكور ذو لون أزرق و 50% إناث ذات لون أسود، لا يخالف القانون الأول ل Mendel
D. تساوي السيادة بين حليلين اثنين ينطوي عن اختفاء صفتا الأبوين في الجيل الأول (جيل F1)
E. ظاهرة العبور تسبب أكثر تنوع في الأمشاج.