المملكة المغربية

وزارة الفلاحة والصيد البحري

Nom : .....

Prénom : .....

Code Massar : .....

N° Examen : .....

المدرسة الوطنية للفلاحة
مكناس

# مباراة ولوج السنة الأولى

مادة علوم الحياة والارض

مدة الانجاز : ساعة واحدة

27 يوليوز 2016

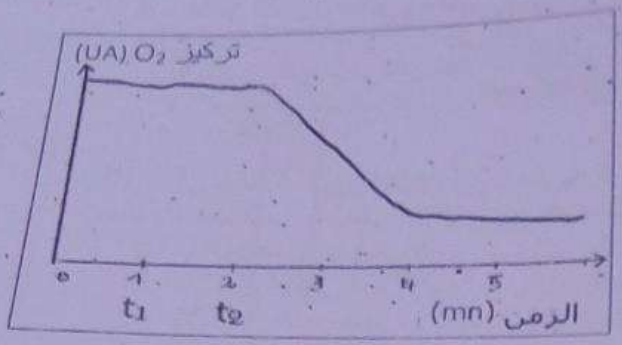


prepenpoche

اقتراح صحيح واحد من بين الاقتراحات الأربعة المقدمة في كل سؤال. المرجو وضع علامة X في الخانة المناسبة ( أمام رقم السؤال وتحت حرفه) بجدول الإجابة، الذي سيعتمد خلال تصحيح الورقة.

1 - انطلاقا من جزيئة كلوكوز واحدة، حصيلة انحلال الكليكوز على مستوى الجبلة الشفافة هي:
a. جزيئة واحدة من حمض البيروفيك؛
b. جزيئتان من حمض البيروفيك؛
c. جزيئتان من استيل كوانزيم A؛
d. جزيئتان ATP وجزيئتان "NADH,H"؛
e. حصيلة أخرى.

2 - ممثن تتبع تطور تركيز غاز $O_2$ في مفاعل إحيائي يحتوي على ميتوكندريات في ظروف تجريبية ملائمة من الحصول على النتائج المبينة في الوثيقة جانبه.
- في الزمن $t_1$ تمت إضافة الكليكوز.
- في الزمن $t_2$ تمت إضافة الحمض البيروفيك.




يرجع اختلاف تطور تركيز غاز $O_2$ في الوسط بعد إضافة المادتين إلى:
a. كون الميتوكندريات لا تستعمل مباشرة الكليكوز؛
b. كون الميتوكندريات لا تتنفس في المفاعل الإحيائي؛
c. كون الميتوكندريات لا تركب ATP خارج الخلية؛
d. آخر.

3 - يعتبر الليف العضلي مختلط خلوي (syncytium) نظراً لـ:
a. احتوائه على شبكة سيتوبلازمية داخلية جد نامية؛
b. تشكل قناطر الأكتوميوزين في مستواه خلال التقلص العضلي؛
c. توفره على عدة نوى (متعدد النوى)؛
d. آخر.

4 – الكرات ذات الشمراخ مكونات رئيسية على مستوى الميتوكندري. يتجلى دور هذه الكرات في:
a. استقبال الالكترونات والبروتونات خلال إعادة أكسدة النواقل؛
b. إنتاج ATP مصدر الطاقة المستعملة مباشرة من طرف الخلايا؛
c. منع رجوع البروتونات من الحيز البيغشائي إلى الماتريس؛
d. دور آخر.

5 – دور $Ca^{++}$ في التقلص العضلي هو:
a. يؤدي إلى تكوين قناطر الأكتوميوزين؛
b. يعمل على تحفيز حلمأة ATP المحررة للطاقة الضرورية؛
c. يعمل على تحفيز تجديد ATP لكون مخزون هذا الأخير ضعيف؛
d. دور آخر.

6 - يستعمل تفاعل Feulgen :
a. للكشف عن تضاعف ADN؛
b. لتلوين الهيستونات في النواة؛
c. لتلوين ADN؛
d. استعمال آخر.

7 – إذا كانت الوحدة الرمزية لـ ARNm هي UAC فإن مضاد الوحدة الرمزية المقابلة لها هو:
a. CUG؛
b. ACG؛
c. CUG؛
d. آخر.

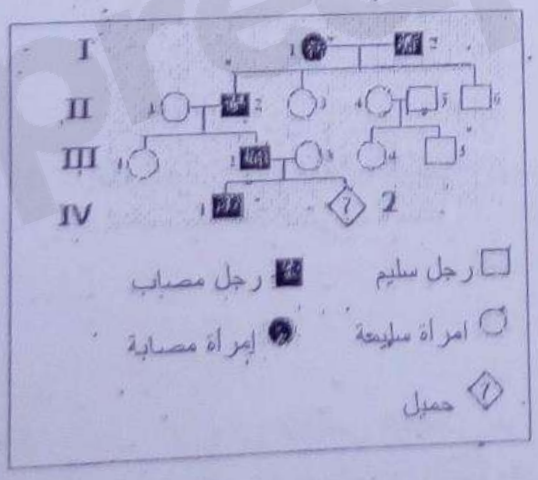
8 – يستعمل البلاسميد في إحدى مراحل الهندسة الوراثية لإحداث تغيير وراثي في الخلية. هذه المرحلة هي:
a. عزل المورثة المراد نقلها من ADN الخلية المُعطية؛
b. رصد الخلايا المُغيّرة وراثيا (التي أدمجت المورثة)؛
c. إنتاج البروتين المرغوب فيه بكميات وافرة ( تعبير المورثة).
d. مرحلة أخرى.

9 – يشير القانون الثاني لماندل ( Mendel) إلى:
a. افتراق العاملين الوراثيين اللذين يحملان الصفتين المتعارضتين خلال تشكل الأمشاج ( نقاوة الأمشاج)؛
b. كون الفرد ثنائي الصيغة الصبغية متشابه الاقتران بالنسبة لمورثة معينة إذا كان من سلالة نقية؛
c. استرداد الصيغة الصبغية الثنائية ( 2n) عند اتحاد الأمشاج أثناء الاخصاب،
d. شيء آخر.

10 – في حالة تساوي السيادة بين الحليلين المسؤولين عن الصفتين المتعارضتين، أعطى تزاوج بين أبوين جيلاً $F_1$ متجانساً. سيُعطي التزاوج بين أفراد الجيل $F_1$ ( الهجناء) فيما بينهم جيلاً $F_2$ يتكون من :
a. 50% يشبهون أحد الأبوين و 50% يشبهون الأب الآخر؛
b. 25% يشبهون أحد الأبوين و 25% يشبهون الأب الآخر و 50% يشبهون أفراد الجيل $F_1$.
c. 100% يشبه مظهرهم الخارجي أفراد الجيل $F_1$.
d. نتائج أخرى.

11 – يتم أثناء الطور الانفصالي I من الانقسام الاختزالي:
a. اختفاء مغزل الانقسام؛
b. انشطار الجزيء المركزي لكل صبغي؛
c. اقتران الصبغيات المتماثلة مُشكلة رباعيات؛
d. آخر.

12 – تبين الوثيقة جانبه شجرة نسب بعض أفرادها مصابون بمرض Huntington.




a. الحليل المسؤول عن المرض سائد؛
b. الحليل المسؤول عن المرض متنحي؛
c. الحليل المسؤول عن المرض محمول على الصبغي X؛
d. الحليل المسؤول عن المرض محمول على الصبغي Y.

13 – احتمال إصابة الحميل IV-2 ( شجرة النسب المقدمة في السؤال 12) بالمرض :
a. هو 25%؛
b. هو 50%؛
c. هو 75%؛
d. احتمال آخر.

14 - عند ساكنة نباتية تتكون من Fagus sylvatica لوحظ وجود حليلين ( $A_1$ و $A_2$ ) لمورثة مسؤولة عن انتاج شكلين من أحد الأنزيمات النباتية. ويقدم الجدول التالي عدد الأنماط الوراثية المقدرة داخل هذه الساكنة:

| النمط الوراثي: | $A_1$ // $A_1$ | $A_1$ // $A_2$ | $A_2$ // $A_2$ |
|---|---|---|---|
| العدد المقدر: | 125 | 31 | 4 |

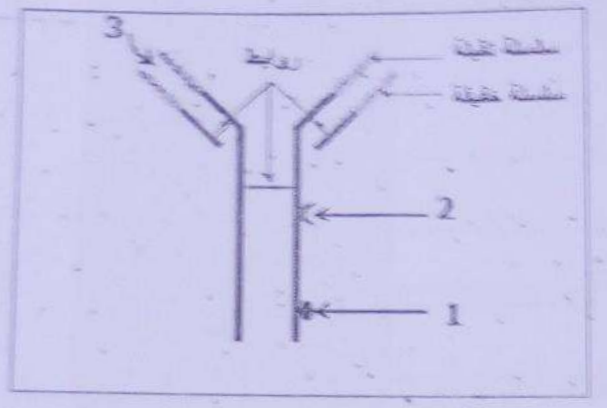
والتي $Au // Ac$ هو:

a. $f(Au//Ac) = 0.78$
b. $f(Au//Ac) = 0.02$
c. $f(Au//Ac) = 0.19$
d. قيمة أخرى $= f(Au//Ac)$

15 - تتكون الأمطار الحمضية في بعض المناطق المطرة نتيجة:

a. تفاعل كيميائي بين ماء الغلاف الجوي وغازات $SO_2$ و$NO_2$؛
b. استعمال المركب الكيميائي الكلوروفلوروكربون (CFC) في بعض الصناعات؛
c. ظاهرة الاحتباس الحراري المؤدي إلى تسخين الأرض؛
d. عوامل أخرى غير ذلك.

16 – تبين الوثيقة جانبه إحدى البنيات المتدخلة في دفاع الجسم عما هو ذاتي. هذه البنية هي:

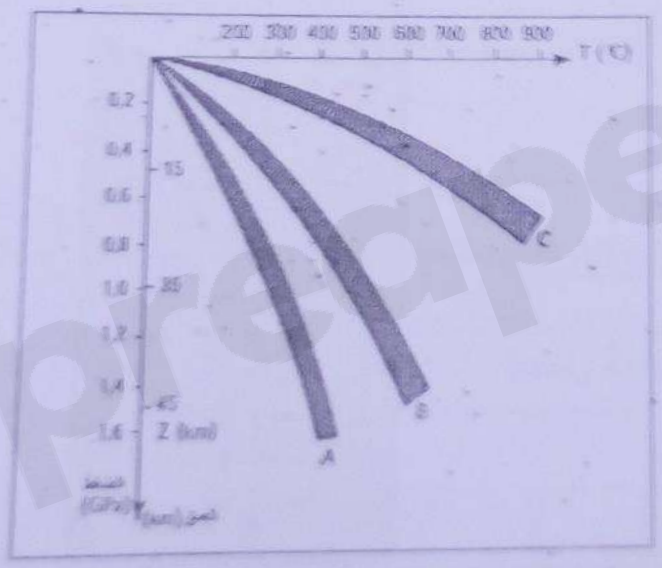



a. عامل التكملة؛
b. مضاد الأجسام؛
c. مركب الهجوم الغشائي؛
d. بنية أخرى.

17 – موقع تثبيت المحدد المستضادي على البنية المعنية في السؤال 16 هو:

a. الموقع المشار إليه بالسهم 1 في الوثيقة؛
b. الموقع المشار إليه بالسهم 2 في الوثيقة؛
c. الموقع المشار إليه بالسهم 3 في الوثيقة؛
d. موقع آخر.

18 - تبين الوثيقة جانبه تغيرات الدرجة السخرية حسب العمق في مناطق مختلفة من الغلاف الصخري.

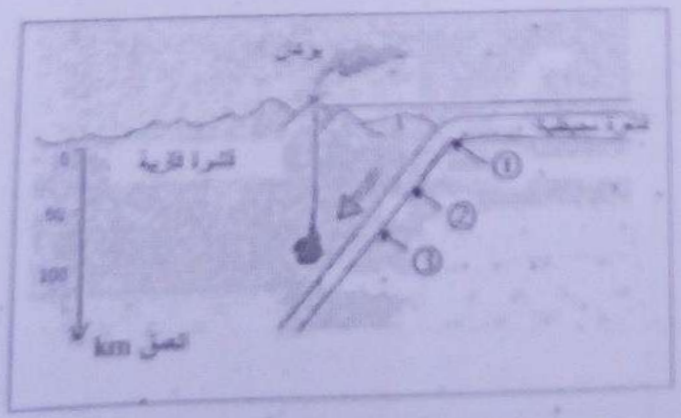



المنحنى A يناسب:

a. تغير هذه الدرجة في مناطق الذروة المحيطية؛
b. تغير هذه الدرجة في مناطق الاصطدام؛
c. تغير هذه الدرجة في مناطق الطمر؛
d. تغير هذه الدرجة في مناطق أخرى.

19 - تخضع صخور الصفيحة المحيطية في منطقة الطمر لتحول متزايد كلما زاد العمق.

تتابع الصخور ① - ② - ③ المبينة في المقطع تناسب:




a. شيست أخضر - شيست أزرق - ميكاشيست؛
b. شيست أخضر - ميكاشيست - شيست أزرق؛
c. شيست أزرق - شيست أخضر - ميكاشيست
d. سلسلة أخرى.

20 - تعطي الصهارات الكرانيتية التي تصل إلى السطح صخوراً ذات بنية ميكرولیتية تدعى:

a. الريوليت؛
b. الفونوليت؛
c. البيريدوتيت؛
d. السيلسانيت.

prepenpdf.com

المدرسة الوطنية للفلاحة بمكناس
مباراة ولوج السنة الأولى- دورة يوليوز 2016
مادة علوم الحياة والأرض

## جدول الإجابة والتصحيح

| السؤال / الاقتراح | a | b | c | d |
|---|---|---|---|---|
| .1 | | | | |
| .2 | | | | |
| .3 | | | | |
| .4 | | | | |
| .5 | | | | |
| .6 | | | | |
| .7 | | | | |
| .8 | | | | |
| .9 | | | | |
| .10 | | | | |
| .11 | | | | |
| .12 | | | | |
| .13 | | | | |
| .14 | | | | |
| .15 | | | | |
| .16 | | | | |
| .17 | | | | |
| .18 | | | | |
| .19 | | | | |
| .20 | | | | |

prepenpoche