

Nom :

Prénom :

Code Matrique :

N° Examen :

العمالة المغربية

وزارة الفلاحة والصيد البحري

المدرسة الوطنية للفلاحة
مكناس

مباراة ولوج السنة الأولى

مادة علوم الحياة والارض

مدة الاجاز : ساعة واحدة

27 يوليوز 2016

4 / 5

1 - انطلاقاً من جزئية كلوكوز واحدة، حصيلة انحلال الكلوكوز على مستوى الجبهة الشفافة هي:

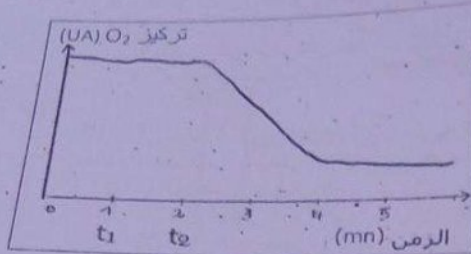
- a. جزئية واحدة من حمض البيروفيك
- b. جزيتان من استيل كواألزيم
- c. جزيتان ATP وجزيتان $NADH, H^+$
- d. حصيلة أخرى

2 - مكن تتبع تطور تركيز غاز O_2 في مفاعل إحيائي يحتوي على ميتوكوندريات في ظروف تجريبية ملائمة من الحصول على النتائج المبينة في الوثيقة جانبه.

- في الزمن t_1 تمت إضافة الكلوكوز.

- في الزمن t_2 تمت إضافة العضض البيروفيك.

يرجع اختلاف تطور تركيز غاز O_2 في الوسط بعد إضافة المادتين إلى:



- a. كون الميتوكوندريات لا تستعمل مباشرة الكلوكوز
- b. كون الميتوكوندريات لا تنفس في المفاعل الإحيائي
- c. كون الميتوكوندريات لا تتركب ATP خارج الخلية
- d. آخر

3 - يعتبر الليف العضلي مختلط خلوي (syncytium) نظراً ل:

- 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 الميتوكوندري. يتجلى دور هذه الكرات في:

- a. استقبال الإلكترونات والبروتونات خلال إعادة أكسدة للنواقل
- 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 حلمة ATP المخزرة 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 الممطية؛
- b. رصد الخلايا الممطرة وراثياً (التي أدمجت المورثة)؛
- c. إنتاج البروتين المرغوب فيه بكميات وافرة (تعبير المورثة).
- d. مرحلة أخرى.

9 - يشير القانون الثاني لمندل (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 الإخصاب،
- d. شيء آخر.

10 - في حالة تساوي السيادة بين الحليلين المسؤولين عن الصفتين المتعارضتين، أعطى تزاوج بين أبوين جيلاً F_1 متجانساً. سيعطي 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:

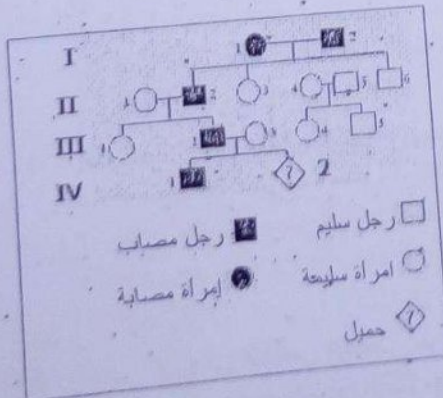
- a. اختفاء مغزل الانقسام؛
- b. انشطار الجزيء المركزي لكل صبغي؛
- c. اقتران الصبغيات المتماثلة مشكلة رباعيات؛
- d. آخر.

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

- a. التحليل المسؤول عن المرض سائد؛
- b. التحليل المسؤول عن المرض متنحي؛
- c. التحليل المسؤول عن المرض محمول على الصبغي X؛
- d. التحليل 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 سائنة نباتية تتكون من *Fagus sylvatica* لوحظ وجود خليلين (A_1 و A_2) لمورثة مسؤولة عن إنتاج شكلين من أحد الأنزيمات النباتية. ويقدم الجدول التالي عدد الأنماط الوراثية المقترنة داخل هذه السائنة:

النمط الوراثي:	$A_1 // A_1$	$A_1 // A_2$	$A_2 // A_2$
العدد المقتر:	125	31	4

3/5

ج. دور إلى $A_1 // A_2$ هو:

$f(A_1/A_2) = 0.78$

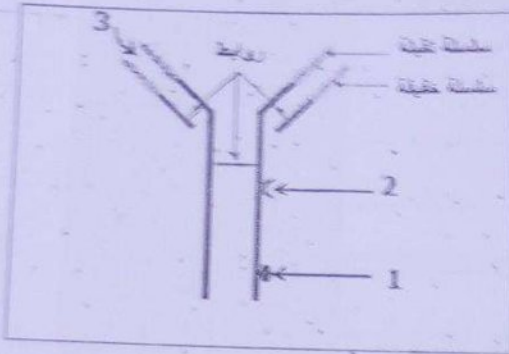
$f(A_1/A_2) = 0.02$

$f(A_1/A_2) = 0.19$

d. قيمة أخرى

15 - تتكون الأمطار الحمضية في بعض المناطق الملوثة نتيجة:

- تفاعل كيميائي بين ماء الغلاف الجوي وغازات SO_2 و NO_2
- استعمال المركب الكيميائي الكلوروفلوروكربون (CFC) في بعض الصناعات
- ظاهرة الاحتباس الحراري المؤدي إلى تسخين الأرض
- عوامل أخرى غير تلك

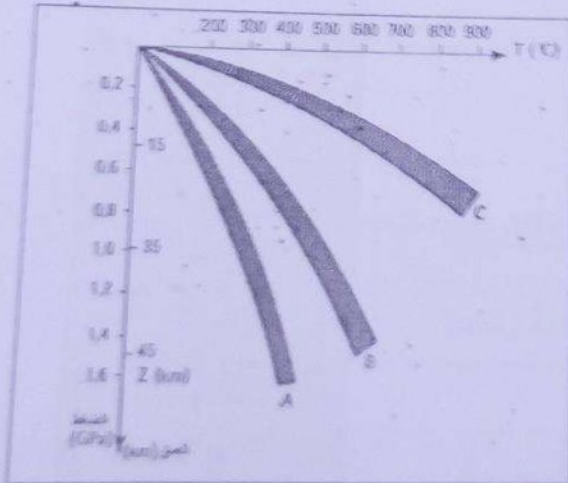


16 - تبين الوثيقة جانبه إحدى البنيات المتعددة في نطاق الجسم عما هو ذاتي. هذه البنية هي:

- عامل التكامل
- مضاد الأجسام
- مركب الهجوم العشوائي
- بنية أخرى

17 - موقع تثبيت المخد المستضاد على البنية المعنية في السؤال 16 هو:

- الموقع المشار إليه بالسهم 1 في الوثيقة
- الموقع المشار إليه بالسهم 2 في الوثيقة
- الموقع المشار إليه بالسهم 3 في الوثيقة
- موقع آخر



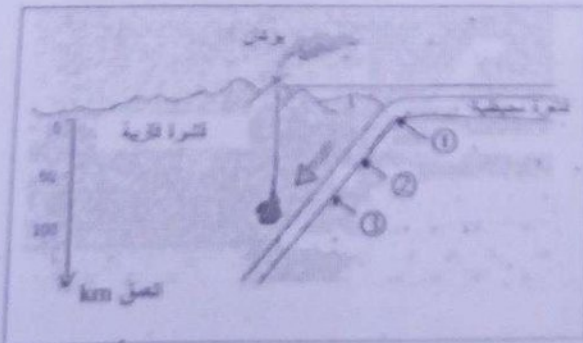
18 - تبين الوثيقة جانبه تغيرات الدرجة الصغيرة حسب العمق في مناطق مختلفة من الغلاف الصخري المنحني A يناسب:

- تغير هذه الدرجة في مناطق الذروة المحيطية
- تغير هذه الدرجة في مناطق الاصطدام
- تغير هذه الدرجة في مناطق الطمر
- تغير هذه الدرجة في مناطق أخرى

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

لتتابع الصخور ① - ② - ③ المبينة في المتقطع تناسب:

- شيبست أخضر - شيبست أزرق - ميكاشيست
- شيبست أخضر - ميكاشيست - شيبست أزرق
- شيبست أزرق - شيبست أخضر - ميكاشيست
- سلسلة أخرى



20 - تعطي الصهارات الكرنيتية التي تصل إلى السطح صخوراً ذات بنية ميكروليتية تدعى:

- الريوليت
- الفونوليت
- البيريدوليت
- السيلسانيت



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

جدول الإجابة والتصحيح

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