Nom : .....

Prénom : .....

Code Massar : .....

N° Examen: .....

المملكة المغربية

وزارة الفلاحة و الصيد البحري والتنمية القروية والمياه والغابات

المدرسة الوطنية للفلاحة بمكناس

مباراة ولوج السنة الأولى

prepenpoche

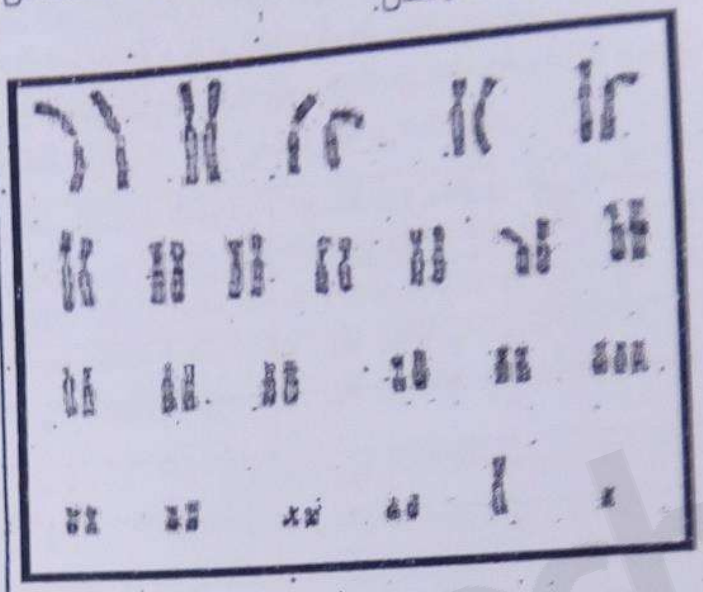
مادة علوم الحياة والارض

مدة الانجاز : ساعة واحدة

28 يوليوز 2017

تنبيه هام: -
يوجد اقتراح صحيح واحد من بين الاقتراحات الأربعة المقدمة في كل سؤال. المرجو وضع علامة X في الخانة المناسبة (أمام رقمه وتحت حرفه) بجدول الاجابة، الذي سيعتمد خلال تصحيح الورقة.

تمثل الوثيقة التالية خريطة صبغية تم إنجازها انطلاقا من إحدى الخلايا عند الانسان:



1 - هذه الخلية هل هي لـ:
a. رجل ذي صيغة صبغية: 2n = 46 ؛
b. امرأة ذات صيغة صبغية: 2n+1 = 47؛
c. امرأة ذات صيغة صبغية: 2n = 46 ؛
d. رجل ذي صيغة صبغية: 2n+1 = 47 .

2 - يمكن الحصول على هذه الخريطة إثر حدوث إخصاب بين:
a. مشيج عادي وآخر يحمل صبغيين اثنين رقمهما 21؛
b. مشيجين يحملان طفرة موضعية على الصبغي رقم 18؛
c. مشيج عادي وآخر يحمل صبغيين اثنين رقمهما 18؛
d. مشيج أنثوي وحيوانين منويين اثنين؛

3 – بالنسبة لمرض وراثي غير مرتبط بالجنس، يتوفر الشخص "الحامل السليم" لحليل مسؤول عن عيب وراثي على:
a. حليلين متنحيين للمورثة؛
b. حليل سائد للمورثة والحليل الآخر ناتج عن طفرة لم تؤثر على بنية ووظيفة البروتين العادي؛
c. حليلين سائدين للمورثة؛
d. حليل عادي وحليل ناتج عن طفرة اثرت على بنية ووظيفة البروتين العادي .

4 – يحدث التخليط الصبغي خلال الانقسام الاختزالي عن طريق :
a- التخليط الضمصبغي ثم التخليط البيصبغي خلال الانقسام الأول؛
b- التخليط الضمصبغي الذي يحدث خلال الانقسام الثاني؛
c- التخليط البيصبغي ثم التخليط الضمصبغي خلال الانقسام الأول؛
d- التخليط الضمصبغي ثم التخليط البيصبغي خلال الانقسام الثاني.

5 - عند ثنائيات الصيغة الصبغية؛ باعتبار انتقال صفتين وراثيتين مرتبطتين بمورثتين مستقلتين مع سيادة تامة بين حليلي مورثة، وتساوي السيادة بين حليلي المورثة الأخرى. نسب مختلف المظاهر الخارجية المتوقعة في الجيل الثاني F_2 ($F_1 \times F_1$) هي:
a – 3/12 ; 4/12 ; 3/12 ; 2/12 ؛
b - 1/16 ; 3/16 ; 3/16 ; 9/16؛
c - 1/16 ; 1/16 ; 2/16 ; 3/16 ; 3/16 ; 6/16؛
d - 1/4 ;1/4 ; 1/4 ; 1/4.

prepenpoche

6 – يؤثر الانتقاء الطبيعي في تردد الحليلات عن طريق :

a. رفع التنوع الوراثي داخل الساكنة؛
b. تمكين بعض الأفراد من نقل مورثاتهم بشكل تفاضلي للأجيال الموالية؛
c. رفع قدرة كل افراد الساكنة على العيش في الوسط؛
d. التقلبات العشوائية لتردد الحليلات من جيل لآخر داخل الساكنات المحدودة العدد.

7 - تستعمل في الهندسة الوراثية بلاسميدات كنواقل للمورثات المرغوبة. يتضمن البلاسميد p المستعمل في هذه التجربة مورثتين مقاومتين للمضادين الحيويين A و B .
تم دمج المورثة المرغوبة في البلاسميد p، مما أدى إلى تدمير المورثة المسؤولة عن المقاومة ضد المضاد الحيوي B. وبعد ذلك تم خلط البلاسميدات المغيرة وراثيا بالبكتيريا، وبعد الزرع تم الحصول على ست مستعمرات. ولرصد المستعمرات المغيرة وراثيا نقوم بنقل عينة من كل مستعمرة عن طريق التماس حيث وزعت على ثلاثة أوساط. الظروف التجريبية في كل وسط والنتائج مبينة في الجدول التالي:

رقم المستعمرة	الوسط 1 (شاهد)	الوسط 2 (يحتوي على المضاد الحيوي A)	الوسط 3 (يحتوي على المضاد الحيوي B)
1	+	-	-
2	+	-	+
3	+	+	-
4	+	-	-
5	+	+	+
6	+	+	-

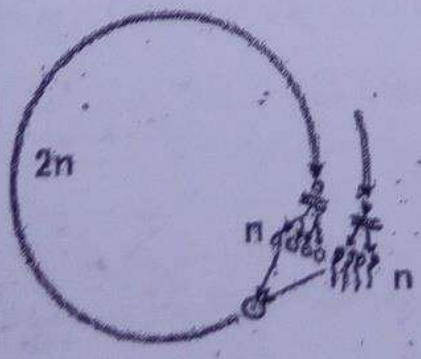
+ : تعني نمو المستعمرة - : تعني غياب المستعمرة

المستعمرتان المغيرة وراثيا هي:

a - 3 و 5؛
b - 4 و 1؛
c - 2 و 6؛
d - 3 و 6 .

8– لنعتبر الوثيقة جانبه، هذه الوثيقة تمثل:

a. دورة صبغية ثنائية الصيغة الصبغية.
b. دورة صبغية أحادية الصيغة الصبغية.
c. دورة صبغية أحادية - ثنائية الصيغة الصبغية.
d. دورة نمو ثنائية الصيغة الصبغية.



9 - تحول حمض البيروفيك في الجبلة الشفافة إلى حمض لبني هو :

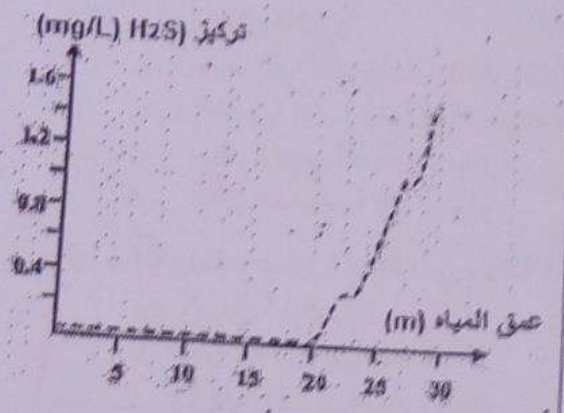
a. تفاعل أكسدة حمض البيروفيك واختزال نواقل الهيدروجين مع إنتاج جزيئتين من ATP؛
b. تفاعل اختزال حمض البيروفيك وأكسدة نواقل الهيدروجين بدون انتاج ATP؛
c. تفاعل أكسدة حمض البيروفيك واختزال نواقل الهيدروجين بدون إنتاج ATP؛
d. تفاعل اختزال حمض البيروفيك وأكسدة نواقل الهيدروجين مع انتاج ATP.

preapenpoche

a. الخاطر المستعرضة الملاحظة خلال التقلص العضلي؛
b. التشكل على إثر ربطة تماسكية تربط بين رأس خيوط الميوزين وموقع الارتباط بخيوط الأكتين ؛
c. تفكك وانشطار الـ ATP عن طريق انفصال رؤوس الميوزين عن الأكتين؛
d. تحرر تحويل الطاقة الكيموحيوية المرتبطة برؤوس الميوزين إلى طاقة ميكانيكية؛
e. هي رابط مؤقت بين الميوزين والأكتين تتشكل عندما يضع Ca^{++} داخل الشبكة الساركوبلازمية.

11- يؤدي تلوث المياه السطحية الناجم بالمواد العضوية إلى:
a. انخفاض الطلب البيوكيموائي من الأوكسيجين لمدة خمسة أيام (D.B.O.5)؛
b. ارتفاع الطلب الكيموائي من الأوكسيجين (DCO)؛
c. ارتفاع كمية ثنائي الأوكسجين المذابة في الماء؛
d. انخفاض نسبة أملاح النترات في الماء الضرورية للنباتات.

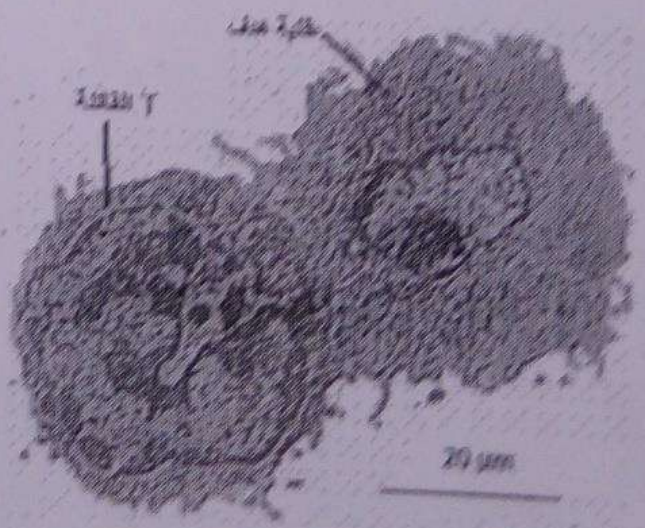
12- من الآثار السلبية لظاهرة التكاثر في السدود إنتاج غاز H_2S من طرف بكتيريات لا هوائية مائية. ويعتبر H_2S غازاً سامّاً يقضي على العديد من الكائنات الحية المائية. تبين الوثيقة جانبه تركيز هذا الغاز في أحد السدود المغربية.



يرجع تطور تركيز هذا الغاز في السد إلى:
a. ارتفاع تركيز O_2 المذاب في الحمولة المائية؛
b. ارتفاع نسبة أشعة الشمس التي تصل إلى عمق السد؛
c. تكاثر بكتيريات لا هوائية نتيجة إنخفاض O_2 في الوسط.
d. تحلل هوائي للمادة العضوية في العمق وإنتاج غاز H_2S.

13- تعتمد تقنية المقاومة البيولوجية للمتضيات الضارة في المجال الزراعي:
a. رش الحقول بمبيدات الأعشاب.
b. رش الحقول بمبيدات الحشرات.
c. انتقاء عينات طبيعية مقاومة للمتضيات الضارة.
d. إدخال كائنات حية مفترسة للطفيليات في الحقول.

تبين الوثيقة التالية ملاحظة مجهرية لعملية تماس بين لمفاوية T قاتلة وخلية هدف:



14 – اللمفاوية T القاتلة مصدرها هو :
a. تفريق اللمفاوية T ذات الواسم CD8 ؛
b. تفريق اللمفاوية T المساعدة Th؛
c. تفريق اللمفاوية T ذات الواسم CD4؛
d. تفريق اللمفاوية B.

15 - بعد التماس الخلوي المبين في الوثيقة تقوم اللمفاوية T القاتلة بتدمير الخلية الهدف :
a. عن طريق بلعمتها؛
b. عن طريق تشكيل المركب المنيع؛
c. عن طريق إفراز جزيئات؛
d. عن طريق تنشيط المركب الهجومي الغشائي لعامل التكملة.

preapenbac.ma

16 – تتميز الساكنة النظرية المثالية بـ :

a. تزاوجات موجّهة بين أفراد الساكنة ذات العدد غير المحدود.
b. تزاوجات عشوائية بين أفراد الساكنة ذات العدد غير المحدود.
c. تزاوجات موجّهة وعشوائية بين أفراد الساكنة ذات العدد غير المحدود؛
d. تزاوجات موجّهة بين أفراد الساكنة ذات العدد المحدود.

17- لتحسين الإنتاج الزراعي يتم السعي إلى الحصول على سلالات هجينة. هذه السلالات:

a. يتم الحصول عليها عن طريق تزاوجات بين سلالات نقية لها مميزات مختلفة؛
b. يتم الحصول عليها عن طريق توظيف مبادئ الهندسة الوراثية؛
c. ناتجة عن الإخصاب الذاتي لسلالات ذات خاصيات وراثية مميزة؛
d. ناتجة فقط عن آلية انتقاء سلالات ذات جودة عالية؛

18 - البيريدوتيت هي :

a. صخرة بركانية ذات بنية مكرولیتية؛
b. الصخرة الأساسية المشكلة للرداء العلوي؛
c. صخرة خاصة بالأستينوسفير؛
d. صخرة صهارية غنية بالمرو.

19 - إذا وصلت صهارة متولدة في منطقة الظمر إلى السطح، فهي ستعطي صخرة:

a. ريوليتية ذات بنية محببة؛
b. أندزيتية ذات بنية محببة؛
c. بازالتية ذات بنية ميكرولیتية؛
d. أندزيتية ذات بنية ميكرولیتية.

20 – سحنات الصخور الهالية بجوار البلوتون الصهاري تميز:

a. تحولاً ناتجاً عن ارتفاع في كل من الضغط ودرجة الحرارة؛
b. تحولاً ناتجاً عن ارتفاع مهم في الضغط؛
c. تحولاً ناتجاً عن انخفاض مهم في كل من درجة الحرارة والضغط؛
d. تحولاً ناتجاً أساسا عن ارتفاع مهم في درجة الحرارة.

prepenpdf.ma

جدول الحصة 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.				

Prepempcine