www.albawaba.ma

وزارة التربية الوطنية و التكوين المهني
الأكاديمية الجهوية للتربية و التكوين
لجهة بني ملال – خنيفرة

امتحان شهادة البكالوريا

دورة : .....

المستوى : ..... الشعبة : ..... المسلك : .....

مادة : .....

الملاحظات المفسرة للنقطة النهائية

خاص بكتابة الامتحان

453987

النقطة النهائية على 20

20,00

إسم المصحح

عياد زاد الله

توقيع المصحح

المكون الأول : استرداد المعارف

I - التحول هو كل تغير يصيب التركيب الجيني للمحور في حالتها الصلبة نتيجة تغير ظروف الضغط ودرجة الحرارة

الوطاء المؤشر هو معدن تشكل في ظروف ضغط و حرارة معينين وهو يشكل ذاكرة للظروف التي مرت بها الصخرة

II - ① خاصيتان مميزتان لسلاسل الطمر:

- تتميز سلاسل الطمر بوجود بركانية أندزيتية ذات طابع انفجاري.
- تتميز سلاسل الطمر أيضا بوجود شذوذ حراري لأن الصفيحة المتغورة تكون باردة.

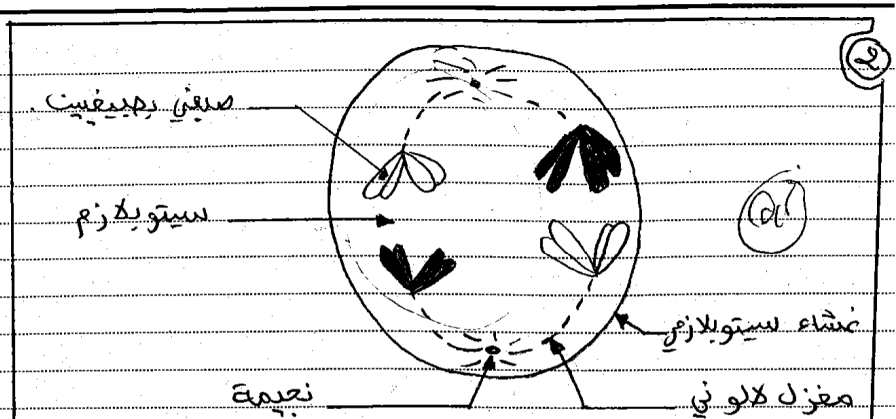
② - الكرانيت الأناتكتي يتواجد بجوار صخور تنتمي إلى متتالية تحولية وهي الشيست ، الميكا شيست ثم الفانيس في حين لا يتواجد الغرانيت الإندساسي بجوار متتالية تحولية ولكن بجوار صخور متحولة تتشكل حوله حزاما يسمى هالة التحول.

- كما يتميز الكرانيت الأناتكتي عن الكرانيت الإندساسي بوجود صخرة وسيطة بينه و بين الفانيس تسمى الميكماتيت و هي صخرة لانجدها عند الكرانيت الإندساسي.

③ - III - (1 ، ج) (2 ، ب) (3 ، د) (4 ، ب)

④ - IV -

أرقام عناصر المجموعة 1	1	2	3	4
الحرف المقابل في المجموعة 2	ج	ب	أ	د



② ⑤

رسم تخطيطي لخلية أثناء المرحلة الإنفصالية I من الإنقسام الإختزالي.

الظاهرة المسؤولة عن الإحتمالين هي ظاهرة التخليط البيصغي وهي تساهم في تخليط المجموعات الأبوية والأمومية وبالتالي تنويع حليلات المورثات المحمولة على الغير الوراثي و منه تساهم في تنوع المفات الوراثية

II - ③

التزاوج الأول

نعرس في هذا التزاوج صفتين هما لون الجسم و شكل الأجنحة لذبابة فنحن نتكلم عن أحادية التهجين. وحصلنا في الجيل F_1 على أفراد كلهم هجناء و متجانسون إذن تحقق القانون ① لمينديل ومنه الآباء من سلالة نقية.

كما حصلنا في الجيل F_2 على أفراد لهم مظهرا الأبوين أي لهم عيون حمراء و أجنحة قائمة ومنه فإن الحليل المسؤول عن العيون الحمراء سائد نرمز له بـ R و الحليل المسؤول عن العيون الأرجوانية متنحي نرمز له بـ r . و الحليل المسؤول عن الأجنحة القائمة سائد نرمز له بـ D و الحليل المسؤول عن الأجنحة المتغيرة متنحي نرمز له بـ d (سيادة تامة للحليلين R على r و D على d)

ونلاحظ أن التزاوج العكسي للتزاوج الأول يعطي نفس النتائج إذن فالمورثتان غير مرتبطتين بالجنس.

التزاوج الثاني.

تم بين ذكور (P_2) و هي متنحية هجناء F_1 سائدة.

نمط F_1 معروف إذن فنحن نتكلم عن تزاوج راجع.

Royaume du Maroc
Ministère de l'Éducation Nationale et de la Formation Professionnelle
Académie Régionale d'Éducation et de Formation
Région benimellal - khénifra

EXAMEN DU BACCALAUREAT

SESSION DE : .....

Niveau : ..... Série : ..... Filière : .....

COMPOSITION DE : .....

Note définitive sur 20

Nom du correcteur

Signature du correcteur

Appréciations expliquant la note chiffrée

Réservé au Secrétariat

التمرين الأول :

(1) من خلال الوثيقة 1 يتبين أن الشخص غير الممارس لأي نشاط رياضي لا يحتوي سيتو بلازم خلاياه إلا على عدد قليل من الميتوكندريات حيث أن حجمها الإجمالي يمثل 5% مقارنة بالشخص الممارس للرياضة الذي يمثل الحجم الكلي للميتوكندريات في خلاياه 11% كما أن النشاط الأنزيمي لهذه الميتوكندريات ضعيف عند الشخص غير الممارس للرياضة مقارنة بالشخص الممارس لها.

ومن خلال الوثيقة 2 يتبين أن الشخص غير الممارس للرياضة ينتج كمية كبيرة من الحمض اللبني حيث يصل تركيزه إلى 12 mmol/l و لا يستهلك إلا كمية قليلة من الأكسجين حيث لا يتوفر تركيز O_2 المستهلك أي 2,5 l/min وهو ما يدل على أن الشخص غير الممارس للرياضة يستعمل مسلكا جزئيا لا هوائيا لإنتاج ATP ، هذه الطرق الجزئية لا هوائية تنتج كمية قليلة من ATP مما يفسر ارتفاع قابلية العياء لدى الشخص غير الممارس للرياضة.

(2) عند الأشخاص غير المدخنين، يفوق VMA والذي يعبر عن حجم ثنائي الأوكسجين القصوي المستهلك 15,5 VA مقارنة مع الأشخاص المدخنين الذين لا يتجاوز VMA لديهم 11,5 VA . لذا فالأشخاص غير المدخنين حجم الأوكسجين القصوي المستهلك لديهم أكبر من حجم الأوكسجين القصوي المستهلك لدى الأشخاص المدخنين أي أن قدرة التحمل لدى الأشخاص غير المدخنين أكبر منها لدى الأشخاص المدخنين.

(3) من خلال الوثيقة 4، كمية ثنائي الأوكسجين في الخضاب الدموي عند غير المدخنين أكثر من كمية O_2 في الخضاب الدموي عند المدخنين في

حيث ترتفع كمية CO في الدم عند المدخنين بالنسبة لغير المدخنين وهذا راجع لكون CO يتثبت على نفس مواقع تثبيت O_2 على مستوى الخضاب الدموي فيمنع O_2 من الوصول إلى الخلايا فلا تصل إليها إلا كمية قليلة من O_2.

ومن خلال الوثيقة 5 فإن CO يقوم بتوقيف انتقال الإلكترونات من الموقع T_2 والذي يعتبر موقعا تمر عبره البروتونات من العازل إلى الحيز البيغشائي، فلا يصل إلى الحيز البيغشائي الا بروتونات قليلة NADH ومنه ينخفض تركيز البروتونات في الحيز البيغشائي وبالتالي ينخفض عدد البروتونات التي تمر عبر الكرة ذات الشواخ وهذا يتسبب في انخفاض كمية ADP المتفسفرة وبالتالي انخفاض كمية ATP المنتجة

(4) عند الأشخاص المدخنين يتسبب CO الموجود في الدم في انخفاض الحجم O_2 القصوي المستهلك بسبب تثبيت CO مكان O_2 على مستوى الخضاب الدموي فيقل هذا من كمية O_2 التي تصل إلى الخلايا إضافة إلى أن وصول CO إلى الميتوكندريات يقلل من عدد البروتونات التي تمر عبر الكرة ذات الشواخ ومنه يؤدي إلى انخفاض كمية ATP المنتجة مما يفسر انخفاض قدرة التحمل لدى الأشخاص المدخنين.

كما أن عدم توصول الكمية اللازمة من O_2 إلى عضلات الأشخاص المدخنين يضطر هذه العضلات إلى اللجوء إلى طرق جزئية لا هوائية لإنتاج الطاقة (التخمر اللبني) وهو ما يتسبب في ارتفاع تركيز الحمض اللبني الذي يؤدي بدوره إلى ارتفاع نسبة PH الشيء الذي يفسر كثرة التشنجات العضلية عند هؤلاء المدخنين

التمرين الثاني :

I - (1) - الشكل أ: المرحلة التمهيدية الأولى لأنه توجد الهيدات على شكل رباعيات وليست متوضعة على مستوى الصفيحة الاستوائية.

الشكل ب : المرحلة الانفصالية الأولى لأن كل صبغي مهاجر إلى قطب مازال مكونا من صبغيتين اثنين.

(1) الشكل ج : المرحلة الانفصالية الثانية لأن كل صبغي مهاجر إلى قطب مكون من صبغي واحد فقط

الشكل د: المرحلة الاستوائية الثانية لأن الصبغيات مكونة من صبغيتين و متوضعة على مستوى الصفيحة الاستوائية

إذن نستنتج أن الظاهرة المعنية في ظاهرة الانقسام الاختزالي

www.albawaba.ma

N.B. : Il est interdit aux candidats de signer la présente feuille ou d'y mettre un signe quelconque pouvant indiquer sa provenance.

المملكة المغربية

وزارة التربية الوطنية و التكوين المهني
الأكاديمية الجهوية للتربية و التكوين
لجهة بني ملال – خنيفرة

خاص
بكتابة الامتحان

امتحان شهادة البكالوريا

دورة :

المستوى : الشعبة : المسلك :

مادة :

الملاحظات المفسرة للنقطة النهائية

النقطة النهائية على 20

إسم المصحح

توقيع المصحح

تتمة التمرين الثاني في الصفحة الموالية

www.albawaba.ma

... تركيز Hg الذي هو 0,58 mg في كل g من المادة الطرية، و يصل تركيز Pb الى 0,51 mg في كل g من المادة الطرية كما يصل تركيز Cd الى 1,15 mg في كل g من المادة الطرية وهي تراكيز أكبر من التراكيز العادية حسب منظمة الصحة العالمية حيث يجب أن يكون تركيز Hg هو 0,5 mg في كل g من المادة الطرية و تركيز Pb هو 0,4 mg في كل g من المادة الطرية و تركيز Cd هو 0,1 mg في كل g من المادة الطرية. (1)

ويرجع الاختلاف الملاحظ الى الأنشطة الصناعية المكثفة الناتجة عن المعامل الموجودة قرب النهر.

ب - بما أن تركيز المعادن الثقيلة في أعضاء سمك الأنكليس كبير فهذا دليل على أن مياه نهر سبو ملوثة بسبب الأنشطة الصناعية و هو ما يرجح كفة الفرضية الثانية.

(3) من أجل الحد من التغير الملاحظ في إنتاجية سمك الأنكليس في مياه نهر سبو يمكن :

(1) - نقل المصانع بعيدا عن مياه النهر.

- إنشاء وحدات لمعالجة المياه من الملوثات.

Royaume du Maroc
Ministère de l'Education Nationale et de la Formation Professionnelle
Académie Régionale d'Education et de Formation
Région benimellal - khénifra

EXAMEN DU BACCALAUREAT

SESSION DE :

Niveau : Série : Filière :

COMPOSITION DE :

Note définitive sur 20

Nom du correcteur

Signature du correcteur

Appréciations expliquant la note chiffrée

Réservé au Secrétariat

www.albawaba.ma

تتمة التمرين الثاني

حصلنا في الجيل F_2 على :

بنسبة [D , R] 390

بنسبة [d , r] 380

بنسبة [d , R] 120

بنسبة [D , r] 110

تركيبات أبوية $\begin{cases} \frac{390}{1000} = 39\% \\ \frac{380}{1000} = 0,38\% \end{cases}$

تركيبات جديدة $\begin{cases} \frac{120}{1000} = 12\% \\ \frac{110}{1000} = 11\% \end{cases}$

(VI) بعد تزاوج راجع

حصلنا على نسبة تركيبات أبوية أكبر بكثير من نسبة التركيبات الجديدة. إذن فالمورثتان مرتبطتان نوعا ما (مع العلم أن ذكر ذبابة الخل لا يعبر مايوز).

(4) التفسير الصبغي للتزاوج (II) ،

المظهر الخارجي : $F_1 [D , R] \times [d , r] (P_2)$

النمط الوراثي :

$\frac{D}{R} // \frac{d}{r}$ × $\frac{d}{r} // \frac{d}{r}$

الطور S

$\frac{D}{R} // \frac{D}{R}$ $\frac{d}{r} // \frac{d}{r}$

المرحلة التمهيدية (I)

$\frac{D}{R} // \frac{D}{Fr}$ $\frac{d}{R} // \frac{d}{Fr}$

الانقسام الاختزالي :

الأمشاج :

$\frac{D}{R}$ $\frac{D}{r}$ $\frac{d}{R}$ $\frac{d}{r}$ $\frac{d}{r}$

شبكة التزاوج :

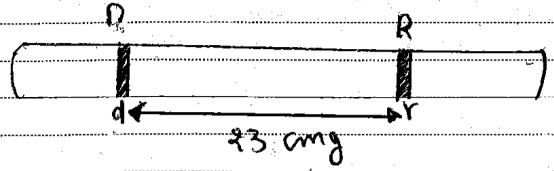
F_1 / P_2	$\frac{D}{R}$	$\frac{D}{r}$	$\frac{d}{R}$	$\frac{d}{r}$
$\frac{d}{r}$	$\frac{d}{r} // \frac{D}{R}$ [D,R] 39%	$\frac{d}{r} // \frac{D}{r}$ [D,r] 11%	$\frac{d}{R} // \frac{d}{r}$ [d,R] 12%	$\frac{d}{r} // \frac{d}{r}$ [d,r] 38%

(V)

(5) الخريطة العاملة :

23 % نسبة التركيبات الجديدة في إذن المسافة بين المورثتين هي 23 cmg .

ومنه الخريطة العاملة هي كالتالي :



(III)

التمرين الثالث :

(1) نلاحظ أن الناتجة سمك الأنكليس تقارب 40 طن سنة 1992 ثم ترتفع لتصل إلى أكثر من 80 طن سنة 1994 ، ثم بعد ذلك تتناقص بشكل تدريجي لتصل إلى ما يناهز 20 طن سنة 1996 ثم تستقر بعد ذلك بين 20 طن و 30 طن في السنوات الممتدة ما بين 1996 و 2004 .

(2) أ- نستخلص من الوثيقة 3 بأن تركيز معدني Cd و Hg و Pb في أعضاء سمك الأنكليس مرتفع كثيرا حيث