



|        |
|--------|
| الصفحة |
| 1      |
| 3      |



الامتحان الوطنى الموحد للبكالوريا  
الدورة الإستدراكية 2010  
عناصر الإجابة

|   |              |      |  |                      |
|---|--------------|------|--|----------------------|
| 5 | المعامل:     | RR34 | علوم الحياة والأرض                           | المادة:              |
| 3 | مدة الإنجاز: |      | شعبة العلوم التجريبية مسلك العلوم الفيزيائية | الشعب (ة) أو المسلك: |

| رقم السؤال | عناصر الإجابة   | النقطة   |
|------------|---|--|
|            | <p><b>التمرين الأول (5 نقط)</b></p> <p><b>الظواهر الحرارية:</b> يرافق التقلص العضلي طرح حراري وذلك خلال مرحلتين:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- حرارة أولية مصاحبة للتقلص: حرارة التقلص وحرارة الدعم وحرارة الارتخاء</li> <li>- حرارة متأخرة تأتي بعد التقلص وتدوم لمدة أطول.....</li> </ul> <p><b>الظواهر الكيميائية والطاقة :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- استهلاك ثنائي الأوكسجين</li> <li>- طرح ثنائي أوكسيد الكربون</li> <li>- استهلاك الكليكويز ومدخرات الخلية من الكليكوجين</li> <li>- تحرير الطاقة اللازمة للتقلص العضلي انطلاقا من أكسدة الكليكويز.....</li> </ul> <p><b>الطرق الاستقلابية المستعملة في تجديد ATP:</b></p> <p>تقسم طرق تجديد ATP بالخلية العضلية إلى:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• طرق سريعة لاهوائية:</li> <li>- تحويل الطاقة الكامنة بالكرياتين فوسفات إلى جزيئات ATP:</li> </ul> <p>دمج جزيئتي ADP و تشكل جزيئة ATP</p> <p>يرافق هذان التفاعلات بطرح الحرارة الأولية</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• طريقة متوسطة السرعة (أو بطيئة) لا هوائية : التخمر اللبني</li> </ul> <p>حرارة + <math>2\text{CH}_3\text{CHOHCOOH} + 2\text{ATP}</math></p> <p><math>\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 \longrightarrow</math> الحمض اللبني</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• طريقة بطيئة هوائية:</li> <li>في حالة توفر <math>\text{O}_2</math> تعتمد الخلية طريقة بطيئة: الأكسدة التنفسية:</li> </ul> <p>حرارة + <math>38\text{ATP} + 6\text{H}_2\text{O} + 6\text{CO}_2</math></p> <p><math>\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2 \longrightarrow</math> يرافق هذا التفاعل بطرح الحرارة المتأخرة.....</p> | <p>1</p> <p>1</p> <p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>0,75</p> <p>0,75</p> <p>0,5</p> |
|            | <p><b>التمرين الثاني (5 نقط)</b></p> <p>1 - الأوكسجين المذاب لا يتجاوز <math>2,4\text{mg/L}</math> في الوديان الثلاث وهذه القيمة تؤثر على أن مياهها رديئة (ما بين 1 و3)</p> <p>- <math>\text{DBO}_5</math> في واد تانسيفت ما بين <math>10\text{mg/L}</math> - <math>25</math> ولذلك فمياهه مصنفة رديئة أما مياه واد اللوكوس وأم الربيع فهي رديئة جدا لكون <math>\text{DBO}_5</math> تفوق <math>25\text{mg/L}</math></p> <p>- <math>\text{DCO}</math> في الوديان الثلاث تفوق <math>80\text{mg/L}</math> لذلك فمياهها مصنفة رديئة جدا.</p> <p>- تدخل قيم كل من الأمونيوم والفوسفور الكلي والبكتيريات كolorنية الشكل، للوديان الثلاث، في خانة المياه الرديئة أو الرديئة جدا حسب معايير جودة المياه.....</p>  | <p>2</p>   |

| الصفحة | RR34  | الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة الاستدراكية 2010 - عناصر الإجابة - مادة: علوم الحياة والأرض - شعبة العلوم التجريبية مسلك العلوم الفيزيائية |
|--------|---|---|
| 2      |   |   |
| 3      |   |   |
| النقطة | عناصر الإجابة   | رقم السؤال  |
| 0,75   | <p><b>آثار هذه الملوثات على صحة الإنسان:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- المتعضيات المجهرية الممرضة: تتسبب في عدة أمراض كالتسممات والإسهال</li> <li>- استهلاك المواد المحتوية على المعادن الثقيلة: اضطرابات في الجهاز العصبي والجهاز الهضمي والدم والجهاز التنفسي</li> <li>- استهلاك المبيدات: التسممات.....</li> </ul>  | 2   |
| 0,5    | <p><b>آثار هذه الملوثات على سلامة الأوساط الطبيعية</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- المواد القابلة للتأكسد تؤدي إلى ظاهرة التخاصب وبالتالي تدمير الحميلات البيئية</li> <li>- المواد غير القابلة للتأكسد تتراكم عبر حلقات السلاسل الغذائية.....</li> </ul>   |   |
| 0,75   | <p>3 أ- في عالية بني عمير: لم يتجاوز تركيز النترات في المياه الجوفية قيمة 25mg/l حيث ظل شبه مستقر تحت هذه القيمة.</p> <p>- في سافلة بني عمير بقي تركيز النترات في المياه الجوفية شبه مستقر حتى شهر غشت 1997 في قيمة لم تتجاوز 40mg/l بعد ذلك عرف ارتفاعا تدريجيا ليصل إلى أكثر من 50mg/l بعد شهر غشت 1997.....</p>  |   |
| 0,5    | <p>يرجع الارتفاع في تركيز نترات المياه الجوفية لسافلة بني عمير إلى كون المقادير المستعملة في الأسمدة من طرف المزارعين أكبر بكثير مما هو منصوح به. يتسرب نترات الأسمدة عبر التربة إلى المياه الجوفية فينقل نحو السافلة بفعل جريان مياه السديمة.....</p>  |   |
| 0,5    | <p>ب- يجب حفر آبار مياه الشرب في عالية بني عمير لأنه أقل تركيزا من حيث النترات - أقل من 50mg/l و بذلك فمياها صالحة للشرب.....</p>   |   |
| 1      | <p><b>التمرين الثالث (5 نقط)</b></p> <p>- يتجلى ثبات الذخيرة الوراثية في:</p> <p>+ مضاعفة كمية ADN قبل الانقسام غير المباشر من 4 إلى 8 وحدة اصطلاحية وعودة هذه الكمية إلى 4 وحدة اصطلاحية بعد الانقسام غير المباشر؛</p> <p>+ ينفصل صبغيا كل صبغي من الصبغيات الممتلئة في الطور التمهيدي ويهاجر كل صبغي ابن إلى قطب معاكس وبذلك يتم توزيع الصبغيات بالتساوي على الخليتين البنيتين، وهكذا تتلقى كل خلية بنت نفس عدد صبغيات الخلية الأم.....</p>   | 1   |
| 1      | <p>- يتجلى اختزال الصيغة الصبغية في:</p> <p>انخفاض كمية ADN من 4 إلى 2 وحدة اصطلاحية إثر الانقسام الاختزالي و اختزال عدد الصبغيات خلال الطور الانفصالي I حيث تتلقى كل خلية بنت نصف عدد صبغيات الخلية الأم؛</p> <p>- يتجلى التنوع الوراثي في:</p> <p>ظاهرة العبور خلال الطور التمهيدي I التي ينتج عنها تبادل قطع بين الصبغيات المتماثلة (تخليط ضمصبغي).....</p>  | 1   |
| 0,5    | <p>2 - أعطى التزاوج الأول جيلا F1 متجانسا يتكون من ذبابات ذات جسم رمادي وأهداب عادية، نستنتج أن الأبوين من سلالتين نقيتين وأن الحليل المسؤول عن المظهر الخارجي جسم رمادي والحليل المسؤول عن المظهر الخارجي أهداب عادية سائدان، وأن الحليل المسؤول عن المظهر الخارجي جسم أسود والحليل المسؤول عن المظهر الخارجي أهداب معقوفة متنحيان.....</p>  |   |
| 0,25   | <p>- التزاوج الثاني عبارة عن تزاوج اختباري، أعطى هذا التزاوج مظاهر خارجية أبوية بنسبة كبيرة (94,5%) ومظاهر خارجية جديدة التركيب بنسبة ضعيفة (5,5%)، نستنتج أن المورثتين المسؤولتين عن الصفتين لون الجسم وشكل الأهداب مرتبطتان.....</p> <p>- التفسير الصبغي للتزاوج الأول:</p> <p>الأبوان: جسم رمادي وأهداب عادية <math>[c+,n+]</math> x جسم أسود وأهداب معقوفة <math>[c,n]</math></p> <p>النمط الوراثي: <math>cn//cn</math> x <math>c+n+//c+n+</math></p> <p>الأمشاج: <math>cn/</math> x <math>c+n+//</math></p> <p>الجيل F1: <math>[c+,n+]</math> <math>c+n+//cn</math> 100%</p> |   |
| 0,5    |   |   |

| النقطة | عناصر الإجابة  | رقم السؤال       |                   |                  |                   |           |   |
|--------|--|------------------|-------------------|------------------|-------------------|-----------|---|
| 0,75   | <p>- التفسير الصبغي للترازج الثاني:<br/>أنثى من الجيل F1 [c+,n+] x ذكر ثنائي التتحي [c,n]<br/>النمط الوراثي: c n //c n x c+n+//cn<br/>الأمشاج: c n/ 100% c+ n+/ , c+ n/ , c n+/ , c n/<br/>شبكة التزاوج:</p> <table border="1"> <tr> <td>c n/</td> <td>c n+/<br/>[c,n]</td> <td>c+ n /<br/>[c+,n]</td> <td>c+ n+/<br/>[c+,n+]</td> <td>c n/ 100%</td> </tr> </table>   | c n/             | c n+/<br>[c,n]    | c+ n /<br>[c+,n] | c+ n+/<br>[c+,n+] | c n/ 100% | 3 |
| c n/   | c n+/<br>[c,n]   | c+ n /<br>[c+,n] | c+ n+/<br>[c+,n+] | c n/ 100%        |                   |           |   |
| 1      | <p>تمثيل صحيح لظاهرة العبور وظاهرة التخليط الضمصي للمورثتين المدروستين وذلك بدأ بخلية أم للأمشاج مع إبراز مواقع الحليلات على الصبغيات ونتيجة هذا التخليط (4 أنماط من الأمشاج).</p>   |                  |                   |                  |                   |           |   |
| 0,75   | <p><b>التمرين الرابع (5 نقط)</b><br/>- الخاصيات التي تدل على ظاهرة طمر سابق هي:<br/>+ المركب الأوفوليوني<br/>+ بؤر زلزالية ذات أعماق كبيرة<br/>+ وجود بلوتون من الكرانوديوريت.....<br/>- الخاصيات التي تدل على ظاهرة الاصطدام:<br/>+ تحرك الصفيحة العربية نحو الصفيحة الأوروأسيوية<br/>+ وجود تراكبات وفوالق معكوسة وطيات<br/>+ غلاف صخري سميك.....</p>  | 1                |                   |                  |                   |           |   |
| 0,5    | <p>- يبرز جدول الشكل (أ) أن الغابرو والميتاغابرو لهما نفس التركيب الكيميائي ويبين الشكل (ب) أنه ليس لهما نفس التركيب العيداني.....<br/>- بما أن للصخرتين نفس التركيب الكيميائي وصخرة الغابرو تنتمي للقشرة المحيطية وصخرة الميتاغابرو تكونت في ظروف ضغط مرتفع ودرجة حرارة منخفضة تتناسب مع منطقة الطمر:<br/>إذن الميتاغابرو ناتج عن تحول الغابرو إثر ظاهر الطمر.....</p>  | 2                |                   |                  |                   |           |   |
| 0,5    | <p>- تقاطع منحنى ارتفاع درجة حرارة الرداء العلوي مع منحنى انصهار البيريدوتيت المميهة ابتداء من عمق 60km<br/>إثناء ظاهرة الطمر تحرر صخور القشرة المحيطية المنغرفة الماء إثر التحول، يؤدي هذا إلى تمييه بيريدوتيت الرداء العلوي وبالتالي انصهارها جزئيا مع تكون صهارة تتبرد في العمق تعطي صخرة الكرانوديوريت.....</p>  | 3                |                   |                  |                   |           |   |
| 1      | <p>تسلسل الأحداث التي أدت إلى تشكل سلسلة جبال زاغروس:<br/>- زحف الصفيحة العربية نحو صفيحة أوراسيا؛<br/>- طمر الغلاف الصخري المحيطي للصفيحة العربية تحت صفيحة أوراسيا؛<br/>- تحول صخور القشرة المحيطية المغمورة نتيجة ارتفاع الضغط ودرجة الحرارة؛<br/>- انصهار جزئي لبيريدوتيت الرداء العلوي وتشكل صهارة أعطت صخرة الكرانوديوريت؛<br/>- انغلاق المحيط القديم؛<br/>- اصطدام الصفيحتين العربية والأوراسيوية مما أدى إلى حدوث تراكبات وطيات.....</p> | 4                |                   |                  |                   |           |   |
| 1,5    |  |                  |                   |                  |                   |           |   |