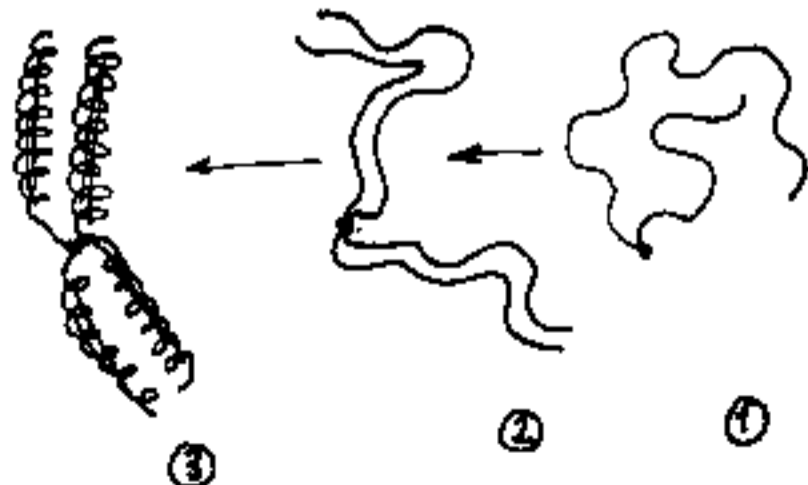


تكتب الإجابة النموذجية على هذه الورقة ولا تقبل سواها

الإجابة النموذجية لموضوع مقترح لبيكالوريا دورة : 2002

إختبار مادة : العلوم الطبيعية : النبة : علوم الطبيعة والحياة : المدة : 3 ساعات

العلامة		عناصر الإجابة	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة	الموضوع الأول	
2,5	10 x 0,25	<p>1- العناصر المرقتة :</p> <p>1- عويصل إفرازي 2- بلاز غولجي 3- ميتوكوندريت 4- شبكة سيرتية قلبية 5- كروماتين</p> <p>6- حفظة 7- سيرت 8- ميتو 9- غشيار سيرت 10- نواة</p>	I 06 نقاط
0,5	2 x 0,25	<p>ب- تصنيف النوليين :</p> <p>الشكل (أ) : خلية حقيقية النواة الشكل (ب) : خلية غير حقيقية النواة المعيار المتعمل وجود العضية (الفنر) 10 في الشكل (أ) وغيابها في الشكل (ب)</p>	
0,5	2 x 0,25	<p>د- دعامة المعلومة الوراثية :</p> <p>في الشكل (أ) : صم الفنر 5 في الشكل (ب) : صم الفنر 8</p>	
0,5	2 x 0,25	<p>2- البيانات :</p> <p>1- ذراعيت (كروماتيدت) 2- قطعة مركزية (سنترومير) ب- الآلية التي تؤدي إلى الصبة المثلثة في البوشقة 2- زوايا الشكل تشكل للصبغة الكروماتينية (ظهور الصبغين في شكل غير مرتب) تفتاع الخيط الصبغين هدون التفات ملزفت يؤدي إلى زيادة سعة الصبغين وقصر طوله الرسح : انجاز رسح يتفمن على الأقل ثلاث مراحل</p>	
0,75	3 x 0,25		
0,75	3 x 0,25		



العلامة		عناصر الإجابة	معايير الموضوع
<b>2</b>			
الجموع	مجزأة		
			<b>II</b> 12 نقطة
1,5	6x 0,25	<p>1- التعرف على الأشكال ؟</p> <p>الشكل (4) : دوراني                      " (2) : دور استوائي                      " (3) : دور انصالي</p> <p>الشكل (4) : بداية الدور الانصالي                      الشكل (5) : دور تمهيدية (بداية)                      الشكل (6) : دور تمهيدية (انزالية)</p>	
0,25	0,25	ب . أهم معيار لهذا التعرف هو شكل وتوضع الصفيات	
0,5	0,5	<p>2- المادة الوراثية في الخلايا النجم لها القدرة على تركيب المادة (س) ، وعندما تقسم الخلايا يحدث تضاعف للـ ADN فيصبح بانتقال المادة الوراثية التي تحتفظ بنفس الخاصية في الخلايا النباتية</p>	
0,75	3x 0,25	<p>ADN الخلية النباتية يتبع الخيط اللامع</p>	
0,5	{ 0,25 0,25	<p>ب . الظاهرة المسببة خلال الملاحظة الثانية هي : الطفرة - تفسيرها : حدوث تغير في بنية الـ ADN</p>	
0,5	0,5	<p>3- 1- 3- 1- 3- 1- 3 : تحليل النتائج : الجيل الأول ذات أزهار صفراء وقرون متفتحة ، وهذا ما يسمح باستنتاج الصفات السائدة والصفات المتنحية</p>	
0,5	2x 0,25	<p>- أزهار صفراء وقرون متفتحة : صفتان سائدتان                      - بيضاء وقرون غير متفتحة : صفتان متنحيتان</p>	
0,25	0,25	<p>ب . نعم تسمح هذه النتائج بتحديد العدة : غير مرتبطة ←</p> <p>التعليل : التصلب بين الجيل الأول والنبات المتنحية الصفاتين أظهر نتائج بنسبة 25٪ لكل صفة ، مما يدل على أن كل صفة مستقلة عن الصفة الثانية (الصفراء مستقلة عن المتفتحة - البيضاء مستقلة عن الغير متفتحة) ، ولولا كانت مرتبطة لأعطت 50٪ لكل صفة</p>	
0,5	2 x 0,25	<p>ج . التمثيل التنبؤي للوراثات المدروسة :</p> <p style="text-align: right;"><u>اختيار الرموز :</u></p> <p>● مورثة الأزهار الصفراء                      ○ مورثة الأزهار البيضاء                      ■ مورثة القرون المتفتحة                      □ مورثة لقرون الغير متفتحة</p>	
0,5	2 x 0,25		

العلامة		عناصر الإجابة		معايير الموضوع	
<b>3</b>					
الجموع	مجزأة	<p style="text-align: center;">الأبوة ← الأعراس ← الجيل الأول</p> <p style="text-align: center;">5 - التمييز التليطي لسكون الصغيات خلال الانقسام المنصف لتفسير طبيعة ونسبة أعراس الجيل الأول :</p>			
0,75	3x0,25				
0,5	0,5			مرحلة تمهيدية	
0,5	0,5			مرحلة استوائية	
1	4x0,25				مرحلة لانئية 1
1	4x0,25				مرحلة لانئية 2
		<p style="text-align: center;">متساويان</p> <p style="text-align: center;">4 25%</p>	<p style="text-align: center;">متساويان</p> <p style="text-align: center;">3 25%</p>	<p style="text-align: center;">متساويان</p> <p style="text-align: center;">2 25%</p>	<p style="text-align: center;">متساويان</p> <p style="text-align: center;">1 25%</p>

العلامة		عناصر الإجابة	مجاور الموضوع
المجموع	جزأة		
		<b>4</b>	
0,75	3 x 0,25	<p>هـ - دور الانقسام المنصف على المستوى الوراثي :</p> <p>- اختزال الدفيرة الوراثية في كل خلية بنت إلى النصف بالنسبة لخلية الدم</p> <p>- كل خلية بنت (عروس) نقية في صفاتها</p> <p>- تتوزع الصفات متقلة عن بعضها في الأعراس</p>	
0,25	0,25	<p>2-3 . P . الظاهرة الموهمة في الوثيقة 4. هي ظاهرة العبور</p> <p>د - الانعكاسات : تتشكل أعراس الجيل الأول بنسب غير متساوية</p>	
0,5	2 x 0,25	<p>الجيل السابع عن الانقاع التراجعي تظهر فيه تراكيب جديدة بنسب معينة.</p>	
1	{ 0,25 0,75	<p>أ - لا يتغير</p> <p>- التعليل : إن حدوث العبور في أجزاء من الكروماتيدات لا يغير من الدور الأساس للانقسام المنصف والتوزيع يتمثل في : اختزال عدد الصيغيات (الدفيرة الوراثية) - نقاوة الأعراس - التوزيع المتقل للصفات - انتقال مورثة أو أكثر مرتبطة</p>	
1	4 x 0,25	<p>الآليات التي تتحكم في الإعلام الوراثي (المعروفة الوراثية) :</p> <p>- تحمل الأقليات - ربما تنوعت - دفيرة وراثية تتمثل في جزئيات أو 45X (المكون الأساسي للصيغيات) .</p> <p>- هذه الآليات تضاف على هذه الدفيرة وتوزع عبر الأجيال بالانقسام الخليل المتساوي والانتقال المنصف</p> <p>- تتحكم هذه الدفيرة في ظهور تراكيب جديدة للصفات (ناجمة عن العبور من جهة والتنوع المتقل للصفات من جهة أخرى)</p> <p>مع إمكانية حدوث لفترات نائمة من تغير في تركيب الأورثات</p>	III نقلتان
1	1		

العلامة		عناصر الإجابة	معايير الموضوع
المجموع	مجزأة		
<b>5</b>		<b>الموضوع الثاني</b>	
1,5	6 x 0,25	<p><b>1- العناصر المرقمة :</b></p> <p>1- شبكة لحيوية خبيثة 2- مادة أنبسية (مستروما) 3- كيبسات 4- غشاء خارجي 5- صانعة خضراء 6- ميتوكوندرية</p>	I 05 نقاط
0,5	{ 0,25 0,25	<p>- نوع الخلية : خلية نباتية خضورية - التعليل : وجود الصانعة الخضراء - الطبيعة الكيميائية للمضغ (س) : سكر مفرد (نشاء).</p>	
0,5	0,5	<p><b>2- المعلومات المتعلقة من نتائج الجدول :</b></p> <p>- يدخل <math>CO_2</math> في بناء البروتينات العضوية - يدخل <math>O_2</math> الخاص بـ <math>CO_2</math> في بناء البروتينات العضوية - لا يدخل <math>O_2</math> الخاص بالماء في بناء البروتينات العضوية - يطرح <math>O_2</math> أثناء الظاهرة وامتصاصه من الماء.</p>	
1,5	{ 0,25 0,5 0,5 0,25	<p>ب- المعادلة الكيميائية للظاهرة المعينة :</p> $CO_2 + 2H_2O \xrightarrow[\text{معلق (عناصر 5)}]{\text{ضوء}} CH_2O + H_2O + O_2$ <p>(* : عنصر بوحدهم) - (<math>CH_2O</math> : مادة عضوية = صيغة عامة)</p>	
1	4 x 0,25	<p><b>1- تفسير النتائج :</b></p> <p>- يتم التخلل الضوئي للماء لينتج <math>O_2</math> ، ويتطلب تركيب البروتينات العضوية وجود <math>CO_2</math> الذي يدخل في تركيبه وانفصافه أدى إلى عدم تركيبه - يتم تكوين جزيئات ATP - يتم ارجاع <math>NADP^+</math> إلى <math>NADPH.H^+</math> - الإضافات المتعددة لـ <math>NADP^+</math> و <math>ADP</math> ، تسرع باستمرار حدوث الظاهرة لتكوين جزيئات ATP جديدة انطلاقا من <math>ADP</math> و <math>P_i</math> ، واستغلال <math>H^+</math> الناتجة عن التخلل الضوئي للماء في ارجاع <math>NADP^+</math>.</p> <p>ب- تفسير النتائج :</p> <p>- يتم ارجاع جزيئات <math>NADP^+</math> بواسطة <math>H^+</math> الناتجة عن التخلل الضوئي للماء وبالتالي يتم استغلالها كلية (كمية محدودة) - يتم تركيب ATP انطلاقا من <math>ADP</math> و <math>P_i</math> والطاقة الناتجة عن تدفق <math>H^+</math> ، وبالتالي يتم استغلال كل الـ <math>ADP</math> (كمية محدودة) - يتوقف التخلل الضوئي للماء (لأنه يتم نواتجه <math>H^+</math> ولا يتطابق <math>O_2</math>) - عند تزويد الوسط بـ <math>CO_2</math> تتم أكسدة <math>NADPH.H^+</math> واستغلال ATP في تكوين البروتينات العضوية ، وبالتالي يلاحظ انطلاق <math>O_2</math> من جديد (حدوث التخلل الضوئي للماء) وتزويد الوسط بـ <math>H^+</math> لارجاع <math>NADP^+</math>.</p> <p>نعم يتم اصطناع البروتينات العضوية في هذه الشروط - التعليل : لتوفر كل من : <math>NADPH.H^+</math> ، ATP ، ومصدر للكربون <math>CO_2</math></p>	II 12 نقطة
1	{ 0,25 0,75		

العلامة		عناصر الإجابة	معايير الموضوع
المجموع	جزأة		
<b>6</b>			
1,5	3x0,5	<p>2- P- الامتلاءات : بمقارنة التيارين التلات نستنتج :                      يتم تشكيل الـ ATP (فسفرة الـ ADP) في شروط معينة .                      - وجود تدرج في تركيز البروتونات بين الوسط الخارجي وداخل الكبيسات                      H<sup>+</sup> (داخلياً) ← H<sup>+</sup> (خارجياً)                      - وجود كريات مذابة على أغشية الكبيسات                      - لا تتطلب هذه العملية وجود الضوء .</p>	
1,25	{ 0,25 { 2x0,5	<p>ب- نعم يتم الحصول على نفس النتائج                      - التعليل :                      - في التجربة ① : وجود الضوء لا يؤثر على تدرج في تركيز البروتونات بين الوسطين (يعني الوسط الداخلي أعلى تركيزاً منه الوسط الخارجي)                      - في التجربة ② : عدم وجود الكريات المذابة يعيق فسفرة الـ ADP حتى ولو كان هناك تدرج في التركيز بين الوسطين .</p>	
1	4x0,25	<p>3- تمييز النتائج :                      - لا يتم استهلاك O<sub>2</sub> ولا يتم تغيير كمية الـ ATP قبل إضافة مخمن البيروفيك .                      - في شروط : إضافة مخمن البيروفيك تؤدي إلى استهلاك واضح لـ O<sub>2</sub> وزيادة كمية الـ ATP في الوسط .                      - في شروط : عند إضافة الـ ADP و P<sub>i</sub> يؤدي إلى استهلاك معتد لـ O<sub>2</sub> وزيادة معتددة في كمية الـ ATP                      - في شروط : عند إضافة الـ بيانور يتوقف استهلاك O<sub>2</sub> وتوقف تركيب الـ ATP (تبات كمية في الوسط) .</p>	
0,75	3x0,25	<p>- المعلومات المتعلقة :                      - لا تستعمل الميتوكوندري العنوكوز مباشرة .                      - تستعمل مخمن البيروفيك (أ- استهلاك O<sub>2</sub> و تركيب ATP)                      - فسفرة الـ ADP مقرون ب- استهلاك O<sub>2</sub></p>	
1	2x0,5	<p>4- نعم التعليل :                      - تركيب الـ ATP وتنظيمه من طرف البيانور يدل على وجود المرحلة الخاصة بالفسفرة التأكسدية في السلسلة التنفسية .                      - استعمال مخمن البيروفيك يدل على حدوث مرحلة الأكدية الفورية .</p>	
1,25	5x0,25	<p>5- P- البيانات :                      1- ميونيز                      2- أكتين                      3- ليف عضلية                      4- شبكة سيولية للماء                      5- ليف عصبي</p>	

العلامة		عناصر الإجابة	محاورة الموضوع
المجموع	جزءة	<b>7</b>	
1,25	5 x 0,25	<p>ب - ترتبط خيوط الأكتين بالميوزئين (تكوني مجسور) وتشكل عقد اكتوميوزين ، تتعمل في هذه العملية جزيئة ATP</p> <p>- تدور رؤوس الميوزئين ، تتم إزالتها جزيئة ATP وانزلاق خيوط الأكتين</p> <p>- يقصر طول القطعة العضلية</p> <p>- يتغير تبعاً لذلك طول مجموع القطع العضلية</p> <p>- يقصر طول اللييف العضلي</p> <p>- حركة كل ليفات العضل يقصر طولها</p> <p>- يقصر طول الألياف العضلية يقصر طول العضلة</p> <p>الرسومات المدعمة :</p> <p>حالة الراحة - حالة الارتباط - حالة الانزلاق</p> <p>يتم رسم يتضمن : حالة الانقباض - حالة الانفعال</p> <p>مع وضع البيانات وتحديد دور الـ ATP .</p>	
1	4 x 0,25		III 03 نقاط
3	3 x 1	<p>النوع العملي : تضمن الموضوع ثلاثة نشاطات أساسية تشرح بتفسير تدفق الطاقة في الخلية ذائبة التغذية واللية غير ذائبة التغذية</p> <p>- النشاط الأول : التركيب الضوئي (سواء المرحلتان الضوئية) وهذا أدوم إذ يتم فيه ارتباطات الضوئية في شكل طاقة كيميائية كالمغذيات</p> <p>- النشاط الثاني : الأكسدة الخلوية (تدم المرحلتان الضوئية) تحويل الطاقة الكيميائية الكامنة إلى طاقة قابلة للاستعمال كجزيئة في جزيئات الـ ATP</p> <p>- النشاط الثالث : نقل الطاقة الألياف العضلية (استعمال الـ ATP) - ارتباط الميوزئين بالأكتين - دوران رؤوس الميوزئين - انضغاط خيوط الميوزئين عند الأكتين - وكل هذه المراحل تتطلب الـ ATP</p>	