

الإجابة النموذجية و سلم التقييم

امتحان شهادة البكالوريا دورة : 2013
المادة: علوم الطبيعة والحياة الشعبة: علوم تجريبية

| العلامة المجموع | | مجزأة | عناصر الإجابة (الموضوع الأول) | محور موضوع |
|--------------------|-------|-------|--|---------------|
| | | | التمرين الأول (08 نقاط) | -1 |
| 08 | 2x0.5 | | <p>- التحليل:</p> <p>- زرع قطعة من ساق عديمة النواة (ب) من الأشنة ذات القاعدة المجعدة على جزء آخر من الساق ذات نواة من الأشنة ذات القاعدة المفصصة يؤدي إلى تجديد قيمة مفصصة .</p> <p>- زرع قطعة من ساق عديمة النواة من الأشنة ذات القاعدة المفصصة (أ) على جزء آخر من الساق ذات النواة من الأشنة ذات القاعدة المجعدة يؤدي إلى نمو و تجديد قيمة مجعدة.</p> <p>ب - المشكلة العلمية التي يراد معالجتها :</p> <p>ما هي العلاقة بين نواة الخلية والネットظاهر؟ لو فيما يمثل دور النواة على مستوى الخلوي؟</p> <p>ج - المعلومة المستجدة:</p> <p>- النمط الظاهري متعلق بالنواة - ولا يتأثر بذوعية الهيابولي.</p> <p>- أو النواة تحمل المعلومات الوراثية محددة للنوع والسلالة، كما أنها ترث وتنظم نشاط الهيابولي.</p> | |
| 0.25 | 0.5 | | <p>2- تحليل و تفسير :</p> <p>التسجيل (ب):</p> <p>التحليل: تتمثل المتطلبات تطور تركيب البروتين في الجزئين ج 1 و ج 2 للاستبدالات قبل وبعد القطع.</p> <p>ج : يتواصل ازيداد تركيب البروتين حسب الزمن وبمقابل معنير ولا يتوقف بعد القطع.</p> <p>ج 2: تصبح كمية البروتين بعد القطع ثابتة.</p> <p>التفسير: نشاط النواة يأخذ تسلسلات تعليمات وراثية ساهم في تركيب البروتين، وغياب هذا النشاط ساهم في عدم تركيب البروتين.</p> <p>التسجيل (ع): التحليل</p> | |
| 2x0.25 | 0.25 | | <p>ج 1: ازيداد كمية ARN حسب الزمن قبل وبعد القطع.</p> <p>ج 2: يتوقف تركيب ARN بعد القطع، ويصبح مستقرار (ثابت).</p> <p>التفسير: نشاط النواة ساهم في استنساخ ARN (لوجود ADN في النواة) وغياب هذا النشاط ساهم في عدم استنساخ ARNm.</p> <p>ب- العلاقة: من مقارنة الظاهرتين الملحوظتين في التسجيلين (ب) و (ع) أن تركيب ARN وتشكل البروتين يحدثان بصفة حد متزايدة و كلماهما مرتبطين بالنواة، والنواة هي العضدية الحاملة لكل المعلومات الوراثية في صورة ADN، هذا ADN الذي يتم استنساخه داخل النواة إلى ARN الذي ينتقل إلى الهيابولي ليترجم إلى بروتين معبر الخلية .</p> <p>- الاستنتاج: حياة الخلية مرتبطة بنشاط النواة و هذا النشاط يتمثل في الإشراف على تركيب بروتينات ذوعية.</p> | |
| 0.25 | 0.5 | | | |

تابع الاجابة التموذجية الشعبة: علوم تجريبية المادة: علوم الطبيعة والحياة

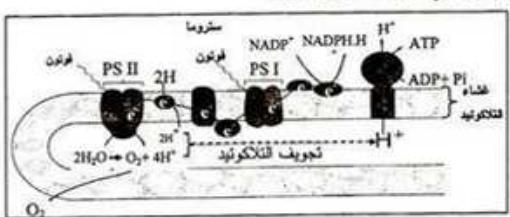
| العلامة | المجموع | عناصر الإجابة (الموضوع الأول) | محاور الموضوع |
|---------|---------|--|---------------|
| المجموع | جزء | جزء | الجزء |
| 3x0.25 | | <p>ج- التبيان التجريبي للعلاقة بين الظاهريتين الملاحظتين في التسجيلين س و ع و جـ:</p> <p>المرحلة الأولى: العلاقة بين النواة والـARN: تجرى التجربة التالية:</p> <p>التجربة : تجري التجربة على خلايا الأبيها (أكان هي وحيد الخلية) توضع هذه الخلايا في وسط زراعي يحتوي على البوراسيل المشع:</p> <ul style="list-style-type: none"> - يلاحظ بعد تثبيت الخلايا و تصويرها بـ تقنية التصوير الإشعاعي الذاتي أن الإشعاع يظهر على مستوى نواة الخلايا. - تستخلص نواة الخلية بواسطة مقصة مجربية ثم تزرع في خلية أمبها أخرى غير مشعة تزمع نواتها حديثاً . تعامل الأمبها بـ تقنية التصوير الإشعاعي الثاني و كانت النتائج كما يلى: - يلاحظ بعد فتره زمنية الإشعاع على مستوى اليهرولى ، كما يلاحظ بـ نسبة قليلة على مستوى النواة. <p>المرحلة الثانية: التحقق من العلاقة بين ARN واليهرولى</p> <p>التجربة: باستعمال 3 مجموعات من الخلايا في وسط يحتوي على أحماض أمينية موسومة بـ ظهر مشع.</p> <ul style="list-style-type: none"> - المجموعة الأولى الخلايا الأصلية لكريات الدم الحمراء للأرانب و التي لها القدرة على تركيب اليهيمو غلوبين . - المجموعة الثانية : الخلايا البيضية للخندق محفونة بالـARN الذي تم عزله و تلقفته من الخلايا الأصلية لكريات الدم الحمراء للأرانب. - يلاحظ تشكل عند المجموعة الثالثة بروتينات مشعة خاصة بالهيemo غلوبين . | |
| 3x0.25 | | <p>-3</p> <p>التحليل: كمية الإشعاع عالية في المستخلص الخلوي الكامل ، و عالية أيضا عند الجمع بين الميتوكوندري والميكروزومات و منخفضة في باقي الأوساط.</p> <p>- الاستنتاج:</p> <p>تصمم نتائج هذه التجربة باستنتاج شرطوط و مقدار تركيب البروتين ، حيث يتم تركيب البروتين في الريبوزومات ، و هذا البناء لا يتم إلا في وجود مستخلص خلوي الذي يحتوي على الأنزيمات و أنواع ARN و أنواع المحموض الأمينية و بوجود الطاقة.</p> | |
| 0.5 | | <p>4- يتم استهلاك الطاقة على هيئة ATP</p> <p>ب- إن عمليات التركيب (البناء) تتطلب ATP و هذا لتنشيط ARNt و تشغيل بناء الروابط ...</p> <p>ج- التنشيط بواسطة محتويات لكمية ATP</p> | |
| 0.5 | | | |
| 0.25 | | | |
| 0.25 | | | |
| 2x0.25 | | | |

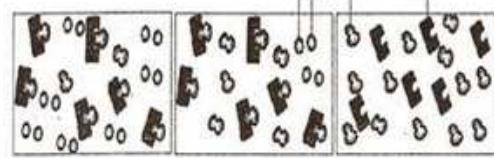
| الإجابة النموذجية | | المادة: علوم الطبيعة والحياة الشعبة: علوم تجريبية |
|-------------------|---------------|--|
| العلامة | مجزأة المجموع | عنصر الإجابة (الموضوع الأول) |
| | | رسور الموضوع |
| | | 5. |
| 0.25 | | - تدخل البروتينات: الوثيقة (1) تظهر تجدد القبة عند الاستيبلاريا ، و القبة ما هي إلا جزء من الخلية يدخل في تركيبها البروتين ، وبذلك فإن البروتينات تدخل: |
| 0.25 | | - كبروتينات بنائية (بناء الأغشية الخلوية). كبروتينات أنزيمية (تحقيق تفاعلات عدّة و متعددة) |
| 08 | 3x0.50 | التمرين الثاني: (08 نقاط) 1- * تحليل النتائج: المجموعة (ا): عند حقن الحيوان بعصيات الدفتيريا كانت النتائج موت هذا الحيوان. * المجموعة (ب): عند حقن مجموعة حيوانات بكلوريد البوتاسيوم وعصيات الدفتيريا لاحظت موت المجموعة (2) في حين تبقى المجموعة (3) حية. عندما تستخلص مصل من المجموعة (3) ويحقن في الحيوان (4) ثم حفته. عصيات الدفتيريا يبقى حيا. - و عند حقن حيوان من المجموعة (3) بعصيات الدفتيريا فإن الحيوان يبقى حيا. * المجموعة (ج): عند استخلاص مصل من حيوان هذه المجموعة وحقنه في الحيوان (5) ثم حقن هذا الحيوان بعصيات الدفتيريا فإنه يموت. 2- التفسير: * موت الحيوانين (1) و (5): * موت الحيوان (1) يرجع إلى كونه غير محمض ضد توكسين الدفتيريا . * موت الحيوان (5) كون أن المصل الذي حقن به الحيوان لم يقيه من عصيات الدفتيريا مما يدل على أن المصل لا يحتوي أجسام مضادة ضد س الدفتيريا. * يقاء الحيوانين (3) و (4) على قيد الحياة: * يقاء الحيوان (3) حيا كونه سبق حقنه بعصيات الدفتيريا و كلوريد البوتاسيوم الذي يفقد معنول س الدفتيريا دون فقد قدرته على إثارة استجابة مناعية تقي هذا الحيوان من الموت عند حقنه بعصيات الدفتيريا مرة أخرى . * يقاء الحيوان (4) حيا : كونه محمض نتيجة حقنه بالمصل المستخلص من الحيوان (3) الذي يقيه ضد عصيات الدفتيريا مما يدل على أن هذا المصل يحتوي أجسام مضادة ضد عصيات الدفتيريا . 3- * الاستنتاج: نوع الاستجابة المناعية خلطية. * التعليل: كونها تمت بتدخل الأجسام المضادة كما تؤكد ذلك حقن المصل المستخلص من المجموعة (3) في الحيوان (4) و عند حقن هذا الحيوان مباشرة بعصيات الدفتيريا يبقى حيا مما يدل على تدخل الأجسام المضادة الموجودة في المصل ضد عصيات الدفتيريا . 1- II * التعرف على الجزيئية الممثل بالشكل ١٠ - جسم مضاد . |
| 0.25 | 0.5 | سمية البيانات : 1- روابط كبريتية ، 2- سلسلة قليلة ، 3- سلسلة خفيفة |
| 4x0.25 | | صفحة 3 من 9 |

| تابع الإجابة النموذجية | | المادة: علوم الطبيعة والحياة الشعبة: علوم تجريبية |
|------------------------|---------------|--|
| العلامة | مجزأة المجموع | عنصر الإجابة (الموضوع الأول) |
| | | محاور الموضوع |
| | | 2- تحليل النتائج التجريبية الممثلة بالشكل ١٠ : |
| 3x0.25 | | * في حالة عدم معالجة الجسم المضاد يلاحظ بقدرة التثبيت على مولد الصد والخلايا البالعاء . * عند قطع الروابط الكبريتية في الجسم المضاد تتصل السلاميل الخفيفة والتقليل عن بعضها فيفقد الجسم المضاد قدرة التثبيت بمولد الصد وعلى الخلايا البالعاء . قطع الجسم المضاد بازديم إلى الجزئين -١- و -٢- يكون الجزء -١- يتميز بخاصية التثبيت على مولد الصد ، والجزء -٢- يتميز بخاصية التثبيت على الخلايا البالعاء . |
| 2x0.5 | | 3- تبيان كيفية مساعدة السلاميل ٢ والسلاميل ٣ في تحديد الغواصات الوظيفية للعناصر المعنية : |
| | | * تحدد السلاميل ٢ (التقليل) والسلاميل ٣ (الخلفية) الغواصات الوظيفية للجسم المضاد يكون أن هذه السلاميل تتميز بوجود منطقة محددة من الجزء -١- (المنطقة المفترضة) للتثبيت بمولد الصد ومنطقة محددة من الجزء -٢- (المنطقة الثابتة) للتثبيت على الخلايا البالعاء . |
| 2x0.5 | | 4- التثبيت بالرسم : أ- التثبيت على مولد الصد : ب- التثبيت على الخلايا البالعاء : |
| | | |
| 04 | | التمرين الثالث: |
| | | -١- عدم التثبيتين (١) و (٢) تثبيتون فعالين . التعليل: لأنها ولدت كمكونات عمل على مستوى (١) و (٢) . |
| 2x0.25 | | 2- تغيرات الاستقطاب عند (٣) : في التحريك -١- يتمثل تغير الاستقطاب عند (٣) في ظهور إفراط في الاستقطاب ويفسر ذلك بكون أن موجة زوال الاستقطاب التي تم تسجيلها عند (١) سمححت عند وصولها إلى نهاية المحور الأسطواني بتحرير وسيط كيميائي في الفراغ المشبكي دوره العمل على فتح قنوات نتف الكلور إلى الخلية بعد مشبكية و بالتالي ظهور إفراط في الاستقطاب، وتقول عن هذا الوسيط أنه ذو ثأثير كاذب و عن المشبك أنه مشبك بسيط . |
| 2x0.50 | | -٢- يتمثل تغير الاستقطاب عند (٣) في ظهور زوال استقطاب ، ويعود ذلك إلى كون موجة زوال الاستقطاب المولدة عند الخلية قبل مشبكية على إثر التثبيت النقل إلى شارة نهاية المحور الأسطواني و سمحت بتحرير وسيط كيميائي في |

| العلامة المجموع | | عناصر الإجابة (الموضوع الأول) | تابع الإجابة النموذجية | محاور الموضوع |
|-----------------|--------|---|--|---------------|
| الجزء | الكلمة | | علوم الطبيعة والحياة الشعبية: علوم تجريبية | |
| | | الفراغ المشبكي له دور منشط (نقول عن المشبك أنه مشبك تثبيه) حيث يسمح هذا الوسيط بالفتح قنوات تدفق الصوديوم إلى الخلية بعد مشبكية مؤذنا إلى ظهور زوال الاستقطاب. | 3- عند التثبيه في (ت1) و (ت2) في نفس الوقت يمكن انتظار تسجيل زوال استقطاب بسيط يعترض محصلة زوال الاستقطاب الناتج عن التثبيه (ت1) و بفرط الاستقطاب الناتج عن التثبيه (ت1) ، حيث تكون هذه المحصلة غير كافية لتوهيد كمون عمل على شكل موجة زوال استقطاب متقللة ، لذا يبقى زوال الاستقطاب الناتج أقل من عيادة كمون العمل. | |
| 0.50 | | 4- في هذه الحالة بالاحظ تسجيل كمون راحة عند (5م) تكون أن محصلة التثبيتين (ت1) و (ت2) عبارة عن قيمة غير كافية لانقالة على شكل موجة إلى (5م) . -II | | |
| 0.50 | | 1- ينتمي تأثير GABA بعد تثبيته على مستوى المستقبلات الغشائية للغشاء بعد مشبك في فرط الاستقطاب. | | |
| 0.50 | | الشرح : الإفراط في الاستقطاب ناتج عن دخول شوارد سالية غير الغشاء بعد مشبكى و هذا الدخول لا يتم إلا بالفتح قنوات غشائية ، دخول الشوارد السالية يؤدي إلى الرفع من عدد الشوارد السالية في داخل الخلية ما بعد مشبكية . | | |
| 0.50 | | 2- عبارة عن ميلفين كيميائين يؤثران على الغشاء بعد التثبيك ، ويكون تأثير الاستقبل كوليin يتمثل في توليد زوال الاستقطاب بتأثيره على قنوات غشائية تعمل على إدخال شوارد الصوديوم الموجبة إلى الخلية بعد مشبكية على العكس من ذلك يكون تأثير الـ GABA فرط في الاستقطاب الذي يؤدي إلى إدخال شوارد الكلور . (مفعول GABA وأستقبل كوليin متعاكسان). | | |

| تابع الإجابة النموذجية | | المادة : علوم الطبيعة والحياة الشعبية: علوم تجريبية | عناصر الإجابة (الموضوع الثاني) | محاور الموضوع |
|------------------------|---------|---|--|---------------|
| العلامة | المجموع | مجزأة | | |
| 08 | | | التمرين الأول: (08 نقاط) تفسير نتائج الجدول: ١- ٢- ٣- المرحلة الأولى: انطلاق O_2 لفترة قصيرة يفسر بحدوث التحليل الضوئي للماء (حدوث مرحلة كيموضوئية). توقف انطلاق O_2 يرجع إلى عدم تجديد النوال الموكسدة NADP للياب CO_2 . المرحلة الثانية: ثبّتت CO_2 لفترة قصيرة بعد نقله إلى النظام يفسر بوجود نوافع المرحلة السابقة (ATP.NADP) (عدم حدوث مرحلة كيموضوئية). المرحلة الثالثة: يفسر عودة الانطلاق O_2 بعودة التحليل الضوئي للماء (أكسدة الماء) وثبّتت CO_2 يرجع إلى استمرار تشكيل الواقع المرحلة الكيموضوئية (NADP و ATP). ٤- استخراج شروط انتشار انطلاق O_2 : توفر الضوء و CO_2 . | |
| 2x0.25 | | 1.5 | ٣- الاستخلاص فيما يخص مراحل التركيب الضوئي: - توجد مراحلين للتركيب الضوئي: هما • مرحلة التفاعلات الضوئية (الكيموضوئية). • مرحلة التفاعلات الظلانية (الكموجوية). ٤- البيانات المرقمة من ١ إلى ٤: ١- غلاف الصناعة ، ٢- البيرة ، ٣- الحشوة ، ٤- الصفائح ٥- الطبيعة الكيميائية للعنصر (ن): سكرية (نشوية). ٦- الخصيصة المعلنة بالشكل ١: مأخوذة من نبات معرض للضوء . ٧- التعليل : اختوانها على المادة ٨- (الشاء) . ٨- ٩- ١٠- تحليل منحنى الشكل ١٠ من الوثيقة (٢): ١- من ٠ إلى ٣ دقائق : للاحظ تناقص تدريجي لتركيز O_2 . ٢- عند ٣ إلى ٥ دقائق : إبطالاً من لحظة إضافة مستقبل للإكترونات Fe^{3+} عند الدقيقة الثالثة للاحظ ارتفاع تركيز O_2 والتزايد التدريجي مع الزمن . ٣- بعد الدقيقة الخامسة: فعند نقل المعلق إلى النظام للاحظ تراجع تدريجي في تركيز O_2 . ٤- الاستنتاج : نستنتج أن انطلاق O_2 يتطلب توفر الضوء ومستقبل للإكترونات في الحالة الموكسدة. ٥- شرح آلية النقل الإكترونات في الأجزاء ١، ٢، ٣ من الشكل ١٠: الجزء ١: يتم انتقال الإكترونات الناتجة من التحليل الضوئي للماء إلى PSII من كون أكسدة وإرجاع منخفض نحو كون أكسدة وإرجاع مرتفع . الجزء ٢: يتبعه PSII ضوينا محرباً الإكترونات التي تنتقل عبر سلسلة من نوافل الإكترونات (السلسلة التركيبية الضوئية) من كون أكسد وإرجاع منخفض إلى كون أكسدة وإرجاع مرتفع نحو PSI . الجزء ٣: يتبعه PSII ضوينا محرباً الإكترونات التي تنتقل عبر سلسلة من نوافل الإكترونات من كون أكسد وإرجاع منخفض إلى كون أكسدة وإرجاع مرتفع نحو آخر مستقبل للإكترونات . | |
| 3x0.5 | | | | |

| العلامة | مجزأة | المادة: علوم الطبيعة والحياة الشعبة: علوم تجريبية | عناصر الإجابة (الموضوع الثاني) | محاور الموضوع |
|---------|--------|---|---|---------------|
| | 5×0.25 | | 3- الرسم الوظيفي للمرحلة الكيموپوتونية: | |
| | 06 | |  | |
| | 0.25 | | التجربتين الثانيتين: (6 نقاط). | |
| | 0.25 | - 1 - أ- يمثل (ES) المعد " إنزيم - مادة التفاعل ". ب- كيفية قياس سرعة التفاعل: تقاس سرعة التفاعل بكمية المادة المستهلكة أو الناتجة خلال وحدة الزمن | | |
| | 0.25 | ج- طبيعة العلاقة البنوية بين [E] و [S]: تكامل بينيوي بين الإنزيم ومادة التفاعل | | |
| | 3×0.25 | - 2 - أ- تحويل محتوى الوثيقة (1): - من زه إلى زا : زيادة سرعة في تشكل المعد " إنزيم مادة التفاعل " ليبلغ حداً أقصى في زا ، وزيادة سرعة في المنتوج . - من زا إلى زد : ثبات ديناميكي (كم) في تشكل المعد " إنزيم مادة التفاعل " عند الحد الأقصى واستمرار زيادة المنتوج . - من زد إلى زو : تناقص في تشكل المعد إلى أن يتعدم ويتباطل في زيادة المنتوج إلى أن يثبت . ب- تفسير النتائج المحصل عليها: - من زه إلى زا : تشكل المعد يدل على أن الإنزيم وظيفياً (نشطاً) والزيادة السريعة للتفاعل تدل على أن عدد جزيئات الإنزيم في الوسط (تركيز الإنزيم) أكبر من تركيز مادة التفاعل (الـ ARN المتوفرة في الوسط). - في زا : كل الإنزيمات مشغولة أي في حالة تشبع ، وزيادة كمية المنتوج يبدل على استمرار نشاط الإنزيم . - من زا إلى زد : ثبات سرعة تشكيل المعد " إنزيم مادة التفاعل " يدل على أن سرعة تشكيل تساوي سرعة تفككه أي $V_1 = V_2$ واستمرار زيادة المنتوج يدل على أن الإنزيم يقوم بمهامه الـ ARN . - من زد إلى زو : التناقص في تشكل المعد يدل على أن مادة التفاعل (الـ ARN) قد تدريجياً إلى أن انعدمت في الوسط في زو ، لأن الإنزيم ينفي وظيفياً بعد تفريزه للتفاعل وانعدام مادة الـ ARN في الوسط هو الذي أدى إلى تباطل في زيادة المنتوج ثم ثبات تركيزه في الوسط . | | |

| العلامة | مجزأة | المادة: علوم الطبيعة والحياة الشعبة: علوم تجريبية | عناصر الإجابة (الموضوع الثاني) | محاور الموضوع | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|--------|---|--------------------------------|---------------|--------|--------|-------|---|-------|--------|---|-------|-------|----|--------|--------|---|--|--|
| | | ج- رسم تخطيطي تفسيري يوضح العلاقة بين P، S ، E : | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3×0.5 |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0.75 | 3- الأسباب التي أدت إلى فقدان الإنزيم نشاطه: من الوثيقة (2) نسجل أن المادتين الكيميائيتين (β مركتوبيريلول والبوريا) تسبباً في تفكك الروابط الكيرينية لبعض الأحماض الأمينية (السيستين) للسلسلة البريتيدية، مما أدى إلى زوال نطويتها، فتغيرت البنية الفراغية للبريتيد، بينما بقيت البنية الأولية سليمة. - التحلل: يتوقف نشاط الإنزيم على بنية الفراغية وبالضبط على موقعه الفعال، وتغير البنية الفراغية يؤدي إلى تغير الموقع الفعال للإنزيم ، وبالتالي لا يتم تشكيل المعدن والدليل على ذلك استعادة الإنزيم نشاطه بعد التخلص من المادتين . | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0.75 | التجربة الثالثة: | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0.25 | 1- تحديد المعطى الأكثر توافقاً: المعطى الأكثر توافقاً هي الاخت 1 - تغير سبب الاختيار: عدم حدوث الارتكاص | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0.25 | 2- يحدث الارتكاص نتيجة تشكيل المعققدات المناعية (ارتباط الكريات الحمراء بالأجسام المضادة) بـ- الخطوات التي تتخذها الممرضة لتحديد فصيلة الدم: - استعمال أمصال دموية وهي: Anti-a+b - Anti-b - Anti-a | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0.25 | - مـ- الشخص المانحون الجدول: | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4×0.25 | <table border="1"><thead><tr><th>Anti-b</th><th>Anti-a</th><th>الزمرة</th></tr></thead><tbody><tr><td>لا شيء</td><td>ترانص</td><td>A</td></tr><tr><td>ترانص</td><td>لا شيء</td><td>B</td></tr><tr><td>ترانص</td><td>ترانص</td><td>AB</td></tr><tr><td>لا شيء</td><td>لا شيء</td><td>O</td></tr></tbody></table> | Anti-b | Anti-a | الزمرة | لا شيء | ترانص | A | ترانص | لا شيء | B | ترانص | ترانص | AB | لا شيء | لا شيء | O | | |
| Anti-b | Anti-a | الزمرة | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| لا شيء | ترانص | A | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ترانص | لا شيء | B | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ترانص | ترانص | AB | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| لا شيء | لا شيء | O | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| العلامة المجموع | مجزأة | عناصر الإجابة (الموضوع الثاني) محاور الموضوع | | | | | | |
|--------------------|---------------|---|---------------|---------------|---|----------|---|----|
| | 0.5 | <p>3. النطط الوراثي للزمر الدمومية للأباء:</p> <p>الجدول:</p> <table border="1"> <tr> <td>النطط الظاهري</td> <td>النطط الوراثي</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>AA أو AO</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>AB</td> </tr> </table> <p>النطط الوراثي للزمر الدمومية للأباء:</p> <ul style="list-style-type: none"> احتمال (1) <ul style="list-style-type: none"> احتمال (2) <p>ب - نعم</p> <p>- التوضيح: حيث عند إضافة مصل AntiA لدم الأبناء يلاحظ عدم حدوث ارتصاص في B وعليه تكون زمرة الأخذ ذات فصيلة الدم (BO) والأخذ تكون فصيلة دمه (BO) أيضا.</p> | النطط الظاهري | النطط الوراثي | A | AA أو AO | B | AB |
| النطط الظاهري | النطط الوراثي | | | | | | | |
| A | AA أو AO | | | | | | | |
| B | AB | | | | | | | |
| 3x0.25 | 0.75 | <p>II- النطط الوراثي للأباء:</p> <p>تطبيق قاعدة التهجين أوجد 4 احتمالات:</p> $\begin{array}{c} DR^5 B^5 C^2 A^3 \\ \times \\ DR^7 B^7 C^3 A^9 \end{array}$ $\begin{array}{c} DR^3 B^8 C^1 A^3 \\ \times \\ DR^7 B^{27} C^7 A^2 \end{array}$ <p>ب- تفسير المعنى أكثر توافقا: هو المعنى أكثر تقاربا في CMH أو (قلة درجة اختلاف بين CMH والأخذ والمانع)</p> <p>III- استخلاص نوع البروتينات العشائية المتدخلة في تحديد الذات.</p> | | | | | | |
| 4x0.25 | 0.25 | <p>(1) تتمثل في البروتينات السكرية (غликوبروتين) والمعرفة بـ HLA توجد في سطح خلايا ذات أنواع تحديد الهوية البولولوجية لكل فرد.</p> <p>(2) تتمثل في البروتينات السكرية (غликوبروتين) والمعرفة بـ A.B.O توجد في سطح كريات دمومية حمراء تغير مؤشرات الزمر الدموية للفرد.</p> | | | | | | |
| 0.25 | 0.25 | | | | | | | |