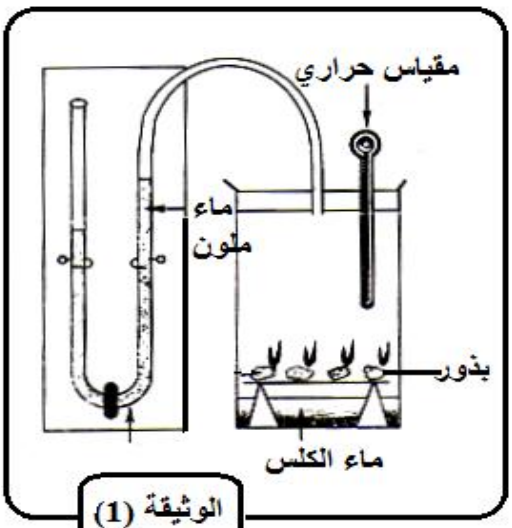
ثانوية العربي التبسي 2 السنة الدراسية 2015/2014

المستوى : سنة أولى جذع مشترك علوم و تكنولوجيا المدة : 2 ساعة

اختبار الثلاثي الأول في مادة علوم الطبيعة و الحياة

التمرين الأول (8 نقـــــاط):

-أ-نزرع 10غ من بذور الذرة السليمة و الجافة في وسط نوفر فيه كل الشروط الضرورية للإنتاش و نترك التجربة لمدة اربعة أيام. التركيب التجريبي موضح في الوثيقة (1)



الوثيقة (1)

-1-ماهي الملاحظات المتوقعة عن هذه التجربة ؟

-2-بين الظاهرة المدروسة في هذه التجربة

-3-اكتب المعادلة الإجمالية للتفاعل

ب/ نضع 2غ من الخميرة في حوجلة تحتوي 0.5 لتر ماء و 1 غرام من الغلوكوز بحيث تكون الحوجلة مملوءة ، ثم نسدها بإحكام بواسطة سدادة و توصل ببيشر يحتوي ماء الجير نترك التجربة لمدة زمنية.

-1-ماهي الظاهرة المدروسة في هذه التجربة؟

-2- ماهي الملاحظات المتوقعة؟

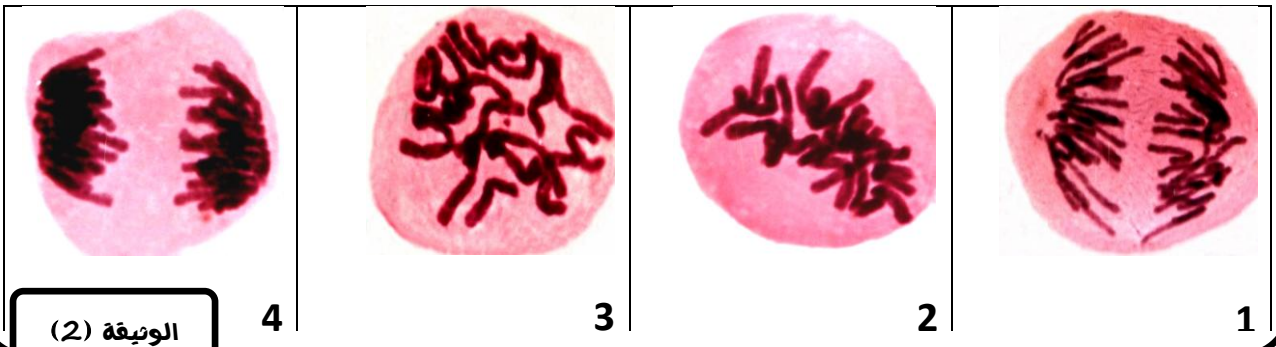
3- ماهو مصير الطاقة الناتجة من الظاهرتين المدروستين في (أ و ب) في العضوية الحية؟

التمرين الثاني (7 نقـــــاط):

يحتفظ كل نبات بالغ بأنسجة خاصة تتكاثر خلاياها لبناء خلايا و أنسجة و أعضاء جديدة .

1-فيما تتمثل هذه النسج ؟ وأين نجدها ؟

الوثيقة (2) تبين مظاهر آلية لوحظت بالمجهر على مستوى نسيج نباتي ، قمنا بإستنبات خلاياه في وسط مغذي.



الوثيقة (2)

2-ما هي الظاهرة التي تعبر عنها هذه الأشكال ؟

3- تعرف على المظاهر التي تبدو عليها الخلايا المرقمة.

4- رتب هذه الأشكال حسب تسلسلها الزمني .

5- إذا علمت أن الصيغة الصبغية 2ن = 4 أنجز رسما تخطيطيا تبين فيه المرحلة الممثلة في الشكل (2) من الوثيقة (2) عليه كافة البيانات اللازمة

الوضعية الادماجية (5 نقـــــــاط):

علق احد الصحفيين على ندرة مادة الحليب في السوق بما يلي: " إن الحليب ضروري جدا لنمو الأطفال، فهو غني بالبروتينات التي تدخل بصورة مباشرة في تشكيل بروتينات مـختلف خلايا أجسامهم ...."

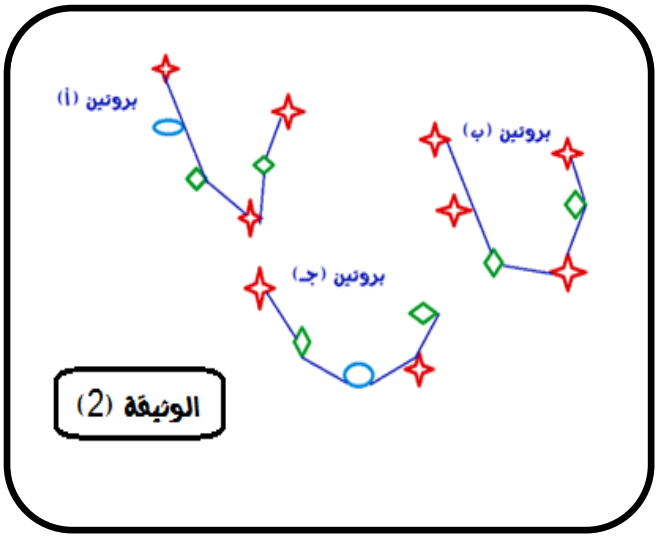
وللتأكد من دقة العبارة التي تحتها سطر، نقترح دراسة للوثائق التالية:

الوثيقة 1 : تمثل نتائج تتبع مسار اشعاع حبوب الألرون (حبيبات تحتوي على بروتينات مشعة)مقدمة كغذاء للأبقار

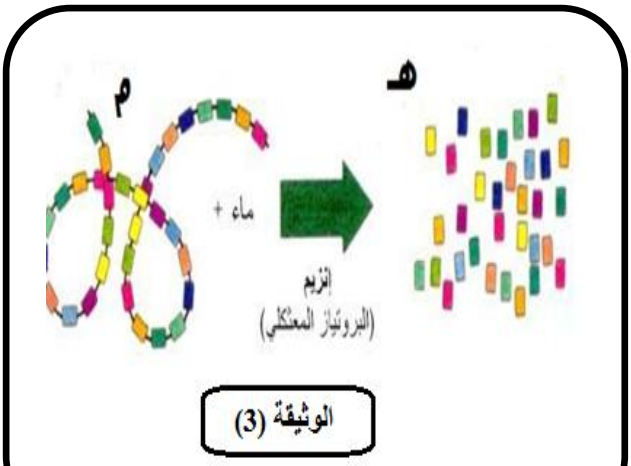
الزمن (بالساعة)	1	4	10	20	24
نتائج تتبع مسار الاشعاع	ظهور بروتينات مشعة في الأمعاء الدقيقة	ظهور أحماض أمينية مشعة الأمعاء الدقيقة	ظهور أحماض أمينية مشعة في الدم	ظهور أحماض أمينية مشعة في الخلايا العضلية	ظهور بروتينات مشعة في خلايا الجسم و في الحليب

الوثيقة (2): تمثل ثلاثة انواع من البروتينات التي تم انتاجها في حليب البقرة

الوثيقة (3): مصير البروتينات في الأنبوب الهضمي



الوثيقة (2)



الوثيقة (3)

المطلوب:

- باستغلال المعلومات التي تستخلصها من الوثائق ومكتسباتك اثبت أن خلايا العضوية تستعمل فعلا المغذيات في عملية بناء بروتيناتها و ليس بصورة مباشرة كما يقول الصحفي.

عندما تصل الى عمق معنى كلمة النجاح تجد أنها ببساطة تعني الإصرار

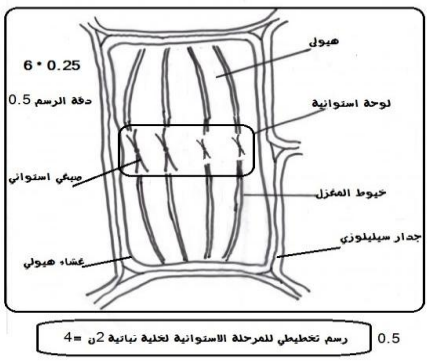
ثانوية العربي التبسي 2 المستوى : سنة أولى جذع مشترك علوم و تكنولوجيا

الاجابة النموذجية لاختبار الثلاثي الأول في مادة علوم الطبيعة و الحياة

التمرين الأول (8 نقـــــاط):

رقم الجواب	الجواب	العلامة مجزئة	العلامة كاملة
-أ-	1- الملاحظات المتوقعة عن هذه التجربة: **تعكر ماء الكلس . **ارتفاع مستوى الماء الملون **ارتفاع درجة الحرارة **ظهور قطرات من الماء **نقصان كبير في وزن البذور	5*0.5	2.5
	2- الظاهرة المدروسة هي: التنفس	0.5	0.5
	3- المعادلة الإجمالية : $C_6H_{12}O_6 + 6O_2 + 6H_2O \longrightarrow 6CO_2 + 12H_2O + E$	01	01
-ب-	1- الظاهرة المدروسة هي: التخمر	0.5	0.5
	2- الملاحظات المتوقعة عن هذه التجربة **تعكر ماء الكلس **ارتفاع درجة الحرارة **نقصان قليل في وزن البذور ** تشكل الايثانول	4*0.5	02
	3- جزء من الطاقة تستعمله الخلايا للنمو والتجديد وجزء يكون ضائع على شكل حرارة	1.5	1.5

التمرين الثاني (7 نقـــــاط):

رقم الجواب	الجواب	العلامة مجزئة	العلامة كاملة
-1-	تتمثل هذه النسج في النسيج المريستيمي ونجدها في قمم كل من الجذور والسيقان	3*0.5	1.5
-2-	الظاهرة التي تعبر عنها الأشكال هي الانقسام الخيطي المتساوي	0.5	0.5
-3-	التعرف عل المظاهر: 1—المرحلة الانفصالية 2—المرحلة الاستوائية 3--- المرحلة التمهيدية 4—المرحلة النهائية	4*0.5	02
-4-	الترتيب : 3 ← 2 ← 1 ← 4	0.5	0.5
-5-	 رسم تخطيطي للمرحلة الاستوائية لخلية نباتية 2ن =4 0.5	6*0.25 2*0.5	2.5

الوضعية الادماجية (5 نقـــــــاط):

م1: معيار الوجاهة م2: الاستعمال الصحيح لأدوات المادة م3: نوعية و انسجام المنتوج م4: الإبداعية في المنتوج

الأسئلة	المعيار	مؤشرات الكفاءة
1	م 1	مؤ : يثبت أن خلايا العضوية تستعمل فعلا المغذيات في عملية بناء بروتيناتها و ليس بصورة مباشرة كما قال المحفي.
	م2	مؤ1: إختيار الوثائق المناسبة (1،2،3) مؤ2 : إستخراج المعلومات الضرورية من الوثائق تظهر الوثيقة 1 : ظهور الأحماض الأمينية في الأمعاء الدقيقة بحدون عملية الهضم ،حيث تحللت البروتينات المشعة إلى أحماض أمنية مشعة بواسطة انزيمات هاضمة وبعملية الإمتصاص مرت هذه الأخيرة إلى الدم ، نقلها إلى خلايا العضوية من أجل بناء مواد جديدة .ظهور بروتينات مشعة في خلايا الجسم وفي الحليب دليل على المواد البسيط الناتجة عن عملية الهضم والإمتصاص والتي نقلها الدم إلى مـختلف خلايا العضوية تمت إعادة بناءها لبناء مادة حية جديدة نوعية (تمثيلها) و تصنيع بروتينات مـختلفة جديدة تظهر الوثيقة 2 تختلف البروتينات فيما بينها بنوع وعدد و ترتيب الأحماض الأمينية المكونة لها حيث يختلف البروتين (أ) عن (ب) بنوع الحمض الأميني 2 و يختلف البروتين (جـ) عن (ب) بعدد الأحماض الأمينية المركبة لهما و بترتيبها في الأحماض المينية 2 و 3 تظهر الوثيقة 3: تبسيط البروتين في الأنبوب الهضمي بفعل انزيم البروتياز و في وجود الماء الى وحدات بسيطة وهي الاحماض الامينية
		مؤ3 : الربط بين الوثائق 1 و 3: يتم تفكيك البروتينات على مستوى الأنبوب الهضمي الى وحدات بسيطة و هي الأحماض الأمينية ويتم بعدها امتصاصها و نقلها عن طريق الدم الى خلايا العضوية من اجل بناء مواد جديدة متمثلة في البروتينات 1 و 2: ظهور بروتينات مشعة في خلايا الجسم و في الحليب دليل على أن المواد البسيطة و المتمثلة في الأحماض الأمينية الناتجة عن عمليتي الهضم و الامتصاص تم اعادة بنائها (تمثيلها) وتصنيع بروتينات مشعة جديدة و مـختلفة. تختلف البروتينات فيما بينها باختلاف ترتيب و نوع وعدد الأحماض الأمينية المكونة لها وهذا ما يفسر التنوع اللامحدود للبروتينات
		مؤ4 يستخرج مفهوم الهضم ،وهي عملية تبسيط المواد العضوية المعقدة إلى مغذيات (مواد بسيطة) ومفهوم الامتصاص وهي عملية امتصاص المغذيات و نقلها عن طريق الدم
	م3	مؤ1: التنسيق الجيد بين المعلومات مؤ2 :شرح منسق وظيفي
	م4	مؤ : الإبداعية في المنتوج .

الإجابة المتوقعة من طرف التلميذ :

إن الحليب ضروري جدا لنمو الأطفال، فهو غني بالبروتينات التي يعاد بناؤها انطلاقا من مواد بسيطة (مغذيات).

يتم تفكيك البروتينات على مستوى الأنبوب الهضمي الى وحدات بسيطة و هي الأحماض الأمينية (وثيقة 3)ويتم بعدها امتصاصها و نقلها عن طريق الدم الى خلايا العضوية من اجل بناء مواد جديدة متمثلة في البروتينات(وثيقة 1)ان ظهور بروتينات مشعة في خلايا الجسم و في الحليب دليل على أن المواد البسيطة و المتمثلة في الأحماض الأمينية الناتجة عن عمليتي الهضم و الامتصاص تم اعادة بنائها (تمثيلها) وتصنيع بروتينات مشعة جديدة و مـختلفة (الوثيقة 1) وهذا على عكس ما قاله المحفي فهي لا تدخل بطريقة مباشرة بل يتم اعادة تركيبها مرة اخرى انطلاقا من مواد بسيطة (مغذيات وهي الأحماض الأمينية). تختلف البروتينات فيما بينها باختلاف ترتيب و نوع وعدد الأحماض الأمينية المكونة لها وهذا ما يفسر التنوع اللامحدود للبروتينات (الوثيقة 2).

تعتبر الأحماض الأمينية المواد الأولية الضرورية لتركيب البروتينات في الخلية وهي التي تحدد نوعية كل بروتين.