najah213.com · نجاح 213

ثانوية برج صباط الجديدة-قالمة

امتحان الثلاثي الأول — **التاريخ: 06 ديسمبر 2016**

الفئة المستهدفة: 1 ج م ع تك (1-2-3)

اختبار في مادة: علوم الطبيعة والحياة — **المدة: 02 سا**

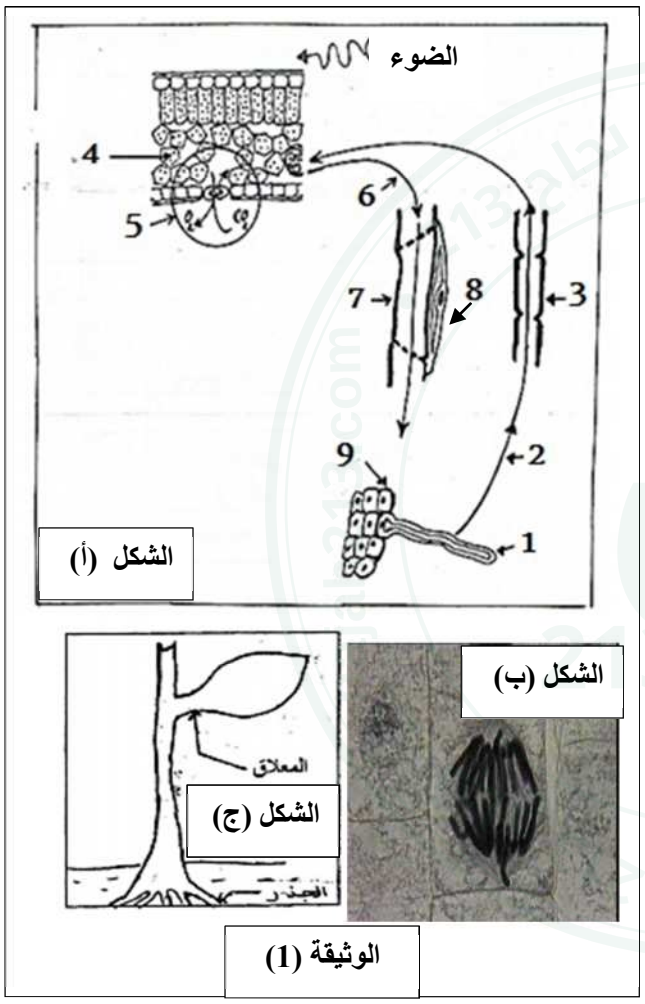
على التلميذ:

1/قراءة الأسئلة جيدا. **2/ ترقيم الأجوبة.**

3/عدم الكتابة بالقلم الأحمر (Stylo rouge) **4/عدم استخدام المصحح (Correcteur, Effaceur)**

التمرين الأول (12ن):

I-يتميز النبات الأخضر بقدرته على النمو التغذية الذاتية و ذلك بتدخل العديد من الآليات نستعرض بعضها في الوثيقة (1):



الوثيقة (1)

1/تعرف على البيانات المرقمة الموضحة في الشكل (أ).

2/حدد دور كل من (1)، (3)، (5)، (7) و (8).

3/يبين الفحص المجهري لعينات حديثة التشكل من العناصر (3)، بأنها خلايا حية و عادية، **اشرح كيف أصبحت كما هي ظاهرة عليه في الشكل** (أ)

4/يمثل الشكل (ب)صورة مجهرية أخذت للعنصر رقم (8) من الشكل (أ):

أ/حدد المرحلة التي أخذ منها هذا الشكل مع التعليل.

ب/مثل تخطيطيا المرحلة التي تسبق هذه المرحلة مع وضع البيانات اللازمة باعتبار الصيغة الصبغية 2ن=4.

ج/تختلف الظاهرة المعبر عنها في الشكل (ب) عن مثيلتها لدى الخلية الحيوانية، **حدد أهم هذه الاختلافات.**

II- لصنع مواد عضوية ذات طبيعة بروتينية، يحتاج النبات إلى أملاح النترات NO_3 الموجود في التربة، لمتابعة مسار المواد الأزوتية في النبات ننجز التجربة التالية:

-نختار نباتات متشابهة ثم نزرعها في أوساط مغذية خالية من الأزوت (N)، في الزمن 0 نسقيها بمحلول نترات NO_3 أزوته مشع *N، ننزع في فترات زمنية منتظمة بعض النباتات و ننجز مقاطع في الجذر و معلاق الأوراق ثم نكشف عن مستوى تواجد الإشعاع. النتائج المحصل عليها موضحة في الجدول التالي:

الزمن بالساعات		0	12	18	120	130
الجذر	النسغ الناقص	-	+	+	+	+
	النسغ الكامل	-	-	-	-	+
المعلاق	النسغ الناقص	-	-	+	+	+
	النسغ الكامل	-	-	-	+	+

(+) وجود الأشعاع. (-) غياب الإشعاع.

1/حلل نتائج الجدول و ماذا تستنتج؟

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

التمرين الثاني (05ن)

للخلية القدرة على تحويل الطاقة الكيميائية الكامنة إلى طاقة كيميائية قابلة للاستعمال، نقترح عليك في هذه الدراسة بعض آليات هذا التحويل الطاقوي:

I-زرعت سلالتان (أ) و (ب) في وسط مغذي يحتوي على كمية معينة من الغلوكوز، بعد يومين تمت معاينة المستعمرات الناتجة عن نمو فطر الخميرة، والنتائج مدونة في الوثيقة 01.

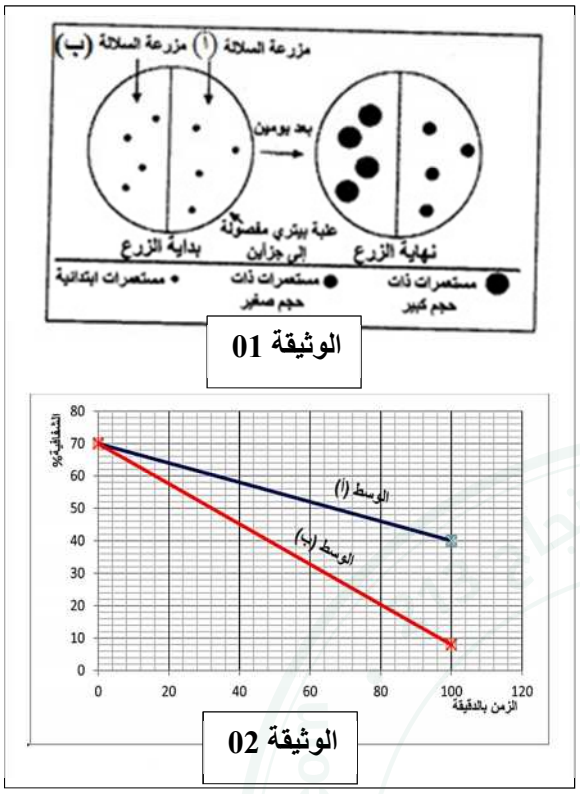
1/قارن بين النتائج التجريبية المحصل عليها في الوثيقة 01.

2/استنتج الظاهرة التي حدثت في كل مزرعة.

II-نقيس شفافية عينات مأخوذة بعد كل 10 د من وسطي زرع السلالتين، النتائج المحصل عليها ممثلة في الوثيقة 02.

1/فسر هذه النتائج، ماذا تستنتج؟

2/عرف في نص علمي دقيق الظاهرتين المدروستين.



الوثيقة 01

الوثيقة 02

الوضعية الإدماجية (03ن):

مصطفى تلميذ يعاني من القرحة المعدية، فأجرى عملية جراحية على مستوى المعدة، وبعد إنتهاء العملية أوصى الطبيب مصطفى بعدم تناول أي غذاء لمدة معينة و تعويضها بمحلول صيدلاني يدعى بالمصل (Sérum) يحقن مباشرة في الدم.

مكونات الوجبة الكاملة	القيمة (غ)
الدسم	500
السكريات	1000
الماء	5000
الأملاح المعدنية	200
البروتينات	500
فيتامينات	0.0002

الوثيقة 01

مكونات المصل	القيمة (غ)
الدسم	00
الغلوكوز	500
الماء	2500
الأملاح المعدنية	20
البروتينات	00
فيتامينات	0.00075

الوثيقة 02

نخلط غذاء فأر بأحماض امينية مشعة (ليست سامة ، حيث يسهل تتبعها في العضوية بطريقة التصوير الإشعاعي الذاتي).

تبين فيما بعد (بعد عدة ساعات) أن كثيرا من إفرازات الفأر كالإنزيمات الهاضمة و الهرمونات، وبعض بروتينات العضلات، وبروتينات الدم مشعة.

الوثيقة 03

التعليمات: إعتمادا على معلوماتك المكتسبة و على الوثائق المقدمة اجب على مايلي:

1/علل تعويض الغذاء بالمصل في الفترة ما بعد العملية الجراحية، و ماهي العلمية التي يمر بها الغذاء قبل وصوله إلى الدم والتي تجنبها الطبيب.

2/هل تلبي مكونات المصل المحقون في الدم حاجيات الجسم الأساسية من المغذيات؟ علل إجابتك.

3/حدد مصير المصل بعد حقنه في دم مصطفى.

★ليس المهم أن تكتب كل ما تعرف.....المهم أن تعرف ماذا تكتب★

موفقين بإذن الله
أساتذة المادة

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

التصحيح النموذجي لإختبار الثلاثي الأول في مادة علوم الطبيعة والحياة

1 ج م ع تك **2016 -2017**

التصحيح	العلامة
التمرين الأول	**12ن**
I–1/التعرف على البيانات المرقمة: 1–وبرة ماصة. 2–نسغ خام. 3–وعاء خشبي. 4–خلايا برانشيمية يخضورية. 5–ثغر. 6–نسغ كامل.7– أنبوب غربالي. خلايا الثغر. 8––خلية مرافقة.9– خلية الطبقة الوبرية.	0.25x9
I–2/تحديد دور كل من:	0.5x5
(**1**) **الوبرة الماصة**: امتصاص النسغ الخام المنحل في التربة.	
(**3**) **الوعاء الخشبي**: نقل النسغ الخام من الجذور إلى الأوراق مرورا بالساق.	
(**5**) **الخلايا الثغرية**: مقر المبادلات الغازية و النتح.	
(**7**) **الأنبوب الغربالي**: نقل النسغ الكامل المركب على مستوى الأوراق إلى باقي أجزاء النبات.	
(**8**) **الخلية المرافقة**: تجديد الخلايا الغربالية.	
I–3/شرح مراحل تشكل الوعاء الخشبي:	
1–تتوضع الخلايا على خط واحد وتتطاول بشكل مواز لمحور الجذر او الساق.	0.5
2–الجدران السيليلوزية للخلايا دعمت بتغلظات من الخشبين و حسب مظهر التغلظ نميز: أوعية حلقية، أوعية حلزونية و أوعية شبكية.	0.5
3–تزول الجدران العرضية و كذلك محتواها الهيولي و يبقى الوعاء الخشبي عبارة عن صف من الخلايا الميتة.	0.25
I–4–أ/تحديد المرحلة التي أخذ منها الشكل (ب): المرحلة الإنفصالية.	0.25
التعليل: انشطار الصبغيات و هجرة كروماتيدا كل صبغي باتجاه القطب المقابل له.	0.5
I–4–ب/تمثيل خلية نباتية في المرحلة الإستوائية/ الصيغة الصبغية: 2ن=4.	1
I–4–ج/أهم الاختلافات بين الخلية النباتية و نظيرتها الحيوانية في الإنقسام الخيطي المتساوي:	
–وجود كويكبة لدى الخلية الحيوانية و تشكل قلنسوة قطبية لدى الخلية النباتية.	0.5
–انقسام الخلية عن طريق اختناق خلوي لدى الخلية الحيوانية و تشكل الصفيحة الخلوية لدى الخلية النباتية.	0.5
II–1/تحليل نتائج الجدول: يمثل الجدول نتائج تجريبية لمتابعة تطور الإشعاع على مستوى كل من النسغ الخام و النسغ الكامل لنباتات خضراء زرعت في أوساط مغذية خالية من الأزوت ثم تم سقيها بحلول نترات أزوته مشع:	0.25
في بداية التجربة ز0: لم يظهر الإشعاع على مستوى كل من النسغ الناقص والكامل لكل من الجذر والمعلاق.	0.5
بعد مرور 12 ساعة من بداية التجربة ظهر الإشعاع فقط على مستوى النسغ الناقص للجذر.	0.5
و بعد 18 ساعة بقى الإشعاع في النسغ الناقص للجذر كما ظهر في النسغ الناقص للمعلاق.	0.5
بعد 120 ساعة بقى الإشعاع على مستوى النسغ الناقص لكل من الجذر و المعلاق وظهر على مستوى النسغ الكامل في المعلاق	0.5
وفي نهاية التجربة أي بعد مرور 130ساعة ظهر الإشعاع على مستوى النسغ الكامل للجذر مع استمرار تواجده في كل من النسغ الناقص للجذر و المعلاق و الكامل للمعلاق.	0.5
–الاستنتاج: ينتقل الأزوت المعدني في النسغ الخام من التربة إلى الجذر ثم إلى الأوراق أين يتم تركيبه إلى أزوت عضوي يوزع في النسغ الكامل إلى كافة أعضاء النبات التي من بينها الجذر.	0.5

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

najah213.com · نجاح 213

05ن	التمرين الثاني:
	I–1/المقارنة بين النتائج التجريبية المحصل عليها في الوثيقة 01:
0.5	ظهور مستعمرات السلالة (أ) بعد يومين بحجم أقل من مستعمرات السلالة (ب) أي أن نمو السلالة (ب) أكبر من نمو السلالة (أ).
0.5x2	**I–2/استنتاج الظاهرة التي حدثت في كل مزرعة:** في المزرعة (أ) تنفس. في المزرعة (ب) تخمر.
	II–1/تفسير نتائج الوثيقة 02:
1	**الوسط (أ):** نفسر التناقص الضئيل لشفافية الوسط بالتكاثر الضئيل للخميرة و التي استخدمت طاقة ضئيلة نتجت عن الهدم الجزئي لمادة الأيض في غياب الأكسجين.
1	**الوسط (ب):** نفسر التناقص الكبير لشفافية الوسط بالتكاثر الكبير للخميرة و التي استخدمت طاقة كبيرة نتجت عن الهدم الكلي لمادة الأيض في وجود الأكسجين.
	II–2/تعريف الظاهرتين المدروستين في نص علمي دقيق:
0.75	**–تعريف ظاهرة التنفس:** التنفس ظاهرة خلوية يتم خلالها هدم كلي لمادة الأيض في الخلية، و تحويل للطاقة الكيميائية الكامنة في مادة الأيض إلى طاقة داخلية قابلة للاستعمال و حرارة.
0.75	**–تعريف ظاهرة التخمر:** التخمر هو ظاهرة خلوية يتم خلالها هدم جزئي لمادة الأيض، و تحويل جزئي لطاقة مادة الأيض إلى طاقة داخلية ضئيلة قابلة للاستعمال و حرارة و مواد عضوية تحتوي على طاقة.

03ن	الوضعية الإدماجية:

معايير التقويم: م1 : الوجاهة (الملائمة) م2 : الاستعمال الصحيح للمعارف المرتبطة بالمادة.
م3 : نوعية و انسجام المنتوج م4 : الإبداعية في المنتوج.

الأسئلة	مؤشرات الكفـاءة	م1	م2	م3	م4
01	**تعليل تعويض الغذاء بالمصل في الفترة ما بعد العملية الجراحية:** تعويض الغذاء بالمصل و الذي يحتوي على مغذيات مبسطة يحتاجها الجسم لإنتاج طاقة هي غلوكوز و مركبات وظيفية مثل الماء و الأملاح المعدنية. يحقن هذا المصل مباشرة في الدم (جاهزا) دون المرور بعملية الهضم و التي يجب تجنبها في حالة هذا المريض لأن المريض أجر عملية على مستوى المعدة ووجود الغذاء على مستواها يعرقل شفائها السريع.	0.25	0.25	0.25	0.25
02	**تعليل عدم تلبي مكونات المصل المحقون في الدم حاجيات الجسم الأساسية من المغذيات:** لا تلبي مكونات المصل المحقون في الدم حاجيات الجسم الأساسية من المغذيات لأنه لا يحتوي على جميع المواد الضرورية التي يحتاجها الجسم من اجل القيام بوظائفه مثل الأحماض الأمينية.	0.25	0.25	0.25	0.25
03	**تحديد مصير المصل بعد حقنه في دم مصطفى:** بعد حقن المصل في الدم ينتقل إلى كافة خلايا الجسم أين يتم استخدام مركبات المصل في إنتاج الطاقة و بناء مركبات جديدة وفق ما تقتضيه الخلايا و الجسم.	0.25	0.25	0.25	0.25

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com