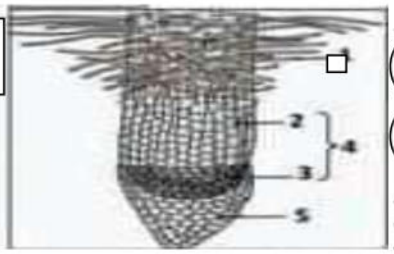
السنة الدراسية 2021/2020
المستوى 1ج م ع ت
المدة 1سا

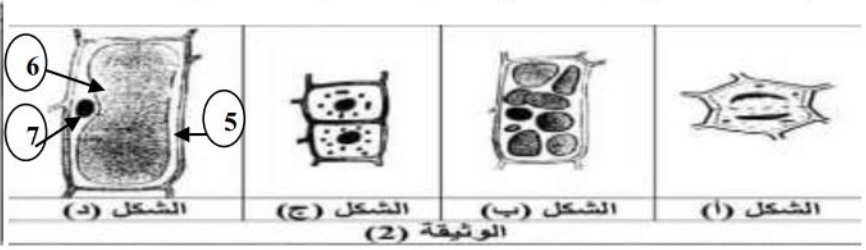
فرض في مادة العلوم الطبيعية

التمرين الأول

النمو هو الزيادة في الطول والوزن و يحقق في العضوية و يتدخل عدة آليات على مستوى مناطق معينة من جسم الكائن الحي نرغب في التعرف على ذلك على مستوى النبات تمثل الوثيقة 1 مكونات الجذر نباتي بينما

الوثيقة1



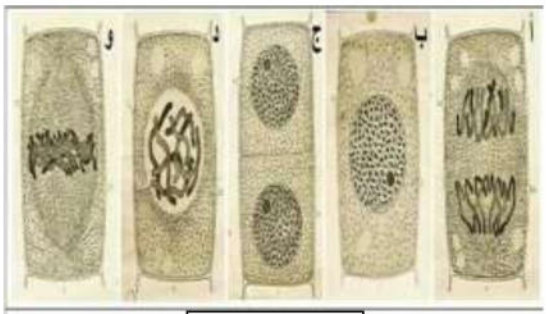


I) تمثل **الوثيقة 2** المقارنة بين أنماط من الخلايا من منطقتين الجذر

-1 تعرف على العناصر المرقمة **للوثيقتين(1) و (2)**

- قارن بين خليتين الشكل **(ا)**و **(د)** من حيث النشاط و النواة الفجوات و الحجم

-2 اعتمادا على (**الوثيقة2**) اقترح فرضية حول آلية النمو في الجذر



الوثيقة 3

II)من اجل تحديد آليات النمو نقترح معطيات (**الوثيقة 3**)و التي تقدم مراحل ظاهرة مهمة تحدث في المنطقة المشار إليها

1-ا تعرف على الظاهرة الحيوية المبينة في (**الوثيقة 3)**

ب- اذكر أهميتها في حياة النبات

-ج في أي منطقة تحدث هذه الظاهرة

2-ا -تعرف على المراحل المبينة في **(الوثيقة 3)**

ب- أنجز المرحلة 2 عند هذا النوع من الخلايا باعتبار الصيغة الصبغية **2ن=6** (لا تنسى العنوان+البيانات)

3-تحقق من صحة الفرضية السابقة (المقترحة في الجزء1)

التمرين الثاني

بغرض توضيح مصدر ومصير المادة التي يعتمد عليها الحيوان للنمو نستعرض المعطيات والتجارب التالية:

-يدخل عنصر الازوت في تركيب الأحماض الأمنية والتي بدورها ترتبط مع بعضها البعض لتشكيل البروتينات.

-غرس نبات القمح وسقي باستمرار بمحلول يحتوي على الازوت المشع ,بعد شهر ظهرت في خلايا نبات القمح بروتينات مشعة.

-قدمت بذور القمح بعد نضجها كغذاء للأبقار مع تتبع مسار المواد المشعة في جسم الأبقار ,الجدول(01) يلخص النتائج المتحصل عليها :

الزمن	4سا	10سا	22سا
الملاحظات	**ظهور الأحماض المنية في الأمعاء الدقيقة**	ظهور أحماض أمنية في الدم	ظهور بروتينات مشعة في خلايا الجسم و في حليب البقرة

1-ما الهدف من استعمال الإشعاع؟
2-فسر ظهور الإشعاع في الأمعاء الدقيقة بعد 4 ساعات ثم في الدم بعد 20 ساعة؟
3-كيف تفسر ظهور البروتينات المشعة فى حليب الأبقار؟

الوثيقة (02) توضح ثلاث بروتينات جسمية خاصة بهذه الأبقار والتي ظهر فيها الإشعاع 4-
4- هل هده البروتينات متماثلة علل إجابتك علل سبب اختلافها
5-انطلاقا مما سبق, حدد مصدر المادة الضرورية لنمو الحيوان ومصيرها على مستوى الخلايا الحيوانية

التصحيح النموذجي فرض في مادة العلوم الطبيعية

التمرين			
الأول		I 1-العناصر المرقمة 2-منطقة الاستطالة 3-منطقة مرستيمية 4 -قمم نامية للجذ ر -6-فجوة -7-نواة المقارنة بين الخليتين (ا) و (د)	

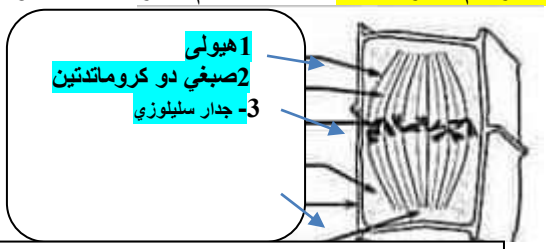
الخلية	نشاط	نواة	فجوات
(ا)	غير نشطة	كبيرة	صغيرة
(د)	نشطة في حالة انقسام	صغيرة	كبيرة

2- الفرضية المقترحة
حدوث عملية تضاعف خلوي (انقسامات خلوية) على مستوى المنطقة المرستيمية و حدوث تزايد في الابعاد في منطقة الاستطالة

II1-ا- الظاهرة الحيوية الانقسام الخيطي المتساوي
ب-أهميتها الحصول على خليتين بنتين تشبهان الخلية الام من حيث الصيغة الصبغية و الشكل السيتوبلازمي حيث احداهما تتمايز و تساهم في تطاول النبات و أخرى تبقى قابلة للانقسام
ج-تحدث هده الظاهرة في المنطقة المرستيمية

2- التعرف على المراحل
أ- المرحلة الانفصالية -ب- المرحلة البينية -ج- المرحلة النهائية -د- المرحلة التمهيدية و- المرحلة الاستوائية

3-رسم المرحلة 2 من الانقسام المرحلة الاستوائية



رسم تخطيطي للمرحلة الاستوائية من

التحقق من صحة الفرضيات ان الخلايا المأخوذة من مستوي المرستيمي تتضاعف و يزداد عددها أي ان الانقسامات تسمح بتزايد عدد الخلايا (الوثيقة 3) اما (الوثيقة 2) فتوضح ان الخلايا منطقة الاستطالة تزايد ابعادها حيث تنمو الفجوات العصارية و تندمج فيما بينها لتشكل فجوة كبيرة تضغط على الجدران السليلوزية

التمرين الثاني

1الهدف من استعمال الاشعاع تتبع مسار و مصير الاحماض الأمنية
2- تفسير ظهور الشعاع بعد 4سا و 20سا تظهر الاحماض الأمنية في الأمعاء الدقيقة بعد 4سا نتيجة هضم البروتينات المشعة بفضل انزيمات خاصة. تظهر الاحماض الأمنية بعد 20سا نتيجة امتصاص المغذيات(لأحماض الأمنية المشعة)بغرض توزيعها على جميع خلايا الجسم
3- تفسير ظهور الاشعاع في حليب البقرة الاحماض الأمنية المشعة التي تصل الخلايا استعملت في بناء مادة جديدة (بروتين الحليب) بظاهرة التركيب الحيوي
4-البروتينات الممثلة غير متماثلة التعليل تختلف فيما بينها في عدد نوع ترتيب

		الاحماض الأمنية التي تدخل في تركيبه 5- مصدر المادة الضرورية للتركيب الحيوي عند الحيوان هي التغذية مصير الغدية تبسط على مستوى الانبوب الهضمي الى مغذيات تتوزع المغذيات على جميع خلايا الجسم لتستعمل في بناء المادة الحية و انتاج طاقة	