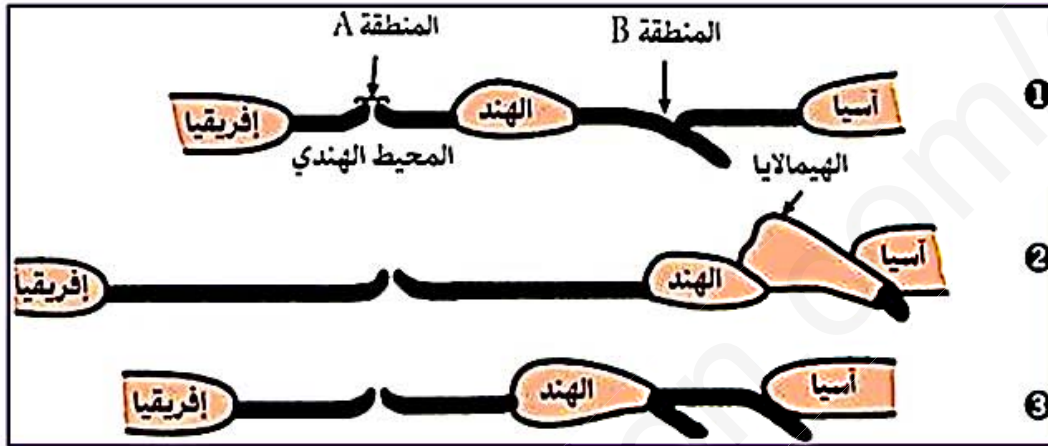




التمرين الأول: (5 نقاط)

أدلى الباحث ALFRED WEGENER سنة 1912 بنظرية زحزحة القارات، ومفادها أن القارات كانت من قبل ملتزمة مشكلة كتلة قارية واحدة تسمى (Pangée) (بونجي) التي انشطرت إلى عدة قارات تزحزحت وابتعدت عن بعضها البعض حتى وضعها الحالي.

تمثل الوثيقة رسومات تخطيطية لمقاطع مبسطة توضح مراحل تغير مواقع بعض القارات بالنسبة لبعضها البعض و بعض الظواهر الجيولوجية المصاحبة لها

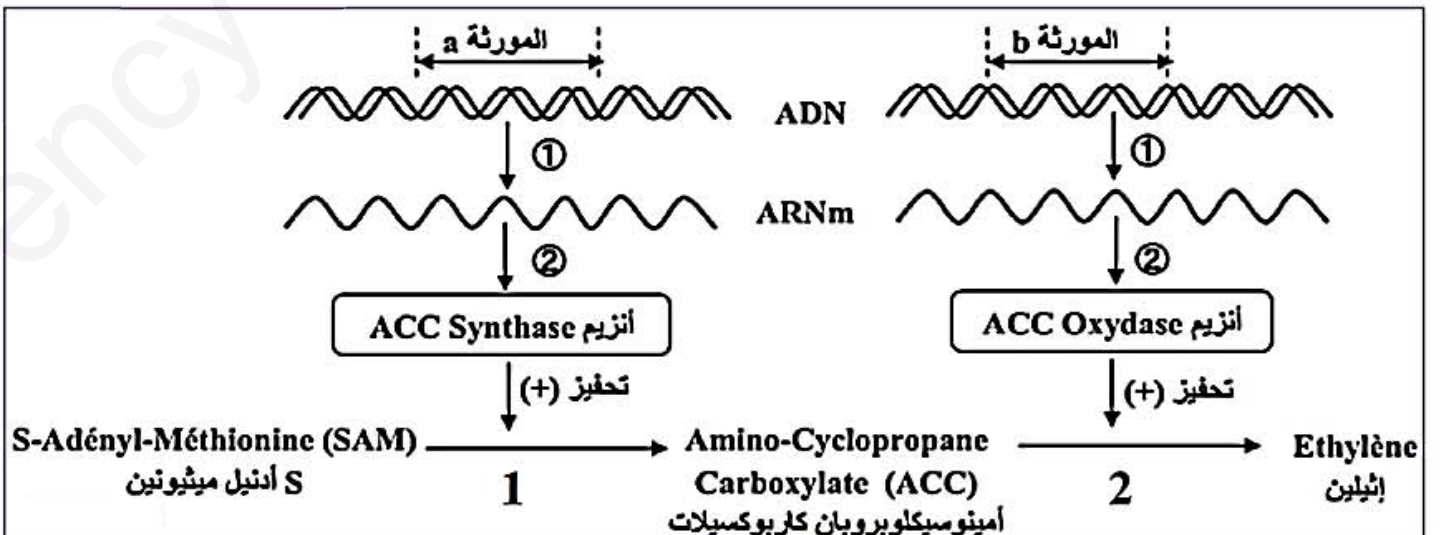


- 1 - بعد تعريفك للصفحة التكتونية حدد نوعها وعددها انطلاقا من المرحلة 1 ثم اقترح ترتيبا للمراحل الثلاث حسب تسلسلها الزمني
- 2 - بتوظيف معارفك المكتسبة، لخص في نص علمي البراهين التي تؤيد نظرية زحزحة القارات مفسرا في نفس الوقت ثبات مساحة الكرة الأرضية

التمرين الثاني: (7 نقاط)

لإبراز العلاقة بين المورثة والبروتين نقترح دراسة المعطيات التالية:

الجزء الأول: يعتبر الإيثيلين Ethylène هرمون نضج الثمار عند النباتات، وقصد الحصول على نوع من الطماطم بطيء النضج ويتحمل النقل



لمسافات طويلة، وجب تخفيض الكمية المنتجة من هذا الهرمون بإجراء عدة تجارب تمثل الوثيقة (1) مراحل إنتاج الإثيلين في خلية ثمرة الطماطم.

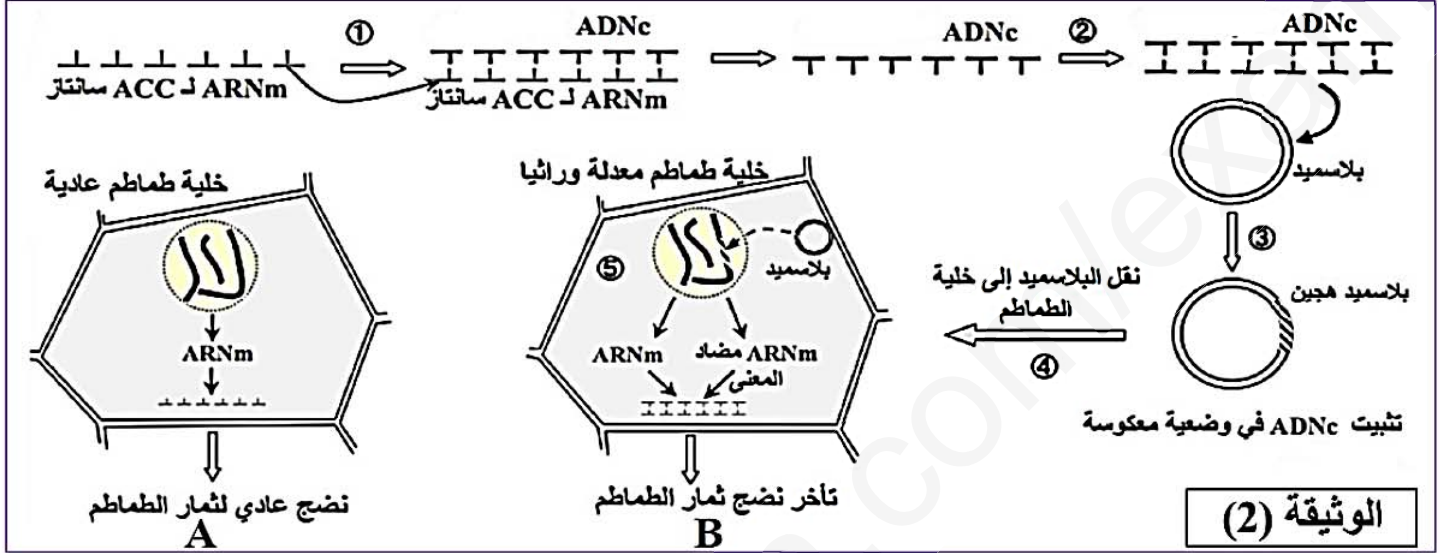
1- سم المرحلتين 1 و 2. ثم اشرح مايلي:

أ - العلاقة بين الـADN والـARN

ب - انزيم ACC oxydase لايمكنه الارتباط بال SAM ولا تحفيز تفاعل تركيب ACC

2- اقترح فرضيتين لكبح إنتاج الإثيلين

الجزء الثاني: في إطار محاولة لمنع تركيب إنزيم ACC Synthase اعتمدت تقنية تسمى تقنية ARN مضاد المعنى حيث يتميز هذا الأخير بكونه يحمل متتالية نكليوتيدية مكملية للمتتالية النكليوتيدية لـARNm. تمثل الوثيقة (2) مراحل تحويل نبات الطماطم بواسطة تقنية ARN مضاد المعنى

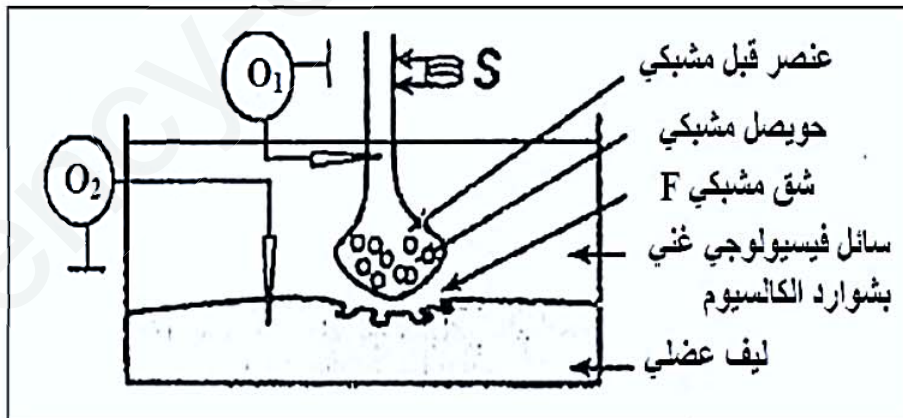


1 - بين كيف يتم الحصول على الـADNc المورثة a انطلاقاً من الـARNm.

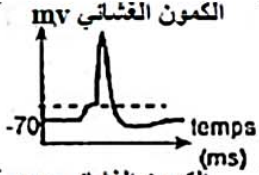
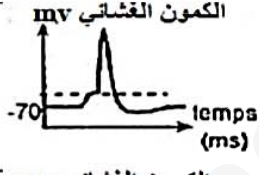
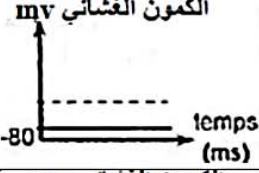
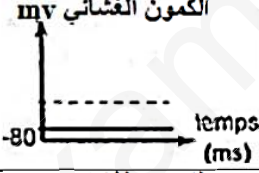
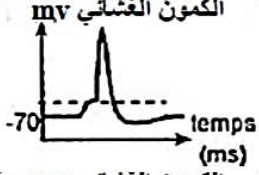
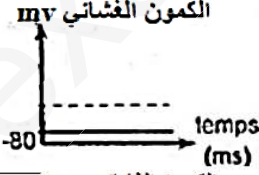
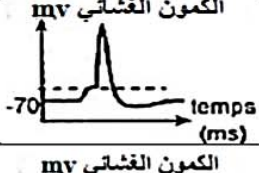
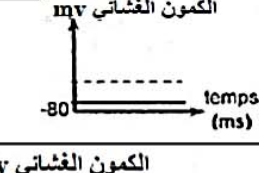
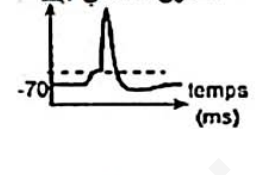
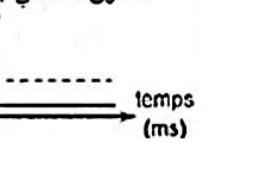
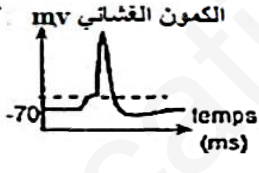
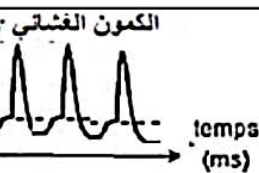
2- اعتماداً على معطيات الوثيقة 2 و معلوماتك فسر سبب اختلاف النتيجة الحاصل عليها في النبتتين A و B

التمرين الثالث: (8 نقاط)

تؤثر بعض سموم الحيوانات والحشرات وبعض المواد الكيميائية كالمبيدات على انتقال الرسالة العصبية و قصد معرفة تأثيرها على المشبك العصبي العضلي نستعمل التركيب التجريبي المبين في الوثيقة 1- أ من اجل انجاز مجموعة من التجارب نطبق تنبيهاً فعالاً S في شروط تجريبية مختلفة ثم نسجل النتائج الموضحة في الوثيقة 1- ب- الوثيقة



الوثيقة 1- أ

التجارب والنتائج		التسجيل في O ₁	شوارد الكالسيوم في العنصر قبل مشبكي	كمية الاستيل كولين في F	التسجيل في O ₂
1	تطبيق التنبيه S		+	100 mmoles/L	
2	اضافة للسائل الفيزيولوجي سم saxitoxine ثم تطبيق التنبيه S		-	منعدمة	
3	اضافة للسائل الفيزيولوجي la concotoxine ثم تطبيق التنبيه S		-	منعدمة	
4	حقن في العنصر قبل مشبكي سم البوتيلينيك ثم تطبيق التنبيه S		+	منعدمة	
5	حقن في الشق المشبكي سم α بنغاروتوكسين ثم تطبيق التنبيه S		+	100 mmoles/L	
6	اضافة للوسط الفيزيولوجي مادة carbamate ثم تطبيق التنبيه S		+	190 mmoles/L	

الوثيقة 1-ب-

1 - باستغلال الوثيقة -1 - حدد موقع تأثير كل مادة على عمل المشبك ، مع التعليل

2- صغ فرضيات تفسر فيها نتائج التجربة -6-

الجزء الثاني:

ان الحركة التنفسية تؤمنها عادة تقلص يليه ارتخاء العضلات التنفسية.

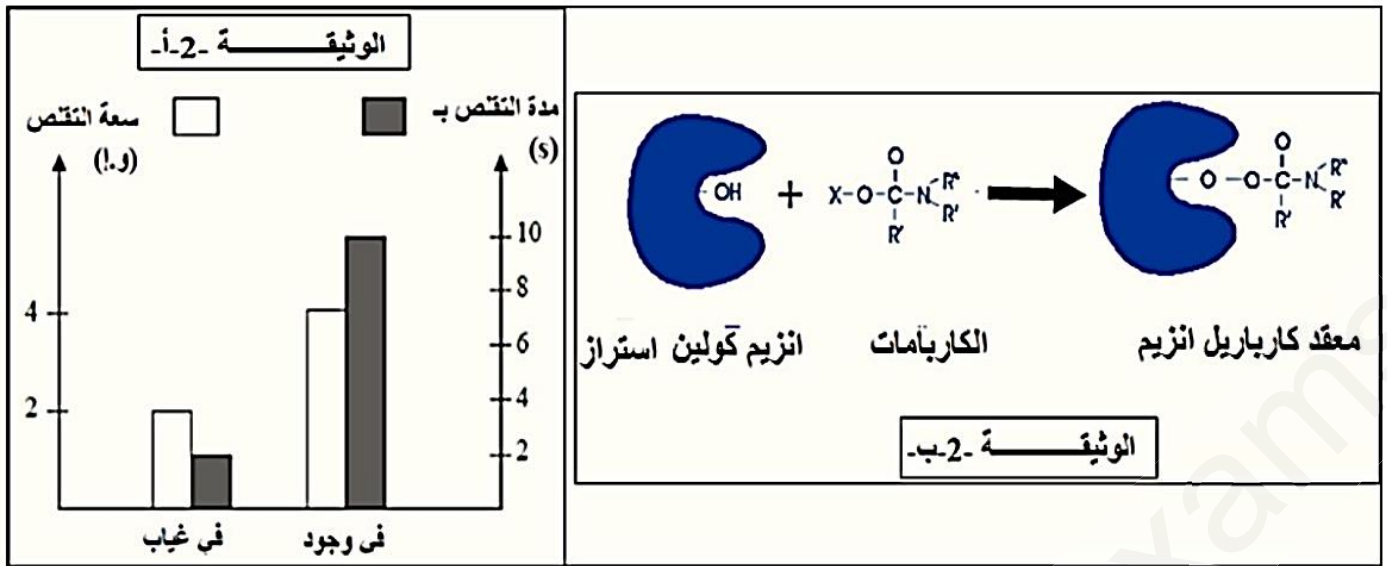
يؤثر الكربامات على الجهاز العصبي فيولد اضطرابات تنفسية تصل حتى الاختناق، قصد التأكد من إحدى الفرضيات حول تأثير الكربامات على

النقل العصبي، نقدم لك الدراسة التالية

تمثل الوثيقة-2-أ - نتائج تم فيها تسجيل سعة و تقلص العضلة بعد تطبيق التنبيه S السابق و ذلك في وجود و غياب الكربامات ،

أما الوثيقة-2-ب - فتظهر تأثير الكربامات على إنزيم كولين إستراز .

-مع العلم ان : وسم الكربامات بالفوسفور المشع يظهر تركزه في الشق المشبكي



باستغلال الوثيقة - 2- بين كيف يمكن لمادة الكربامات أن تسبب اضطرابات تنفسية.

2. برهن على مدى صحة إحدى الفرضيات السابقة باستغلالك للوثيقة 1 و2.

الجزء الثالث:

انجز رسم تخطيطي تفسيري توضح فيه آلية النقل المشبكي مظهرا تأثير الكربامات على الرسالة العصبية

اتَّقِ اللَّهَ
فِي بَلَدِكَ
لَا تَخْنَهُ
وَلَا تُسَلِّطْ عَلَيْهِ عَدُوًّا
وَلَا تَدْفَعْهُ إِلَى الْفُوزَى وَالسَّقَاقِ