وزارة التربية الوطنية
إمتحان الفصل الثاني
الشعبة : علوم

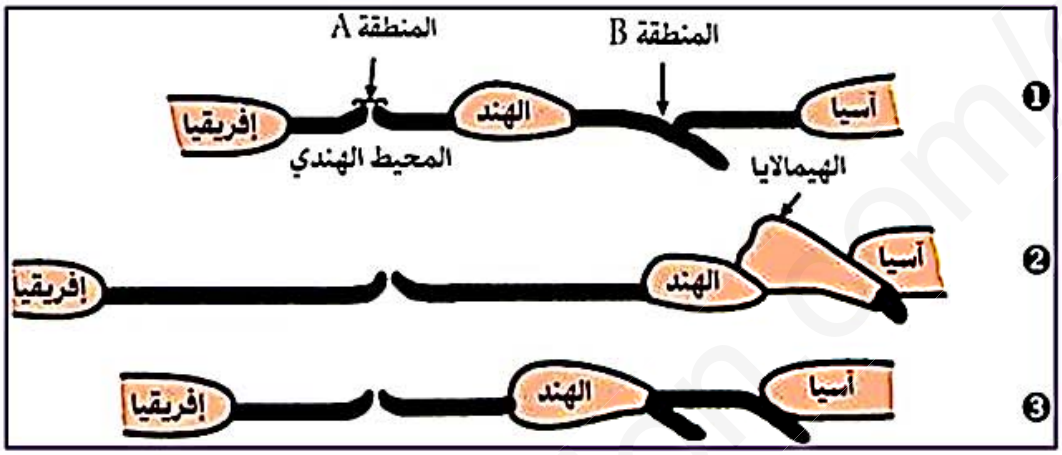
مديرية التربية لولاية الشلف
05 مارس 2019
ثانوية: بوغالية معمر –الزبوجة

إختبار في مادة: علوم الطبيعة والحياة
المدة :3سا

التمرين الأول:(5نقاط)

أدلى الباحث ALFRED WEGENER سنة 1912 بنظرية زحزحة القارات، ومفادها أن القارات كانت من قبل ملتحمة مشكلة كتلة قارية واحدة تسمى (بونجي Pangée) 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



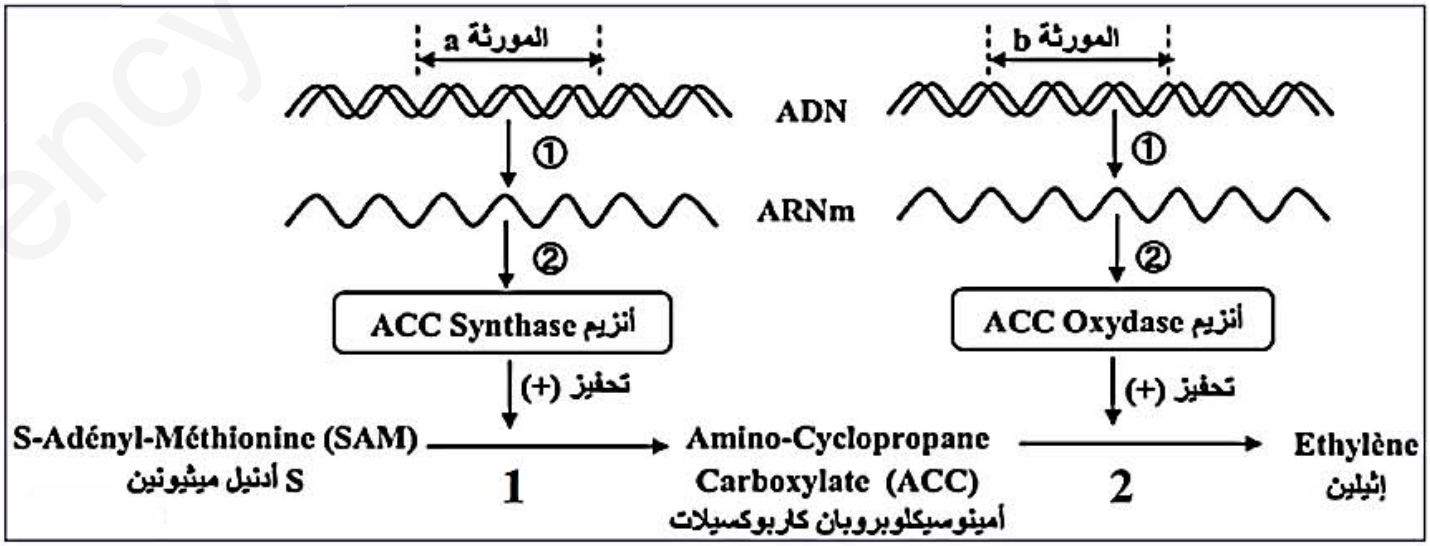
1 – بعد تعريفك للصفيحة التكتونية حدد نوعها وعددها انطلاقا من المرحلة 1 ثم اقترح ترتيبا للمراحل الثلاث حسب تسلسلها الزمني

2 – بتوظيف معارفك المكتسبة، لخص في نص علمي البراهين التي تؤيد نظرية زحزحة القارات مفسرا في نفس الوقت ثبات مساحة الكرة الأرضية

التمرين الثاني:(7نقاط)

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



3as.ency-education.com

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

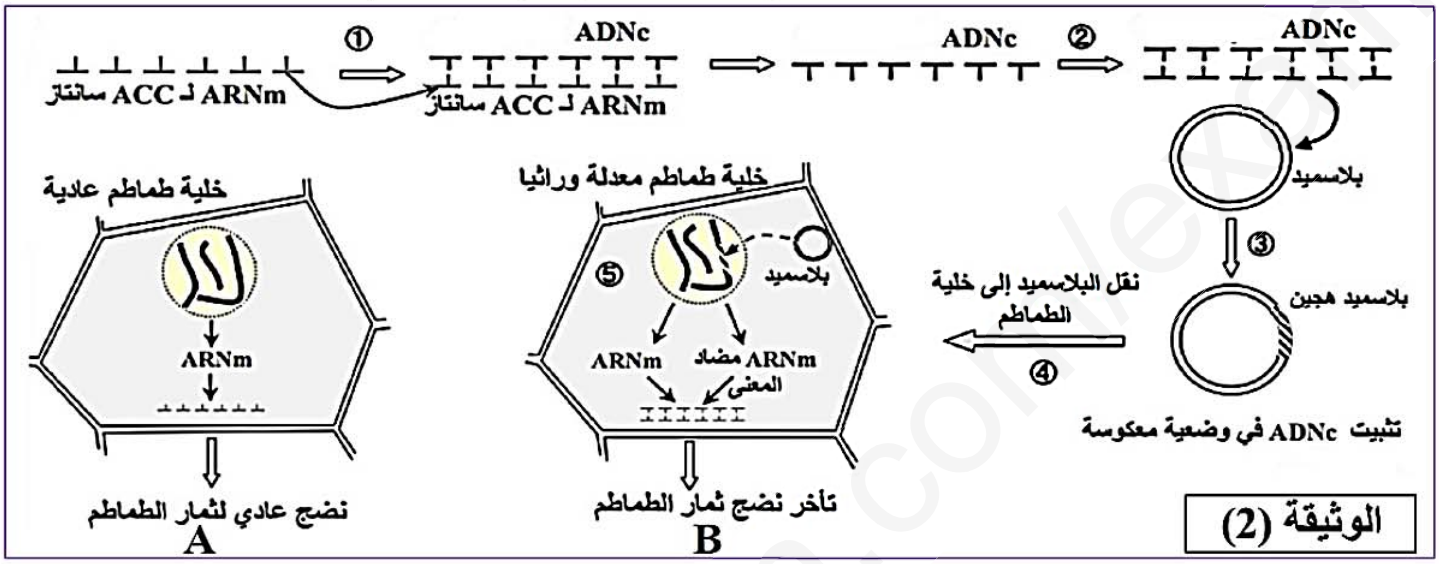
1-سم المرحلتين 1و .2 ثم اشرح مايلي:

أ – العلاقة بين الADNو الARN

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 Synthaseاعتمدت تقنية تسمى تقنية ARNمضادالمعنى حيث يتميز هذا الأخير بكونه يحمل متتالية نكليوتيدية مكملة للمتتالية النكليوتيدية لARNm. تمثل الوثيقة (2) مراحل تحويل نبات الطماطم بواسطة تقنية ARNمضاد المعنى



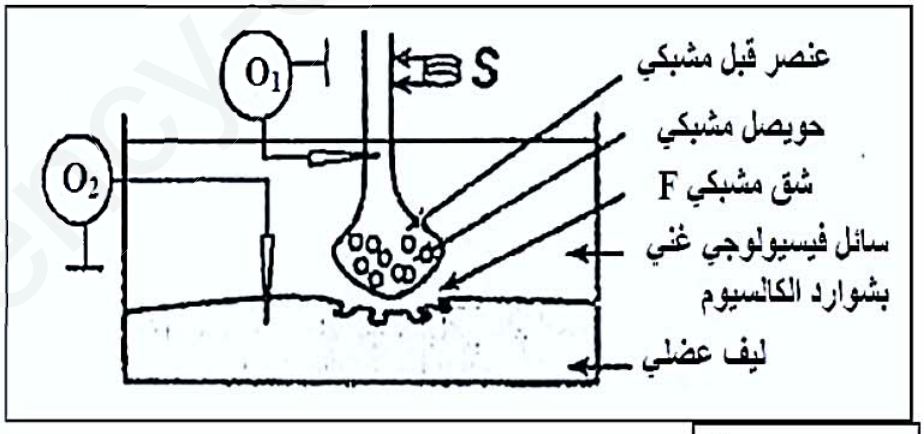
1 –بين كيف يتم الحصول على ADNcالمورثة aانطلاقا منARNm.

2-اعتمادا على معطيات الوثيقة 2 و معلوماتك فسر سبب اختلاف النتيجة المحصل عليها في النبتتين AوB

التمرين الثالث:(8نقاط)

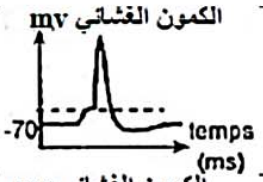
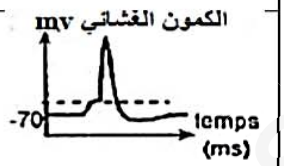
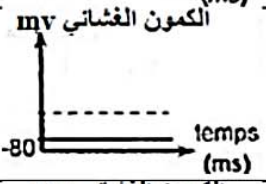
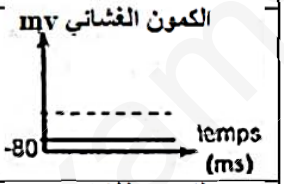
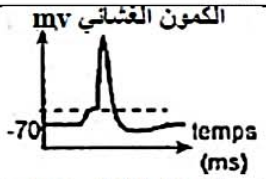
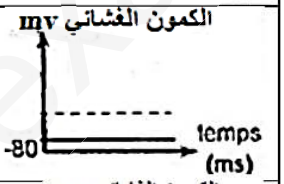
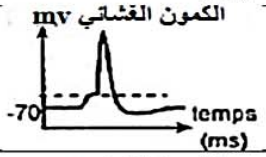
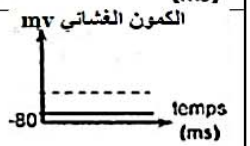
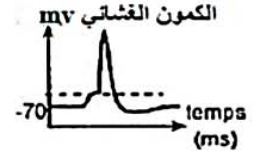
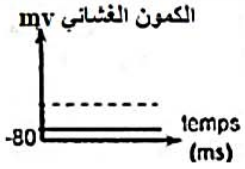
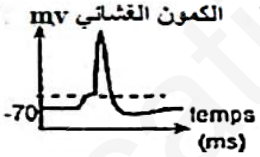
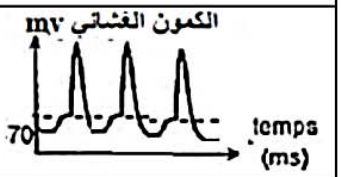
تؤثر بعض سموم الحيوانات و الحشرات و بعض المواد الكيميائية كالمبيدات على انتقال الرسالة العصبية و قصد معرفة تاثيرها على المشبك العصبي العضلي نستعمل التركيب التجريبي المبين في الوثيقة1– أ من اجل انجاز مجموعة من التجارب

نطبق تنبيها فعالا S في شروط تجريبية مختلفة ثم نسجل النتائج الموضحة في الوثيقة –1ب–الوثيقة



الوثيقة 1-أ

3as.ency-education.com

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 نطبق التنبيه S		-	منعدمة	
3	اضافة للسائل الفيزيولوجي la concotoxine ثم تطبق التنبيه S		-	منعدمة	
4	حقن في العنصر قبل مشبكي سم البوتيلينيك ثم نطبق التنبيه S		+	منعدمة	
5	حقن في الشق المشبكي سم بنغاروتوكسين ثم نطبق التنبيه S		+	100 mmoles/L	
6	اضافة للوسط الفيزيولوجي مادة carbamate ثم نطبق التنبيه S		+	190 mmoles/L	

الوثيقة 1-ب-

1 – باستغلال الوثيقة – 1–حدد موقع تاثير 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.

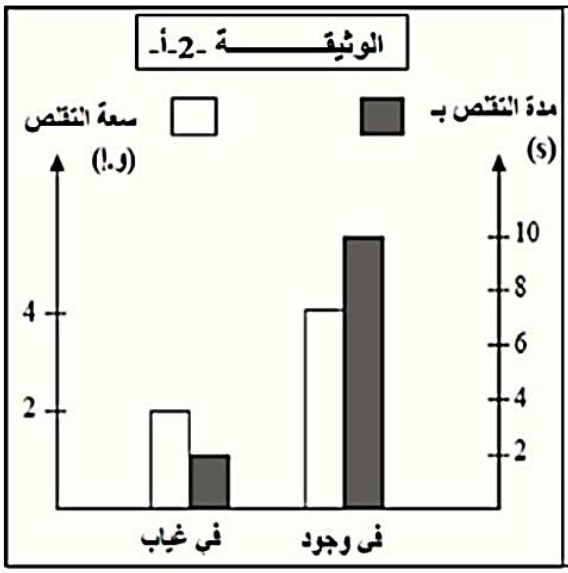
يؤثر الكربامات على الجهاز العصبي فيولد اضطرابات تنفسية تصل حتى الاختناق،قصد التأكد من إحدى الفرضيات حول تاثير الكربامات على النقل العصبي، نقدم لك الدراسة التالية

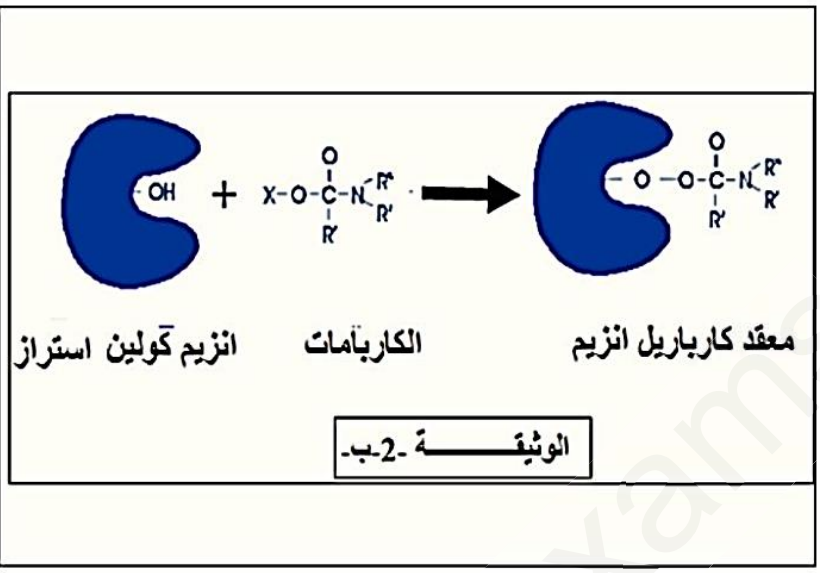
تمثل الوثيقة–2–أ – نتائج تم فيها تسجيل سعة و تقلص العضلة بعد تطبيق التنبيه Sالسابق و ذلك في وجود و غياب الكاربامات ،

أما الوثيقة2– ب–فتظهرتاثير الكاربامات على إنزيم كولين إستراز .

–مع العلم ان :وسم الكاربامات بالفوسفور المشع يظهر تمركزه في الشق المشبكي

3as.ency-education.com





باستغلال الوثيقة – 2–بين كيف يمكن لمادة الكربمات أن تسبب اضطرابات تنفسية.

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

الجزء الثالث:

انجزرسم تخطيطي تفسيري توضح فيه آلية النقل المشبكي مظهرا تأثير الكاربمات على الرسالة العصبية

الأستاذ: طرفاوي نصرالدين

ency-education.com/exams