وزارة التربية الوطنية
2020/2019

السنة الدراسية:

مديرية التربية لولاية عين تموشنت

اختبار الفصل الثاني

المستوى الدراسي: 3 ع ت

في مادة العلوم الطبيعية

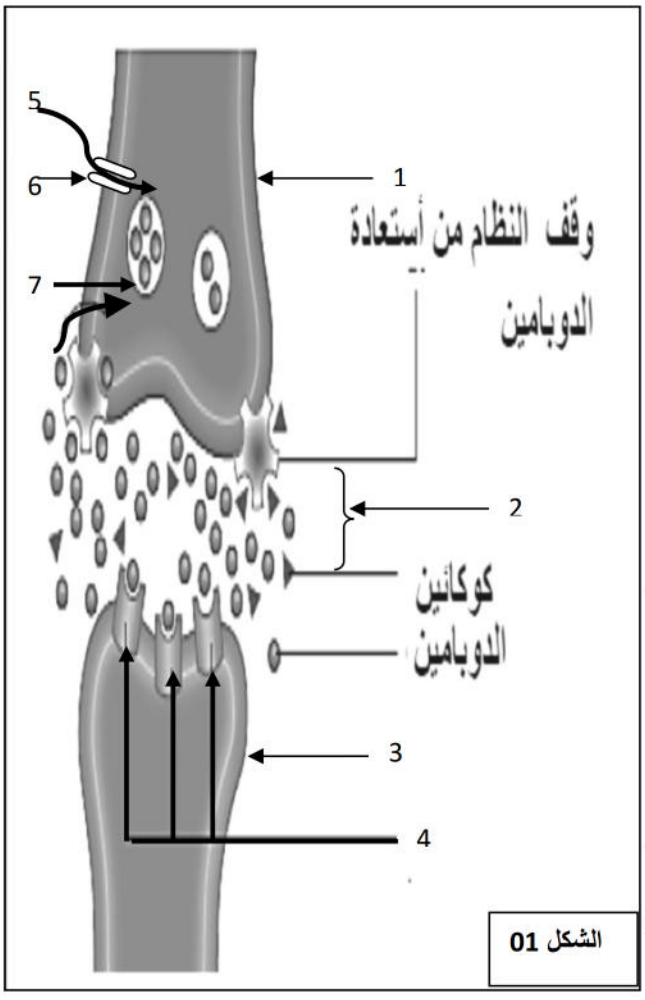
التمرين الأول: 5 نقاط

الدوبامين مادة كيميائية تتفاعل في الدماغ لتؤثر على كثير من الأحاسيس و السلوكيات بما فيها الإحساس بالمتعة والسعادة لدراسة تأثير بعض المخدرات كالكوكايين على إفراز الدوبامين إليك الوثيقة (1) حيث :

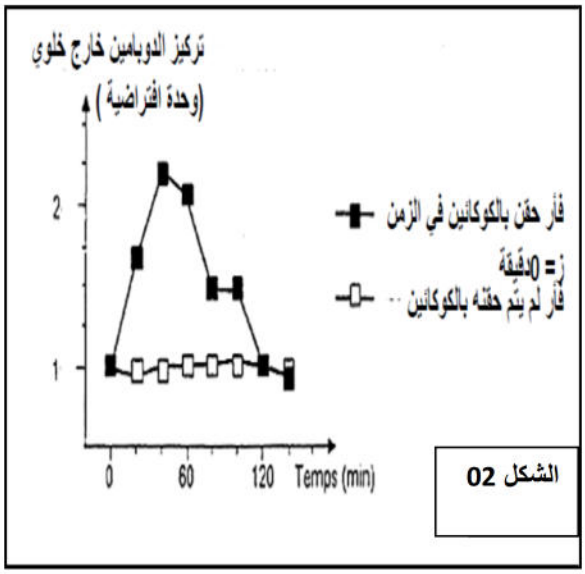
يمثل الشكل (1): طريقة تأثير الكوكايين على المشبك.

و الشكل(2):تأثير الكوكايين على تركيز الدوبامين خارج الخلية عند فاران حقنت بالكوكايين و أخرى شاهدة.

بينما الشكل (3) يمثل جدول يوضح تأثير الكوكايين على الخلية العصبية المنتجة للدوبامين.



الشكل 01



الشكل 02

النتائج / الشروط التجريبية	تردد كمونات العمل في العصبون الذي يعمل بالدوبامين	كمية الدوبامين المتحررة	كمية الدوبامين المسترجعة في وقت واحد من طرف الخلية العصبية التي تفرز الدوبامين
بدون كوكايين	+++	++++	+++
ساعة بعد تناول الكوكايين	++++	++++	+

الشكل 03

الوثيقة 01

1- من خلال الوثيقة(01) سم البيانات المرقمة , ثم حدد طبيعة المشبك مع التعليل.

2- باستغلالك لأشكال الوثيقة (1) اشرح في نص علمي آلية عمل المشبك في غياب و وجود الكوكايين, مع تحديد العلاقة بين التغيرات السلوكية الملاحظة عند المدمن بعد زوال تأثير هذا المخدر إذا علمت أن زيادة إفراز الدوبامين يؤدي إلى تخريب مستقبلاته الغشائية.

3as.ency-education.com

التمرين الثاني: 7 نقاط

يتشكل باطن الأرض من سلسلة من الطبقات ذات خواص فيزيائية مختلفة تحددها انقطاعات.نهدف إلى تحديد أغلفة الكرة الأرضية و إبراز خواصها الفيزيائية و هذا اعتمادا على معطيات سيسمولوجية.

الجزء الأول: تمثل الوثيقة (1) تطورات كل من الكثافة و الضغط بدلالة عمق باطن الأرض.

العمق (km)	35	400	700	3000	5250	5500
الكثافة(g/cm3)	2.7	3.5	5.5	10	12	14
الضغط(Gpa)	10^{-1}	13	24	135	330	365

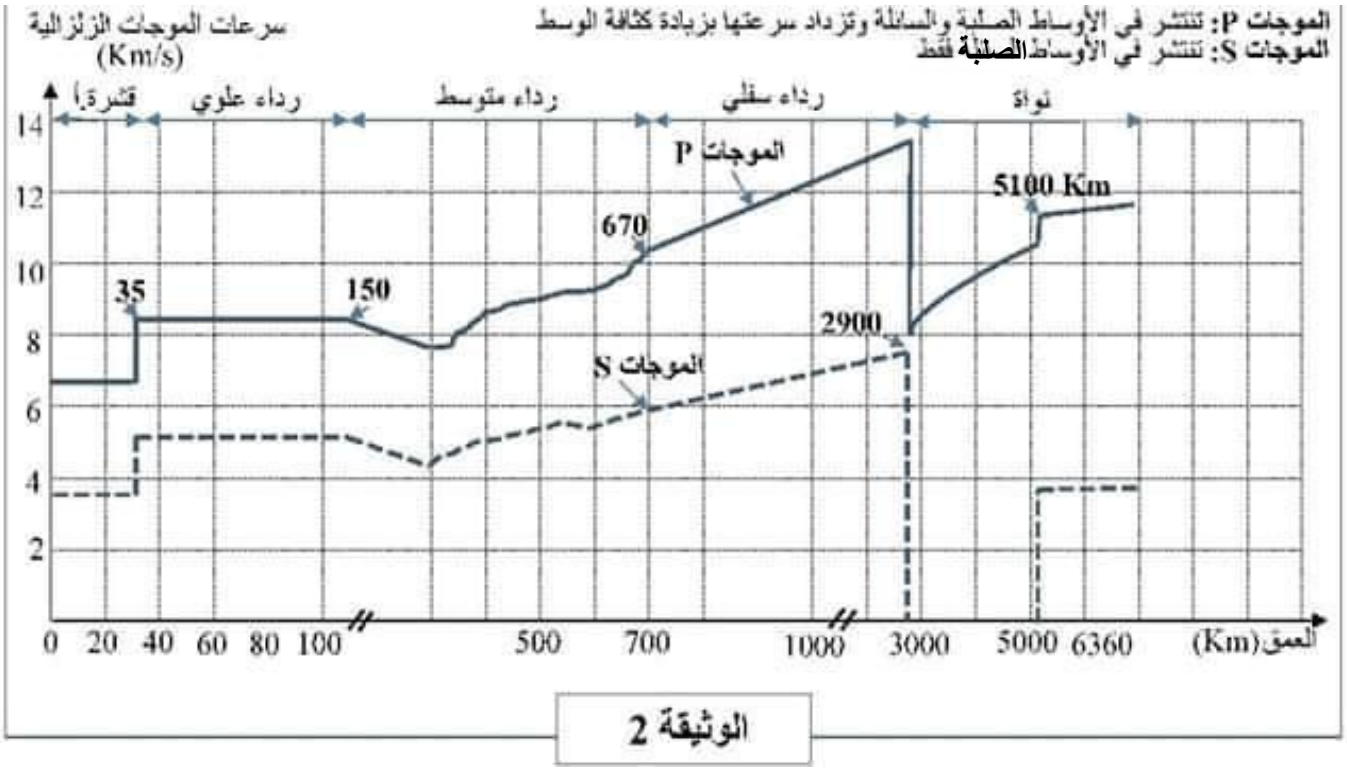
الوثيقة(1)

1-ارسم منحنيات تغيرات الكثافة و الضغط بدلالة العمق.

2-من تحليلك لهذه المنحنيات,اقترح فرضية فيما يخص صلابة الكرة الارضية.

الجزء الثاني:يتكون باطن الأرض من طبقات يحدها انقطاعات.

تمثل الوثيقة(2) قياسات سرعات انتشار الموجات الزلزالية PوS انطلاقا من سطح القشرة الأرضية مرورا بطبقات الأرض و إلى غاية النواة الداخلية.



الوثيقة 2

باستغلالك لمعطيات الوثيقة(2) و بتوظيف مكتسباتك:

1-أعط مستويات ظهور الانقطاعات. علل إجابتك مستنتجا في نهاية عدد و أسماء أغلفة الكرة الأرضية.

2-فسر نتائج القياسات الممثلة بالمنحنيات مستخرجا إحدى الخواص الفيزيائية للأغلفة.

3-هل تأكدت من صحة فرضيتك المقترحة؟ وضح ذلك مقترحا رسما تخطيطيا لمقطع في الكرة الرضية تبين من خلاله مختلف الأغلفة و الخواص الفيزيائية.

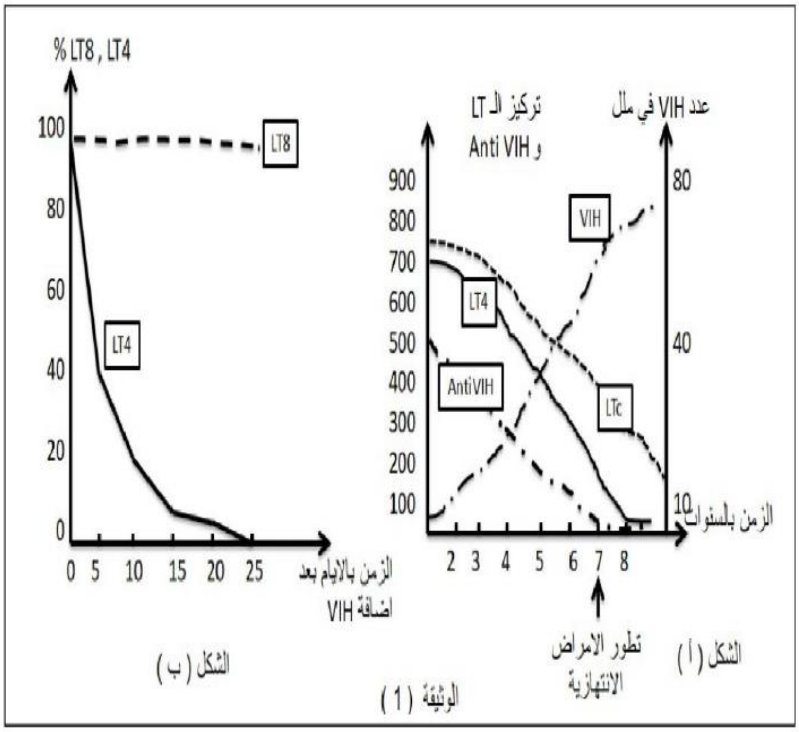
التمرين الثالث : 8 نقاط

بغية تحديد أهم شروط توليد استجابة مناعية نوعية نقوم بدراسة معطيات طبية ونتائج تجريبية لسلسلة من 4 تجارب.

الجزء الأول: تقدم الوثيقة (1):

معطيات طبية: عند أشخاص مصابين بفيروس VIHنقوم بمعايرة كمية (LT4, LTC, Anti corps , شحنة VIH) بعد سنتين من الإصابة كما نحدد فترة ظهور الأمراض الانتهازية والنتائج موضحة في الوثيقة (1) الشكل(أ).

نتائج التجربة (1): في وسط زرع مناسب وبوجود VIH نضيف نفس العدد من LT8و LT4, ثم نقوم بحساب عدد الخلايا الحية بمرور الزمن والنتائج المحصل عليها موضحة في (الشكل ب).



1) باستغلال نتائج الشكل (أ) للوثيقة (1) بين باستدلال علمي انعكاسات إصابة العضوية بفيروس VIH على الاستجابة المناعية المكتسبة.

2) ما هي المعلومة المستخلصة من الشكل (ب) ؟ علّل . ثم اقترح فرضية حول الشرط الضروري في توليد استجابة مناعية عند دخول مستضد ما.

الجزء الثاني: للتحقق من صحة الفرضية السابقة نستعرض نتائج التجارب الثلاث الموالية:

التجربة (2): نستعمل 3 فئران A, B , C غير محصنة ضد المستضد X و الفأران A, C لهما نفس معقد التوافق النسيجي. نحقن الفئران الثلاثة بالمستضد X ونقوم بقياس كمية الغلوبيلينات المناعية Anti X في مصل كل فأر

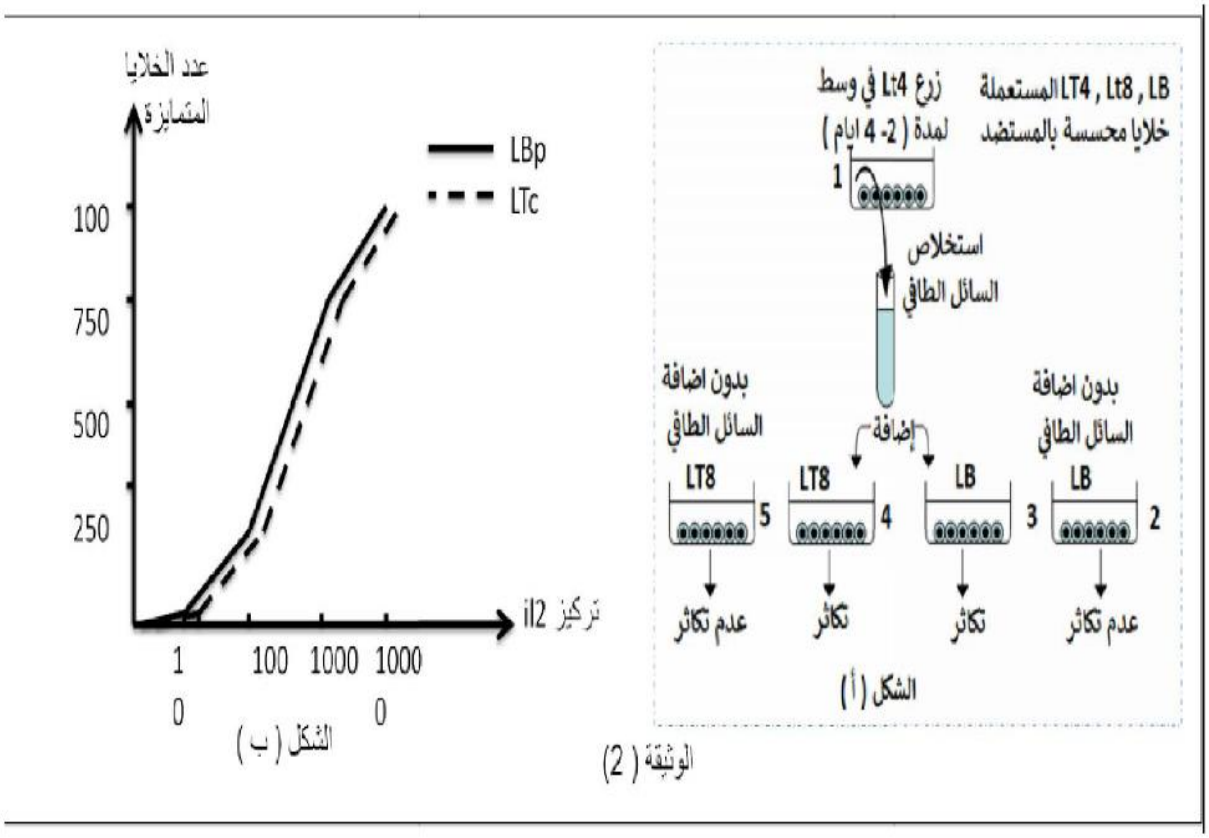
	حقن فأرA عادي	حقن فأر B منزوع التيموس	حقن فأر Cمنزوع التيموس ب LT4 منزوعة من الفأر A
كمية الغلوبيلينات المناعية Anti X	كمية كبيرة	كمية ضعيفة جدا	كمية كبيرة

1- حدّد نمط الاستجابة المناعية التي ولدها المستضد X وشروط توليدها.

التجربة (3): في وسط زجاجي (1) نضيف خلايا LT4 منزوعة من حيوان سليم بعد حقنه بمستضد ما, بعد بضعة أيام نستخلص السائل الطافي من وسط الزرع. وننزع خلايا LT8و LB من حيوان سليم ونحسس كل منها على حدى في 4 أوساط زجاجية بإضافة مستضد. ثم نضيف للوسطين (3 و 4) السائل الطافي المستخلص من الوسط (1) ونترك الوسطين (2 و 5)شاهدين.

والنتائج المحصل عليها موضحة في الوثيقة (2- الشكل أ).

التجربة (4): نعزل لمّة من LB ولمّة من LT8محسّسة بمستضد. نضيف لكلتا اللمتين تراكيز متزايدة من الأنترلوكين.IL2 و نقوم بحساب عدد الخلايا المتمايزة في كل وسط والنتائج موضحة في الوثيقة (2– الشكل ب).



2- باستغلال معطيات الوثيقة (2) تحقق من صحة الفرضية المقترحة في الجزء الأول.

الجزء الثالث: اعتمادا على المعلومات المستخرجة من الموضوع ومكتسباتك مثل برسم تخطيطي وظيفي آلية توليد استجابة مناعية نوعية.