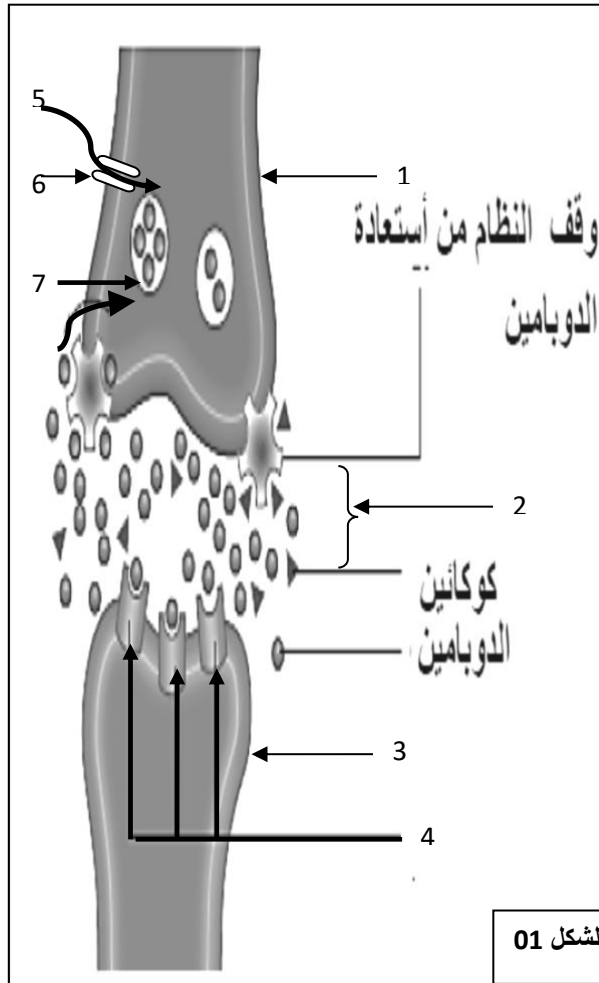
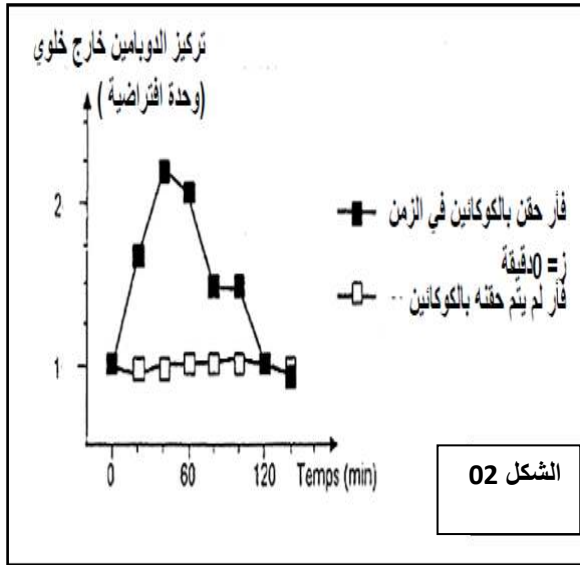


التمرين الأول: 5 نقاط

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	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.

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/cm ³)	2.7	3.5	5.5	10	12	14
الضغط (Gpa)	10 ⁻¹	13	24	135	330	365

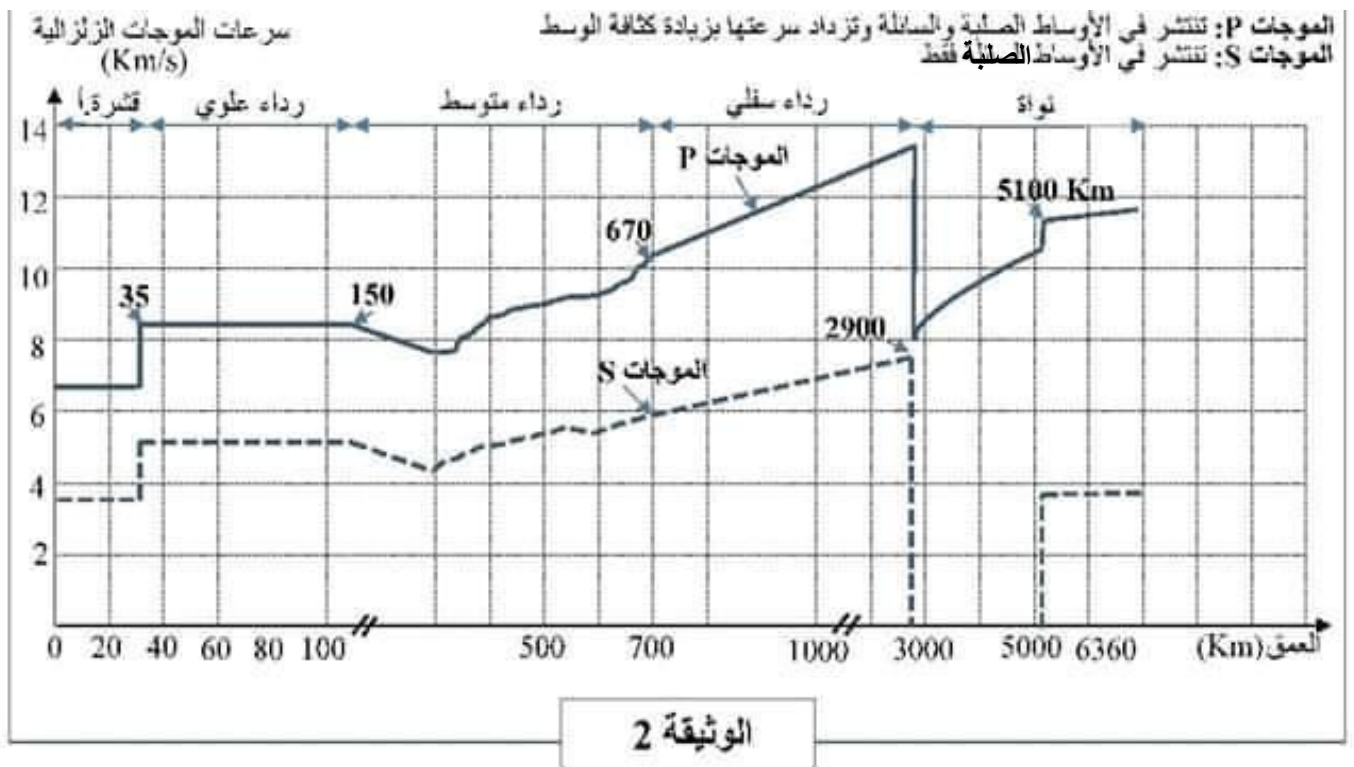
الوثيقة (1)

1- ارسم منحنيات تغيرات الكثافة و الضغط بدلالة العمق.

2- من تحليلك لهذه المنحنيات، اقترح فرضية فيما يخص صلابة الكرة الأرضية.

الجزء الثاني: يتكون باطن الأرض من طبقات يحدها انقطاعات.

تمثل الوثيقة (2) قياسات سرعات انتشار الموجات الزلزالية S و P 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 مستنجا 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 الأرضية تبين من خلاله مختلف الأغلفة و الخواص الفيزيائية.

التمرين الثالث : 8 نقاط

حقن فأر C منزوع التيموس ب LT4 منزوعة من الفأر A	حقن فأر B منزوع التيموس	حقن فأر A عادي	
كمية كبيرة	كمية ضعيفة جدا	كمية كبيرة	كمية الغلوبولينات المناعية Anti X

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

