مديرية التربية لولاية المدية

ثانوية عراب عبد القادر-بئر بن عابد — الموسم الدراسي:202/2019
المستوى:3علوم تجريبية — المدة:3ساعة

الاختبار الثاني في مادة العلوم الطبيعية

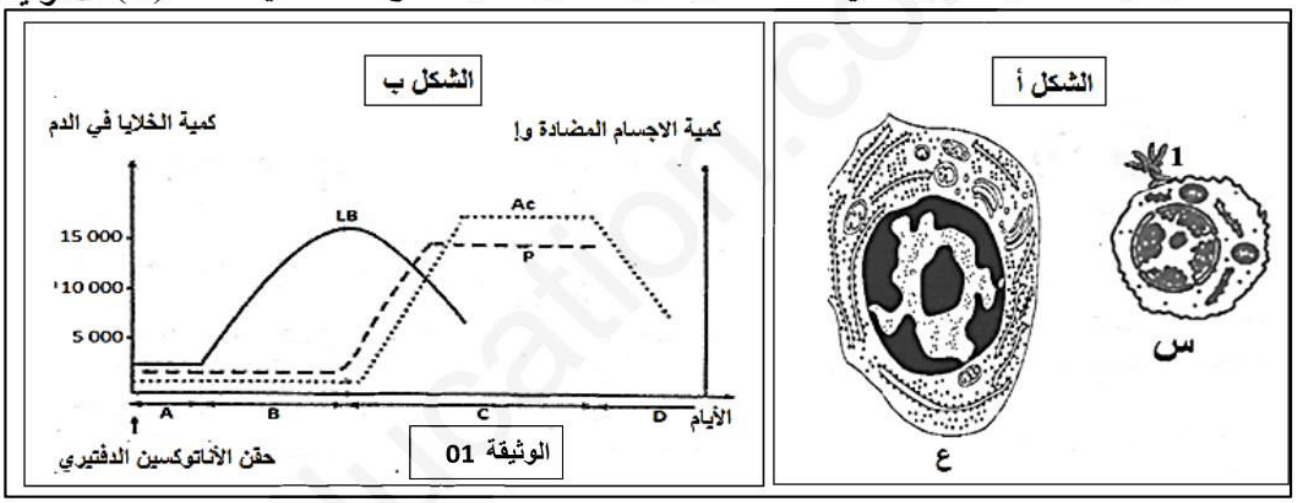
التمرين الاول: 5 نقاط

عند دخول جزيئات غريبة للعضوية فإنها تستجيب غالبا بإنتاج عناصر دفاعية مكثفة،تساهم هذه العناصر في إقصاء الجزيئات الغريبة ، لإظهار هذه الاستجابة أجريت الدراسة التالية:

أدى بعد 15 يوم من حقن فأر سليم بالأناتوكسين الدفتيري إلى الحصول على النتائج التالية:

* زيادة في حجم العقد اللمفاوية القريبة من موقع الحقن ، ومن خلال الفحص المجهري لخلايا العقد اللمفاوية تم الحصول على الشكل (أ) من الوثيقة (01) .

* وجود بروتينات بنيتها مماثلة لبنية العنصر 1 من الشكل (أ) للوثيقة (01) في مصل هذا الفأر حيث سمح تطور كمية هذه البروتينات المصلية وعدد الخلايا الموجودة في العقد اللمفاوية من الحصول على النتائج الممثلة في الشكل (ب) من الوثيقة



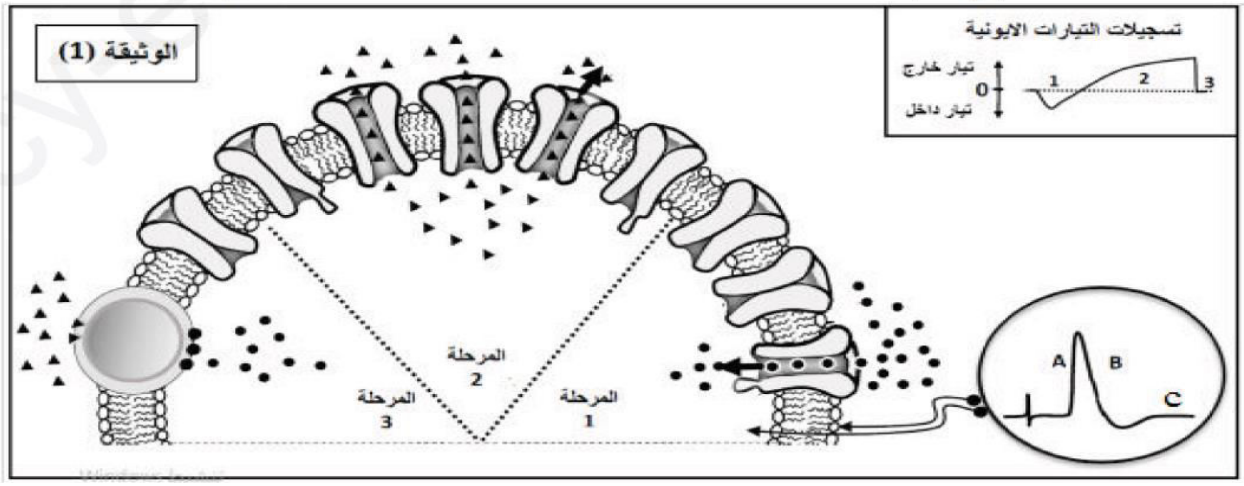
1- تعرف على الخليتين س و ع والعنصر 1من الشكل (أ) والمراحل D ,C,B,A من الشكل (ب), ثم أنسب كل خلية من الخليتين س و ع إلى مرحلة من المراحل.

2- اعتمادا على شكلي الوثيقة ومعلوماتك بين في نص علمي دقيق كيفية القضاء على العناصر الغريبة بواسطة العناصر الدفاعية .

التمرين الثاني:07نقاط

يخضع نشاط الخلايا العصبية لظواهر أيونية ناتجة عن عمل البروتينات الغشائية، لتوضيح ذلك نقترح الدراسة التالية:

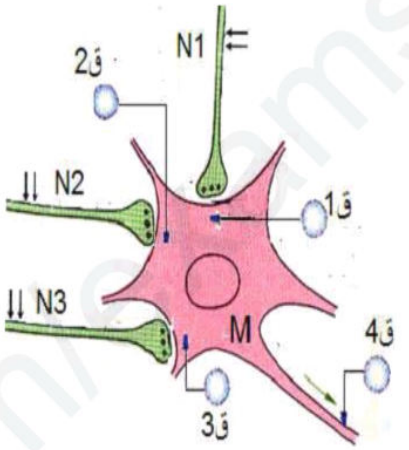
الجزء الأول: الوثيقة (1) تقدم نمذجة تفسيرية للتبادلات الأيونية عبر غشاء اللّيف العصبي بعد إحداث تنبيه فعّال.



1. اعتمادا على معطيات الوثيقة(1) اشرح العلاقة بين المراحل الثلاث و الأجزاء B،A ، C لمنحنى كمون العمل.
2. أنجز رسما تخطيطيا وظيفيا تبرز من خلاله دور البروتينات في الحفاظ على كمون الراحة.

الجزء الثاني: التنوع الوظيفي للمشابك يحقق الحفاظ على توازن وضعية الجسم، لفهم تأثير المشابك في نقل الرسالة العصبية نحقق التجربة الموضحة في الوثيقة(2)

المرحلة التجريبية	موقع التنبيه الفعال	قيم الكمون الغشائي (ميلي فولط)			
		ق1	ق2	ق3	ق4
1	التنبيه في N1	-85			-70
2	التنبيه في N2		-45		+30
3	التنبيه في N3			-60	-70
4	التنبيه في N1وN2 نفس الوقت.	-85	-45		-70
5	التنبيه في N1وN2 و في نفس الوقت.	-85	-45	-60	+30



الوثيقة(2)

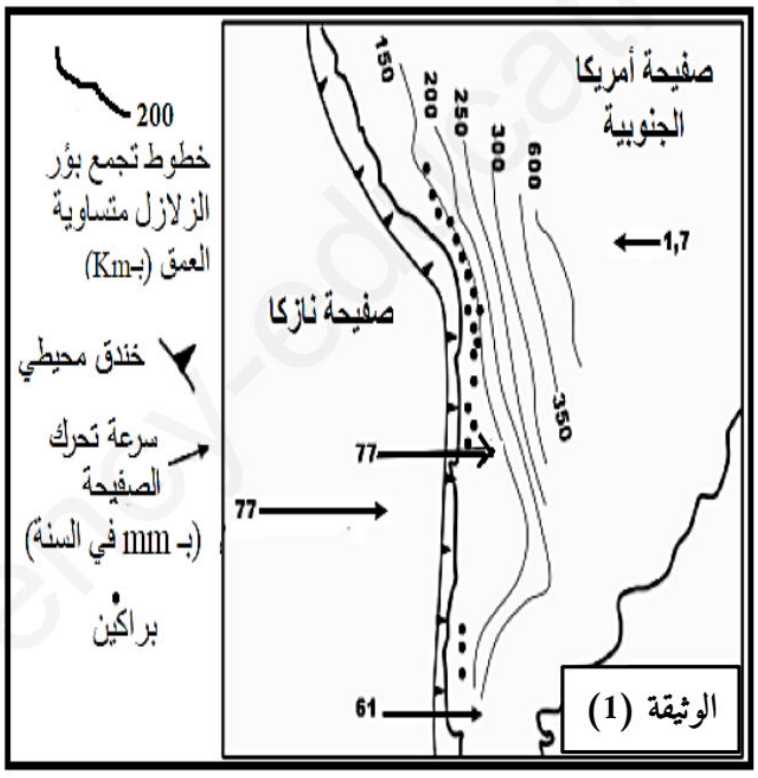
1. حدد نوع مختلف المشابك N_3M ، N_2M، N_1M مع التعليل.
2. فسر نتائج المرحلتين التجريبيتين 4 و 5.
3. بالاستعانة بما سبق ومعلوماتك بين كيف يضمن تنوع المشابك توازن وضعية الجسم.

التمريـــــــــــن الثالث:8نقاط

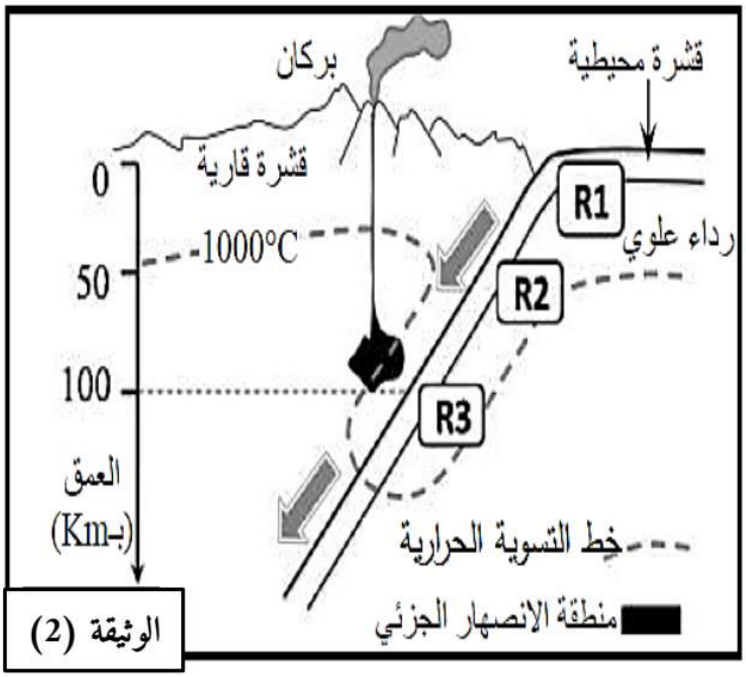
تتموضع سلسلة جبال الأنديز على طول الحافة الغربية للقارة الأمريكية الجنوبية. تشهد هذه الحافة نشاطا جيولوجيا هاما. لدراسة بعض جوانب هذا النشاط وعلاقته بتشكل جبال الأنديز نقترح عليك الدراسة التالية:

الجزء الأول:

تمثل الوثيقة (1) خريطة تبين موقع جزء من سلسلة جبال الأنديز مع بعض الخصائص الجيوفيزيائية والبنيوية لهذه المنطقة.



1. باستغلال معطيات الوثيقة، **بين أن** الهامش الغربي للقارة الأمريكية الجنوبية يشكل منطقة غوص، **ثم حدد** الصفيحة الغائصة والصفيحة الطافية.



الوثيقة (2)

الجزء الثاني:

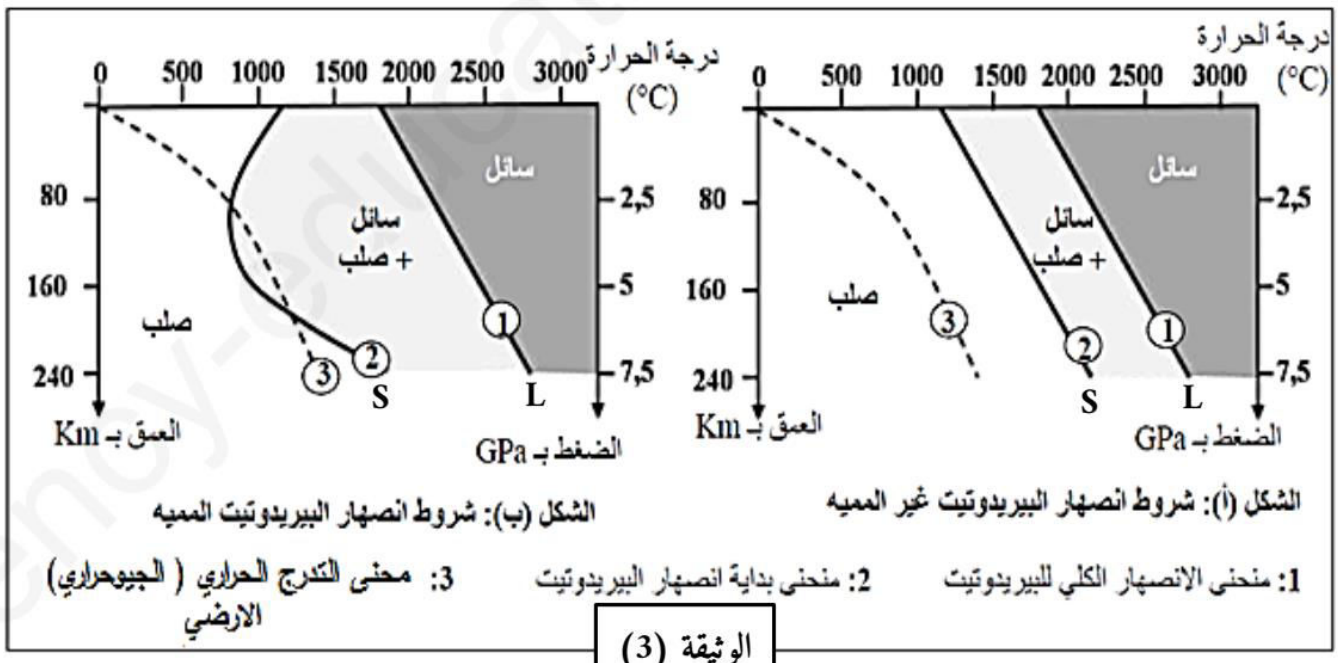
يتفق الباحثون حاليا أن الصهارة المميزة للنشاط البركاني لمناطق الغوص ناتجة عن الانصهار الجزئي لصخر البيريدوتيت بالرداء العلوي.

لتحديد البراهين التي تؤكد هذا الطرح نقدم معطيات الوثائق 2 و3 و4 حيث:

*الوثيقة (2): تحديد موقع الانصهار الجزئي للرداء العلوي بمنطقة الغوص.

*الوثيقة (3): الشروط التجريبية للانصهار الجزئي لصخرة البيريدوتيت المشكلة للرداء العلوي.

*الوثيقة (4): تبين الشروط لازم توفرها لكي يتحقق الانصهار الجزئي لصخرة البيريدوتيت في منطقة الغوص بالإضافة إلى تفاعلان معدنيان مميزان لتحول صخور القشرة المحيطية بمنطقة الغوص (الصخور R1 و R2 و R3 الممثلة في الوثيقة (2)).



الوثيقة (3)

	الوثيقة (4) تفاعلان معدنيان اثناء تحول صخور القشرة المحيطية بسبب ارتفاع الضغط
التفاعل 1	**تفاعل مميز لتحول الصخر R_1 إلى الصخر R_2**
المعادلة	بلاجيوكلاز + كلوريت+ أكتينوت--> غلوكوفان + ماء
التفاعل 2	**تفاعل مميز لتحول الصخر R2 إلى الصخر R3**
المعادلة	بلاجيوكلاز + غلوكوفان --> غرونا + بيروكسين (جاديييت) + ماء

1. بالاعتماد على معطيات الوثيقة (3) **قارن** النتائج التجريبية للشكلين (أ) و (ب) **ثم حدد** شروط وظروف العمق ودرجة الحرارة اللازمة لحدوث الانصهار الجزئي للبيريدوتيت.
2. باستغلال معطيات الوثيقة (2) **بين** أن هذه الظروف تتوافق مع منطقة الغوص؟
3. باستغلال معطيات الوثائق (2) و(3) و(4)، **اربط** العلاقة بين التغيرات التي تطرأ على صخور القشرة الغائصة بمنطقة الغوص، وتشكل الصهارة بهذه المنطقة.

الجزء الثالث

اشرح في نص علمي كيفية تشكل الصهارة المميزة لمناطق الغوص محددا نوع البراكين والصخور الناتجة عنها .