المجال المفاهيمي: الدينامية الداخلية للكرة الأرضية **الوحدة المفاهيمية: الظواهر الجيولوجية المرتبطة بالتكتونية العامة** **الكفاءة المرحليـة: تعريف القشرة الأرضية كغلاف غير مستقر بفعل النشاط الداخلي للكرة الأرضية.**	**المستـــــوى: الثالثة متوسط** **الأستـــــاذ: ز. ص** **السنة الدراسية: 2006/2005**

الكفـــــاءة القاعديـــة	**مؤشـــرات الكفـــــــــــــاءة**
- يشرح ظاهرة الغوص و الظواهر المرتبطة بالتكتونية العامة.	**- يتعرف على النمط الإنفجاري لبراكين جبال الأنديز** **- يشرح دور الغازات في النمط الإنفجاري لبراكين جبال الأنديز.** **- ينجز نص علمي يشرح فيه البركنة الإنفجارية.** **- ينجز نموذجا لظاهرة الغوص (تشكل جبال الهيمالايا).**

مجال الكفاءة	**النشاطات**	**المعـــارف المستهدفـــــــة**	**الزمن**
*** كفاءة متعلقة<u>بالمفاهيم</u>** **- -بناء مستوى أولي لمفهوم تشوهات القشرةالأرضية(إستنتاج عواقب ظاهرة التقارب)** **م – <u>المنهجي</u>.** **- الملاحظة العلمية للظواهر الطبيعية.** **م – <u>التطبيقي</u>.** **- تخطيط و إنجازنماذج تفسيرية.** **م – <u>بالإتصال</u>.** **- استعمال مصطلحات علمية جيولوجية** **م – <u>الوجداني</u>.** **- الإهتمام بالظواهر الطبيعية.**	**1- يمثل برسم بياني توزع بؤر الزلازل بدلالة عمقها في الأنديز (Andes)** **- (إنجاز خط بنيوف (Bénioff) و يفسره إنطلاقا من إستغلال الخريطة الجهوية لتوزع الزلازل حسب عمقها في جبال الأنديز(Andes).** **2- يستنتج ظاهرة الغوص و يتجز نموذجا لهذه الظاهرة.** **3- يتعرف على النمط الإنفجاري لبراكين جبال الأنديز.** **- يشرح دور الغازات في هذا النمط إنطلاقا من تجارب.** **- يشرح البركانية الإنفجارية في نص علمي .** **4- يحدد عواقب التصادم للقارات (لما ينتهي غوص قاع البحر تحت قارة) إنطلاقا من دراسة حالة تصادم الهند و أسيا (تشكل الجبال)**	**- إنزلاق القشرة المحيطية تحت القشرة القارية (الغوص) يسبب قوى إنضغاط بين الصفيحتين .** **- قوى الإنضغاط المتجمعة في هذه المنطقة تتحرر بعنف تحت قشرة قارية متصدعة من قبل , فتتبع بانتشار هزات على طول الفوالق مؤدية زلازل متكررة في هذه المناطق و إلى تشوهات جيولوجية هامة.** **- غوص القشرة المحيطية تحت القارية و انصهارها يترتب عنه صعود ماغما لزجة غنية بالغازات, وذلك عبر شقوق القشرة القارية.** **- وصول هذا الماغما اللزج, الغني بالغازات إلى السطح يؤدي إلى إنبعاثات انفجارية للغاز و الرماد البركاني.** **- تعتبرقوى الإنضغاط الناتجة عن تصادم بين الهند و أسيا سببا في تشكل أعلى سلسل جبلية في العالم: الهيمالايا.** **- تنتج السلاسل الجبلية عن الضغوط و التشوهات التي تعانيها القشرة الأرضية.**	**2 سا**

الـوسـائـــــــــــل	**التقويـــــــــــــــم**

- وثائق - اكتاب المدرسي - Data Show + ENCARTA 2006 – CD - خريطة توزع الزلازل - نموذج لمقطع في بركان - جهاز الحاسوب - موقد حراري - مياه غازية	**تشخيصي:** س1- بماذا يتميز النشاط الداخلي للكرة الأرضية ؟ **تكويني:** س2- ماذا يحدث بين لوحة المحيط الهادي و أمريكا الجنوبية ؟ س3- ما هو أصل الماغما المسؤولة عن البركنة في جبال الأنديز ؟ س4- ما هو دور الغازات في البركان الإنفجاري ؟ س5- أرسم مقطع لبركان إنفجاري مع كتابة البيانات على الرسم. س6-أنجز نص علمي تشرح فيه البركنة الإنفجارية.

سيـــــــــــــر الدرس

الحصة التعليمية(01): البراكين الإنفجارية

المكتسبات القبلية: الظهرات – حركة الصفائح - زحزحة القارات – مناطق التمدد – مناطق الإنضغاط

تمهيد: - نحن نعلم من دروسنا السابقة أن الكرة الأرضية في نشاط داخلي مستمر.

س1- بماذا يتميز هذا النشاط ؟ (الزلازل - حركة الصفائح – التمدد و الإنضغاط – نشاط الظهرات...إلخ)

عمل الأستاذ	عمل التلاميذ
يقترح الأستاذ النشاط الموالي : **النشاط الأول: (إجراء عرض حال لوجود البراكين في منطقة الأنديز)** - خريطة تبين توزع الزلازل عبر العالم س1- ماذا يحدث بين لوحة المحيط الهادي و أمريكا الجنوبية ؟ س2- ماذا يسبب غوص الصفيحة المحيطية تحت الصفيحة القارية ؟ - يشير الأستاذ لوجود البراكين في منطقة الأنديز بالإضافة للزلازل.	- يجيب التلاميذ على السؤالين المطروحين *إنزلاق القشرة المحيطية تحت القشرة القارية (الغوص) * يسبب قوى إنضغاط بين الصفيحتين, - قوى الإنضغاط المتجمعة في هذه المنطقة تتحر بعنف تحت قشرة قارية متصدعة من قبل ,فتتبع بانتشار هزات على طول الفوالق مؤدية إلى زلازل متكررة في هذه المناطق و إلى تشوهات جيولوجية هامة

• **طرح إشكال** **- ما هو أصل الماغما المسؤولة عن البركنة في جبال الأنديز ؟** **- المطلوب من التلميذ هو : إقتراح فرضية أو فرضيات لشرح هذه البركنة.** **- ضبط مختلف الفرضيات.**	**في إطار عمل المجموعات** **- يقترح التلاميذ فرضيات لشرح هذه البركنة.**
• **تحليل وثيقة علمية(الكتاب المدرسي صف 42) البركان الإنفجاري** **-المطلوب من التلميذ هو : قراءة النص ثم الإجابة على الأسئلة التالية :** **س1- بماذا يتميز النشاط البركاني ؟** **س2- ماهي نواتج المواد المتدفقة في النمط البركاني الإنفجاري؟** **س3- أرسم مقطع لبركان إنفجاري مع كتابة البيانات على الرسم**	**ف1.....** **ف2- غوص القشرة المحيطية تحت القشرة القارية و إنصهارها يترتب عنه صعود ماغما لزجة غنية بالغازات, و ذلك عبر شقوق القشرة الأرضية.** **في إطار عمل المجموعات** **- يجيب التلميذ على الأسئلة المطروحة.** **- ينجز رسم تخطيطي يوضح مقطع في بركان إنفجاري و يكتب عليه البيانات.**
النشاط الثاني: إظهار دور الغازات **تجربة (تبين دور الغازات في قذف مواد مختلفة)** **س1- ما هو دور الغازات في البركان الإنفجاري ؟** • **يقترح الأستاذ تجربة بإستعمال زجاجتين في إحديهما ماء غير غازي و في الأخرى ماء غازي مع رج الزجاجتين.** • **إستغلال مقاطع فيديو مصورة لبراكين إنفجارية**	**- إقتراح فرضية لدور الغازات في البركان الإنفجاري.** **- المطلوب من التلميذ : الملاحظة – التفسير – توضيح الهدف من إجراء التجربة.**
النشاط الثالث: إنجاز نص علمي **- المطلوب من التلميذ هو : إنجاز نص علمي يشرح فيه البركنة الإنفجارية.**	

	- الملاحظة (إستغلال المعلومات في إنجاز نص علمي) - ينجز التلميذ نص علمي يشرح فيه البركنة الإنفجارية.

الحصة التعليمية(02) (تركيبي)

تمهيد: - تذكير سريع بانشاط الثالث للحصة العمليةالسابقة (المقطع وفق الخط أ,ب يوضح بؤر الزلازل حسب عمقها –المعلم السلم)

المطلوب من التلميذ هو ملاحظة المنحنى ثم الإجابةعلى السؤال:

- ماذا يمثل المنحنى (تفسير)

<u>النشاط الأول (مخطط)</u>

- يقدم الأستاذ مخطط الحصيلة دون إدراج لبراكين

المطلوب من التلميذ هو:

س1- شرح ما يمثله هذا المخطط

س2- ضع بؤر الزلازل المدروسة في الحصة السابقة على مواقعها في المخطط المعروض.

س4- إعتمادا على الوثيقة أذكر الصفائح التي تتدخل في ظاهرة الغوص.

س5- لماذا سمي الخندق المحيطي بمنطقة تصادم ؟ علل إجابتك .

س6 – فسر ظاهرة الغوص بالإعتماد على االومخطط.

<u>النشاط الثاني (إقتراح فرضيات)</u>

يشير الإستاذ إلى وجود البراكين في منطقة الأنديز

المطلوب من التميذ هو :

*** ما هو أصل الماغما المسؤولة عن البركنة في جبال الإنديز ؟**

النشاط الثالث (التمثيل الخطي)

المطلوب من التميذ هو : إنجاز رسم تخطيطي يعكس مبدأ الغوص

دون الإشارة إلى مبدا الغوص مؤقتا

- حدد صفائح ة القشرة الأرضية في الوثيقة (3)

*** مطالبة بعض التلاميذ بتقديم النشاط المنزلي المقدم في الحصة العملية السابقة المتمثل في (رسم الوثيقتين 1 و 3 على ورق شفاف ثم مطابقتهما , - ماذا يمكنك أن تقول عن المناطق المحددة لصفائح القشرة الأرضية ؟**

إستنتـــــاج

المناطق المحددة لصفائح القشرة هي الظهرات و مناطق الزلازل ذات الشدة القوية و التي تعتبر مناطق نشيطة و ضيقة تحدث فيها الزلازل بكثرة تحيط بمناطق مستقرة واسعة هي الصفائح

الخلاصة

- تمتد الظهرات عبر المحيطات على طول 65000 Km و يتراوح عمقها من 2 و 3Km ,

صفائح القشرة الأرضية : تحدد الظهرات و مناطق الزلازل ذات الشدة القوية صفائح الكرة الأرضية .

- تتكون صفائح الكرة الأرضية من قاع البحار أو من قاع البحار و القارات معا.

- تتكون الصفائح من مادة صخرية هي الليتوسفير (Lithosphere) و(هي صلبة) سمكها 100Km تتوضع على طبقة من مادة مائعة نوعا ما سمكها 600Km وهي الأستينوسفير (Asthénosphére)

- يحدد توزع الزلازل ذات الشدة القوية مناطق إنضغاط.

- يتسبب نشاط الظهرات المحيطية في زحزحة القارات عبر الأزمنة الجيولوجية.

-إن مقارنة التوزعى العالمي للظهرات مع التوزع العالمي للزلازل تبين وجود مناطق مستقرة و واسعة تدعى الصفائح و هذ الأخيرة محاطة بمناطق نشيطة و ضيقة تحدث فيها الزلازل بكثرة .

- تتكون الصفائح من الليتوسفير(Lithosphere)الذي يتوضع فوق منطقة ساخنة قابلة للتشوه تدعى بالأستينوسفير (Asthénosphére) تتحرك هذه الصفائح بالنسبة لبعضها البعض حيث تتقارب في مستوى خنادق المحيطات و تتباعد في مستوى ظهرات المحيطات