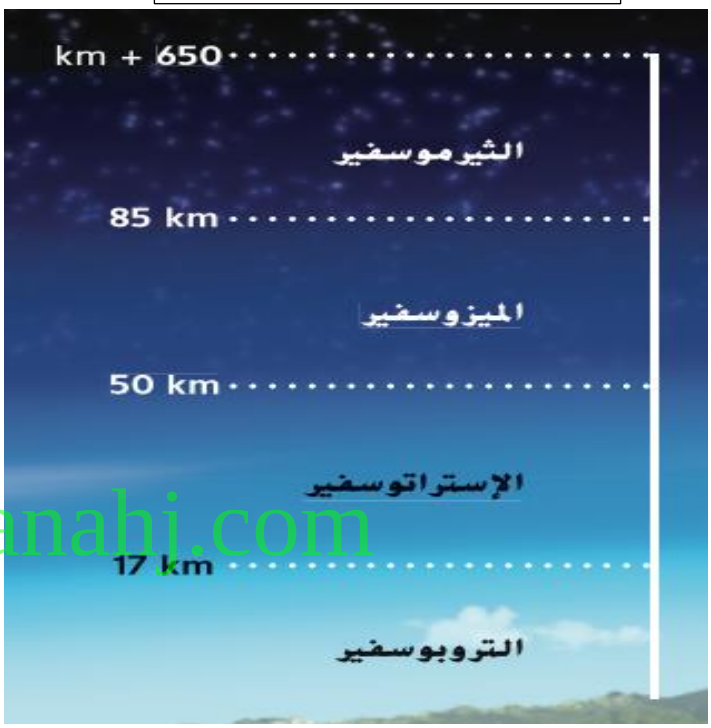
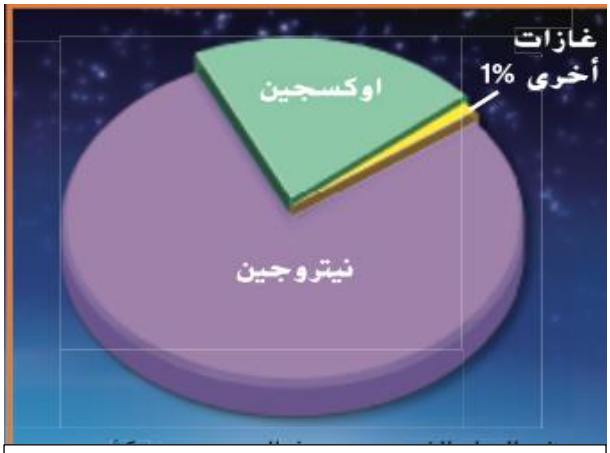
الغلاف الجوي: الهواء الذي يحيط بالأرض على شكل غطاء رقيق

ما أهمية الغلاف الجوي؟

[1]يتكون الغلاف الجوي من مزيج من الغازات وأكثر غاز هو النيتروجين وثم الاكسجين (تحتاج النباتات ثاني أكسيد الكربون و تحتاج الكائنات الحية الاكسجين لتعيش)[2]يسمح الغلاف للكائنات على البقاء

طبقات الغلاف الجوي





نسب غازات الغلاف الجوي

أكثر الطبقات سمكا الثيرموسفير وبها الاقمار الصناعية

www.almanahj.com

طبقة التروبوسفير:

- ✓ هي الطبقة الأقرب للارض
- ✓ وهي طبقة رقيقه جدا و توجد فيها الحياة و تحتوي على أحوال الطقس و الهواء يكون في حركة دائمة
- ✓ يوجد في هذه الطبقة جزئيات هواء قليلة
- ✓ يصبح الهواء قليل الوزن في طبقة الميزوسفير والثيرموسفير
- ✓ (الرياح) هي الهواء الذي ينتقل من مكان الى اخر ويكون خفيف او كاعصار قمعي

الطقس : هو حالة سائدة في الهواء في زمان محدد و مكان محدد

عناصر الطقس	درجة الحرارة	الرطوبة	ضغط الهواء
التعريف	مدى سخونة أو برودة جسم	كمية بخار الماء في الهواء	القوة التي يبذلها الهواء على سطح منطقة ما
	• تسبب تفاوت درجة حرارة الى تحرك الهواء بسرعات مختلفة	• معظم الرطوبة من مياه المحيط و الباقي من المسطحات المائية و التربة و النباتات • رطوبة الصحراء منخفضه • رطوبة الغابة المطيرة عالية جدا	• الهواء البارد اقرب من الهواء الدافىء • وزن الهواء البارد اكبر من وزن الهواء الدافىء ينتقل الهواء من الضغط العالي الى الضغط المنخفض (حرارة مرتفعة ضغط قليل)

الهطول : الماء الساقط من السحب (مطر – جليد - صقيع – برد)

لقياس الطقس يتم جمع البيانات من (محطة الطقس)

www.almanahj.com

عنصر الطقس	الجهاز المستخدم فى القياس
الرطوبة	الهيجروميتر
درجة الحرارة	الثيرمومتر
ضغط الهواء	البارومتر
كمية الهطول	مقياس المطر
اتجاة الرياح	دوارة الرياح
سرعة الرياح	مقياس شدة الرياح

لا تصل الرطوبة الى الصفر نهائيا

أدوات الطقس(يرجى الحفظ بالحروف كما علمت الطلاب)

www.almanahj.com

معلومات جدا سهلة واغلبها معلومات من مادة الاجتماعيات

الدرس 2: المياه

- ✓ **المياه المالحة:- تغطي البحار والمحيطات ¾ (ثلاثة أرباع)سطح الأرض وتحتوي على الكثير من الملح فلا يمكن شربها أو إستخدامها للنباتات .**
- ✓ **المياه العذبة :- لا يوجد بها الكثير من الملح مثال :الجداول والانهار والبحيرات والآبار والبرك والمياه الجوفية**

(معظم المياه العذبة على الأرض صلبة)تكون الربع(¼)

(القمم الجليدية :طبقات سميكة من الجليد على الأرض)

توجد اكثر المياه العذبة في الأنهارالجليدية و القمم الجليدية (قارة حرينلاند – و انتركاتيكا في القطب الجنوبي)

- مياه التربة: مياة تتسرب للتربة ، يمكن أن تستخدمها النباتات أو تتسرب في الشقوق مكونة مياة جوفية
- المياة الجوفية: مياة تملأ الشقوق تحت الأرض
- الاراضي الرطبة بها مياة عذبة أو مالحة أو الاثنين معا

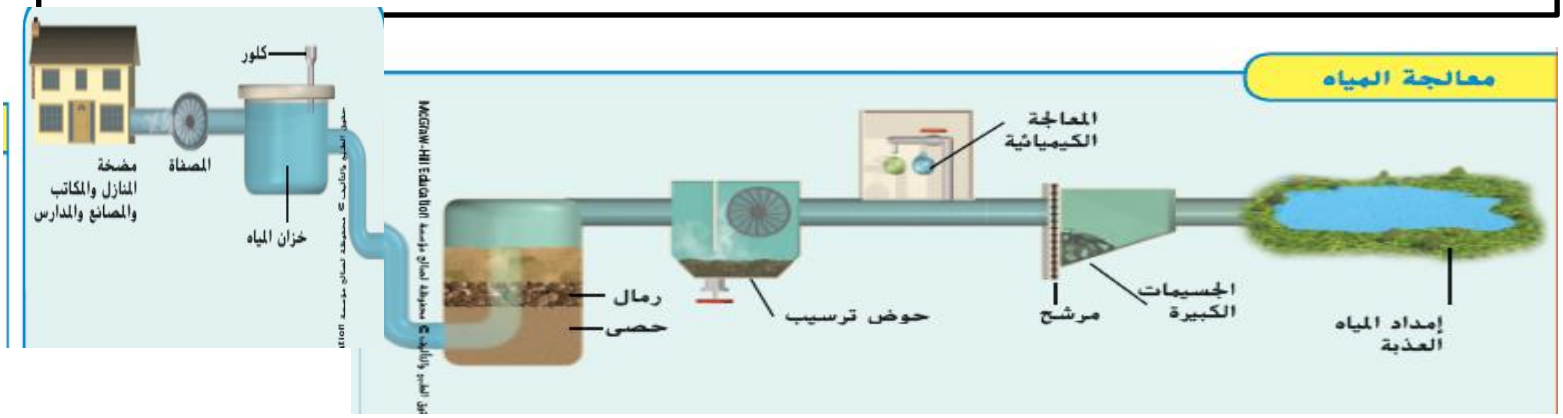
المستجمعات المائية:- أماكن تجمع المياه وتحدث عندما تتدفق المياه إلى أسفل منحدر (مجرى مائي أو بحيرة أو نهر)

- **(هيئة البيئة تقوم بحماية المستجمعات المائية)**

- **الخزان:- منطقة تخزين للاحتفاظ بالمياه العذبة (تكون بحيرات أو برك طبيعية وبعضها يبنيه الإنسان**
- **الآبار :- فتحات عميقة مثقوبة أومحفورة تحت الأرض وهي الأكثر شيوعا للحصول على المياة العذبة بواسطة المضخة**
- **الجريان السطحي :- الماء الذي يتدفق على الأرض دون أن يتبخر أو يغوص في الأرض**

www.almanahj.com

محطات معالجة المياه:- غالبا ما تكون المياه العذبة غير نقية ويمكن أن تحتوي على بكتيريا أو مواد كيميائية يجب جعلها صالحة للإستخدام عن طريق محطات معالجة
الخطوات في المحطة: تمر أولا عبر مرشح لإزالة الجسيمات الكبيرة ثم تضاف مواد كيميائية لقتل الكائنات الضارة وبعدعدة خطوات (في الصورة) يتم تخزينها لحين الحاجة اليها .



استخدامات المياه :-

تستخدم في الري (طريقة لتوفير المياه للتربة من خلال أنابيب وخنادق) - في الزراعة في الصناعة (توليد الكهرباء) - تحتاجها السفن لنقل البضائع -يستخدمها الناس في المتعة (السباحة – ركوب الزوارق –صيد السمك)
توجد معظم المياه العذبة في الانهار الجليدية والقمم الجليدية

الدرس 3: دورة الماء

***دورة المياه :- حركة الماء المستمرة بين سطح الأرض والهواء .**

شرح كيفية حدوث دورة الماء

1- التبخر :- تحول السائل إلى غاز (تحول الماء إلى بخار الماء)
وتعد الشمس مصدر الطاقة لهذه الدورة حيث تتسبب تبخر الماء من المسطحات المائية (تتحرك جزيئات الماء أسرع ووتباعد كلما زادت الحرارة)
2 - التكاثف :- تحول الغاز إلى سائل (بخار الماء إلى ماء)
وذلك حين ترتفع جزيئات الماء في الهواء تبرد وتفقد طاقتها وتتحول لقطرات ماء
مثال على التكاثف الندى والسحب (مجموعة من قطرات الماء في الغلاف الجوي)
3 -الهطول :- تتجمع قطرات الماء في السحب وتصبح أثقل تسقط في صورة مطر
وقد تنخفض درجات الحرارة فيتجمد الماء (يتحول من سائل إلى صلب) ويسقط في صورة صقيع أو برد .
وبعد الهطول يتدفق الماء على سطح الأرض (جريان سطحي)يتجمع في البحيرات والمحيطات والجداول والانهار والقمم الجليدية
أويكون مياه جوفية تكون في الآبار والانهار والبحيرات .
- النتح: تبخر الماء من اوراق النباتات

www.almanahj.com

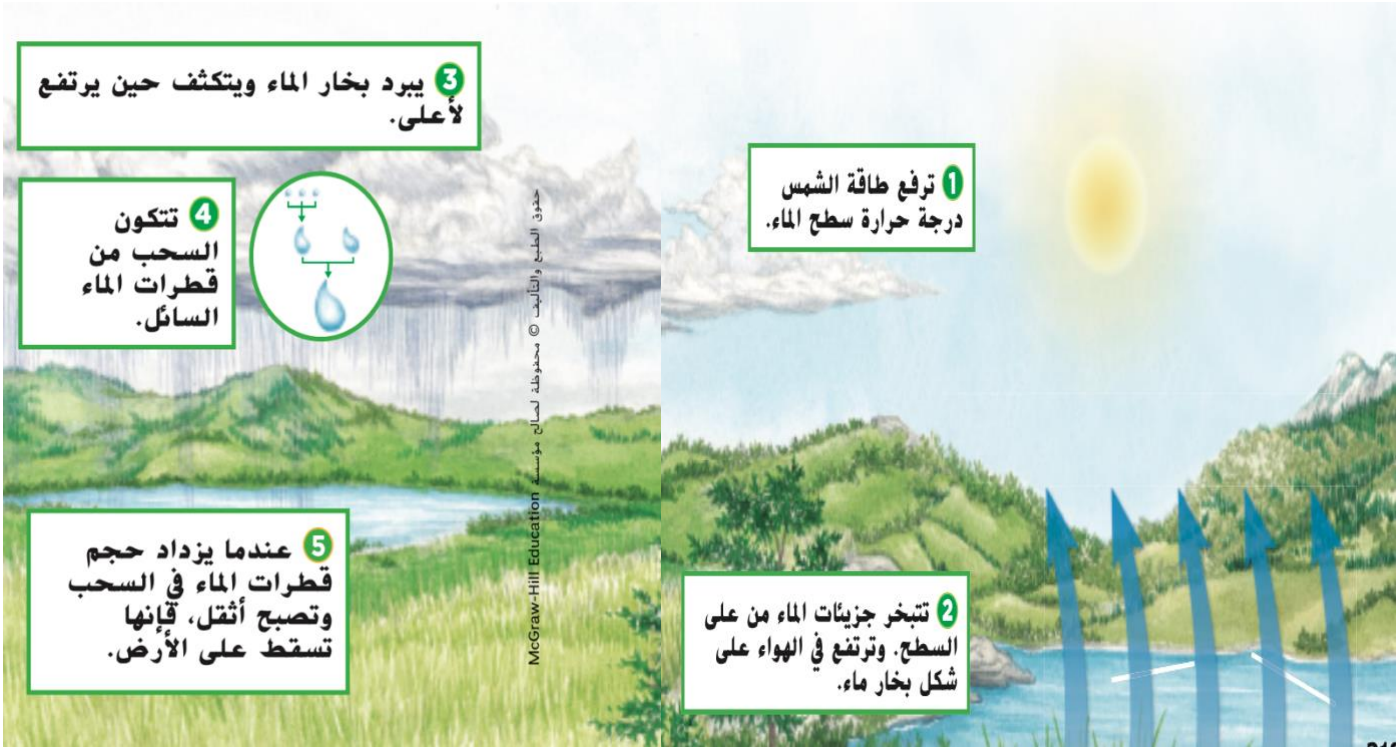
الصقيع	البرد
تتجمد الأمطار في طريقها إلى الأرض وتتحول لقطع ثلج صغيرة	قطع كبيرة من الثلج ويتشكل داخل سحب العاصفة الرعدية الطويلة

أنواع السحب

1- السحب الركامية
- **سحاب منتفخ أبيض يشبه كرات القطن**
- **قد تكون (ركامية داكنة) ينتج عنها عاصفة رعدية وهطول**

2- السحب الطبقية
- **تكون في طبقات وتشبه الرقائق أو الأغطية**
- **السحاب الكثيف مثل الضباب(بالقرب من سطح الأرض) أقل السحب في السماء**
- **الطبقية يمكن ان تشكل هطول**
- **إذا الضباب سحب طبقية**

3- السحب الريشية
- **تبدو رقيقة وناعمة وريشية**
- **هي مكونة من قطع صغيرة من الثلج(بيضاء)**
- **تكون عالية جدا**



www.almanahj.com

أنواع الهطول	الجليد	الصقيع	البرد
	➢ يتجمد الماء الى ثلج عندما يصل الماء الي اقل من 0 سيليزي(32 فهرنهايت) ➢ تتجمع بلورات الثلج في السحب و اذا كانت ثقيلة تسقط على شكل ثلج. ➢ يحدث الانصهار عندما ترفع اشعة الشمس درجه حراره الثلج .	هو تجمد الأمطار اثناء طريقها للارض بشكل قطع صغيرة من الثلج.	➢ تكون قطع الثلج(البرد) اكبر من الصقيع ➢ يتشكل البرد داخل السحب الرعدية ➢ حجمها مثل حبه بازلاء أو كرة بيسبول
	الانصهار:تحول الصلب للسائل		يسقط البرد في الربيع والصيف

أ. رفيعة الكعبي

أعلى منسوب أمطار(ولاية هاواي)

صحراء في امريكا الجنوبية أكثر جفافا

الدرس 4 : تتبع أحوال الطقس

الكتل الهوائية : الخواص المتشابهة لمناطق كبرى من الهواء

الجبهة الهوائية : الحد الفاصل بين كتلتين هوائيتين لهما درجات حرارة مختلفة

الكتل الهوائية عاد تكون قريبة من خط الاستواء والقطبين

تنبا : توقع أحوال الطقس

الاعصار القمعي : كتلة هوائية دوارة طويلة تشبه القمع

الجبهة الهوائية

www.almanahj.com

الجبهات	الجبهة الدافئة	الجبهة الباردة	الجبهة الثابتة
كيف تحدث	تندفع كتلة دافئة الى كتلة باردة و تنزلق الكتلة الدافئة فوق الكتلة الباردة	تحدث عندما تندفع كتلة باردة اسفل كتلة دافئة فتنجبر الكتلة الدافئة على الارتفاع	تحدث عند الكتل الهوائية التي لا تتحرك
تاثيرها	تشكل طبقات من السحب و الامطار و البرق و ترتفع درجة الحرارة	تشكل السحب الكثيفة و حدوث الطقس العاصف	تسبب حدوث الطقس الممطر لعدة أيام أحيانا

أتركيني يا أمي اشرح لك الجبهات بالصور
فإذا فهمت الصور سأشرح المفاهيم

فوائد خريطة الطقس

1. تشير خرائط الطقس الى الأحوال الجوية
2. توضح العناصر التالية : درجة الحرارة ، الضغط ، الهطول ، الرياح
3. تظهر مواقع الجبهات الهوائية (بشكل مثلثات أو نصف دائرة)
4. تستخدم في التنبؤ بالطقس

تلتقط الاقمار الصناعية صورا للغلاف الجوي

يقوم الكمبيوتر بتحليل بيانات الطقس وعمل الخرائط

علامات الطقس القاسي

1. صوت الرعد العالي يخبرنه بحدوث عاصفة و البرق القوي
2. الرياح القوية
3. تشكل السحب الكثيفة

www.almanahj.com

4. حدوث الاعصار القمعي(هوعمود هواء دوار يلامس الارض تصل سرعتها الى 400 كم في الساعة)
5. حدوث الاعصار البحري (تتشكل فوق المياه الدافئة و تسبب امطار غزيرة و رياح قوية

الاعصار العادي يمتد لحوالي 480 كيلومتر

كيف تبقى آمنا في الطقس القاسي؟

ابق بعيدا عن البحر والاشجار وتوجه لمجأ متين مثل الطابق السفلي

الدرس 5 : المناخ

مدينة فينيكس مناخها دافيء جاف

مدينة سياتل مناخها بارد ممطر

المناخ : نمط الجو الموسمي الذي يحدث عاما تلو عام (حالة الطقس)

يشمل المناخ : درجة الحرارة ، رطوبة ، هطول الامطار ، حالة الرياح

المناطق المناخية

المنطقة المناخية : هي منطقة تتشابه فيها درجة الحرارة ، الرطوبة، هطول الامطار ، حالة الرياح

- ✓ المناطق القطبية تمتاز بمناخ بارد و قلة سقوط الامطار
- ✓ المناطق الاستوائية(قريبة من خط الاستواء) تمتاز بمناخ دافئ و رطب و ممطر
- ✓ المناطق المعتدلة (تقع بين المناطق القطبية و المناطق الاستوائية) تمتاز بوجود الفصول الأربعة

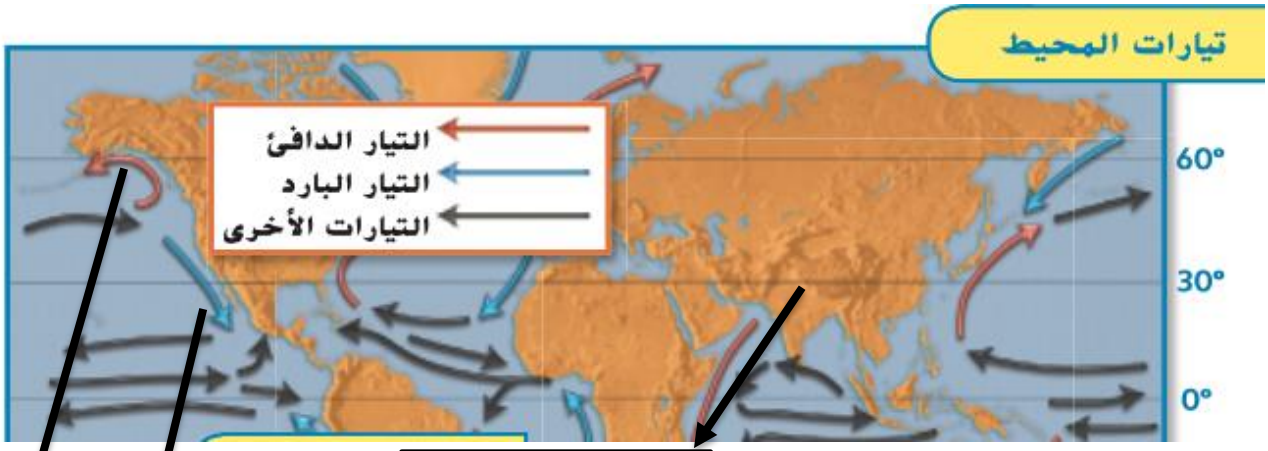
و بعضها له فصلين

- كندا(معتدلة
- أنتاركتيكا (قطبية
- أريزونا(جافة
- الاكوادور (استوائية
- ألاسكا (باردة

www.almanahj.com

ما الذي يحدد المناخ ؟

خطوط العرض	الرياح العالمية	تيارات المحيط	البعد عن المياه
1. هي خطوط رفيعة تسير شرقا و غربا 2. هي مقياس لبعد اي منطقة عن خط الاستواء 3. خط العرض عند خط الاستواء هي صفر 4. خط العرض عند القطبين هي 90	هي الاختلاف في درجات الحرارة بين خطوط العرض يرتفع الهواء الدافئ (من خط الاستواء الى القطبين) يهبط الهواء البارد (من القطبين الى خط الاستواء)	الماء الدافئ (من خط الاستواء الى القطبين) الماء البارد (من القطبين الى خط الاستواء) التيارات تكون أنماط دائرية	○ الماء 70% من الأرض ○ المناخات قرب البحيرات ابرد و اكثر امطارا من مناطق اليابسه ○ بالقرب من المياه يكون الحرارة أقل والرطوبة أكثر
1. المناخات القريبة من خط الاستواء دافئة ممطرة (الاستوائية) 2. المناخ بين القطبين و الاستواء معتدل 3. المناخ عند القطبين بارد طوال العام			

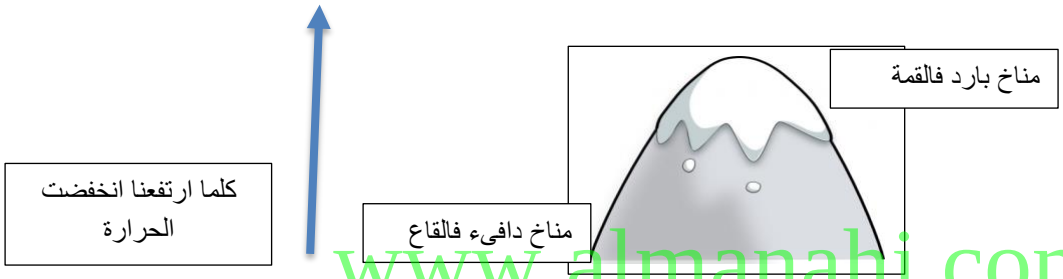


تيار دافئ

تيار بارد

تيارات دائرية بمحاذاة خط العرض

كيف تؤثر الجبال على المناخ



www.almanahj.com

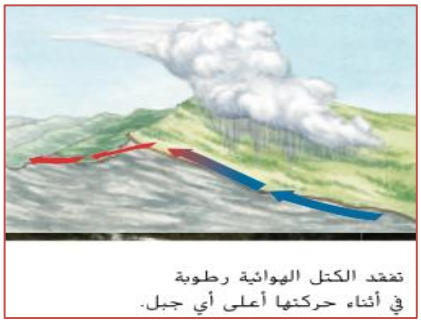
1. (الارتفاع مقياس لطول اي مكان فوق منسوب مياه البحر)

2. صديقنه الكتلة الهوائية تلتقي مع صديقنه الجبل فماذا يحدث؟

الجواب: يرتفع الهواء و تنخفض الحرارة ويتكثف وتحدث سحب

3. صديقنه الأمطار مع صديقنه الكتلة هوائية تلتقي فاعلى الجبل فماذا يحدث؟

يحدث أن (يكون الهواء جاف (تفقد الرطوبة) مما يسبب ان المناخ احد طرفي الجبل ممطرا و الطرف الاخر جاف


تفقد الكتل الهوائية رطوبة في أثناء حركتها أعلى أي جبل.

سؤال: خط العرض يقيس للمسافة من.....

الجواب: خط الاستواء

أ. رفيعة الكعبي