DERS KUTUSU
DERSKUTUSU.COM

ÇALIŞMA KÂĞIDI
10. Sınıf · Coğrafya · 7. Hafta

Ad Soyad: _____
Sınıf / No: _____
Tarih: _____

Kayaçlar ve İklim-Kayaç Yapısının Aşınma ve Çözünme Süreçlerine Etkisi

Yer kabuğunu oluşturan kayaçları oluşum kökenlerine göre (püskürük, tortul ve başkalaşım) sınıflandırır ve kayaç döngüsünü açıklar. · İklim koşullarının (sıcaklık farkı ve yağış/nem) fiziksel ufalanma ile kimyasal çözünme süreçleri üzerindeki etkisini analiz eder. · Kayaçların sertlik ve çözünürlük özelliklerinin yer şekillerinin (tor topoğrafyası, peribacaları ve karstik şekiller) oluşumuna etkisini ilişkilendirir.

HATIRLAYALIM

- İç püskürük (granit, siyenit) yavaş soğur ve iri kristallidir; dış püskürük (bazalt, andezit, obsidyen, tüf) yüzeyde hızla soğur.
- Tortul kayaçlar tabakalıdır ve fosil içerir; yüksek sıcaklık ve basınçla başkalaşır (kalker -> mermer, granit -> gnays, kil taşı -> şist).

1 EŞLEŞTİRME

Kayaç gruplarını ayırt edici oluşum özellikleriyle eşleştiriniz.

KAYAÇ GRUPLARI VE ÖRNEKLERİ

İç Püskürük	Dış Püskürük	Tortul Kayaç	Başkalaşım
Granit, Siyenit, Gabro	Bazalt, Andezit, Tüf	Kalker, Kömür, Kum taşı	Mermer, Gnays, Kuvarsit

☐ 1. İç Püskürük Kayaçlar
☐ 2. Dış Püskürük Kayaçlar
☐ 3. Tortul Kayaçlar

a) Tabakalı yapı gösteren ve içlerinde fosil barındıran kayaçlar
b) Magmanın yer altında yavaş soğumasıyla oluşan iri kristalli kayaçlar
c) Yüzeye çıkan lavların hızla soğuduğu ince kristalli/camsı kayaçlar

2 DOĞRU MU, YANLIŞ MI?

Kayaçlar ve çözünme süreçleriyle ilgili ifadeleri Doğru/Yanlış olarak belirleyiniz.

TORTUL (SEDİMANTER) KAYAÇ TÜRLERİ

Fiziksel (Kırıntılı)	Kimyasal Tortul	Organik Tortul
Kil taşı, Kum taşı	Kalker, Jips, Kaya tuzu	Taş kömürü, Linyit
Çakıl taşı (Konglomera)	Suda kolay çözünür	Mercan kalkeri, Tebeşir

	D	Y
Geçmiş dönemlere ait fosiller yalnızca tortul (sedimanter) kayaçlarda bulunur.	☐	☐
Kalker, jips ve kaya tuzu suda kolay çözünebilen kimyasal tortul kayaçlardır.	☐	☐
Taş kömürü, linyit ve mercan kalkeri fiziksel (kırıntılı) tortul kayaç grubuna girer.	☐	☐
Granit kayaçlarının ayrışmasıyla oluşan bloklu araziye 'Tor topoğrafyası' denir.	☐	☐

3 ÇOKTAN SEÇMELİ

Aşağıdaki kayaç gruplarından hangisinin tamamı 'Dış Püskürük (Volkanik) Kayaçlar'dan oluşur?

PÜSKÜRÜK KAYAÇLARIN SOĞUMA HIZI

İç Püskürük (Granit, Diyorit)	Dış Püskürük (Bazalt, Obsidyen)
Yerin derinliğinde yavaş soğur	Yüzeyde hızla soğur
İri kristalli ve çok sert yapı	İnce kristalli veya camsı yapı

(A) Bazalt — Andezit — Obsidyen — Tüf
(B) Granit — Siyenit — Diyorit — Gabro
(C) Kalker — Jips — Kaya tuzu — Traverten
(D) Mermer — Gnays — Şist — Kuvarsit

4 KISA CEVAP

Türkiye'de Rize ve Antalya kıyılarında kimyasal çözünme baskınken Konya ve Erzurum'da neden fiziksel çözünme baskındır?

İKLİME GÖRE ÇÖZÜNME TÜRLERİ

Fiziksel (Mekanik) Çözünme	Kimyasal Çözünme
Yüksek sıcaklık farkı ve kuraklık	Yüksek sıcaklık ve bol yağış/nem
Çöller, İç ve Doğu Anadolu	Ekvator, Karadeniz ve Akdeniz

5 BOŞLUK DOLDURMA

Cümlelerdeki boşlukları uygun coğrafi kavramlarla tamamlayınız.

mermer · traverten · fiziksel · obsidyen

1. Gece-gündüz sıcaklık farkı ve don olayıyla kayaçların ufalanmasına _____ çözünme denir.
2. Denizli Pamukkale'deki basamaklı beyaz oluşumlar kimyasal tortul bir kayaç olan _____ örneğidir.
3. Kalker (kireç taşı) yüksek sıcaklık ve basınç altında başkalaşarak _____ kayacına dönüşür.

derskutusu.com · © Ders Kutusu · Tüm hakları saklıdır.

6 TABLOYU TAMAMLA

Kayaçların başkalaşımı ve oluşturdukları yer şekilleri tablosundaki boşlukları tamamlayınız.

Kayaç Adı	Kayaç Grubu	Dönüştüğü Kayaç / Yer Şekli
Kalker (Kireç taşı)	Kimyasal Tortul	
Granit		Gnays / Tor topoğrafyası
Volkanik Tüf ve Bazalt	Dış Püskürük	
Kum Taşı	Fiziksel Tortul	

7 ÇOKTAN SEÇMELİ

Nevşehir ve Ürgüp çevresinde 'peribacalarının' oluşmasında etkili olan kayaç ikilisi hangisidir?

KAYAÇ YAPISI VE YER ŞEKİLLERİ

Granit Blokları	Tüf ve Bazalt	Kalker ve Jips
Tor Topoğrafyası	Peribacaları (Sel aşınımı)	Karstik Şekiller (Obruk)
Aydın-Çine, Uludağ	Nevşehir - Ürgüp	Akdeniz ve Sivas

A) Kalker ve Jips
B) Volkanik Tüf ve Bazalt
C) Granit ve Mermer
D) Taş kömürü ve Konglomera

8 ÇOKTAN SEÇMELİ

Dünyada 'kimyasal çözünmenin' en şiddetli ve toprak oluşumunun en hızlı olduğu iklim bölgesi hangisidir?

A) Sıcak ve kurak Çöl iklimi
B) Soğuk Tundra iklimi
C) Yıl boyu sıcak ve yağışlı Ekvatoral iklim
D) Orta Asya sert karasal iklimi

9 ŞİFRELİ KELİME

İpuçlarından yararlanarak kavramları yazınız ve 'Tor topoğrafyasını' oluşturan iç püskürük kayacı bulunuz.

Granitin yüksek sıcaklık ve basınçla dönüştüğü başkalaşım kayacı
Kalkerin başkalaşmasıyla oluşan parlak metamorfik kayaç
Suda kolay eriyen ve karstik şekilleri oluşturan kireç taşı
Yüzeyde hızla soğuyan dış püskürük kayaçlardan biri
Kil taşının başkalaşmasıyla oluşan yapraklı metamorfik kayaç
Kapadokya'da peribacalarını oluşturan aşınmaya dirençsiz volkanik kül kayacı

Turuncu kutulardaki harfler yukarıdan aşağıya:

10 SIRALAMA

Doğadaki 'kayaç döngüsü'nde magmadan başlayarak gerçekleşen dönüşüm süreçlerini sıraya diziniz.

KAYAÇ DÖNGÜSÜ BASAMAKLARI

1. Magma Soğuması	2. Aşınma-Birikme	3. Sıcaklık-Basınç	4. Erime (Magma)
Püskürük kayaç oluşumu	Tortul kayaç oluşumu	Başkalaşım (Metamorfizma)	Döngünün yeniden başlaması

- [ ] Püskürük kayaçların dış kuvvetlerle aşınıp çukurlarda birikerek tortul kayaçlara dönüşmesi
- [ ] Magmanın yer kabuğunda veya yüzeyde soğuyarak püskürük kayaçları oluşturması
- [ ] Levha hareketleriyle derine inen kayaçların mantoda tekrar eriyerek magmaya karışması
- [ ] Tortul ve püskürük kayaçların yüksek sıcaklık ve basınçla başkalaşım kayacına dönüşmesi

11 EŞLEŞTİRME

Başkalaşım (metamorfik) kayaçlarını türedikleri ana kayaçlarla eşleştiriniz.

BAŞKALAŞIM (METAMORFİZMA) DÖNÜŞÜMLERİ

Kalker -> Mermer	Granit -> Gnays	Kum Taşı -> Kuvarsit	Kil Taşı -> Şist
Kimyasal tortuldan	İç püskürükten	Fiziksel tortuldan	Fiziksel tortuldan

- [ ] 1. Mermer
- [ ] 2. Gnays
- [ ] 3. Kuvarsit

a) Granit (İç püskürük) kayacının başkalaşması
b) Kalker (Kireç taşı) kayacının başkalaşması
c) Kum taşı (Fiziksel tortul) kayacının başkalaşması

12 AÇIK UÇLU · DÜŞÜN

Büyük Sahra Çölü ile Akdeniz'deki Taşeli Platosu'nu çözünme türü ve oluşan yer şekilleri açısından karşılaştırınız.

ÇÖL VE AKDENİZ BÖLGESİ KARŞILAŞTIRMASI

Büyük Sahra (Çöl İklimi)	Taşeli Platosu (Akdeniz İklimi)
Nem az, günlük sıcaklık farkı yüksek	Yağış yeterli + Kalker arazi
Fiziksel çözünme -> Kumullar	Kimyasal çözünme -> Karstik şekiller

derskutusu.com · © Ders Kutusu · Tüm hakları saklıdır.