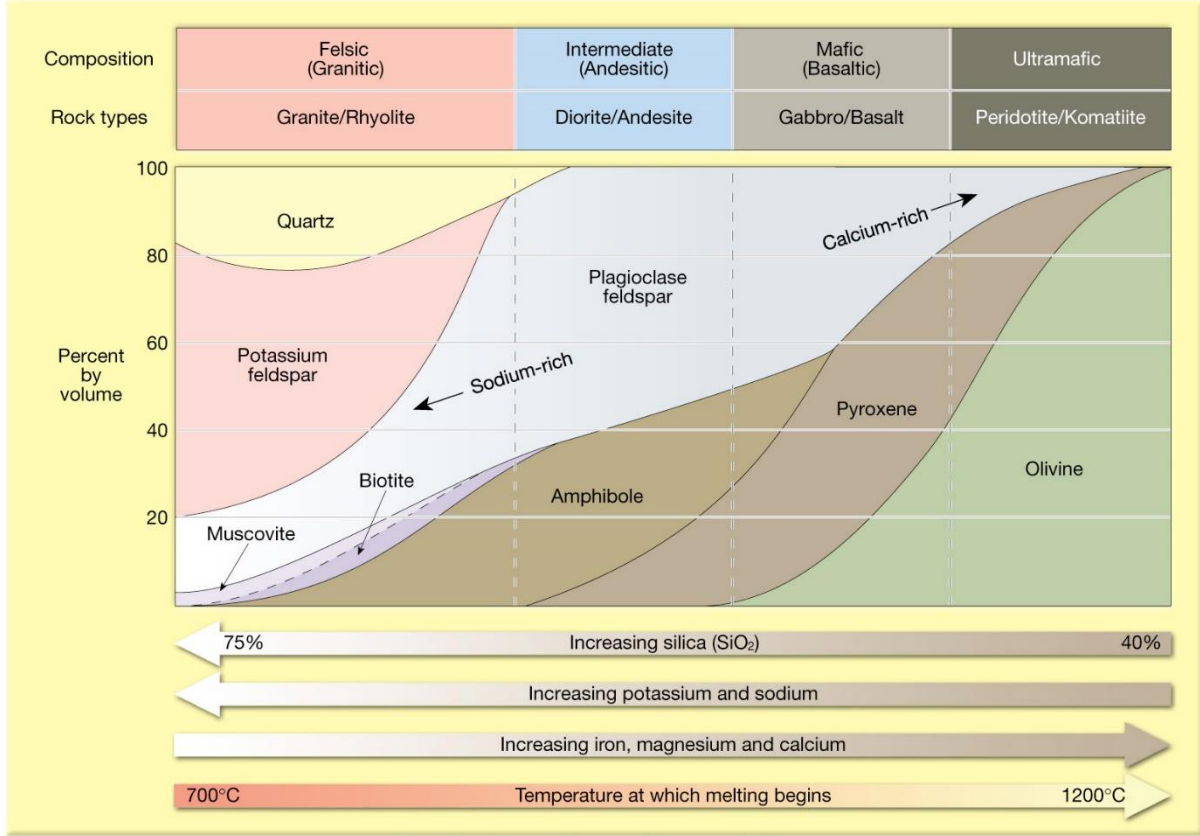

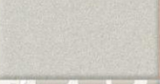





Magmatik Kayaçların Sınıflandırılması

Magmatik kayaçların sınıflandırılmasında genelde doku, bileşim ve renkten yararlanılır. Bazalt ve gabro, andezit ve diyorit, riylit ve granitin bileşimleri (mineralojik) eşdeğerdir, oysa bazalt, andezit ve riylit afanitik ve çok yaygın yüzey kayaçları olduğu halde gabro, diyorit ve granitin derinlik kökenini gösteren faneritik dokuları vardır. Her çiftin yüzey ve derinlik üyeleri genellikle dokuyla ayrılabilirdiği halde birçok sığ sokulum kayacının yüzeysel magmatik kayaçlarındakinden kolayca ayrılamayan dokuları vardır. Bir başka deyişle tümü dokusal bir bütünlükte yer alır.

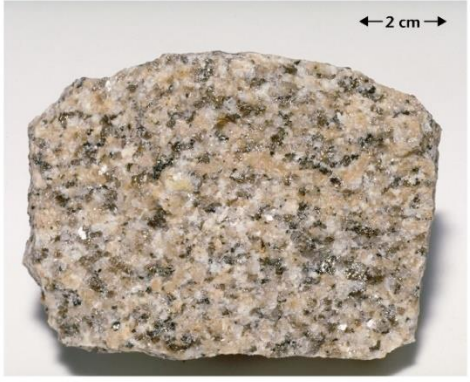



Copyright © 2005 Pearson Prentice Hall, Inc.



Chemical Composition		Granitic (Felsic)	Andesitic (Intermediate)	Basaltic (Mafic)	Ultramafic	
Dominant Minerals		Quartz Potassium feldspar Sodium-rich plagioclase feldspar	Amphibole Sodium- and calcium-rich plagioclase feldspar	Pyroxene Calcium-rich plagioclase feldspar	Olivine Pyroxene	
Accessory Minerals		Amphibole Muscovite Biotite	Pyroxene Biotite	Amphibole Olivine	Calcium-rich plagioclase feldspar	
TEXTURE	Phaneritic (coarse-grained)		Granite	Diorite	Gabbro	Peridotite
	Aphanitic (fine-grained)		Rhyolite	Andesite	Basalt	Komatiite (rare)
	Porphyritic		"Porphyritic" precedes any of the above names whenever there are appreciable phenocrysts			Uncommon
	Glassy		Obsidian (compact glass) Pumice (frothy glass)			
	Pyroclastic (fragmental)		Tuff (fragments less than 2 mm) Volcanic Breccia (fragments greater than 2 mm)			
Rock Color (based on % of dark minerals)		0% to 25%	25% to 45%	45% to 85%	85% to 100%	

Copyright © 2005 Pearson Prentice Hall, Inc.


FELSİK MAGMATİK KAYAÇLAR


Chemical Composition	Granitic (Felsic)		
Dominant Minerals	Quartz Potassium feldspar Sodium-rich plagioclase feldspar		
Accessory Minerals	Amphibole Muscovite Biotite		
Phaneritic (coarse-grained)	Granite		
A. Granite		Copyright © 2005 Pearson Prentice Hall, Inc.	Granit
Chemical Composition	Granitic (Felsic)		
Dominant Minerals	Quartz Potassium feldspar Sodium-rich plagioclase feldspar		
Accessory Minerals	Amphibole Muscovite Biotite		
Aphanitic (fine-grained)	Rhyolite		
B. Rhyolite		Copyright © 2005 Pearson Prentice Hall, Inc.	Riyolit

ORTAÇ MAGMATİK KAYAÇLAR



<p>(Intermediate)</p> <p>Amphibole Sodium- and calcium-rich plagioclase feldspar</p> <p>Pyroxene Biotite</p> <p>Diorite</p>	<p>Chemical Composition</p> <p>Dominant Minerals</p> <p>Accessory Minerals</p> <p>Faneritik (kaba taneli)</p>	 <p>← 2 cm →</p> <p>Copyright © 2005 Pearson Prentice Hall, Inc.</p> <p>Diyorit</p>
<p>(Intermediate)</p> <p>Amphibole Sodium- and calcium-rich plagioclase feldspar</p> <p>Pyroxene Biotite</p> <p>Andesite</p>	<p>Chemical Composition</p> <p>Dominant Minerals</p> <p>Accessory Minerals</p> <p>Afanitik-porfir (İnce taneli)</p>	 <p>← 2 cm →</p> <p>A. Andesite porphyry Copyright © 2005 Pearson Prentice Hall, Inc.</p> <p>Andezit porfir</p>

MAFİK MAGMATİK KAYAÇLAR



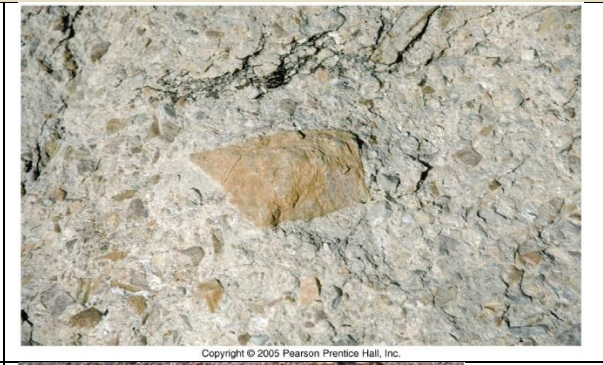

<p>Basaltic (Mafic)</p> <p>Pyroxene Calcium-rich plagioclase feldspar</p> <p>Amphibole Olivine</p> <p>Gabbro</p>	<p>Chemical Composition</p> <p>Dominant Minerals</p> <p>Accessory Minerals</p> <p>Faneritik (kaba taneli)</p>	 <p>← 2 cm →</p> <p>B. Gabbro Copyright © 2005 Pearson Prentice Hall, Inc.</p> <p>Gabro</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Basaltic (Mafic)	Chemical Composition	
Pyroxene Calcium-rich plagioclase feldspar	Dominant Minerals	
Amphibole Olivine	Accessory Minerals	
Basalt	Afanitik (İnce taneli)	
		<p>A. Basalt</p> <p>Bazalt</p> <p><small>Copyright © 2005 Pearson Prentice Hall, Inc.</small></p>

ULTRAMAFİK MAGMATİK KAYAÇLAR

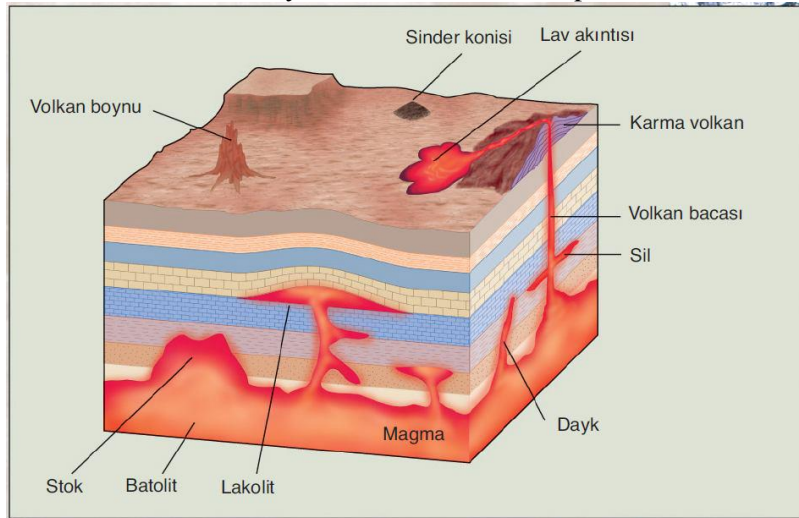
Ultramafic	Chemical Composition	
Olivine Pyroxene	Dominant Minerals	
Calcium-rich plagioclase feldspar	Accessory Minerals	
Peridotite	Faneritik (kaba taneli)	
		<p>© 1998 Wadsworth Publishing Company/ITP</p> <p>Peridotit</p>
Ultramafic	Chemical Composition	
Olivine Pyroxene	Dominant Minerals	
Calcium-rich plagioclase feldspar	Accessory Minerals	
Komatiite (rare)	Afanitik (İnce taneli)	
		<p><i>Photo of spinifex texture in Kostomuksha (Russia) komatiite flow. These 2.8 billion year old rocks were analyzed for tungsten isotopic composition. Komatiites like at Kostomuksha were likely generated by high percentages of partial melting of a deep mantle source, and erupted at temperatures >1500°C. Photo is compliments of I.Puchtel.</i></p>

PİROKASLTİK KAYAÇLAR

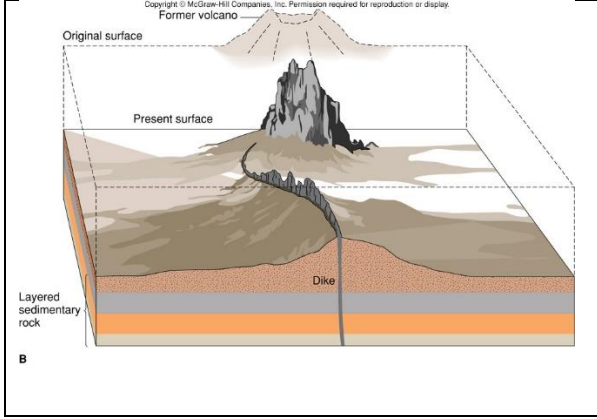
Pyroclastic (fragmental)		Tuff (fragments less than 2 mm) Volcanic Breccia (fragments greater than 2 mm)
		
<p>Volkan bombası, volkan bacasından atılan lav parçalarının havada dönerek soğuması ile oluşur. Volkandan atılan lav hariç tüm malzemeye tefra denir. Bu malzeme değişik boyutlara sahiptir.</p>		

İNTRÜZÜF KÜTLELER (PLÜTONLAR)

Magma, kabuğun içinde soğuyup kristalleştiğinde **plüton** adıyla bilinen sokulumlu magmatik kütleler oluşur. Bu yüzden plütonlar sadece aşınmayla yüzeye çıktıklarında gözlenebilir. Plütonları oluşturacak biçimde soğuyan magma sıklıkla etkin volkanizma alanları da olan uzaklaşan ve yaklaşan levha sınırlarında yerleşir. Plütonlar geometrik olarak kütsel (düzensiz), levhasal, silindirik ya da mantar biçimlidir. Plütonlar ya komşu kayacın tabakalanmasına paralellik gösteren sınırlara sahip **konkordan**, ya da komşu kayacın tabakalanmasını boyuna kesen sınırlara sahip **diskordandır**.



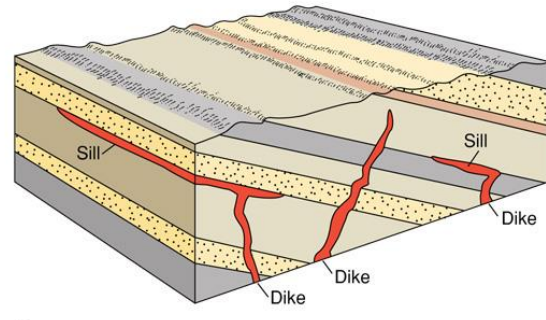
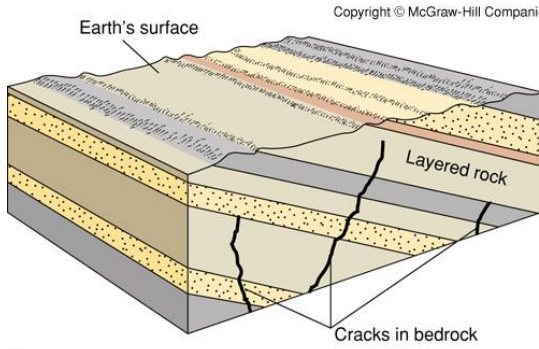
Volkanik Boyun ve Dayk



<http://www.ngdc.noaa.gov/seg/hazard>

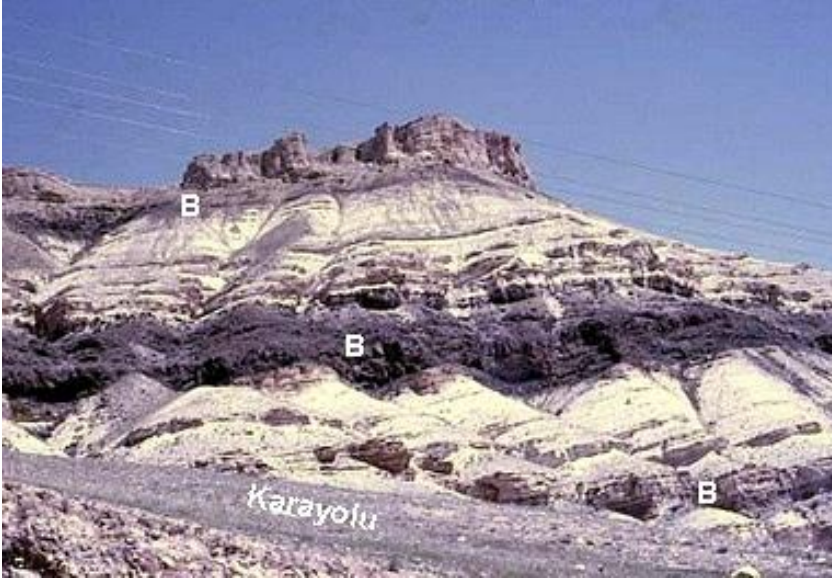
Dayk ve Sil

- *Dayk*, ortamdaki bir kayacın içerisinde daha önceden var olan ya da sonradan gelişen bir çatlak içerisinde ilerleyen kaya tabakasıdır. **Diskordan**



SİL

- Yan kayaların tabaka yüzeylerine paralel olarak yerleşmiş küttedir.



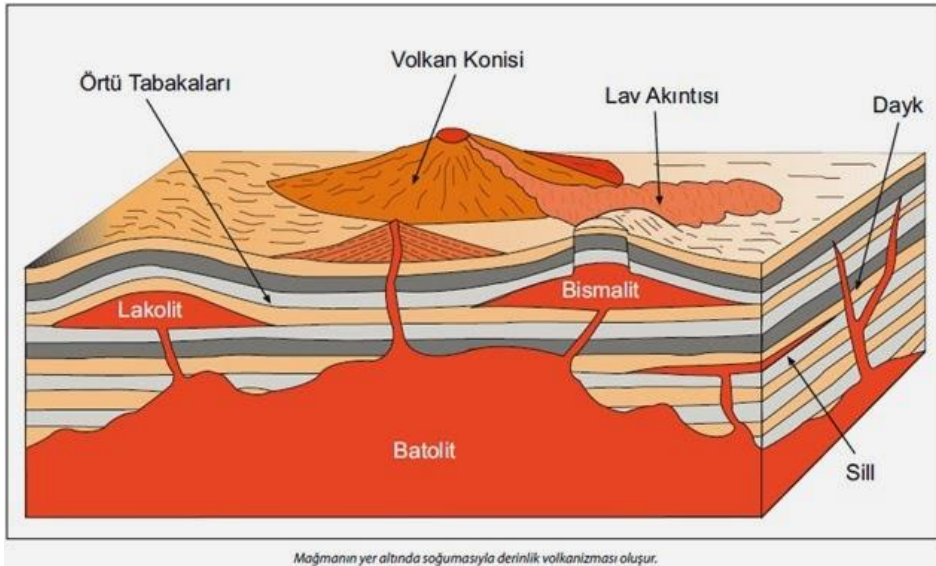
Gürün-Malatya yolu, bazalt silleri (B: Bazalt silleri)

Batolit- Lakolit- Bismalit

Derinlere doğru genişleyen ve üst kesimleri kubbemsi, 80-100 km²'den daha geniş kütlelere batolit, daha küçük boyutlulara ise stok denir

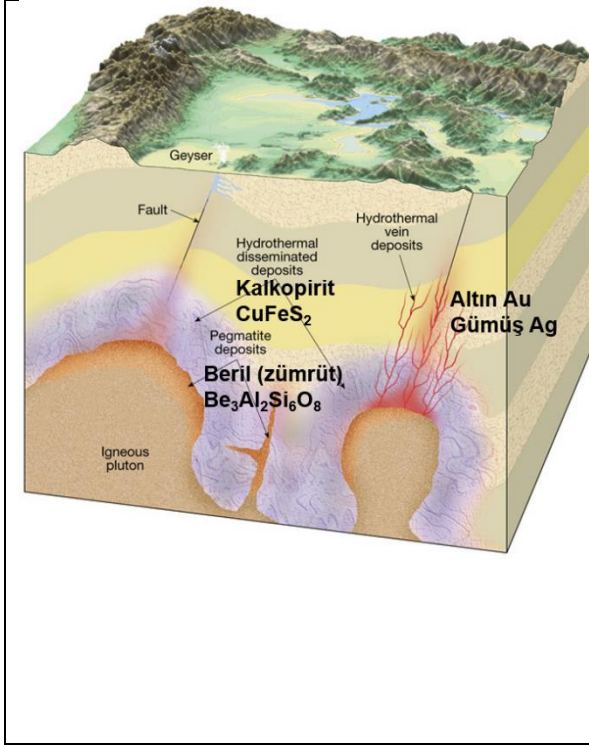
Lakolit: Bir sap kısmı bulunan, tabanı oldukça düz, mantar veya kubbe şeklindeki intrüfif kütlelerdir. Yatay kesitleri daireye benzer.

Bismalit: Lakolitin merceğinin üst kısmı kırıldığında bir faylanma ile ortaya çıkan uyumlu plütone *bismalit* denir



Mağmanın yer altında soğumasıyla derinlik volkanizması oluşur.

MİNERAL KAYNAKLARI MAGMATİK SÜREÇLER



- Metallerin birçok önemli birikimleri magmatik süreçler tarafından üretilir ve konsantre olur.
- Magmatik mineral kaynakları birçok farklı şekilde oluşabilir:

- Kristal çökmesi– magma odasında ağır minerallerin ayrılmasıyla
- KROMİT, MANYETİT, PLATIN
- Pegmatit katman- Artık eriyik nadir elementler ve ağır metallerce zengin hale gelir

BERİL, TURMALİN, URANİNİT

- Hidrotermal (sıcak su) çözeltiler – geç evre magmatik süreç kalıntısı olan sıcak, metalce zengin sıvılardan oluşur; DAMAR VEYA SAÇILMIŞ ŞEKİLDEDİR

KALKOPİRİT, ALTIN, GÜMÜŞ, KURŞUN