

BUZULLARIN OLUŐTURDUĐ

U

YER  ERİ



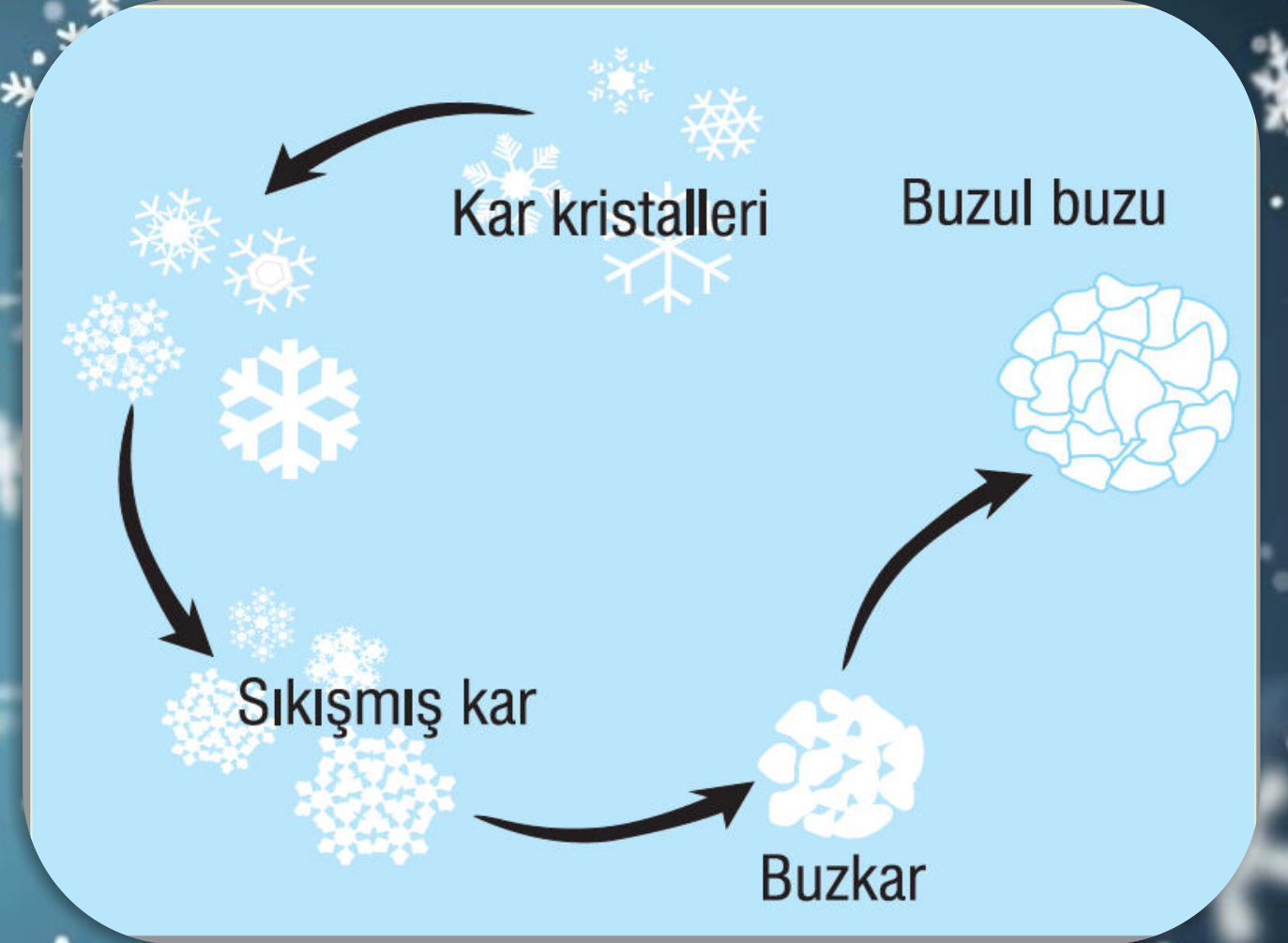
NELER ÖĞRENECEKSİNİZ

Bu bölümde kalıcı (toktağan) kar kavramını, kalıcı kar sınırını, buzul çeşitlerini, buzul aşınım ve birikim şekillerini **öğreneceksiniz.**



Kazanım: 10.1.6. Dış kuvvetleri yer şekillerinin oluşum sürecine etkileri açısından açıklar.

Kutuplara yakın sahalar ve dağların yüksek kesimlerinde yağan kar tamamen erimediğı için ortadan kalkmaz. Üst üste biriken karlar, kalın bir örtü meydana getirir ve kendi ağırlıklarının altında sıkışarak buzulları meydana getirir.

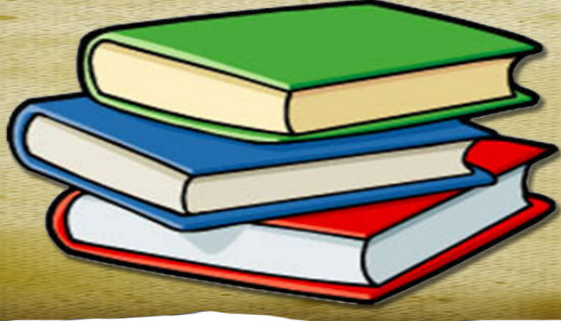




Buzul kütleleri, yer çekimi ve kendi ağırlığının etkisiyle harekete geçer. Günümüzde karaların yaklaşık %10'u buzullarla kaplıdır. Bu alanlarda buzul aşındırma ve biriktirme faaliyetleri sonucu oluşan yeryüzü şekillerine rastlanır.



Bütün yıl boyunca erimeden kalan karlara **kalıcı kar** ya da **toktağan kar** adı verilir. Kalıcı karların başladığı yüksekliğe **kalıcı kar sınırı** denir.

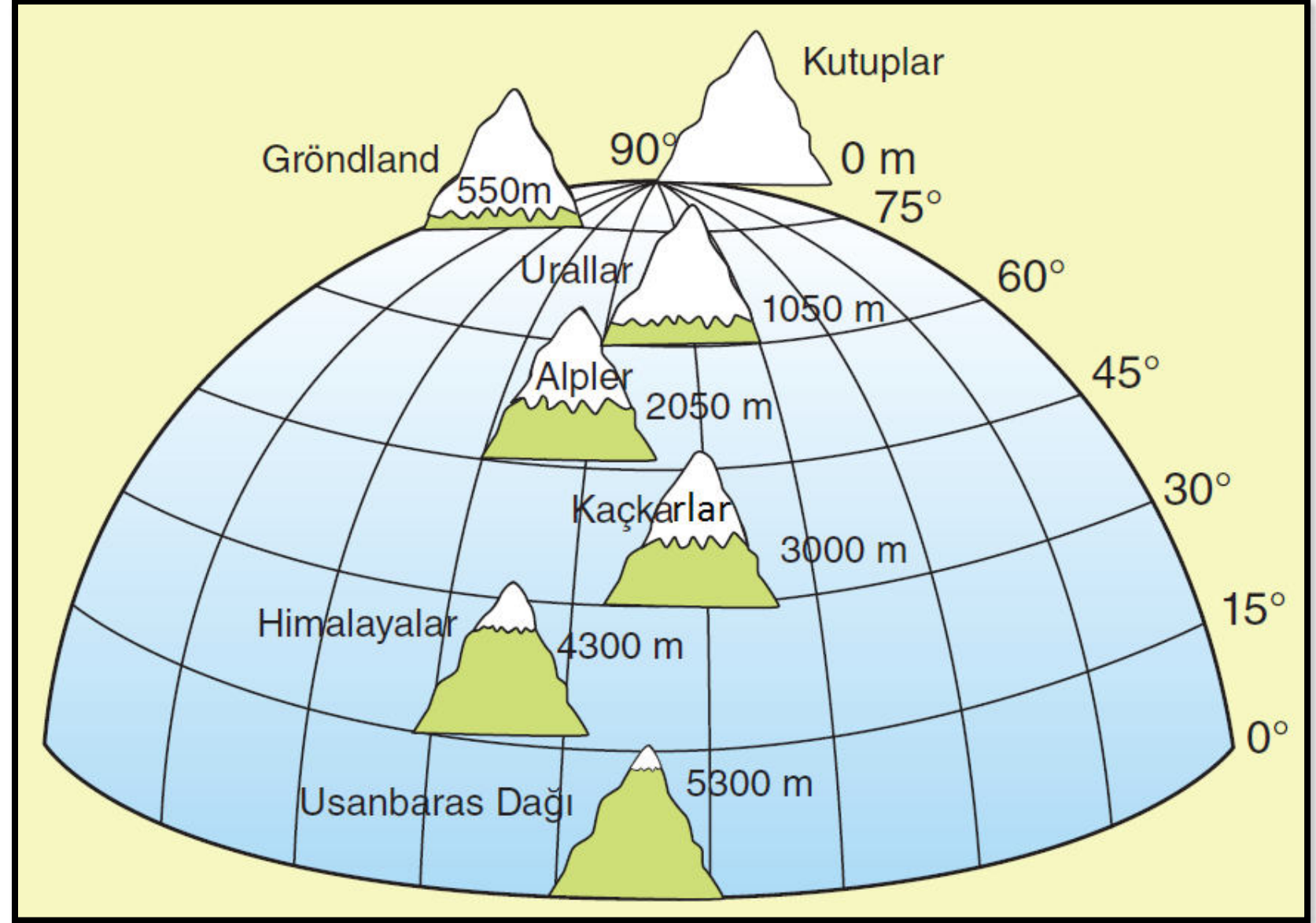


BİLGİ

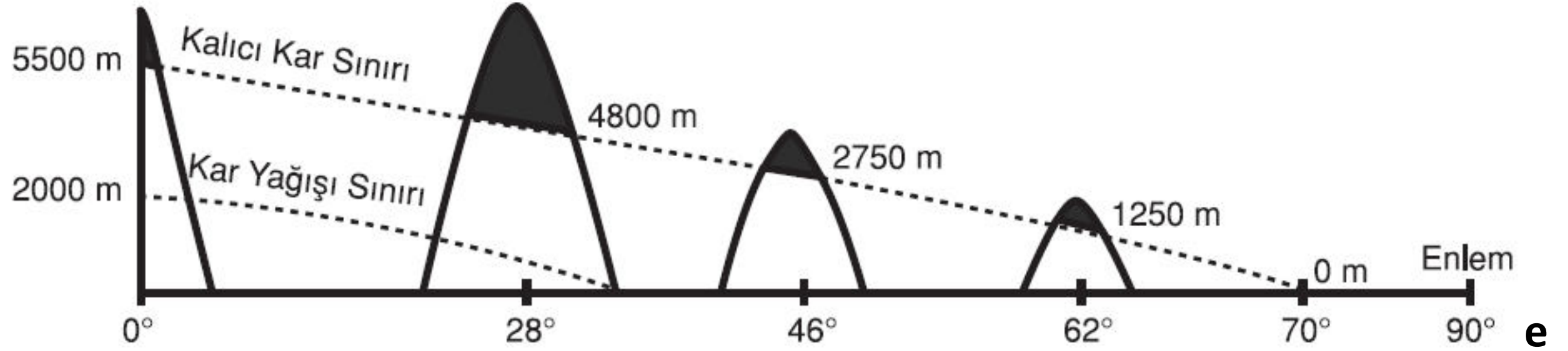
NOTU

Kalıcı karların başladığı yüksekliğe **kalıcı kar sınırı** denir. Geçmiş jeolojik dönemlerdeki iklim değişimlerine bağlı olarak kalıcı kar sınırı alçalmıştır. Bu nedenle günümüzde buzulların bulunmadığı bazı alanlarda da buzulların oluşturduğu yeryüzü şekillerine rastlanabilir.

Kalıcı kar sınırı Ekvator'dan kutuplara doğru gidildikçe deniz seviyesine yaklaşır. Ekvator çevresinde kalıcı kar sınırı 5000-6000 metre iken, örneğin Orta Kuşak'ta bulunan Türkiye'de ortalama 3500-4000 metredir, kutup dairelerinden sonra ise deniz seviyesine kadar iner.



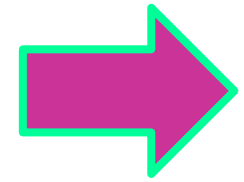
Aşağıdaki şekilde, Kuzey Yarım Küre'deki kalıcı karlar ve kar yağışlarının alt sınırları enlemlere göre verilmiştir.



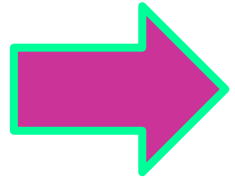
ulaşılabilir?

- A) 30° enleminden 70° enlemine gittikçe kar yağışlı gün sayısı artmaktadır.
- B) Ekvatorda ortalama 2000 metreden yüksek yerlerde kar yağışı görülebilir.
- C) Kalıcı kar sınırı 70° enleminde deniz seviyesine inmektedir.
- D) Kalıcı kar sınırı, dağların güney yamaçlarında kuzey yamacına göre daha yüksektir.
- E) 30° enlemi civarında, kar yağışı sınırı deniz seviyesine inmektedir.

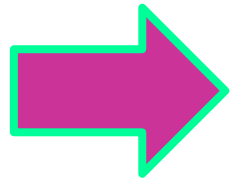
BUZUL



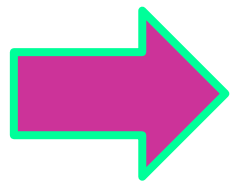
TAKKE ÇEŞİTLERİ



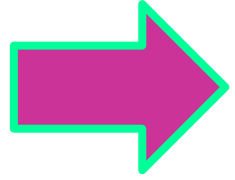
BÜYÜKLÜK



BAZU



ÖRNEK BÜYÜKLÜK



AYSBER

TAKKE (ZİRVE) BUZULU

Dağlarda kalıcı kar sınırının
üzerindeki kısımları bir
kûlah şeklinde kaplayan
buzullardır.



SİRK BUZULU

Kalıcı kar sınırının üzerinde sirk adı verilen çukurlarda bulunan buzullardır.

VADİ BUZULU

Bir vadi içinde bulunan buzullardır.

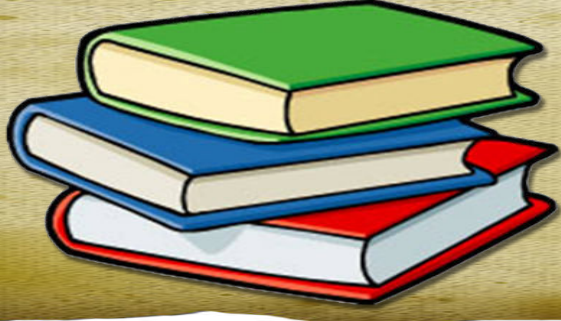
ÖRTÜ BUZULU

Kutuplara yakın kesimlerde çok geniş alanları kaplayan kalın buzul örtüleridir. Bu buzul çeşitlerinin tipik örnekleri **Antarktika** ve **Grönland**'da görülür.

AYSBERG (BUZDAĞI)



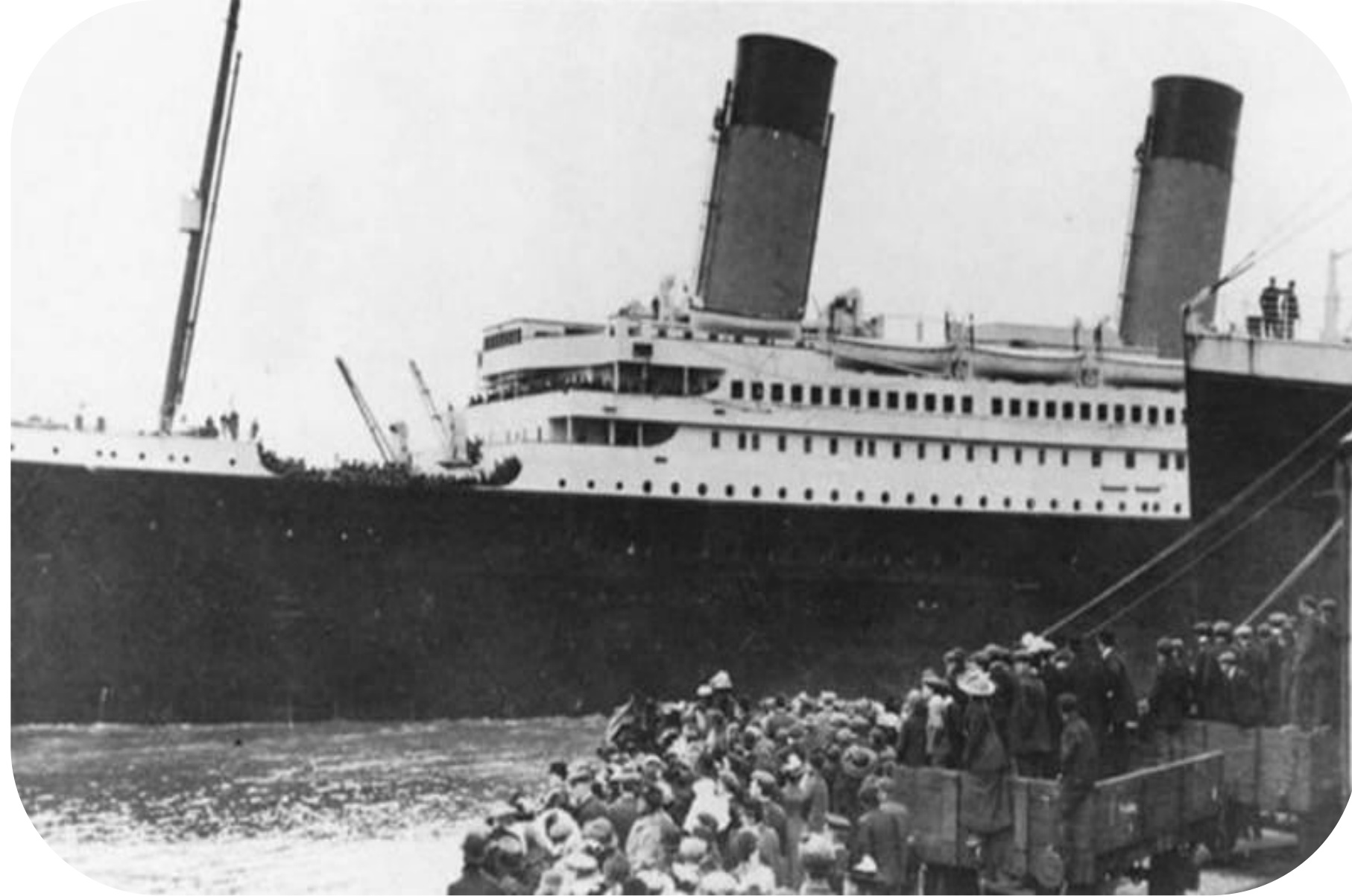
Örtü ve vadi buzullarından koparak akıntılarla deniz veya okyanuslarda ilerleyen buz kütleleridir.



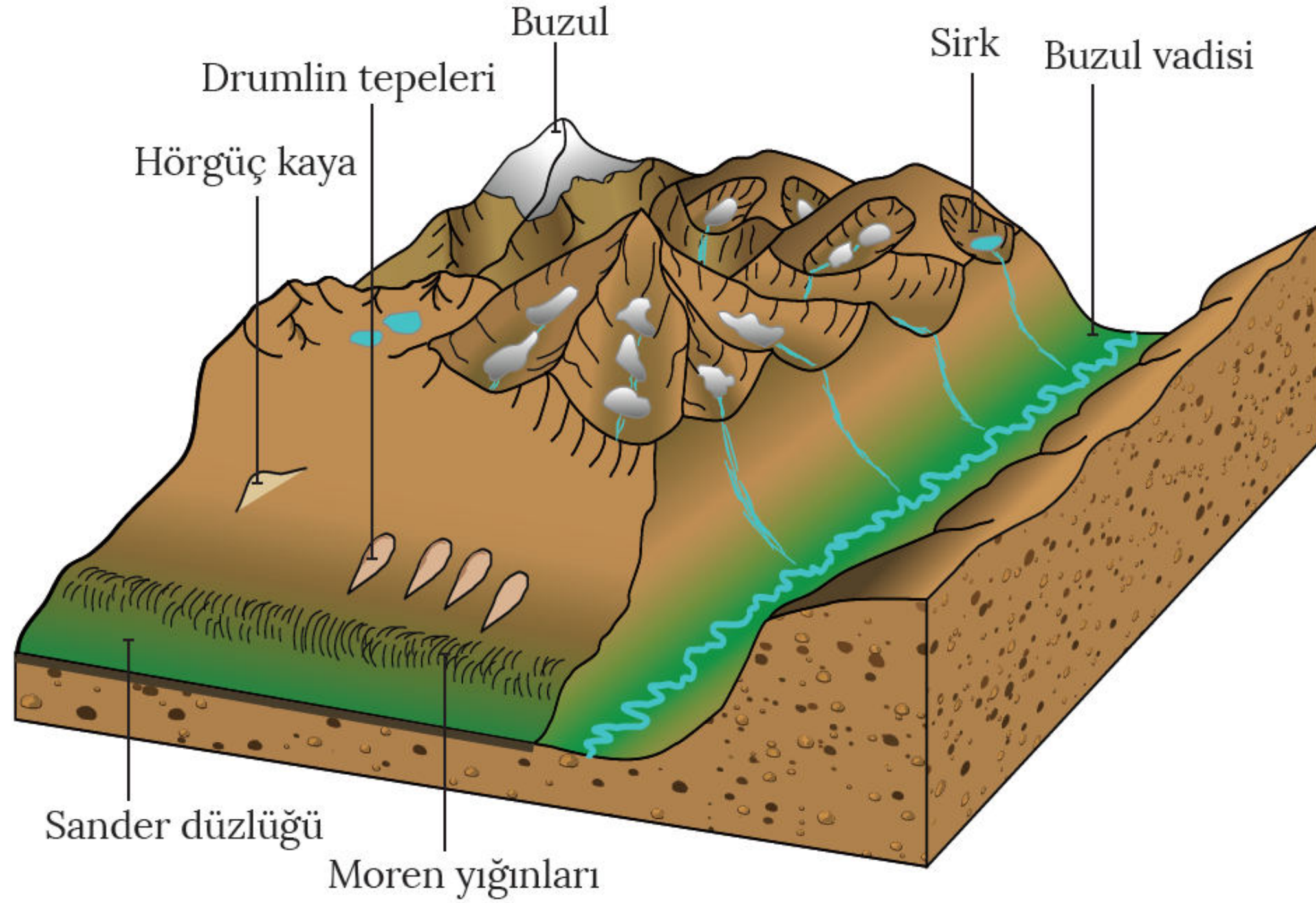
BİLGİ

MOTU

2 bin 340 yolcusuyla ilk yolculuğuna çıkan **Titanik** transatlantiği, 15 Nisan 1912'de New Foundland'ın güneyinde bir buzdağına çarparak battı ve 1513 kişi hayatını kaybetti.



**Buzullar da diğerk dış
kuvvetler gibi aşındırma
ve biriktirme
faaliyetlerini yaparak yer
şekillerini biçimlendirir.**



**Buzul aşınım ve birikim
sekilleri**

BUZULLARIN OLUŞTURDUĞU ŐEKİLLER

AŞINIM ŞEKİLLERİ

Sirk anađı

Buzul Vadisi

Hörgüç Kaya

BİRİKİM ŞEKİLLERİ

Moren

Drumlin

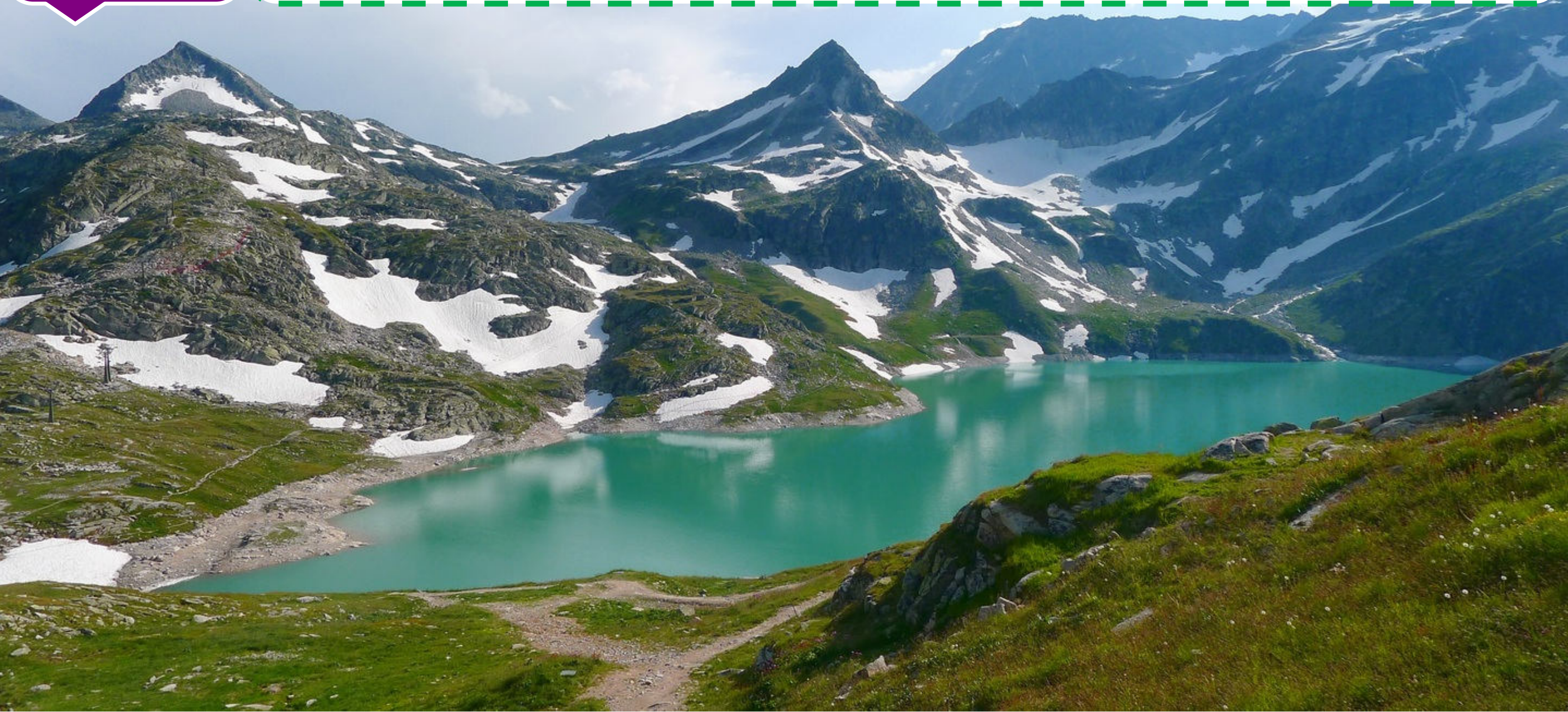
Sander Düzlüğü

BUZUL AŞINIM ŞEKİLLERİ



Sirk anađı

Buzul aşındırması sonucu oluşan çanak şeklindeki yeryüzü
ekillerine sirk veya buz yalağı adı verilir.



Buzul Vadisi

Buzulların eğim boyunca hareketi sırasında tabanını aşındırması sonucu oluşan “U” şeklindeki vadilerdir.



Hörgüç Kaya

Buzul aşındırmasının etkili olduğu alanlarda dirençli kayaların daha az aşınmasıyla oluşan, deve hörgücüne benzeyen şekillerdir.



BUZUL BİRİKİM ŞEKİLLERİ



Moren

Buzulların önüne katarak taşıdığı ve erime bölgesinde biriktirdiği yığınaklara **moren** veya **buzultaş** adı verilir.



Drumlin

Moren yığınlarının bir kayanın etrafında tepeler şeklinde birikip büyümesi sonucu drumlin tepeleri oluşur.



Sander Düzlüğü

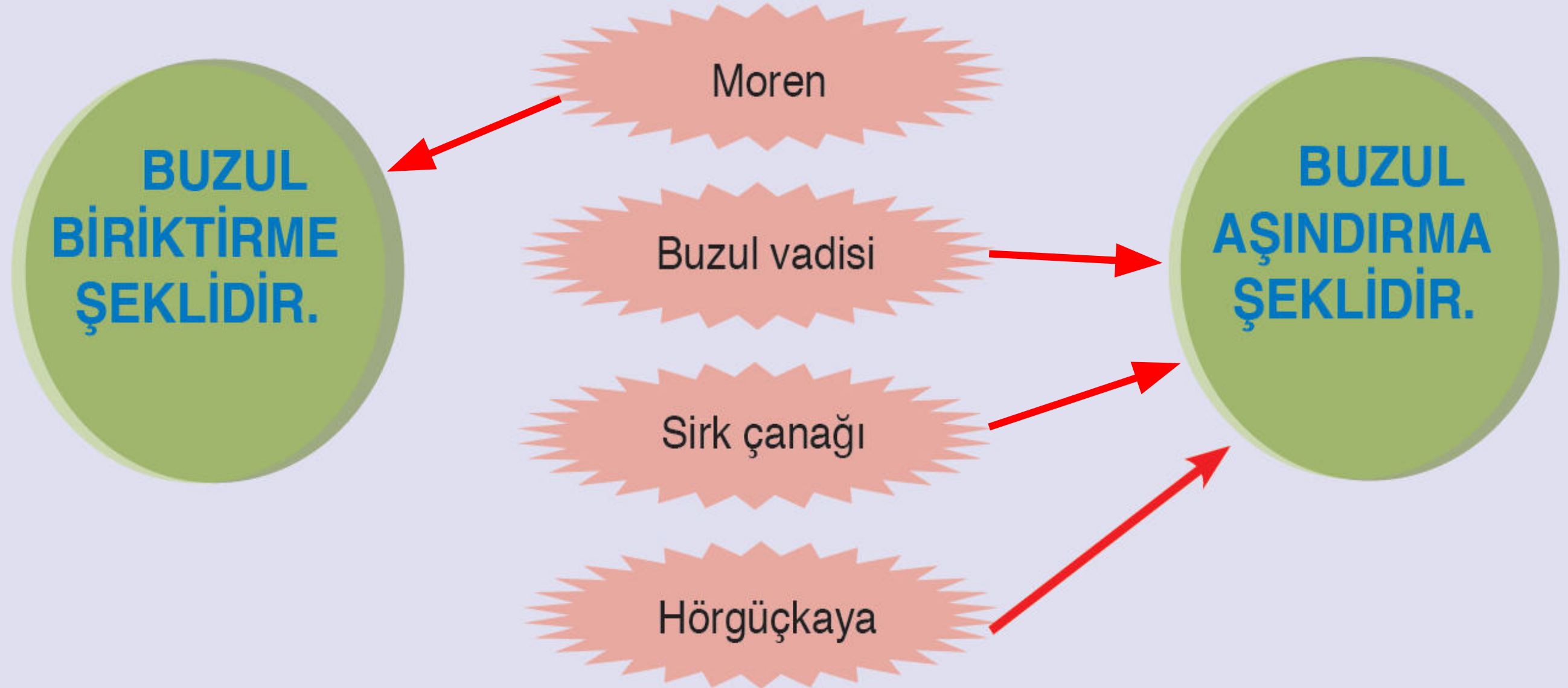
Buzulların erimesiyle oluşan akarsular tarafından getirilen malzemelerin birikmesi sonucu oluşan düzlüklerdir.

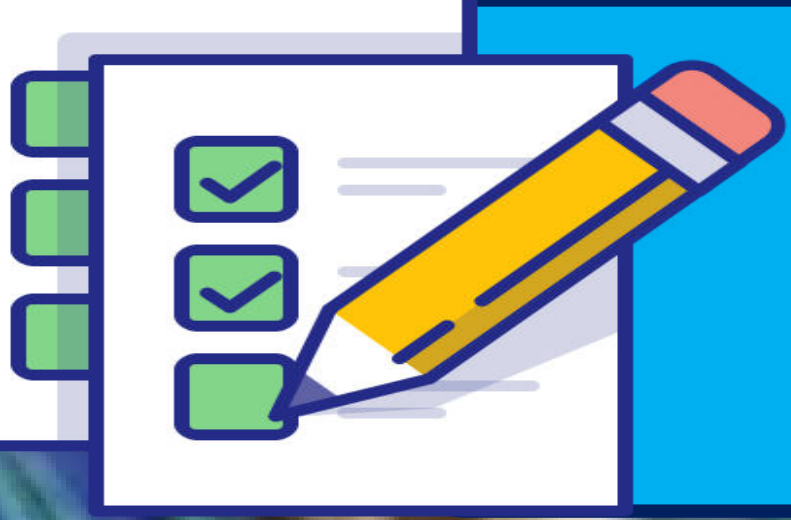




Etkinlik

Buzulların oluşturduğu aşındırma ve biriktirme şekillerini oklar çizerek örneğe uygun olarak eşleştiriniz.





ÖLÇME ve DEĞERLENDİRME



BOŞLUK DOLDURMA

Ekvator'dan kutuplara doğru gidildikçe kalıcı karların yükselti sınırı
azalır.

Antarktika veGrönland'ta..... örtü buzullarına yaygın olarak rastlanır.

Bütün yıl boyunca erimeden kalan karlarakalıcı..... kar ya da toktağan kar adı verilir.

Buzulların önüne katarak taşıdığı ve erime bölgesinde biriktirdiği yığınaklaramoren..... adı verilir.

Örtü ve vadi buzullarından koparak akıntılarla deniz veya okyanuslarda ilerleyen buz kütlelerineaysberg..... adı verilir.

DOĞRU-YANLIŞ

Ekvator'a yakın bölgelerde kalıcı kar sınırı yüksektir.



Kutuplara yakın sahalarda ve dağların yüksek kesimlerinde buzul şekillerine rastlanır.



Sander düzlükleri buzul aşınım şekillerden biridir.

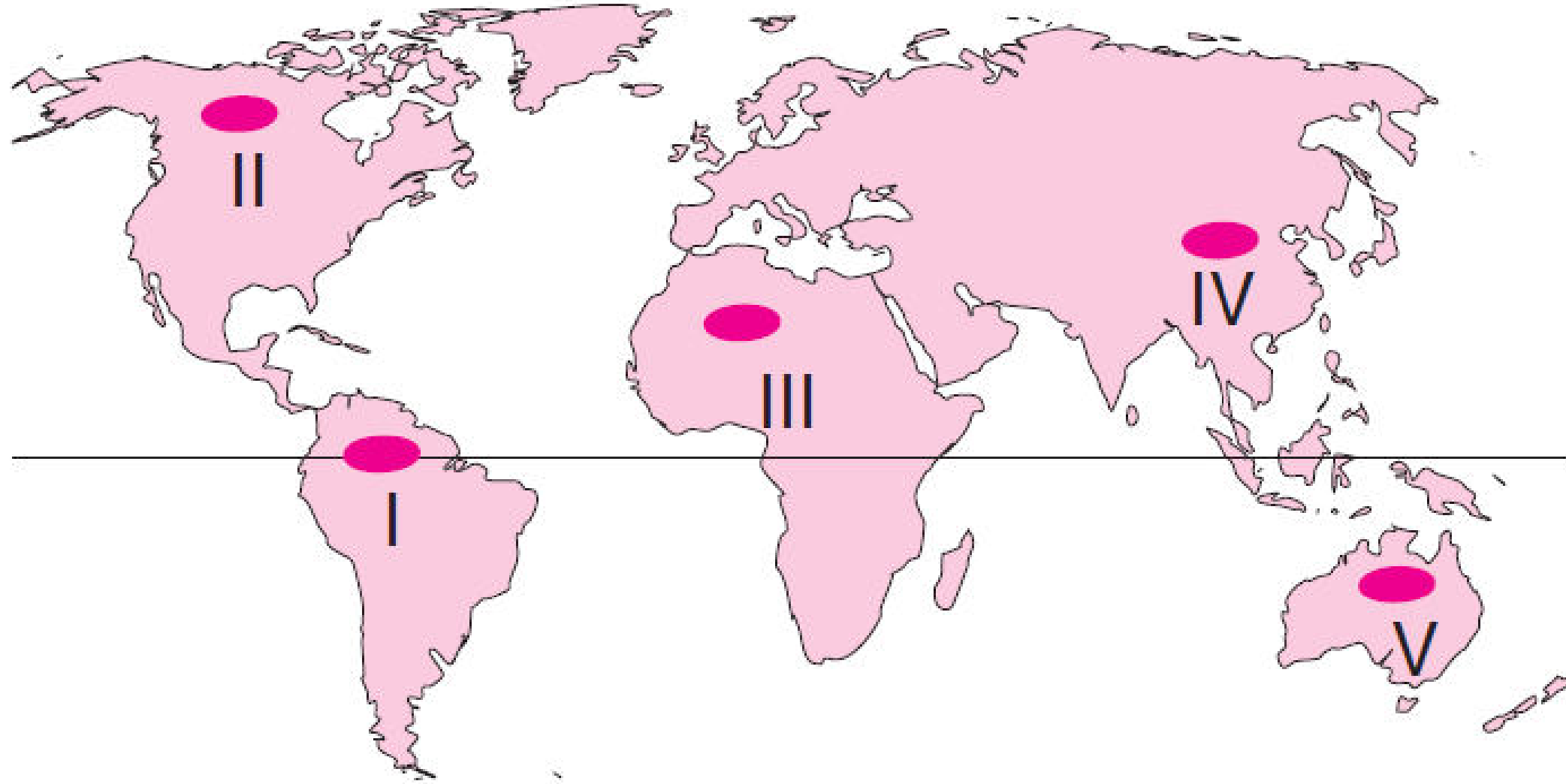


Dağlarda kalıcı kar sınırının üzerindeki kısımları bir külah şeklinde kaplayan buzullara takke buzulu adı verilir.



Buzul aşındırması sonucu oluşan çanak şeklindeki yeryüzü şekillerine drumlin adı verilir.





Kalıcı kar sınırı ile enlem arasında doğrudan bir ilişki vardır.

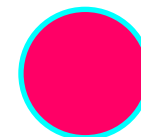
1) Buna göre, harita üzerinde numaralanmış noktalardan hangisinde kalıcı kar sınırı daha çaktan geçmektedir?

- A) I B) II C) III D) IV E) V

2) Aşağıda verilen buzul aşındırma ve biriktirme şekilleri ile ilgili açıklamalardan hangisi yanlıştır?

A) Moren $\Rightarrow$ Buzulların aşındırarak taşıdığı malzemeye denir.

B) Takke buzulu $\Rightarrow$ Yüksek dağların zirvesini saran buzullara denir.

 Vadi buzulu $\Rightarrow$ Büyük kara parçalarını örten buzuldur.

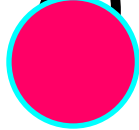
D) Hörgüç kaya $\Rightarrow$ Buzulların kayaları aşındırmasıyla oluşan tepeciklerdir.

E) Sirk buzulu $\Rightarrow$ Dağlardaki küçük çanaklara yerleşmiş buzullardır.

3) Kalıcı kar sınırının Ekvator'dan kutuplara doğru gidildikçe azalmasının temel nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- ☒ A) Güneş ışınlarının geliş açısının daralması
- B) Dünya'nın yörüngesinin şekli
- C) Dünya'nın günlük hareketi
- D) Dünya'nın yıllık hareketi
- E) Eksen eğikliği

4) Buzulların aşındırıp taşıyarak biriktirdikleri malzemelere ne ad verilir?

 A) Moren

B) Sander Ovası

C) Sirk

D) Buzul Vadisi

E) Hörgüç kaya

I. Hörgüç kaya

II. Sander düzlüğü

III. Morenler

5) Yukarıda verilenlerden hangileri buzul aşındırması sonucunda oluşmuş yer şekillerindendir?

☒ A) Yalnız I

B) Yalnız II

C) I ve II

D) I ve III

E) II ve III

KAYNAKLAR

MEB Coğrafya 10
Ders Kitabı, 2019

Yazarlar

Kenan TÜRKEZ
Mutlu KARAKOÇ
Nurullah BALŞEN
Tolga PEKTAŞ
İsmail ÖZDOĞAN

GÜN Yayınları
Coğrafya 10, 2019

Yazarlar

Mehmet BARANAYDIN
Yusuf AYDIN
Gülten TEKBAŞ