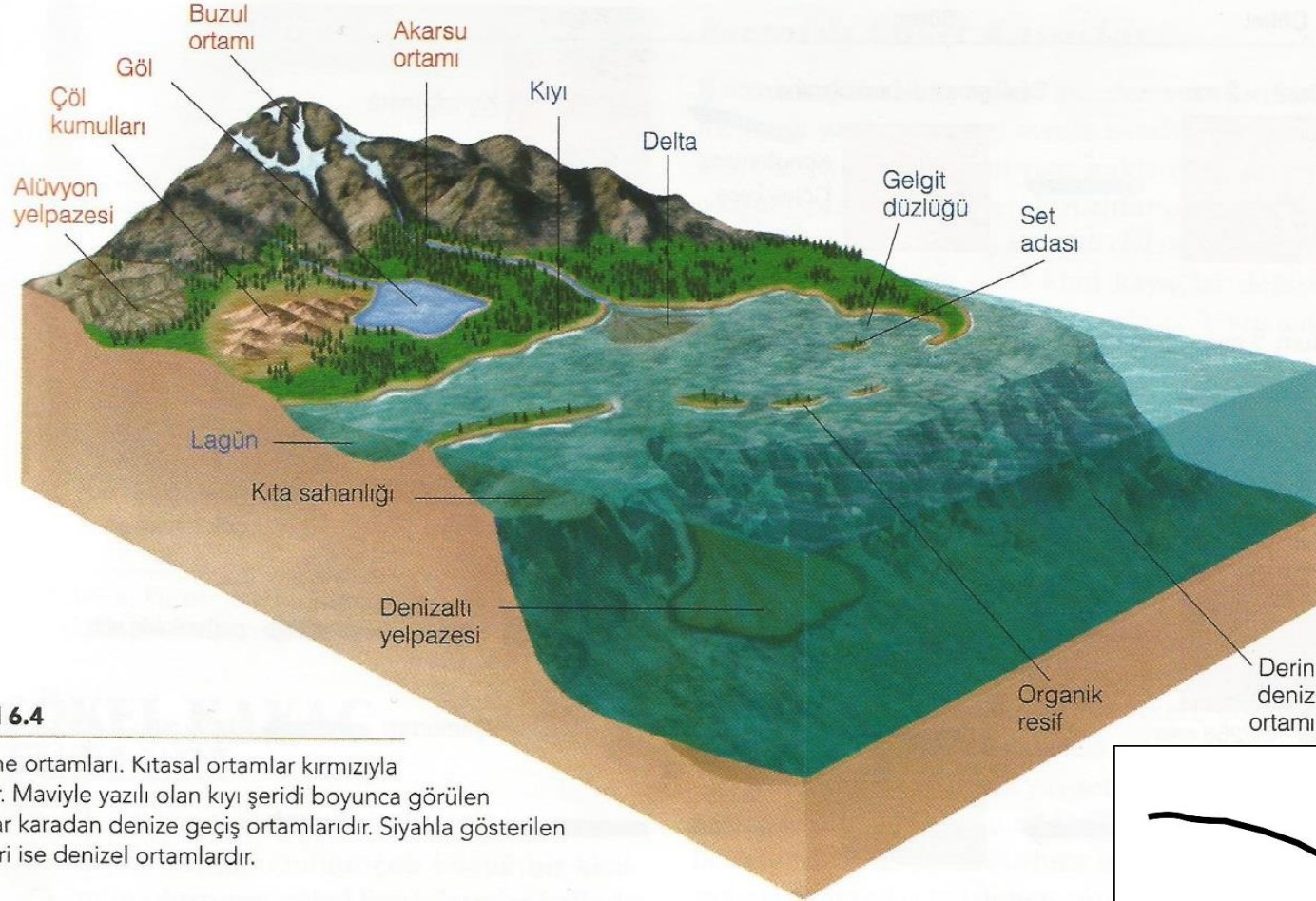


JEM 309
DENİZ JEOLojİSİ

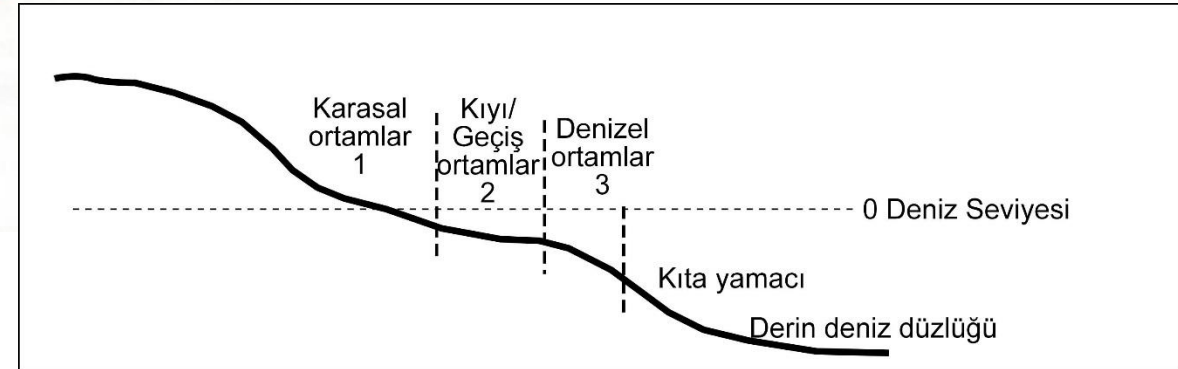
ÇÖKELME ORTAMLARI



■ Şekil 6.4

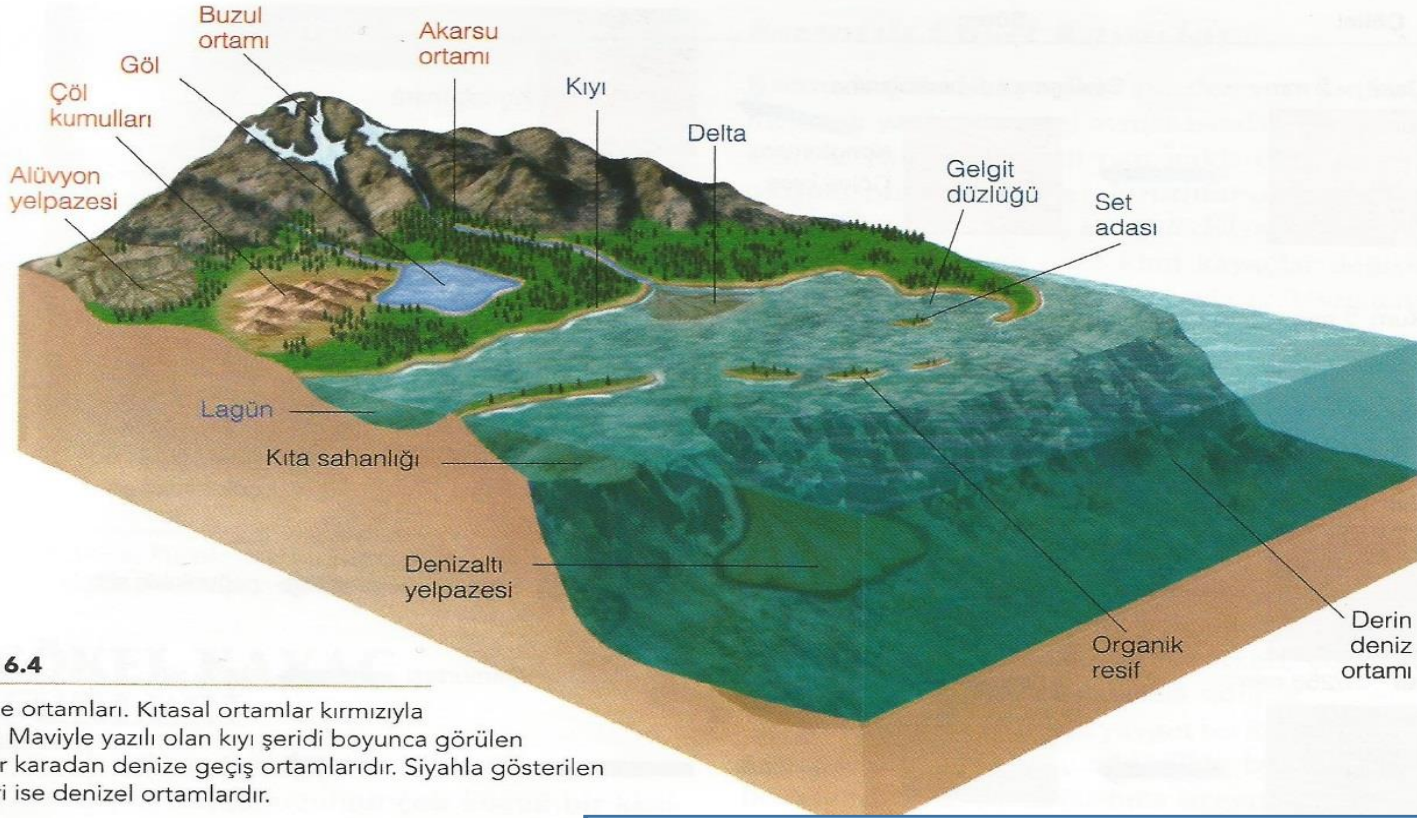
Çökeltme ortamları. Kıtasal ortamlar kırmızıyla yazılıdır. Maviyle yazılı olan kıyı şeridi boyunca görülen ortamlar karadan denize geçiş ortamlarıdır. Siyahla gösterilen diğerleri ise denizel ortamlardır.

Monroe and Wicander 2007



Ana kayadan → parçalanma (=regolit) → taşınma → DEPOLANMA= Depolanma Ortamı

Çökelme Ortamları Sınıflaması



- 1) Karasal Ortamlar
 - 2) Geçiş Ortamları
 - 3) Denizel Ortamlar
- (Derinliğe göre)

Denizel Ortamlar

- Kıta sahanlığı** (Continental shelf)
- Kıta yamacı** (Continental slope)
- Derin deniz** (deep marine) ortamları

Karasal Ortamlar

- Akarsu** (Fluvial)
- Göl** (Lacustrine)
- Bataklık** (Swamp)
- Buzul** (Glacier)
- Çöl** (Desert)

Geçiş Ortamları

- Delta** (delta)
- Kıyı** (Coastal)
- Lagün** (Lagoon)
- Gelgit** (Tidal) Ortamları

Geçiş Ortamları : karasal ve denizel ortamların karmaşık olarak birleşmesi

Okyanus ile kıta veya daha küçük kara parçalarının birleştiği ortamlardır.

1) DELTA ORTAMI:

Akarsuların deniz/göl kenarlarında büyük miktarlarda tortul/kırıntı depolamasıyla oluşur.

*** Çapraz tabakalanma***

Tortulu: Gelen malzeme esas olarak **kum, silt ve kil boyutundadır.**

Kum denizin içinde fazla ilerleyemez ve **kıyıya yakın yerlerde** depolanır.

İnce taneli kırıntılar asılı halde taşındıkları için daha **ileriye doğru** taşınır.

En ince taneler (killer) **daha da ötede** depolanırlar.

Ö/ Missisipi Deltası, Çukurova Deltası (Adana: Seyhan ve Ceyhan nehirlerinin biriktirmesiyle - Türkiye'nin en büyük delta ovasıdır.

Geçiş Ortamları

2) LAGÜN ORTAMI:

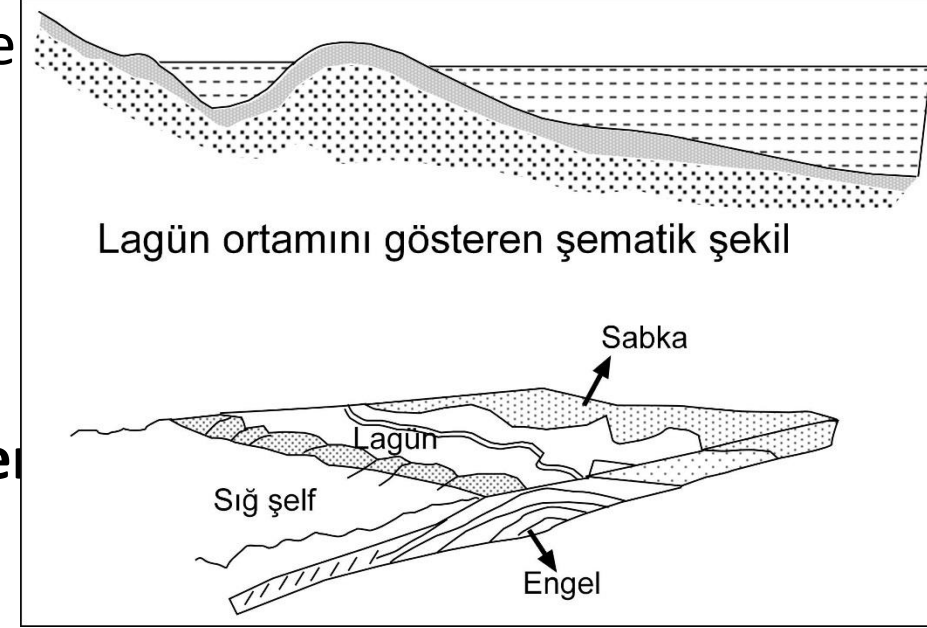
Denizlerden engel, plaj, kordon veya barlarla ayrılmış içerisine dalga enerjisinin girmediği, nispeten sığ su kütesidir.

Tatlı suyu akarsulardan, tuzlu suyu denizlerden alırlar.

Lagün sedimanları; karadan gelen –ince- detritik malzemedeler ve kanallar boyunca oluşan kil-silt boyu sedimanlardan meydana gelir. Yani esas olarak **çamur çöker.**

Tuzlu lagünlerde kurak iklim altında evaporitler çökebilir (Dolomit, kçt, jips, anhidrit).

Ö/ Muğla-Fethiye'deki Ölüdeniz



Üşenmez 1996

Geçiş Ortamları

3) LİTORAL ORTAMI:

=Deniz kıyısı ortamı: Karasal ve denizel ortamın karmaşık olarak görüldüğü en son bölgedir. (0-20 m)

- **Tortulu**: Genellikle kırıntılılar: Çakıl-çamur arası tane boyu

4)HALİÇ ORTAMI:

Özellikle **gelgiti yoğun olarak** gözüktüğü yerlerde, **gelgit sebebiyle** oluşan akıntıların etki ettiği yerlerde **akarsu ağzlarının yelpaze/huni şeklinde genişlemesiyle** oluşur.

Yani bir haliğin oluşabilmesi için; gelgit olayı ve akarsu varlığı gereklidir.



Karadan gelen malzeme gelgitler ile ileri geri hareket ederek taşınır.

Tortulu: Kum ve kil boyu malzemedir.

DENİZLERİN ORTAMSAL SINIFLAMASI/ SU SÜTUNU BÖLÜMLERİ

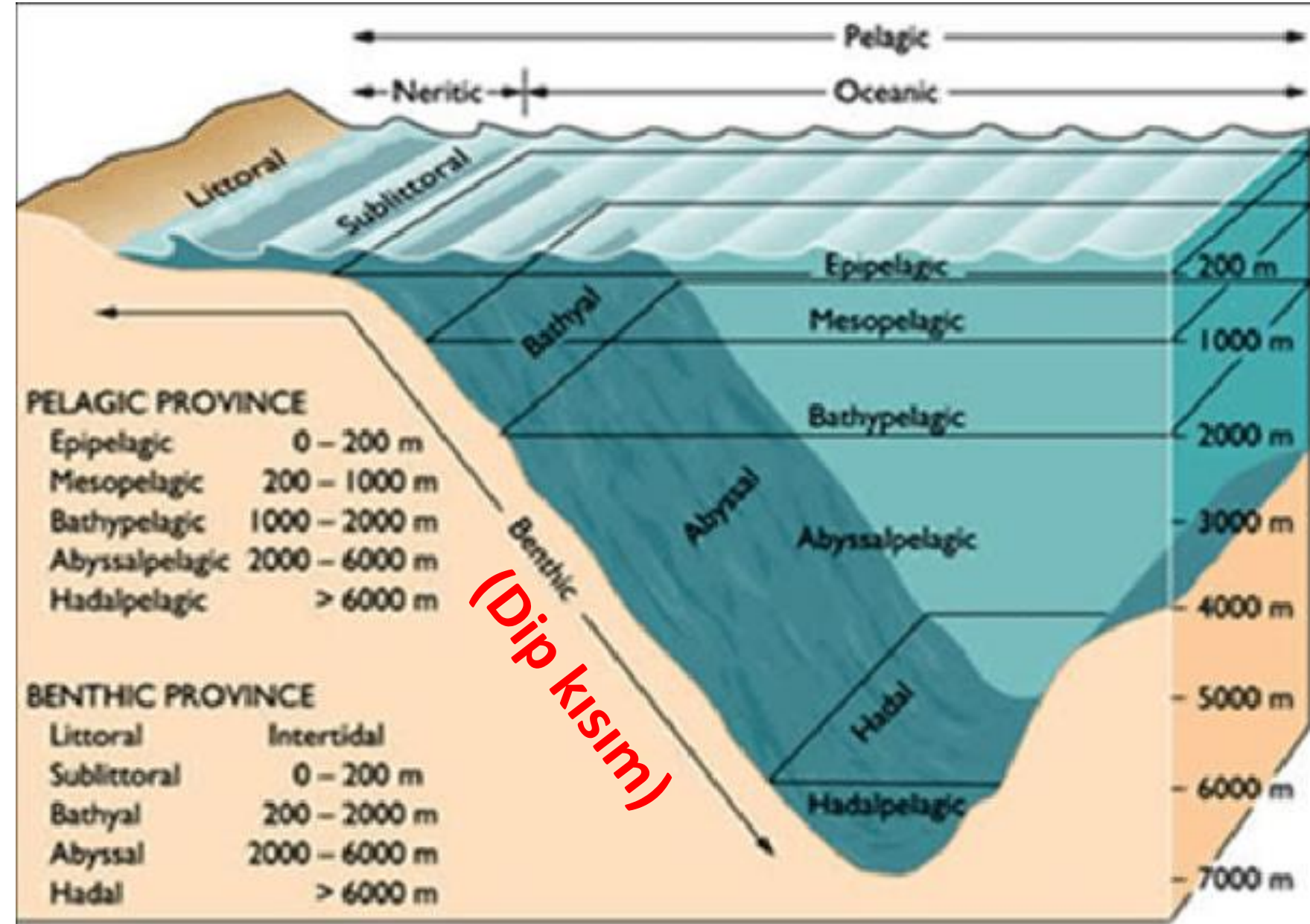
Denizel ortamlar sedimantolojik açıdan çok önemlidir.

Denizel ortamlar karasal ortamlara göre oluşum ortamlarını iyi temsil ederler. Genellikle ortam temsilcileri yerli ana kayalardır.

Denizel ortamlar denizlerdeki fiziksel ve biyolojik koşullar altında meydana gelebilen ortamları kapsar.

Ortamlarda oluşan kayaç çeşitleri ve organizma çeşitleri ortamları tanımlamada en büyük faktördür.

Pelajik Bölüm 2'ye ayrılır:



Bentik bölgeyi örten su kütlesi: Pelajik bölge

Deniz/Okyanus ortamı 2 temel bölüme ayrılabilir:

1) Pelajik Bölüm

2) Bentik Bölüm

A) Neritik Bölge

B) Okyanusal Bölge

Litoral

Batiyal

Abisal

Hadal

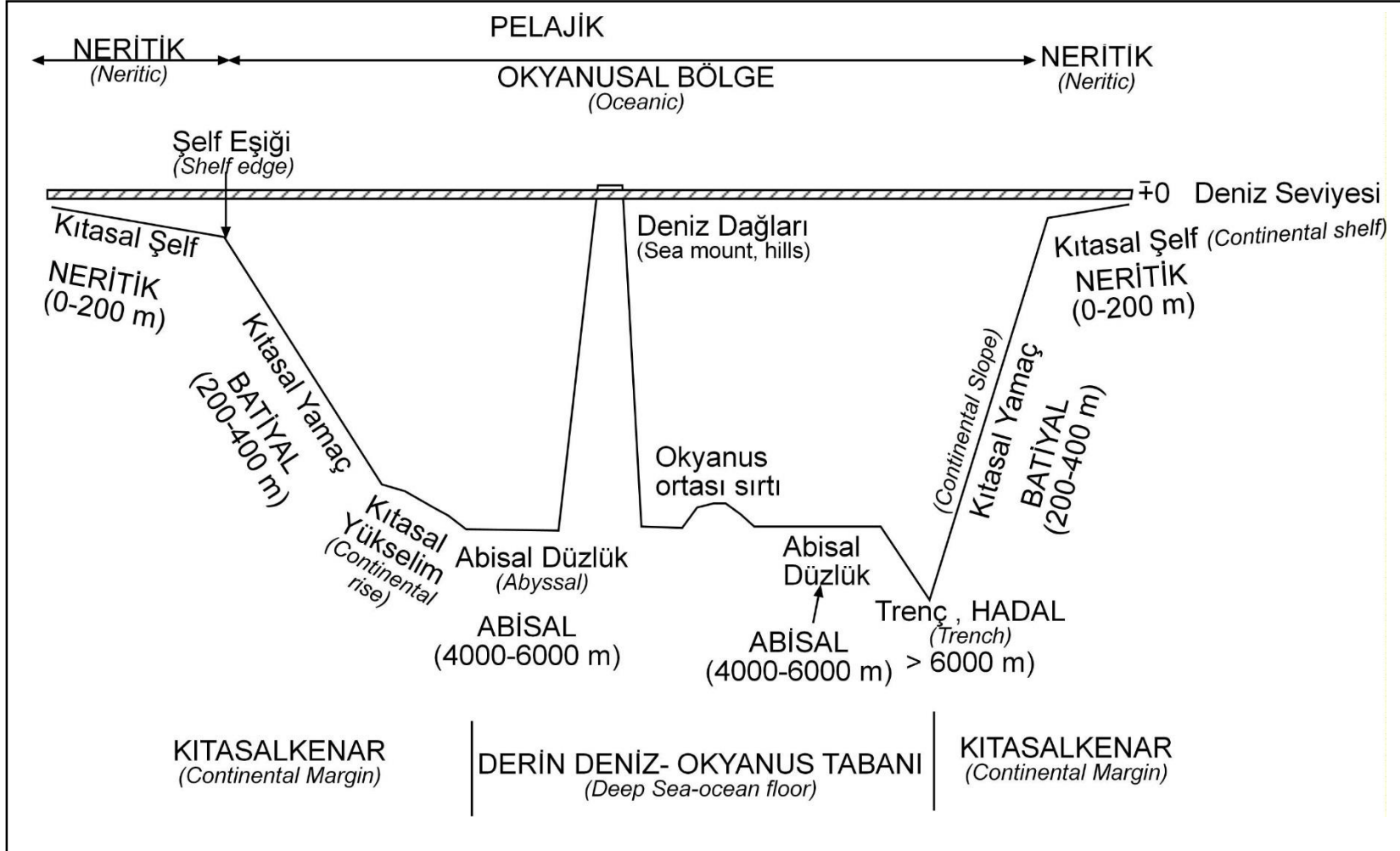
Epipelajik

Mesopelajik

Batipelajik

Abipelajik

1) PELAJİK BÖLÜM: Açık deniz (kıyıdan ötesi) kısmı

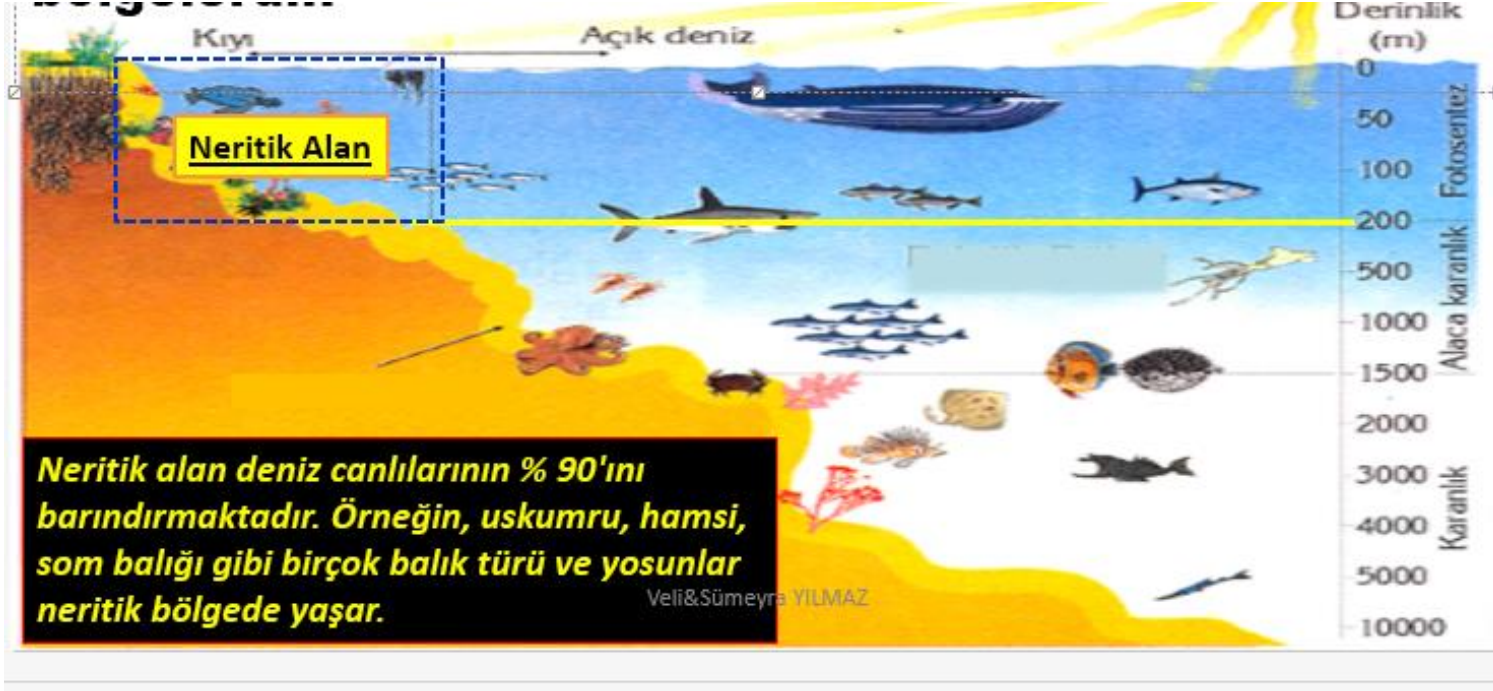


Pelajik bölüm kendine ait fiz. ve bio. özelliklere sahip 2 ayrı alt bölgeye ayrılır.

A) Neritik Bölge

B) Okyanusal Bölge

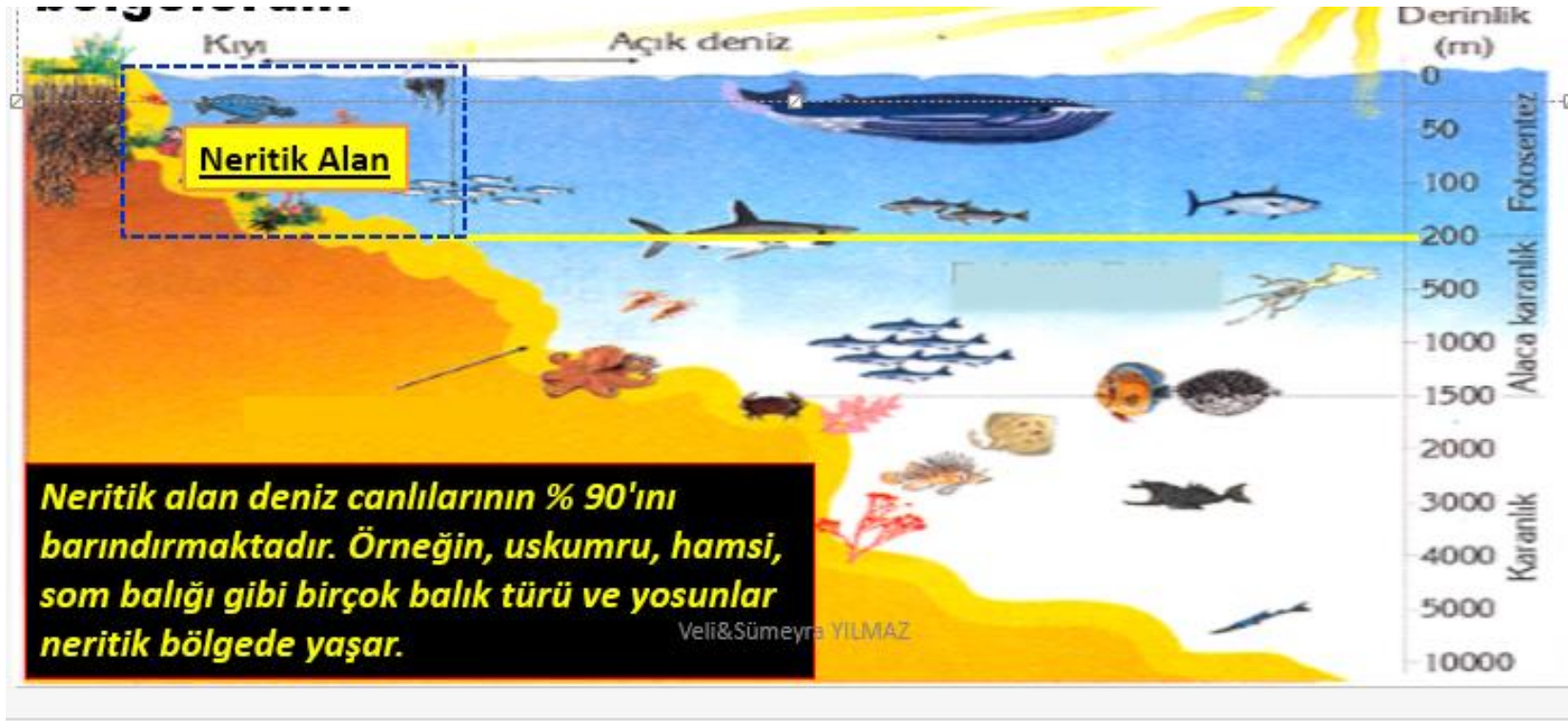
A) Neritik Bölge (Kıta Şelfi):



- 0-200 m derinliğe kadar olan deniz ortamı. Yani; karanın deniz içindeki 200 m'lik uzantısıdır.
- Bundan sonrası derin denize geçer.
-
- Sınırın 200m olması nedeni vardır:

En derin dalga tabanı mesafesi 200 m'dir. Yani dalga tabanının deniz tabanına en derinde değdiği yer 200 m'dir.

Bunun altına dalga etki etmiyor. O yüzden 200 m altı derin deniz deriz. (180 m).



- Tür topluluklarının en zengin oldukları bölge Neritik bölgedir. (Deniz canlılarının %90 ını barındırmaktadır. Yosunlar, balıklar.. vs) :
- Akarsularla beslenmesi
- Güneş ısını fazla alması
- Oksijen ve birçok çözülmüş maddenin fazla olması **nedeniyle** deniz canlılarının en çok yoğunlaştığı bölgelerdir.

ŞELFTEKİ YAŞAM: Bentos Yaşam:

- **Bentikler yaşar.**

Ö/ Nummulites, orbitoides, alveolina. Bunlar bir yere tutunur, sağa sola hareket eder.



- **Planktonlar yaşar:**

Ö/ Globotruncana. Bunlar suda pasif yüzdürülür. Kendi hareketleri ile yüzemez, pasif olarak yüzdürülürler.



- **Nektonlar yaşar:**

Ö/ Balık. Bunlar serbest yüzücülerdir. Kendi başına yüzerler.

- **Sesiller yaşar:** Sesil: (Ortak yaşamcıl): = yapışık. Ö/Mercan.

Kendi kabuklarınınin kendi yapmaz. Üzerine aldığı yeşil algler sayesinde kabuk yapar.



ışık alan yerde yaşamaya mecbur olanlar HERMATİK türdür (ışık zonunda koloni yapan mercan). Daha derinde= 200-250 m'de bireysel mercanlar: AHERMATİK tür mercanlar. (kabuk yapan ve ışıksız yaşamayan alg olmadığı için kabuksuzdur)

Deniz/Okyanus ortamı 2 temel bölüme ayrılabilir:

1) Pelajik Bölüm

2) Bentik Bölüm

A) Neritik Bölge

B) Okyanusal Bölge

Litoral

Batiyal

Abisal

Hadal

Epipelajik

Mesopelajik

Batipelajik

Abipelajik

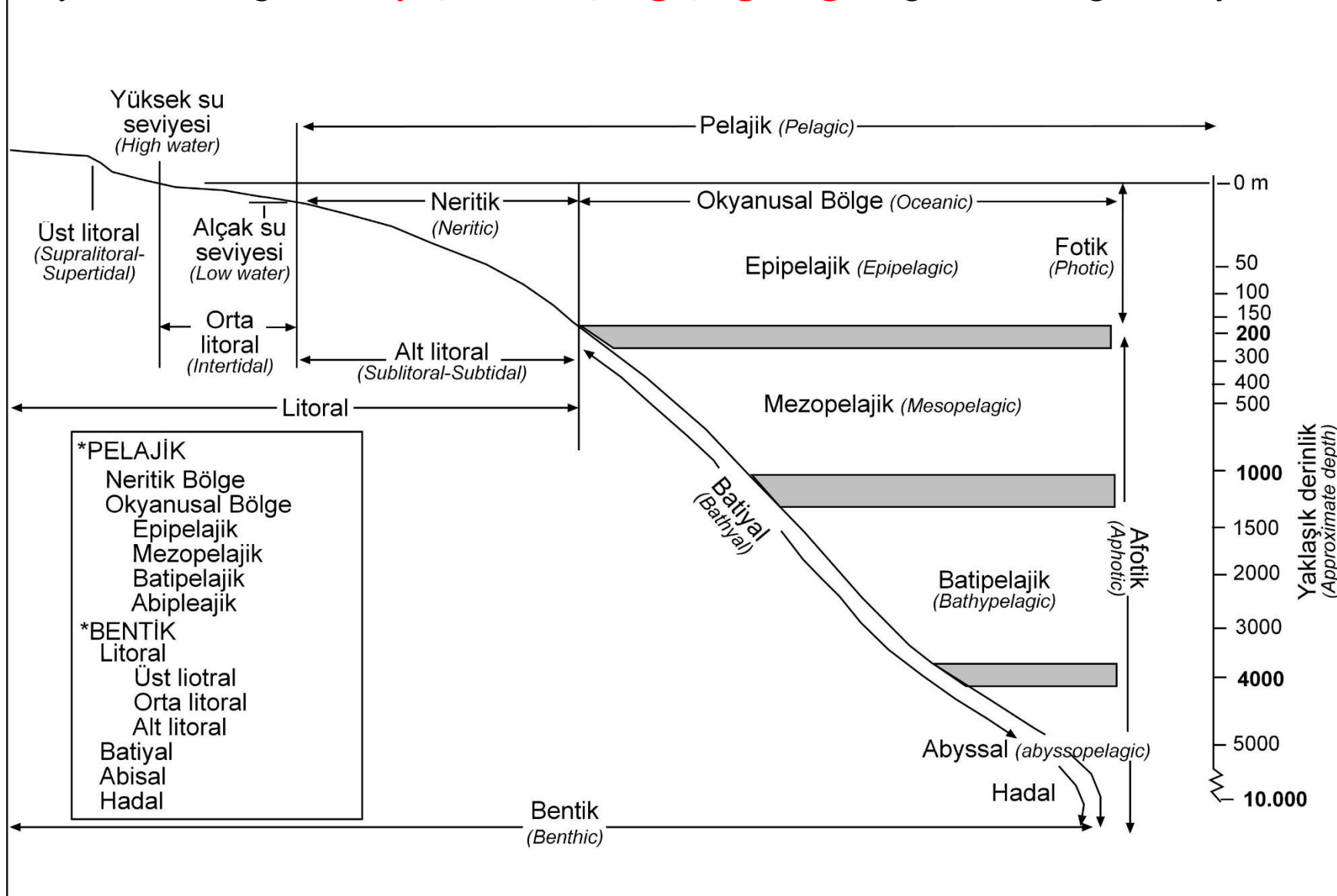




B) Okyanusal Bölüm

B) Okyanusal Bölge (Derin bölge): 200 m'den daha derin bölgeleri kapsar. 4 ayrı alt bölüme ayrılır:

Okyanusal Bölge **canlı yaşamı ve ışık geçirgenliğine** göre de bölgelere ayrılır:



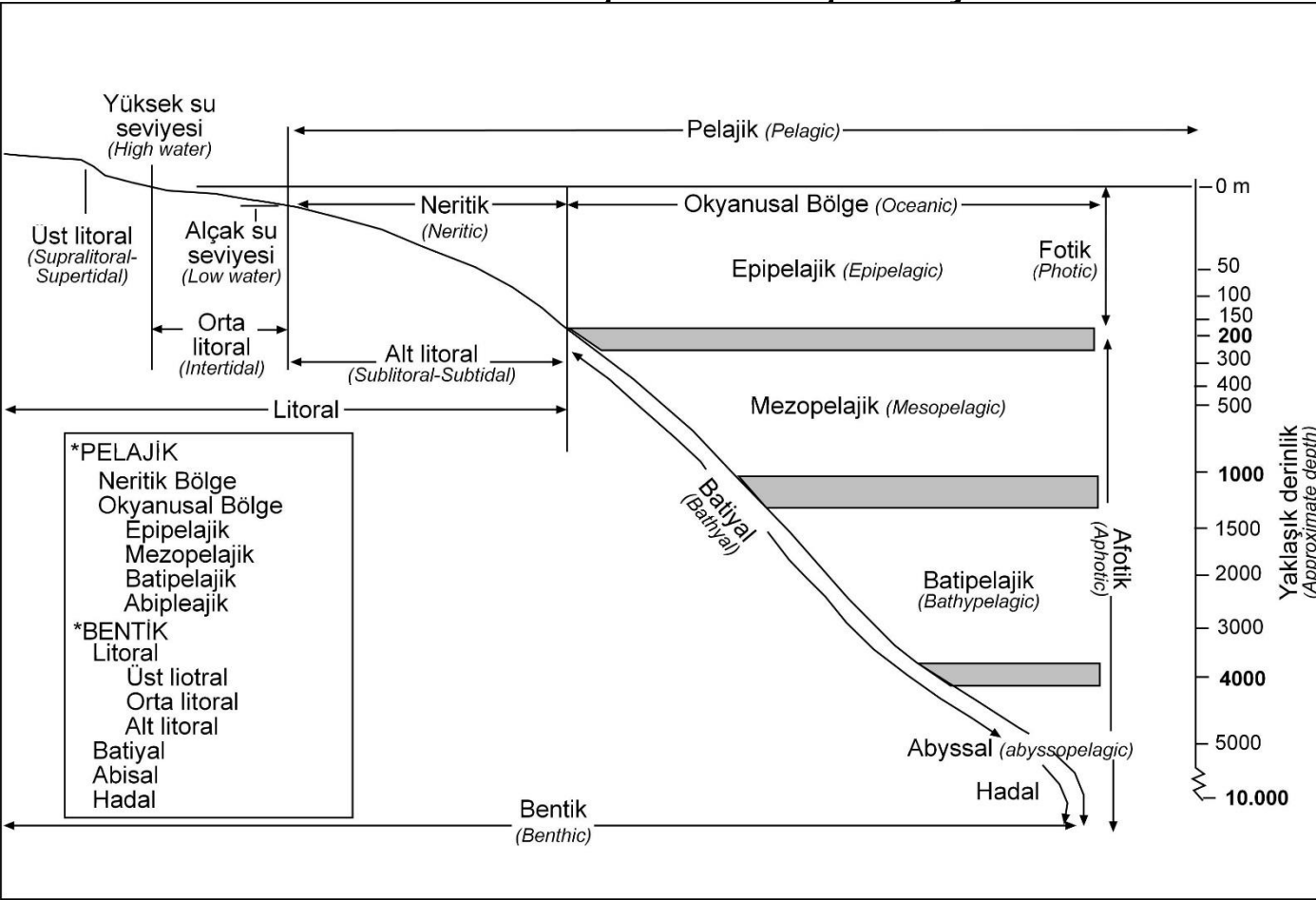
- 1) Epipelajik zon
- 2) Mesopelajik Zon
- 3) Batipelajik zon
- 4) Abipelajik zon

Bir de ;

6000-11.000 m arası su derinliği:
Hadopelajik zon

1) Epipelajik Zon: En üstteki pelajik bölgedir.

Yüzeyden 200 m aşağıya kadar olan su derinliğidir. Fotosentez için yeterli ışığın/enerjinin bulunduğu okyanusal biyozon olarak bilinir. 200 m'nin altında suda çözülmüş oksijen azalır.



2) Mesopelajik zon: Epipelajik seviyenin hemen altındadır. Hala ışık içeri biraz girmekte, fakat fotosentez için yeterli olmamaktadır.

Işığın tamamen kaybolduğu yerde (Yaklaşık 1000 m'de) mesopelajik zon sona erer.

3) Batipelajik zon: 1.000-4.000 m arası su derinliklerini kapsar.

4) Abipelajik zon: 4.000-6.000 m arası su derinliğini kapsar.

5) Hadopelajik zon: 6000-11.000 m su derinliği

Pelajik bölgede yaşam:

- **Planktonlar yaşar:**

Ö/ Globotruncana.

Bunlar suda pasif yüzdürülür.
Kendi hareketleri ile yüzemez,
pasif olarak yüzdürülürler.

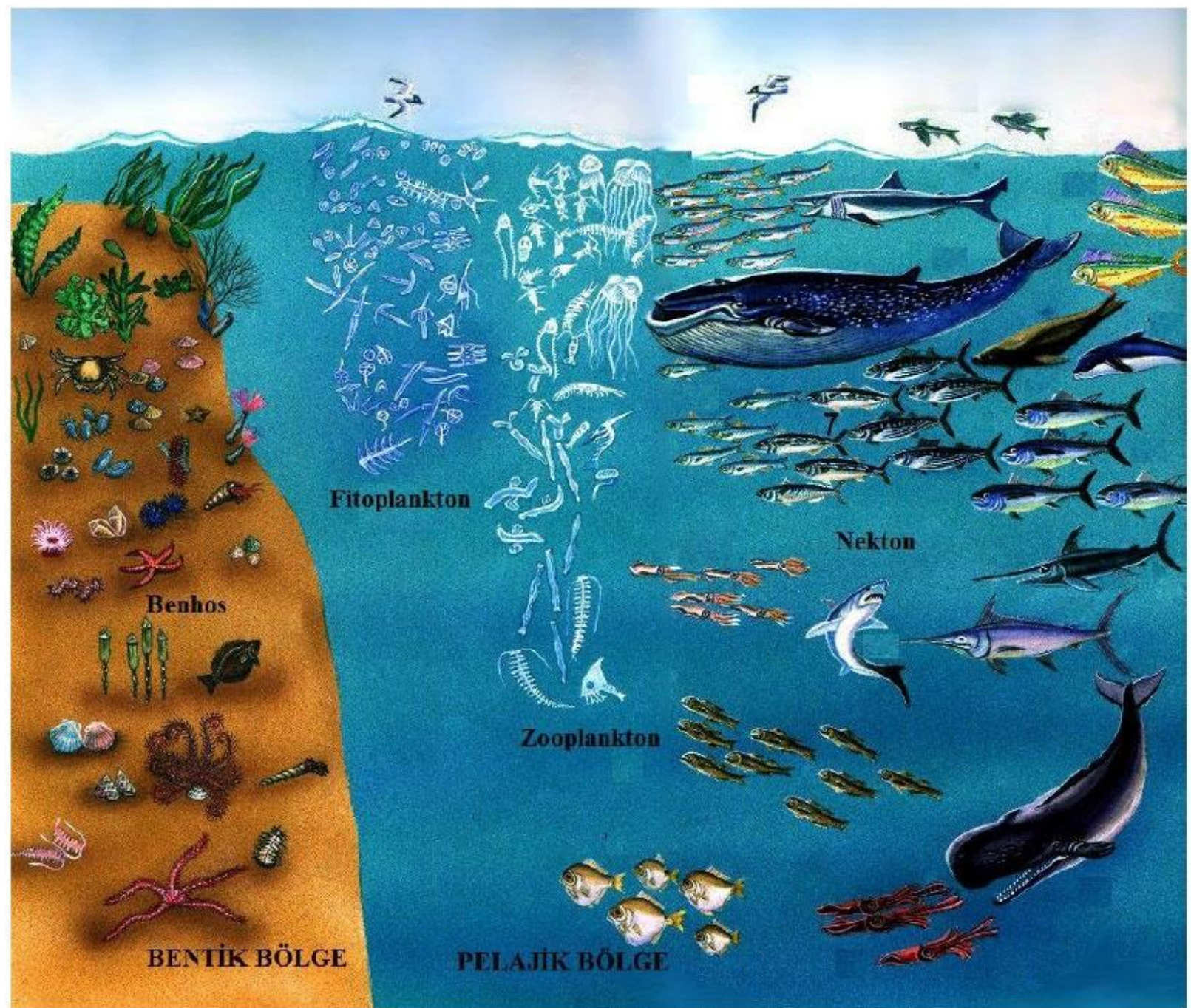
- **Nektonlar yaşar:**

Ö/ Balık: serbest yüzücüler
Kendi başına yüzerler.

Bu bölgedekiler ölünce
abisal düzlüğe dökülür:

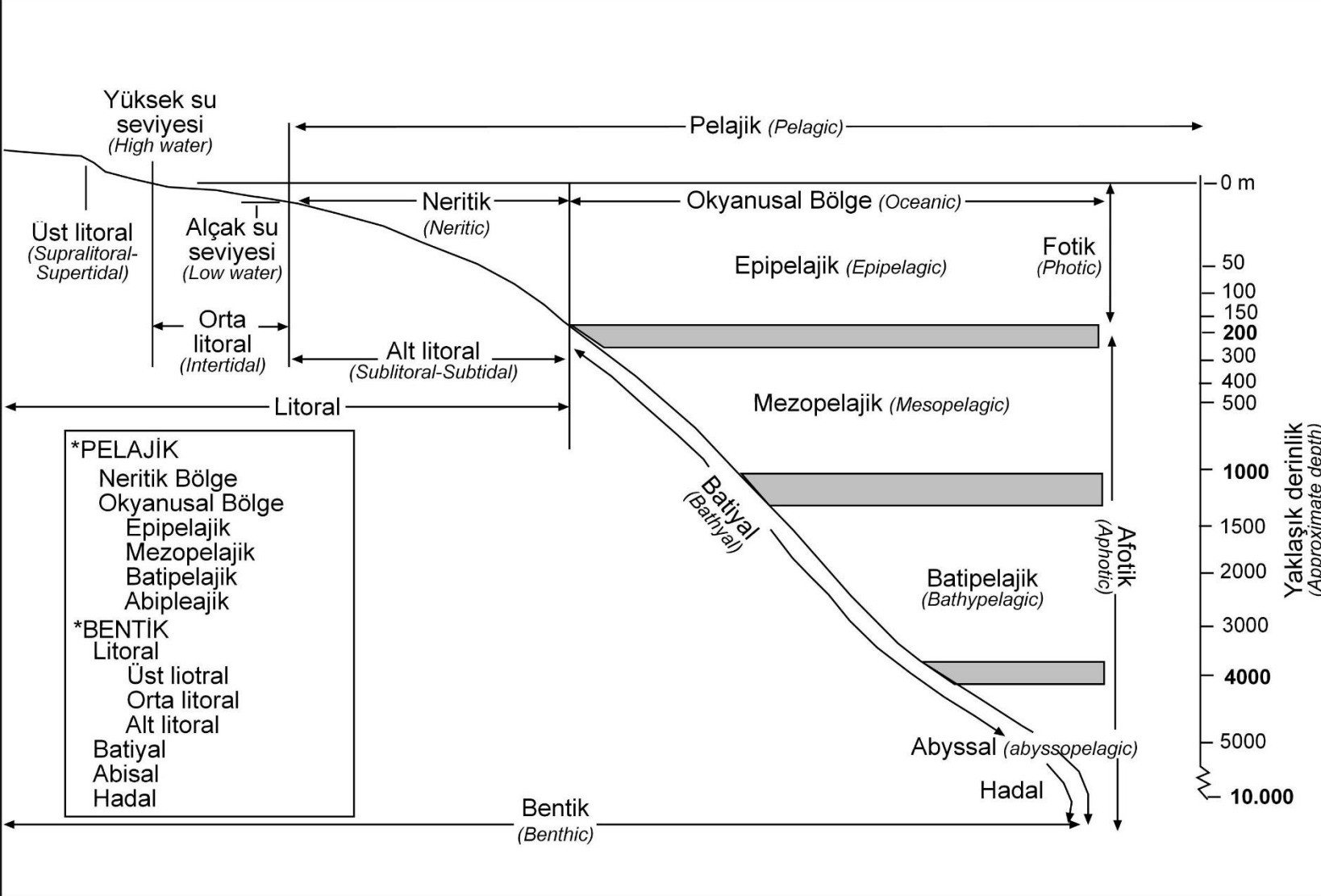
- **Pelajik fosilli bir kayaç:**

Derin deniz tortuludur.



Resim 1.1: Pelajik ve bentik bölgedeki canlı toplulukları

Okyanusal Bölge canlı yaşamı ve ışık geçirgenliğine göre de bölgelere ayrılır:



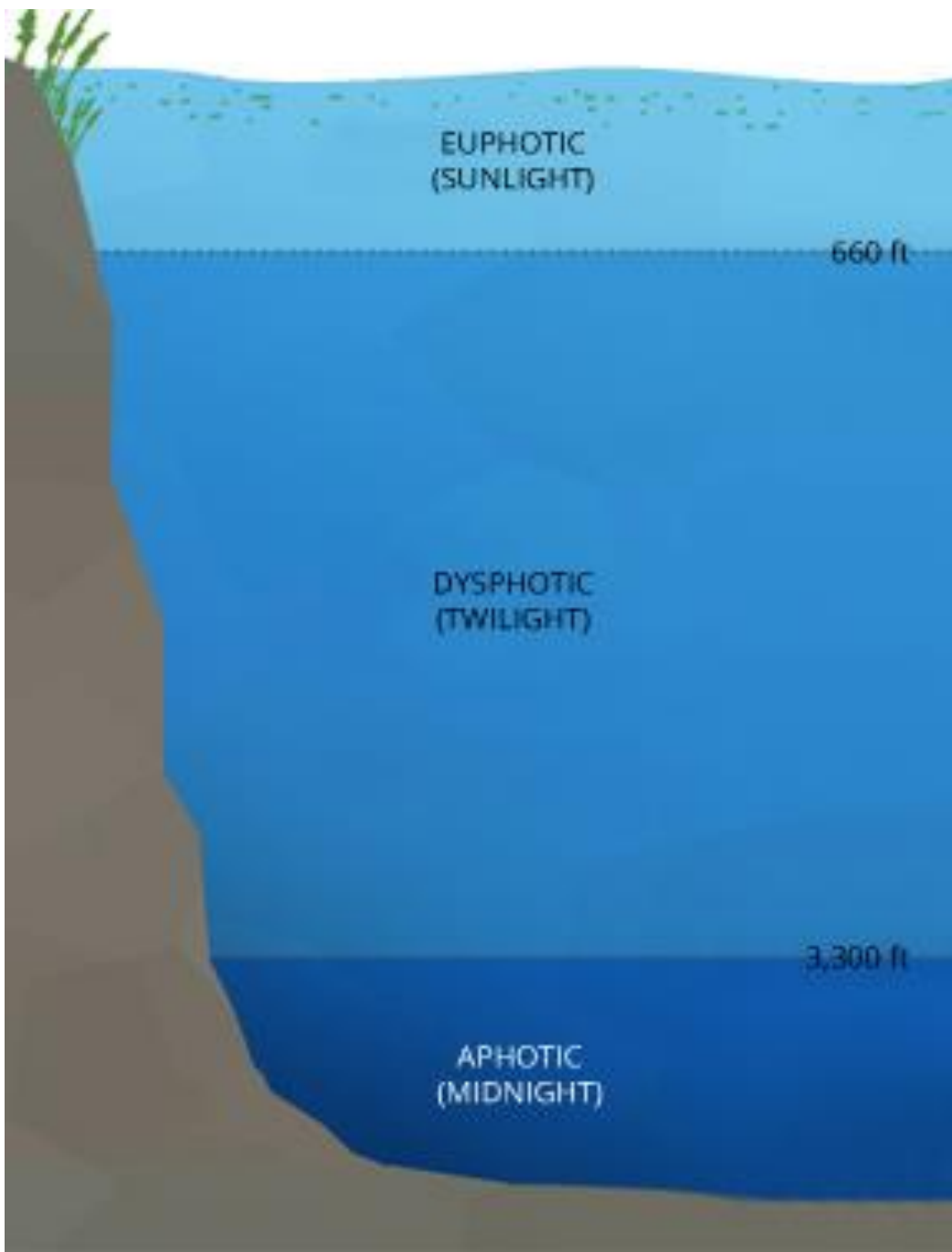
1) Fotik zon: 100-150-200 m arası.

Yüzeyden fotosentez için yeterli ışığın girebileceği derinliğe kadar uzanan kısımdır.

Denizin en üst seviyesi.

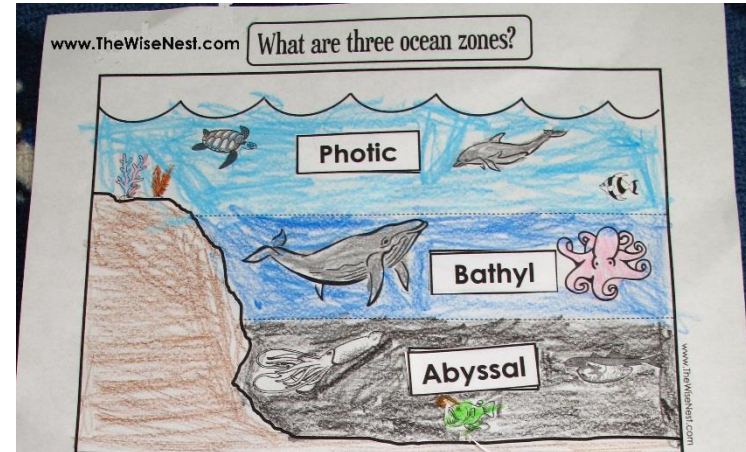
2) Disfotik zon: 1000 m'ye kadar olan su derinliği. Çok az ışığın ulaşabildiği bölge.

3) Afotik zon: ışığın olmadığı 1000 m'nin daha alt bölümleridir.

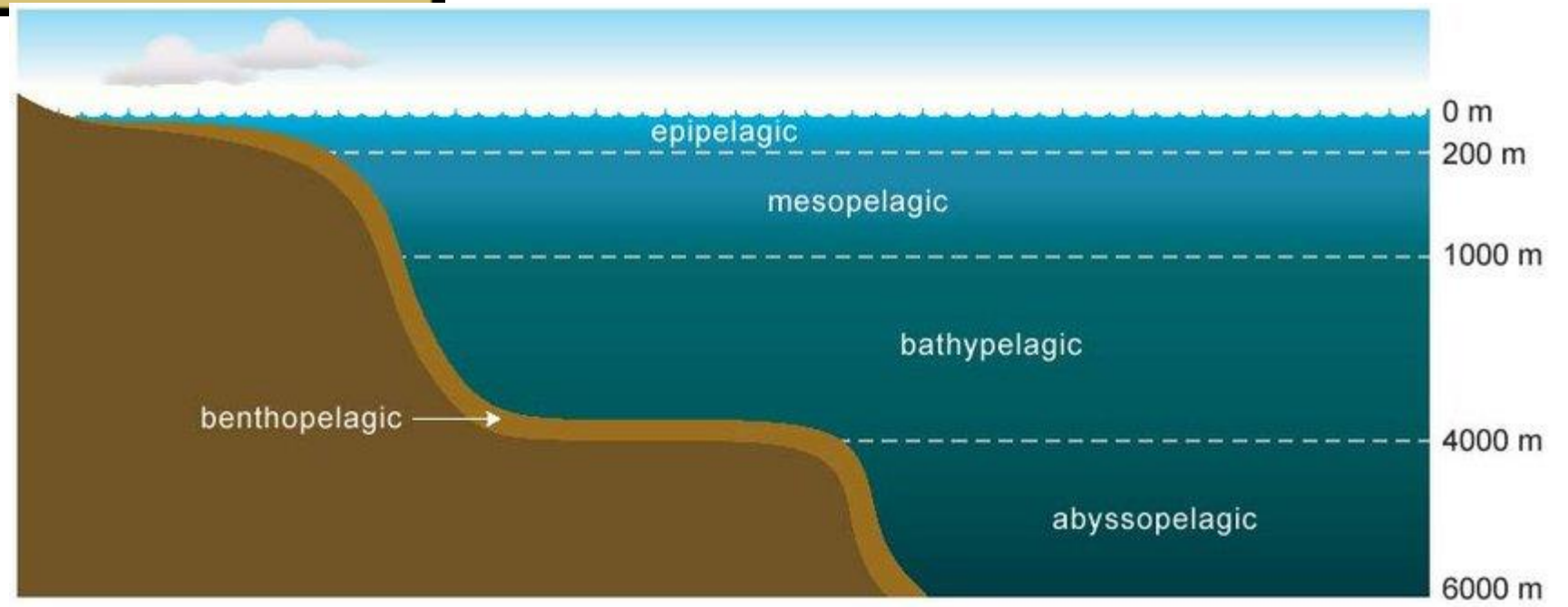
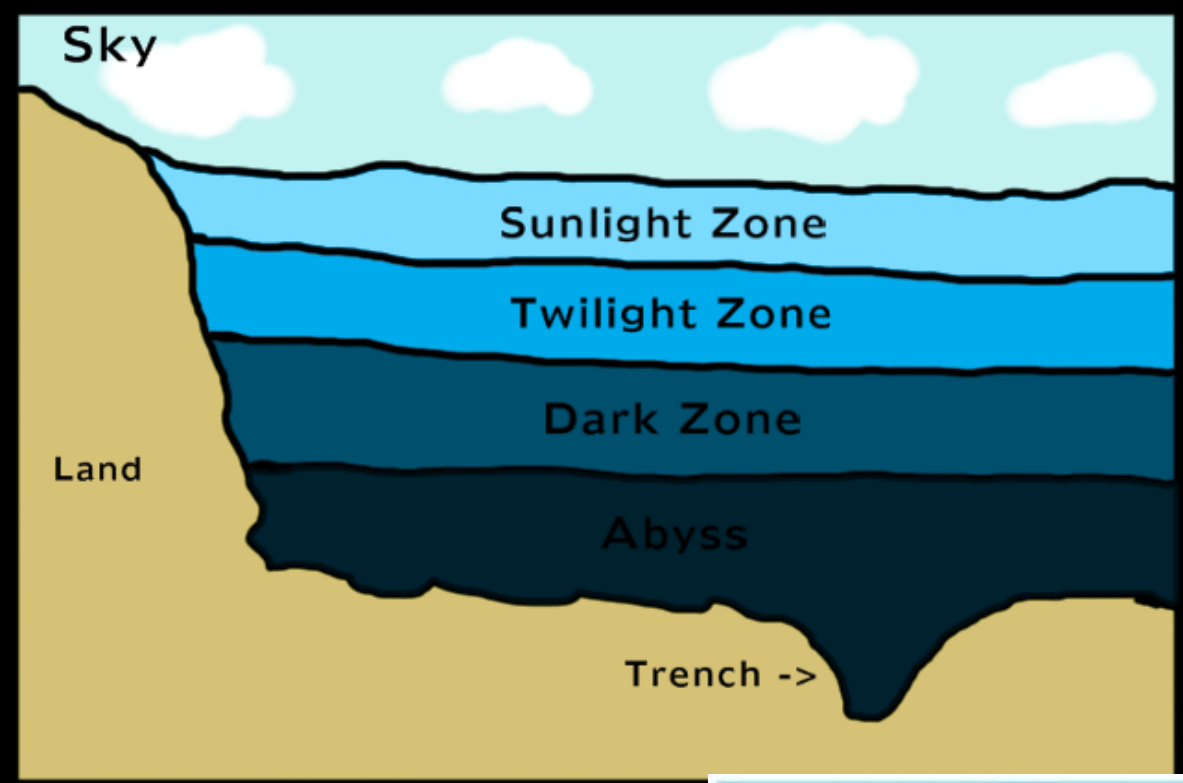


Fotik zon: 100-150 m arası.

Disfotik zon: 1000 m'ye kadar olan su derinliği



Afotik zon: 1000 m'nin daha alt bölümleri



Deniz/Okyanus ortamı 2 temel bölüme ayrılabilir:

1) Pelajik Bölüm

2) Bentik Bölüm

A) Neritik Bölge

B) Okyanusal Bölge

Litoral

Batiyal

Abisal

Hadal

Epipelajik

Mesopelajik

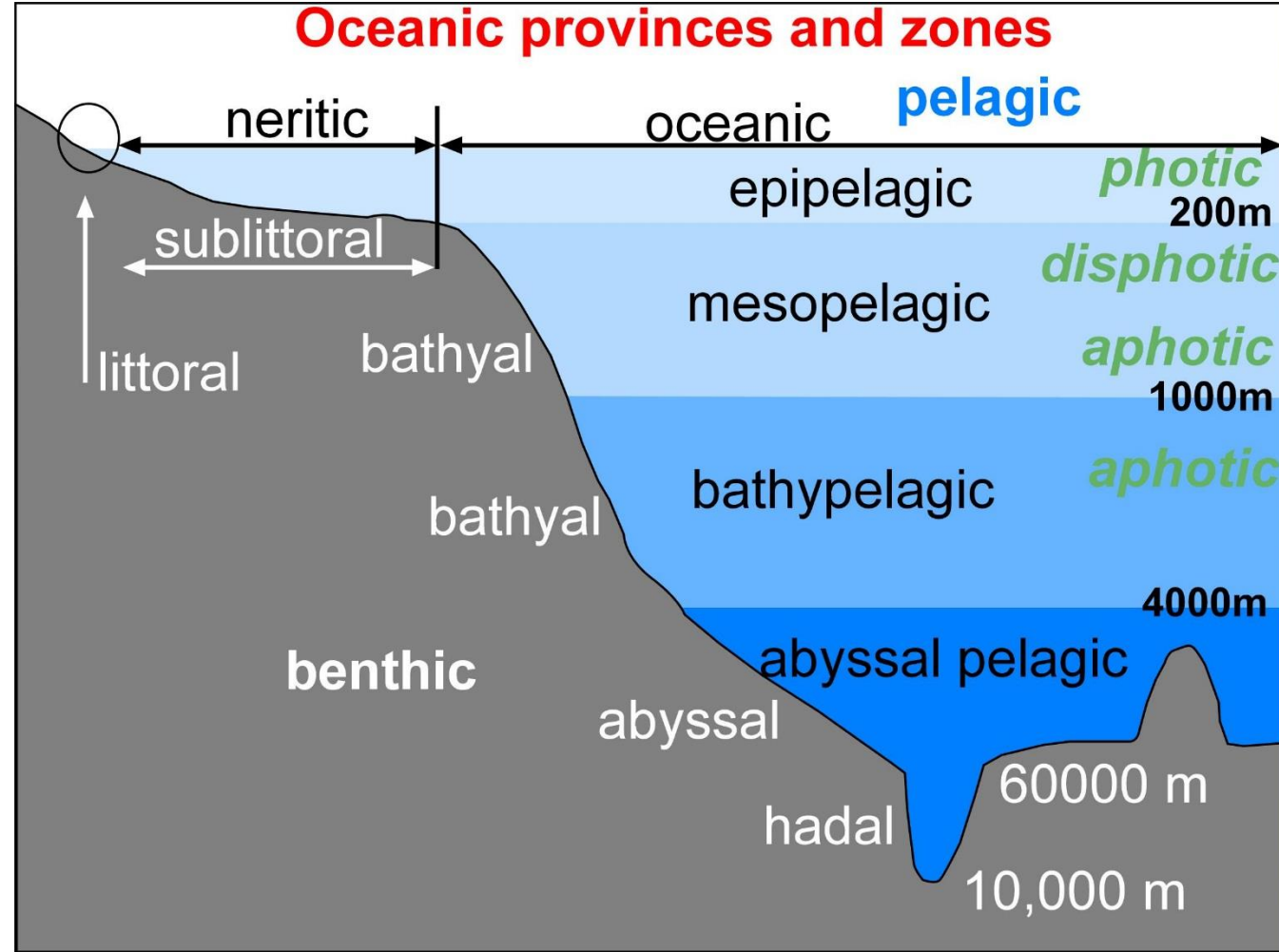
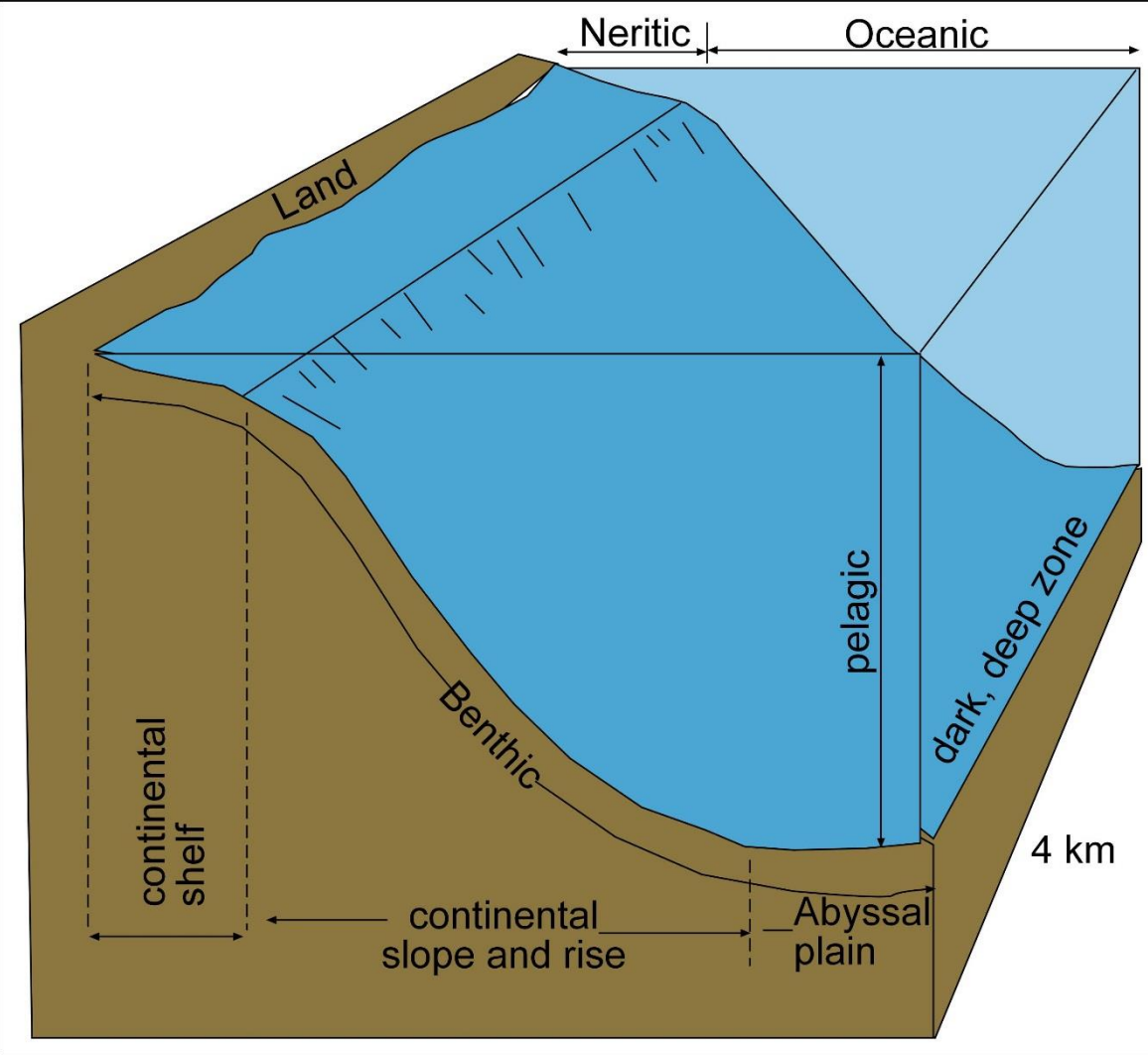
Batipelajik

Abipelajik



2) BENTİK BÖLÜM:

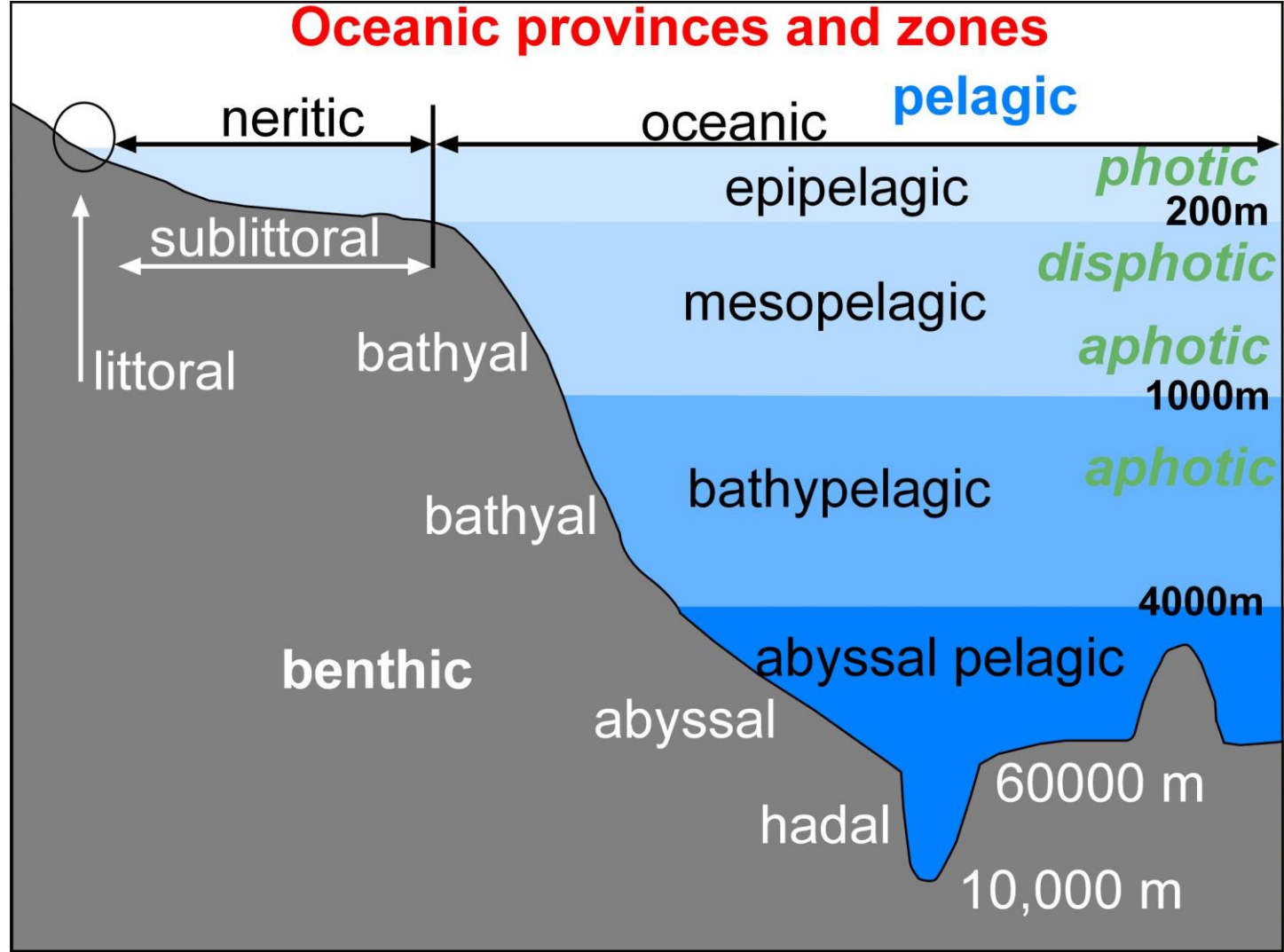
Deniz ekosistemlerinde sahilden başlayıp, en derin çukurlara kadar olan tüm deniz dibini içeren bölgedir.



Bentik ortam, su derinliklerine göre **Litoral, Batiyal, Abisal ve hadal** olarak ayrılır:

a) Litoral : (shore- sahil- kıyı): Yüksek ve düşük gelgit seviyeleri arasında kalan kıyı bölümü
(gelgit arası bölge)

Litoral Bölge kara ve deniz arasında geçiş ortamlarını oluşturur. Delta, lagün, haliç ve kıyıları burada yer alır.



a) Litoral : (shore- sahil- kıyı):

Yüksek deniz seviyesinin üstünde kalan bölüm:

supralitoral (gelgit üstü: denizle örtülmeyen kara tarafı);

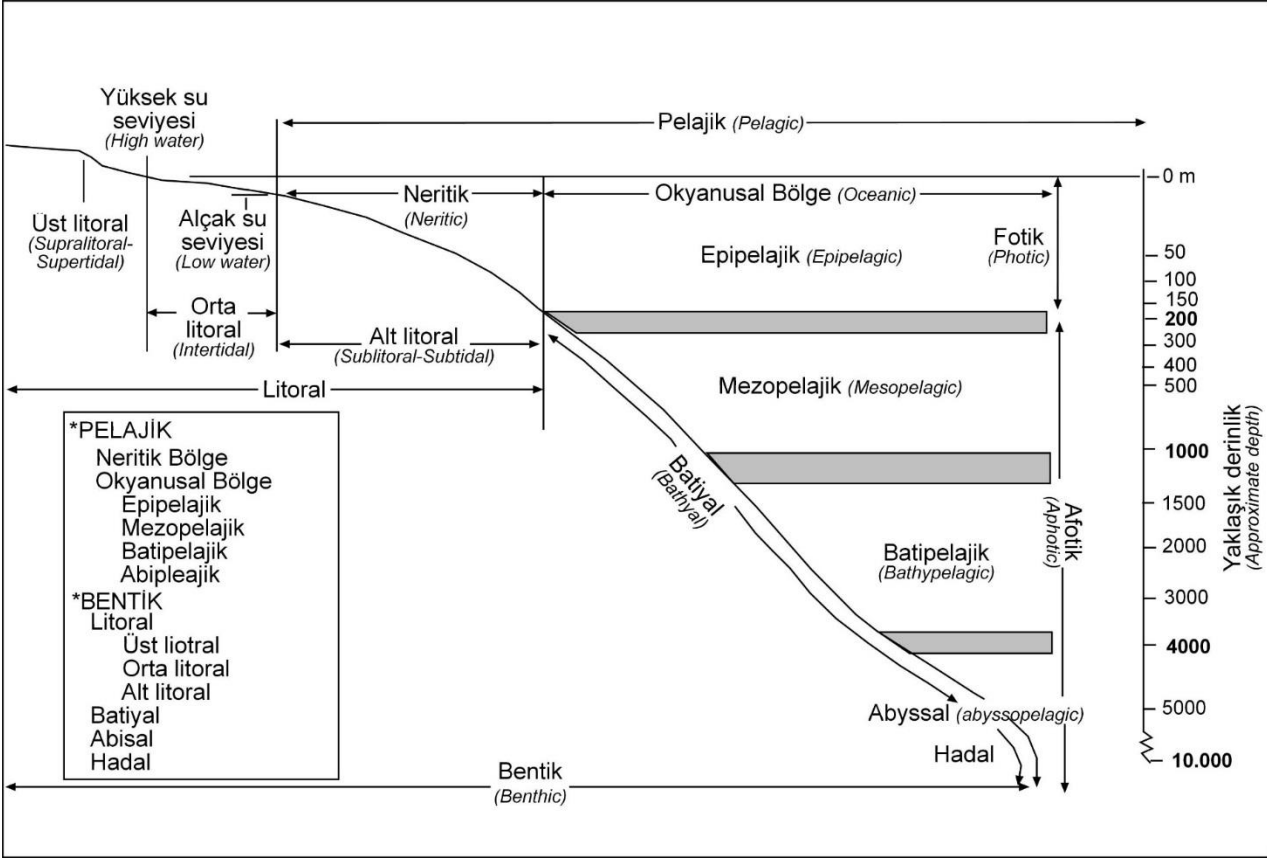
Yüksek-alçak deniz seviyeleri arasındaki bölüm

ise **intertidal** (gelgit arası) bölüm

Deniz seviyesinin altında kalan ve yaklaşık 200

m su derinliğine kadar olan kısım **sublitoral**

(gelgit altı: denizin altında) bölüm denir.



b) Batiyal : Kıtasal yamaç alanı

200-4000 m arası derinlik

c) Abisal : Genel okyanus tabanı veya **abisal düzlükleri** oluşturur.

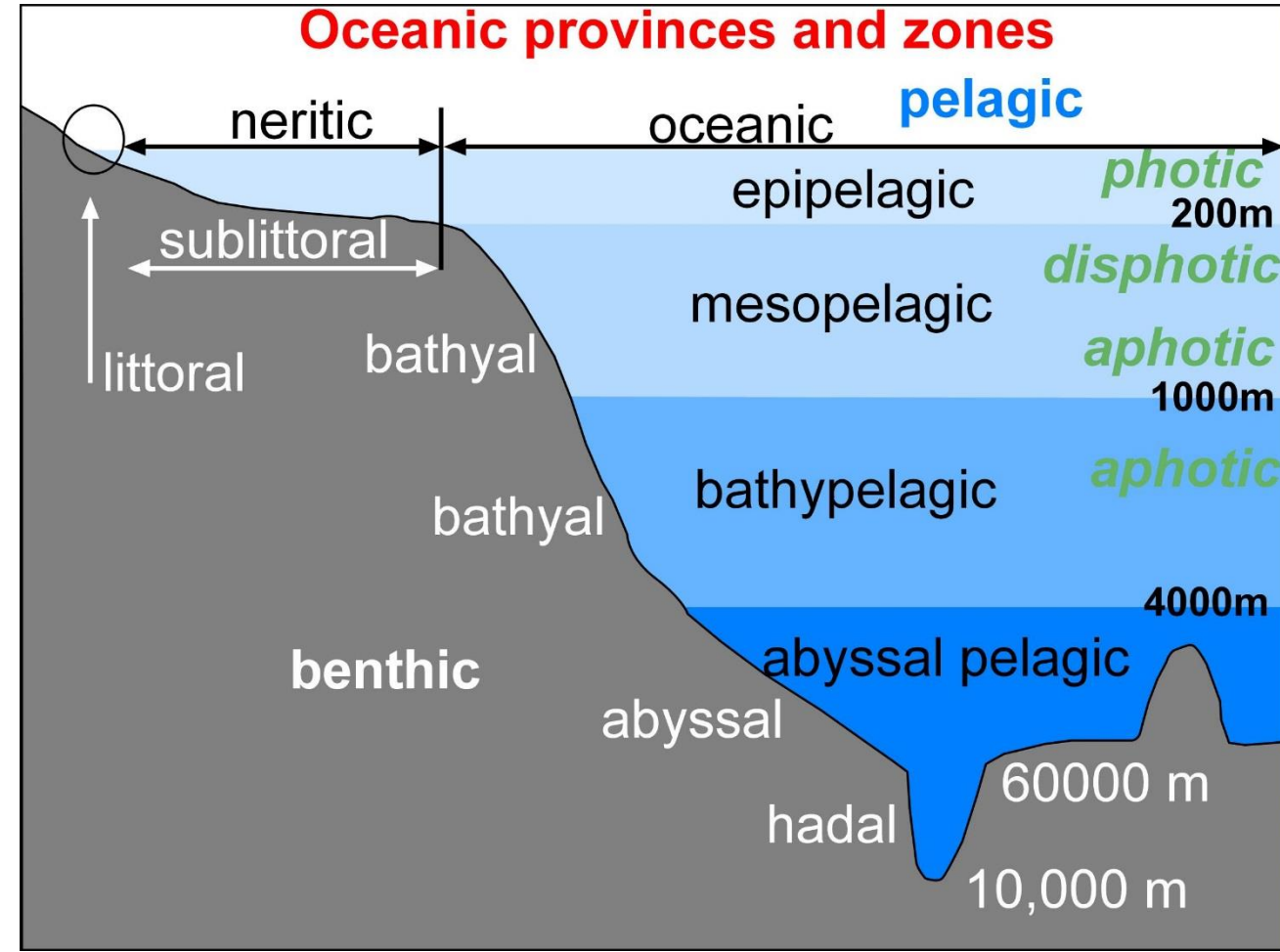
4000-6000 m arası derinlik

Güneş ışığının ulaşamadığı derin deniz tabanlarını kapsar. Canlı türlerinin çeşitliliği azalır.

Bu bölgede canlı türlerinin az olma nedenleri:

- 1-Bu bölgede güneş ışınlarının olmaması,
- 2- Suların çok soğuk olması,
- 3- Basıncın çok fazla olması,

4-Besin kaynaklarının epey kıt olması nedeniyle buralarda canlı türleri yok denecek kadar azdır.



d) Hadal : 6.000-11.000 m arası bentik bölge