



Proteinler

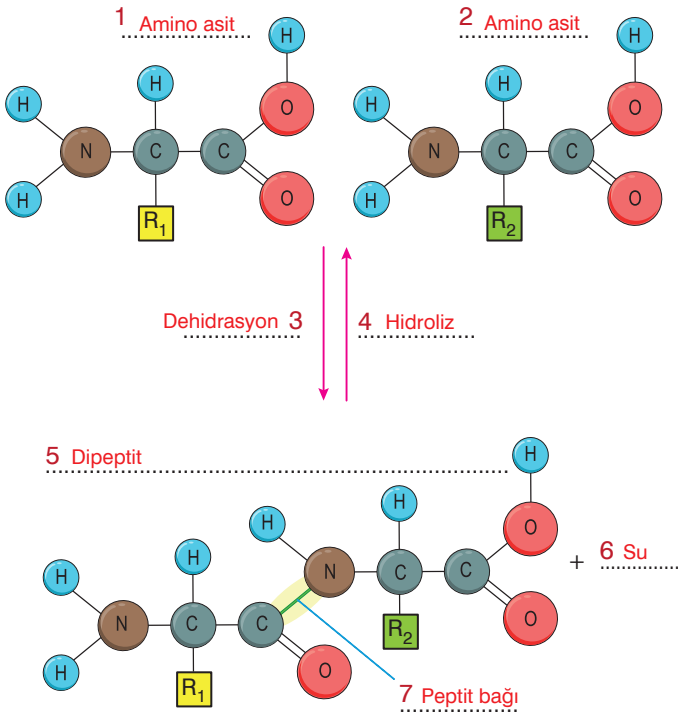
Soru .. 1

Aşağıda verilen bilgiler doğru ise (D) yanlış ise (Y) yazınız.

1. (D) Protein yapılı reseptörler hücresel sinyallerin iletilmesinde rol oynar.
2. (Y) Canlılar dış ortamdan aldığı proteinleri doğrudan metabolizmasında kullanır.
3. (D) Hücrelerde metabolik olayların gerçekleşmesinde etkili enzimler protein yapılıdır.
4. (Y) Proteinler hücre solunumu ile yıkıldıkları zaman yağlara göre daha çok enerji verir.
5. (D) Bir proteinin yapısında bir veya çok sayıda polipeptit çeşidi bulunabilir.
6. (D) Proteinlerin üç boyutlu yapısı kimyasal ve fiziksel koşullara bağlı olarak değişebilir.

Soru .. 2

Dipeptit sentezine ait aşağıdaki şekilde numaralı kısımlardaki molekül, reaksiyon veya bağ çeşitlerini yazınız.



Soru .. 3

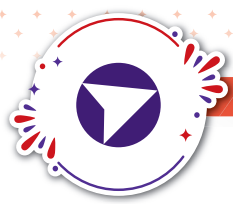
Aşağıdaki soruları cevaplayalım.

1. Proteinlerin yapı birim olan monomer yapılı organik bileşiklere ne denir? amino asit
2. Her hücrenin kendisine uygun proteinleri sentezlemesini sağlayan hücresel yapı hangisidir? ribozom
3. Proteinlerin yapısını oluşturan amino asitler arasında kurulan bağ adı nedir? peptit bağı
4. Yüksek sıcaklık etkisiyle proteinlerin üç boyutlu yapısının bozulmasına ne denir? denatürasyon
5. Biyolojik olarak etkinliğini kaybeden denatüre bir proteinin eski haline gelmesine ne denir? renatürasyon

Soru .. 4

Aşağıda lipid çeşitlerine ait özellikler belirten bir tablo verilmiştir. Tablodaki soruları cevaplayınız.

	Protein	Trigliserit	Polisakkarit
Yapı birimleri nedir?	Amino asit	Yağ asiti ve gliserol	Glikoz
Yapı birimleri arasındaki bağ nedir?	Peptit bağı	Ester bağı	Glikozit bağı
Hücrede enerji verici olarak kullanılır mı?	Evet	Evet	Evet
İnsan vücudunda deposu var mı?	Yok	Evet	Evet
Hücre zarının yapısına katılır mı?	Evet	Hayır	Hayır



Enzimler

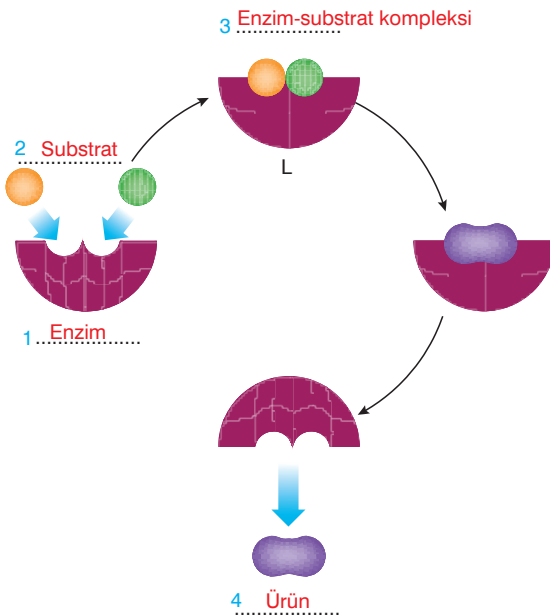
Soru .. 1

Aşağıda verilen bilgiler doğru ise (D) yanlış ise (Y) yazınız.

1. (Y) Enzimler hücre içinde gerçekleşen kimyasal reaksiyonların aktivasyon enerjisini artıran moleküllerdir.
2. (D) Enzimler, ürüne dönüştüreceği maddeleri (substrat) aktif bölgelerine bağlar.
3. (D) Bazı enzimler reaksiyon sırasında üç boyutlu yapısını değiştirerek reaksiyonların daha kolay gerçekleşmesini sağlar.
4. (Y) Bileşik enzimlerin yapısına katılan ek kısımlar her zaman inorganik yapıdır.
5. (D) Enzimler hücre içinde üretilir; hem hücre içinde hem de hücre dışında çalışabilir.
6. (Y) Bir enzim aynı çeşit reaksiyonun gerçekleşmesinde tekrar tekrar kullanılmaz.

Soru .. 2

Aşağıdaki şekilde anahtar-kilit modeline göre gerçekleşen enzimatik bir reaksiyonun kademeleri verilmiştir. Şekil üzerinde numaralı gösterilen kısımları doldurunuz.



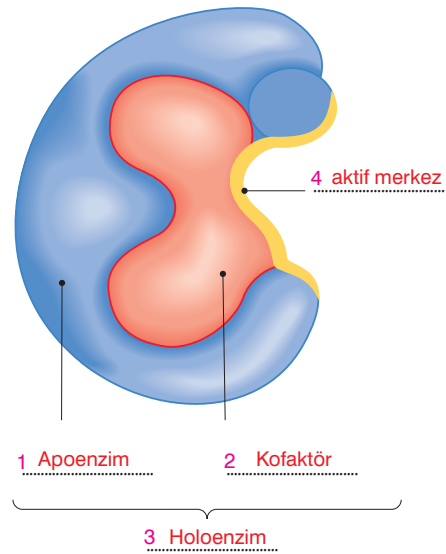
Soru .. 3

Aşağıdaki soruları cevaplayalım.

1. Hücre içindeki biyolojik reaksiyonların daha az enerji ile gerçekleşmesini sağlayan organik katalizörlere ne denir? enzim
2. Çalışması için ilave bileşene ihtiyaç duymayan enzimlere ne denir? basit enzim
3. Bileşik enzimlerin yapısına ek kısım olarak katılan molekül organik ise hangi kavram ile adlandırılır? koenzim
4. Enzimatik bir reaksiyonun başlaması için gerekli enerji miktarına ne denir? aktivasyon enerjisi
5. Enzimlerin en iyi reaksiyon gerçekleştirdiği sıcaklık derecesine ne denir? optimum sıcaklık

Soru .. 4

Bileşik enzimin yapısını gösteren aşağıdaki şekilde numaralı gösterilen kısımları doldurunuz?





Nükleik Asitler ve Vitaminler

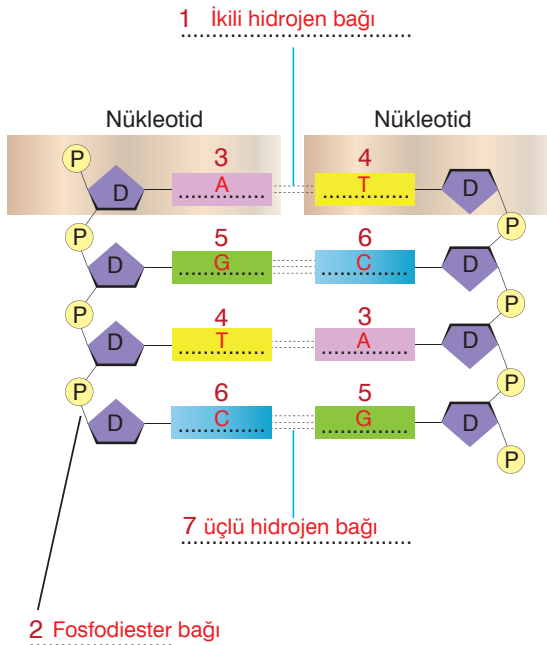
Soru .. 1

Aşağıda verilen bilgiler doğru ise (D) yanlış ise (Y) yazınız.

1. (D) Vitaminler organik yapıllı bileşikler olduğu hâlde hücre solunumunda enerji verici olarak kullanılmaz.
2. (Y) Nükleotitlerin yapısında iki çeşit monosakkarit (pentoz) bulunur.
3. (Y) DNA ve RNA için ökaryot hücrenin sitoplazmasında bulunma ortak bir özelliktir.
4. (D) RNA, hücreye gerekli proteinlerin sentezinde görev yapar ve kendini eşleme özelliği yoktur.
5. (D) Suda çözünen vitaminler fazla alınması durumunda karaciğerde depolanır.
6. (D) Canlılardaki DNA'ların birbirinden farklı olmasında nükleotit dizilişi etkili olur.

Soru .. 2

Aşağıdaki DNA şeklinde numaralı olarak gösterilen kısımların isimlerini yazınız.



Soru .. 3

Aşağıdaki soruları cevaplayalım.

1. DNA'nın yapısında bulunan beş karbonlu şeker çeşidi hangisidir? deoksiriboz
2. RNA'nın yapısında bulunan ancak DNA'da bulunmayan organik baz çeşidi hangisidir? urasil
3. Eksikliğinde kanın pıhtılaşmasında gecikme olan vitamin çeşidi hangisidir? K vitamini
4. DNA'nın yapısında bulunan ancak RNA'da bulunmayan organik baz çeşidi hangisidir? timin
5. Eksikliğinde raşitizm hastalığına neden olan vitamin çeşidi hangisidir? D vitamini

Soru .. 4

DNA ve RNA'yla ilgili aşağıdaki tabloda boş bırakılan kısımları doldurunuz?

DNA'nın Özellikleri	RNA'nın Özellikleri
Deoksiriboz şekeri bulunur.	Riboz şekeri bulunur.
İki polinükleotit zincirinden oluşur	Bir polinükleotit zincirinden oluşan bir polimerdir.
DNA polimeraz enzimi ile kendini eşleyebilir.	RNA polimeraz enzimi ile sentezlenir.
Ökaryot hücrelerde çekirdek, kloroplast, mitokondride bulunur.	Çekirdek, mitokondri, kloroplast ve ribozomda oluşur.
Protein sentezinde RNA çeşitlerinin sentezini sağlayarak etkili olur.	Protein sentezi sırasında ribozomlarda doğrudan görev yapar.
A = T, G = C ve A/T = 1, G/C = 1, Pürin/Pirimidin = 1	Böyle bir eşitlik yoktur.
Nükleotit sayısı = Fosfat sayısı = Pentoz sayısı	Nükleotit sayısı = Fosfat sayısı = Pentoz sayısı



Hücre Zarı, Hücre Çeperi, Ribozom ve Sentrozom

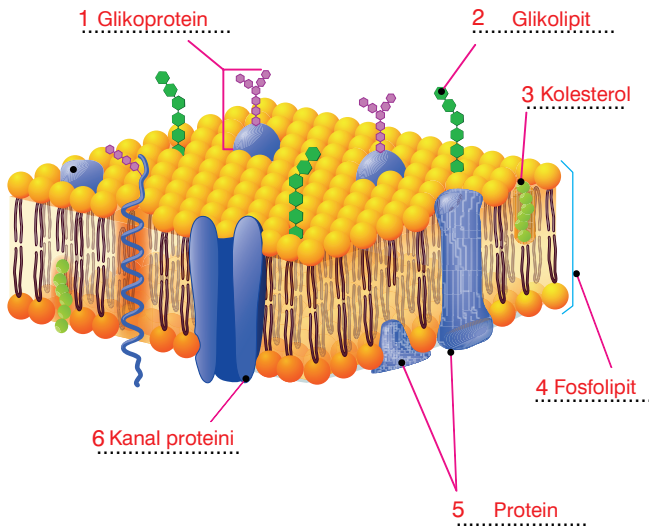
Soru .. 1

Aşağıda verilen bilgiler doğru ise (D) yanlış ise (Y) yazınız.

1. (D) Bakteri ve arke âleminde yer alan canlıların hepsi bir hücreli ve prokaryottur.
2. (Y) Ökaryot özellikteki hücrelerde DNA çekirdekte veya sitoplazmada bulunabilir.
3. (D) Hücre duvarına sahip olma ökaryot hücreli canlılar için ortak bir özellik olamaz.
4. (D) Hücre zarında bulunan kanal proteinleri madde geçişinde etkili olur.
5. (D) Prokaryot ve ökaryot hücreler için hücre zarı ve sitoplazma ortak yapıdır.
6. (Y) Hücre zarında en fazla oranda bulunan lipid çeşiti trigliserit molekülleridir.

Soru .. 2

Aşağıdaki şekilde hayvan hücresine ait hücre zarının yapısında bulunan moleküller numaralı olarak gösterilmiştir. Bu şekildeki yapıların isimlerini yazınız.



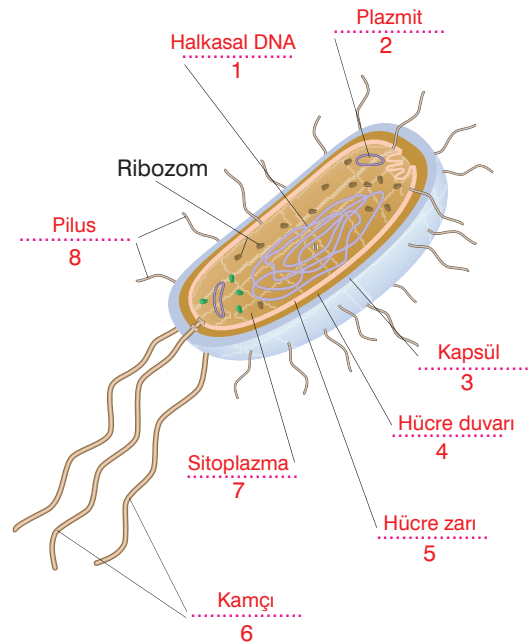
Soru .. 3

Aşağıdaki soruları cevaplayalım.

1. Prokaryot hücrelerde DNA'nın bulunduğu sitoplazma bölgesine ne denir? nükleoid
2. Prokaryot ve ökaryot hücrelerde ortak olarak bulunan ve protein sentezleyen hücresel yapı hangisidir? ribozom
3. Hücrenin dış sınırını oluşturan seçici geçirgen hücresel yapıya ne denir? hücre zarı
4. Bitkilerde, mantarlarda ve bazı bakteriler ile arkelerde hücre zarının dış kısmında bulunan yapıya ne denir? hücre duvarı
5. Hücre zarının yapısında en fazla oranda bulunan lipid çeşidi hangisidir? fosfolipitler

Soru .. 4

Aşağıdaki şekilde prokaryot hücrede bulunan bazı yapılar gösterilmiştir. Numaralı gösterilen kısımların isimlerini yazınız.





Çekirdek, Endoplazmik Retikulum, Golgi Aygıtı ve Lizozom

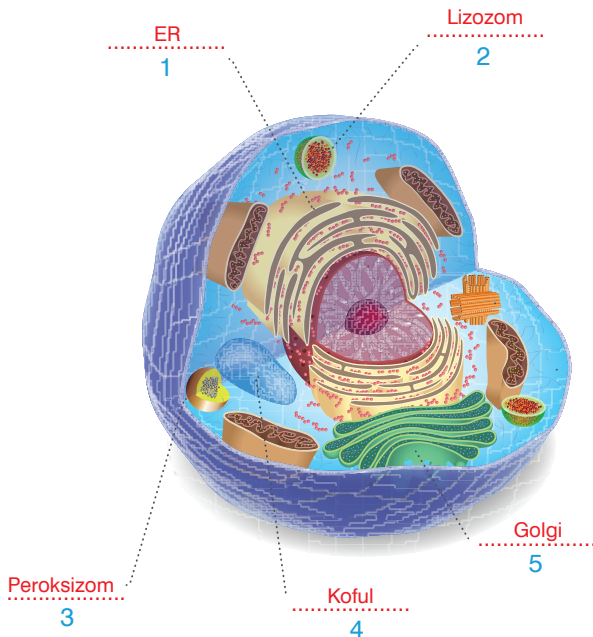
Soru .. 1

Aşağıda verilen bilgiler doğru ise (D) yanlış ise (Y) yazınız.

1. (D) Hücre içindeki yaşlı organellerin parçalanması lizozom organeli etkisi ile sağlanır.
2. (Y) Golgi aygıtında düz endoplazmik retikulumdan farklı olarak zarları üzerinde ribozom bulunur.
3. (Y) Lizozomlar hücre içine alınan büyük yapı besinlerin sindirimini sağlayan enzimleri üretir.
4. (Y) Granülsüz endoplazmik retikulum hayvan hücrelerine özgü bir organeldir.
5. (D) Hücre çekirdeği; çekirdek zarfı, çekirdek sıvısı (nükleoplazma) ve çekirdekçik adı verilen yapılardan oluşur.
6. (D) Labirent görümlü ER, ökaryotik hücrede zarsız ağ yapıdaki kanallardan oluşur.

Soru .. 2

Aşağıdaki şekilde hayvan hücresinde bulunan tek katlı zarla çevrili organeller gösterilmiştir. Numaralı kısımlara organelin isimlerini yazınız.



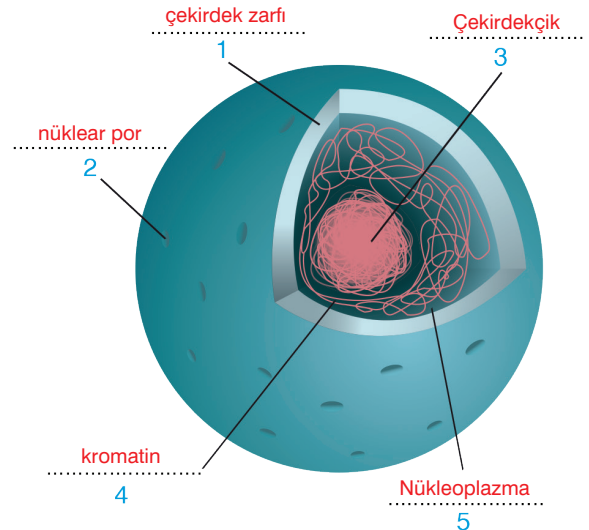
Soru .. 3

Aşağıdaki soruları cevaplayalım.

1. Hücre içi sindirimin gerçekleşmesi için gereken enzimleri içeren zarla çevrili keseciklere ne denir? **Lizozom**
2. İşlenmiş proteinlerin hedef bölgelere taşınmasını sağlayan ve zikülleri üreten organel hangisidir? **Golgi aygıtı**
3. Granüllü endoplazmik retikulum organeli zarı üzerinde bulunan hücresel yapı hangisidir? **Ribozom**
4. Çekirdek içerisinde ribozom alt birimlerinin oluşturulduğu kısma ne denir? **Çekirdekçik**
5. Düz endoplazmik retikulum organeline depolanan mineral hangisidir? **Kalsiyum**
6. Ökaryot hücrelerde kromatin ipliğinin bulunduğu çekirdek sıvısı ortamına ne denir? **nükleoplazma**
7. Lizozom etkisi ile embriyonik gelişim sürecinde gerçekleşen programlanmış hücre ölümüne ne denir? **apoptoz**

Soru .. 4

Aşağıda şekilde ökaryot hücreye ait çekirdeğin kısımları numaralı olarak gösterilmiştir. Numaralı kısımların adını yazınız.





Peroksizom, Koful, Mitokondri

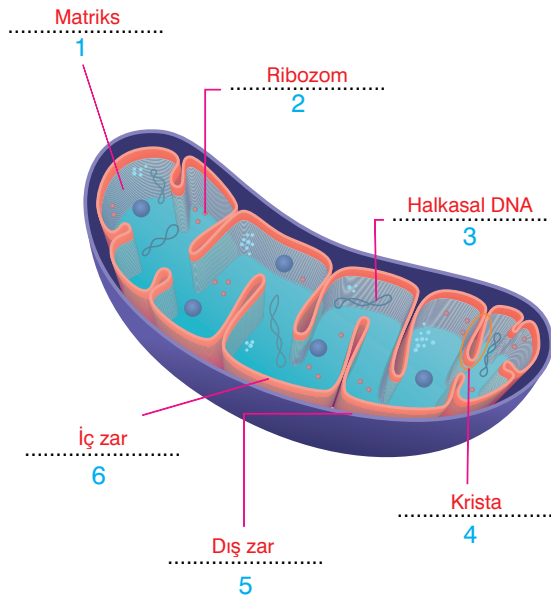
Soru .. 1

Aşağıda verilen bilgiler doğru ise (D) yanlış ise (Y) yazınız.

1. (Y) Tuzlu sularda yaşayan protistlerin çoğu, fazla suyu hücre dışına pompalayan kontraktil kofullar taşır.
2. (D) Kofullar hücre içinde çeşitli maddelerin depolanması, taşınması, düzenlenmesi gibi işlevleri olan keselerdir.
3. (D) Peroksizomlar, ökaryot yapılı bütün hücrelerde bulunan tek katlı zar yapısına sahip bir organeldir.
4. (Y) Mitokondrinin yapısında bulunan ve krsta denilen kıvrımlar dış zar tarafından oluşturulur.
5. (D) Oksijenli solunumla enerji üreten bütün ökaryot hücrelerde mitokondri organeli vardır.
6. (Y) Koful bulunduran bir hücre ökaryot veya prokaryot yapıları olabilir.

Soru .. 2

Aşağıdaki şekilde mitokondri organelinin yapısı gösterilmiştir. Numaralı gösterilen yapı ve kısımların isimlerini yazınız.



Soru .. 3

Aşağıdaki soruları cevaplayalım.

1. Peroksizom içinde bulunan katalaz enzimi hangi zehirli atığın parçalanmasını sağlar? H_2O_2
2. Bitki ve hayvan hücrelerinde bulunan ve kedine ait halkasal DNA'ya sahip olan organel hangisidir? mitokondri
3. Hücrelerin besin partiküllerini hücre içine alarak oluşturduğu kofulun adı nedir? besin kofulu
4. Bitki hücrelerinde küçük kofulların birleşmesi ile oluşan büyük kofula ne denir? merkezi koful
5. Bazı yağ asitlerinin ve amino asitlerin solunum öncesi oksidasyonunda görev yapan organel hangisidir? peroksizom
6. Besin kofulu ve lizozomun birleşmesi sonucunda hücre içinde oluşan koful çeşidi hangisidir? sindirim kofulu

Soru .. 4

Aşağıdaki tabloda bazı hücresel yapıların isimleri yazılmıştır. Bu yapıların görevlerini yanındaki boşluklara yazınız

HÜCRESEL YAPI	GÖREVİ
Ribozom	Protein sentezler.
Sentrozom	Hücre bölünmesinde iğ ip-liklerini oluşturur.
Lizozom	Hücre içi sindirimi sağlar.
Peroksizom	Zehirli maddeleri parçalar. Yağ asitleri ve amino asitlerin yıkımında görev yapar.
Mitokondri	Oksijenli solunum ile hücreye gerekli ATP'nin üretilmesini sağlar.



Plastitler ve Hücre İskeleti

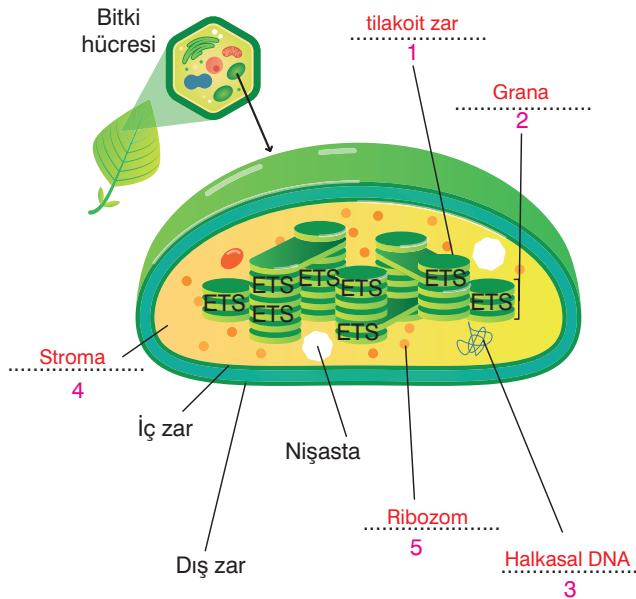
Soru .. 1

Aşağıda verilen bilgiler doğru ise (D) yanlış ise (Y) yazınız.

1. (Y) Fotosentez yaparak besin üreten tüm ototrof canlılarda kloroplast bulunur.
2. (D) Kromoplastlar sahip oldukları renkli pigmentler sayesinde bitkilerin üremesinde etkili olur.
3. (Y) Lökoplastlar çevre şartlarının değişmesi ile diğer plastit çeşitlerine dönüşmez.
4. (D) Fotosentez yapan bir bitkinin tüm canlı hücrelerinde kloroplast bulunmaz.
5. (Y) Bitkiler âleminde yer alan bütün türler için kloroplast organeline sahip olma ortak bir özelliktir.
6. (D) Protista âleminde yer alan bazı türlerde bitkilerde olduğu gibi plastit bulunur.

Soru .. 2

Aşağıdaki şekilde mitokondri organelinin yapısı gösterilmiştir. Numaralı gösterilen yapı ve kısımların isimlerini yazınız.



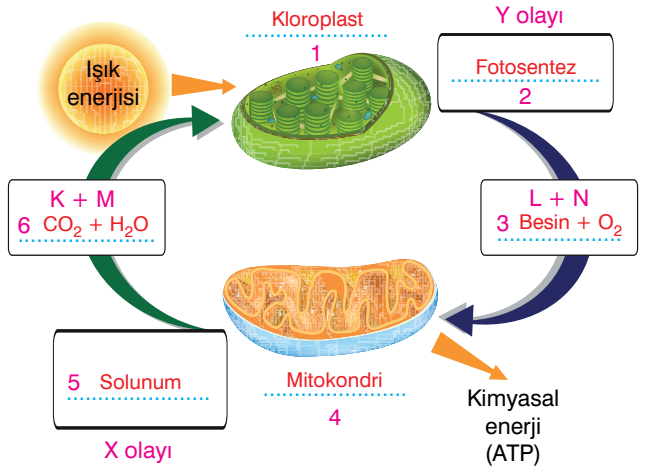
Soru .. 3

Aşağıdaki soruları cevaplayalım.

1. Kloroplastın içinde yer alan ince üçüncü zar sistemine ne denir?tilakoit.....
2. Bitkilerde glikoz fazlasının deposu olan nişasta hangi organelde depolanır?lökoplast.....
3. Kromoplastta bulunan ve farklı renklerin oluşmasını sağlayan pigmentlere ne denir?karotenoit.....
4. Fotosentez yapan bütün canlılarda bulunan yeşil renkli pigment hangisidir?klorofil.....
5. Kloroplast organelinde gerçekleşen ve organik besin üretilmesini sağlayan metabolik olaya ne denir?fotosentez.....
6. Kloroplast, kromoplast ve lökoplast olarak üç çeşidi olan organelin genel adı nedir?plastit.....

Soru .. 4

Aşağıdaki şekilde mitokondri ve kloroplast arasında gerçekleşen madde değişimleri gösterilmiştir. Şekilde boş bırakılan kısımları doldurunuz.





Hücre Zarından Pasif Geçiş Yöntemleri

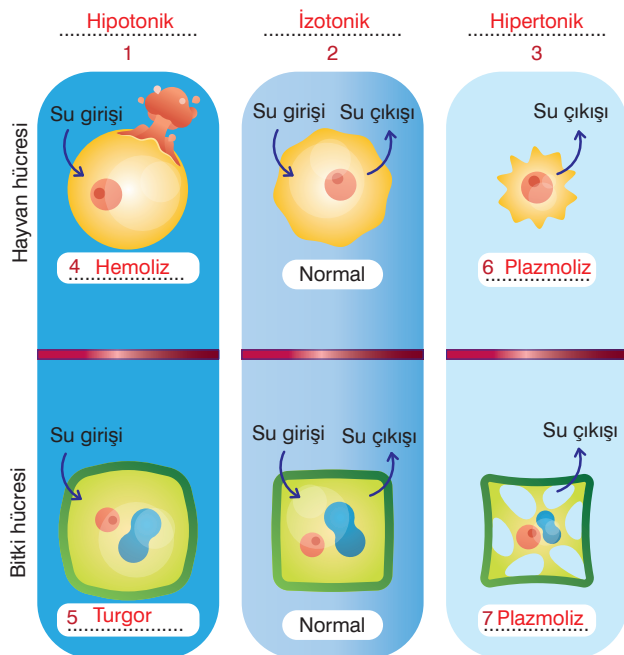
Soru .. 1

Aşağıda verilen bilgiler doğru ise (D) yanlış ise (Y) yazınız.

1. (Y) Deplazmoliz olan bir hücrenin osmotik basıncı artarken turgor basıncı azalır.
2. (Y) Bitki hücreleri hipotonik ortamda çok su alırsa hemoliz olarak parçalanır.
3. (D) Osmoz ve difüzyonla madde geçişinde ATP enerjisi harcanmaz.
4. (D) Hücre zarında bulunan kanal proteinleri difüzyonla madde geçişinde görev yapar.
5. (D) Difüzyonla hücre içine alınan bir madde hücre zarından geçebilecek kadar küçüktür.
6. (D) Difüzyon hücre içine veya dışına doğru çift yönlü olarak gerçekleşir.

Soru .. 2

Aşağıdaki şekilde bitki ve hayvan hücresinde ortamın yoğunluğuna bağlı olarak gerçekleşen değişimler gösterilmiştir. Bu şekilde boş bırakılan yerleri doldurunuz.



Soru .. 3

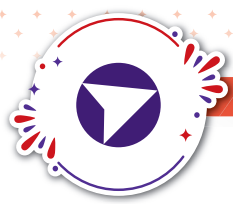
Aşağıdaki soruları cevaplayalım.

1. Seçici geçirgen bir zar bulunan ortamda suyun difüzyonu hangi kavram ile ifade edilir? **osmoz**
2. Oksijen moleküllerinin hücre zarından geçişi hangi madde geçişiyle sağlanır? **difüzyon**
3. Hipertonik ortama konulan hücrenin su kaybederek büzülmesine ne denir? **plazmoliz**
4. A, D, E ve K vitaminlerinin difüzyonla hücreye geçişi hangi zar tabakasından gerçekleşir? **fosfolipit**
5. Hücreye göre daha az yoğun olan ve hücrenin su almasına neden olan çözeltilere ne denir? **hipotonik**
6. Tatlı suda yaşayan amipte hücre içine giren fazla suyu dışarı atan hücresel yapı hangisidir? **kontraktil koful**

Soru .. 4

Aşağıda hücre zarından madde geçişlerine ait bazı özellikleri gösteren bir tablo verilmiştir. Bu tablodaki soruları cevaplayınız.

	OZMOZ	FOSFOLİPİT TABAKADAN DİFÜZYON	KANAL PROTEİNLERİNDEN DİFÜZYON
ATP harcanır mı?	Hayır	Hayır	Hayır
Canlı hücrede olur mu?	Evet	Evet	Evet
Taşıyıcı molekül görev yapar mı?	Hayır	Hayır	Evet
Madde geçişi çift yönlü olur mu?	Evet	Evet	Evet



Hücre Zarından Aktif Geçiş Yöntemleri ve Organizasyon

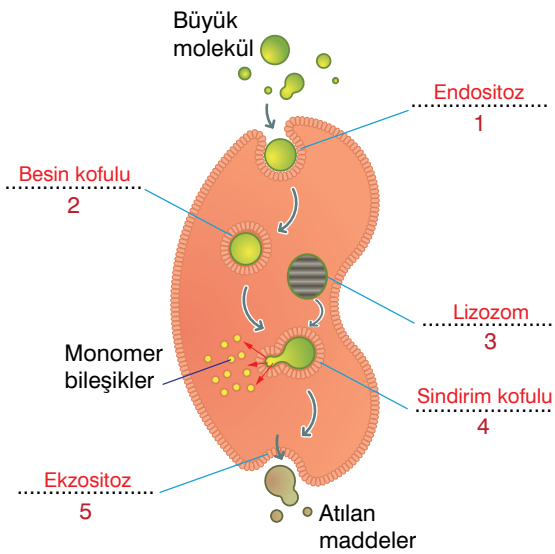
Soru .. 1

Aşağıda verilen bilgiler doğru ise (D) yanlış ise (Y) yazınız.

1. (D) Komünite ve yaşadıkları çevre içerisindeki bütün varlıklar ekosistemi temsil eder.
2. (D) Aktif taşımada madde geçişi sırasında ATP enerjisi harcan-
dığı için sadece canlı hücrelerde görülür.
3. (Y) Endositoz ile hücre içine alınan bir madde monomer ya-
pıda olmalıdır.
4. (Y) Ekzositoz ile madde geçişi sırasında hücre zarının yüzeyin-
de bir miktar küçülme gerçekleşir.
5. (D) Belirli bir bölgede yaşayan tüm canlılardan oluşan ekolojik
organizasyon basamağına komünite denir.
6. (D) Tükürük ve mukus gibi büyük yapılı maddeler hücre dışı-
na ekzositoz ile salgılanır.

Soru .. 2

Aşağıdaki şekilde endositoz ve ekzositoz ile madde geçişleri
gösterilmiştir. Şekil üzerinde numaralı gösterilen kısımları dol-
durunuz.



Soru .. 3

Aşağıdaki soruları cevaplayalım.

1. Belirli bir bölgede yaşayan aynı türe ait canlıların oluşturduğu
ekolojik organizasyon basamağına ne denir? popülasyon
2. Bir akyuvar hücresinin dış ortamdaki bakteriyi hücre içine alma-
sına ne denir? endositoz
3. Böcekçil bitkiler hücre içinde ürettikleri enzimleri hangi yöntem-
ler hücre dışına atar? ekzositoz
4. Benzer görevi yapan hücrelerin bir araya gelmesiyle oluşan or-
ganizasyon basamağı hangisidir? doku
5. Küçük yapılı maddelerin az yoğun ortamdan çok yoğun ortama
doğru taşınmasına ne denir? aktif taşıma
6. Yeryüzünde canlıların yaşadığı bütün ortamları kapsayan eko-
lojik organizasyon basamağı hangisidir? biyosfer

Soru .. 4

Aşağıdaki şekilde canlılarda görülen organizasyon kademe-
leri gösterilmiştir. Şekil üzerinde numaralı gösterilen kısımla-
rı doldurunuz.

