

YGS BİYOLOJİ KISA ÖZET NOTLARI

(SORU-CEVAP)

Hücre zarının görevi nedir?

Hücre içi ile hücre dışı arasında madde alışverişini sağlayan esnek, canlı ve seçici geçirgen bir zarıdır.

Endoplazmik retikulum kaç çeşittir ve görevi nedir?

Üzerine ribozom taşıyan granüllü ve granülsüz olmak üzere iki çeşittir. Hücre içinde maddelerin taşınması, depolanması ve kimyasal reaksiyonların yapıldığı yerdir.

Sentrozomun görevi nedir?

Kendini çoğaltmak ve bölünme sırasında iğ ipliklerini meydana getirmek.

Çekirdeğin görevleri nelerdir?

Metabolizmayı kontrol etmek, karakterleri oğul canlılara aktarmak.

Yaşlanan bitki hücrelerinde bir tek büyük kofulun bulunmasının nedeni nedir?

Bitkilerde metabolizma artışı ürünlerin kofullarda depolanması.

Hücre çeperinin yapısı nasıldır?

Selülozdan meydana gelir. Çeper üzerinde kütin, lignin, süberin, kalsiyum ve silisyum gibi maddeler birikerek çeperin farklılaşmasına neden olur.

Bitkilerde çiçek ve meyvelerin renklerini ne verir?

Plastidler ve koful öz suyunda bulunan antokyan denilen madde.

Hücrenin bölünme nedenlerini yazın.

Hücre yüzeyini artırmak ve hacmini küçültmek için. Hücrenin büyümesi çekirdeğin etki alanını sınırlar. Çekirdeğin etki alanını artırmak için hücre bölünür.

Kloroplast ve mitokondrinin ortak özellikleri nelerdir?

Çift zarlıdır. Kendilerine ait DNA'ları vardır. ATP'nin sentezlendiği yerlerdir.

Mitoz olayının en önemli sonucu nedir?

Hücreden hücreye kalıtsal devamlılığı sağlar. Mitoz sayesinde, yeni meydana gelen hücreler ana-baba hücrenin sahip oldukları yeteneğin aynısına sahip olurlar. Bu da kendini eşleyen DNA moleküllerinin her oğul hücreye tam bir takım halinde geçmesiyle mümkün olur.

Ökaryot hücrelerde hücre bölünmesi hangi iki evreden oluşur?

Mitoz olarak adlandırılan çekirdek bölünmesi ve sitokinez olarak adlandırılan sitoplazma bölünmesi.

Mitoz bölünmenin safhalarının isimlerini sırasıyla yazın.

Profaz, metafaz, anafaz, telofaz.

İnsan gametinde kaç kromozom bulunur? Bunların kaç tanesi Otozom, kaç tanesi gonozomdur?

İnsan gametinde 23 kromozom bulunur. Bunlardan 22 tanesi otozom, 1 tanesi gonozomdur.

İnsanlarda erkeklerin ve dişilerin vücut hücrelerindeki kromozom formülünü yazınız.

Erkeklerde (44 + XY), Dişilerde (44 + XX)

Bitki hücresinin mitoz bölünme sırasında ara plağı ile ikiye bölünmesinin nedeni nedir?

Hücre zarının dışında selüloz çeperin bulunması.

Mayoz bölünme hangi hücrelerde görülür?

Üreme organlarında üreme ana hücrelerinde (Yumurtalık ve testislerde) görülür.

Mayoz bölünme ile ne sağlanır?

Dölden döle kromozom sayısının sabit kalması korunur. Gen çeşitliliğine sebep olur.

Oogenezde aktif olmayan hücelere ne ad verilir?

Kutup hücreleri.

İnsanlar ve amipler arasında mitoz bölünme hangi yönden farklıdır?

İnsanlarda mitoz bölünme büyüme, gelişme ve eskiyen yerlerin onarımını sağlar. Amiplerde mitoz bölünme çoğalmayı sağlar.

Bir insanın bazal metabolizması ölçülürken hangi şartlara dikkat edilmelidir?

En son alınan besinin ölçme işleminden 12 Saat önce alınmasına, Ölçme sırasında kişinin tam dinlenme halinde tutulmasına, Ölçme sırasında ortam sıcaklığının belirlenmesine, Vücut yüzeyinin hesaplanmasına.

ATP'nin molekül yapısı nasıldır?

Adenin denilen azotlu bir organik baz, Riboz denilen 5 karbonlu bir şeker ve üç fosfat grubundan yapılmış bir moleküldür.

ATP sentezi kaç yolla olur?

Oksijenli solunum, Oksijensiz solunum, Fotosentez.

Eğer organizmalar enerjiyi karbohidratlarda değil, ATP de depolasalardı ne gibi problemler olurdu?

Hücre içi daha asidik olurdu. Fosfor şu an bulunduğundan daha çok kullanılırdı.

Bir nükleotidin yapısında 5 karbonlu şekerle azotlu organik bazın oluşturduğu kısma ne denir?

Nükleozit.

Mrna'nın görevi nedir?

Hücredeki RNA miktarının % 5'ini oluşturur. DNA da bulunan genetik bilgiyi belli şifreler (kodon) halinde çekirdekten sitoplazmaya aktarır.

Hücre hayatında DNA'nın iki önemli görevini açıklayın.

Temel hücresel görevleri kontrol etmek, Genetik direktiflerin oğul döllere aynen iletilmesini sağlamak.

DNA modelinden faydalanılarak hangi biyolojik olaylar açıklandı?

DNA'nın hücre bölünmesinden önce kendini nasıl eşlediği, Protein sentezi için nasıl şifre taşıdığı, Mutasyonun nasıl meydana geldiği açıklandı.

Genetik şifre nedir? Genetik şifre bütün canlılarda aynı mıdır?

DNA'dan gönderilen hücre içindeki bütün olayları etkileyen mesajlara denir. Genetik şifre her canlıda farklıdır.

DNA'nın neden mrna gibi bir aracı yardımıyla çalışmak zorunda olduğu düşünülür?

DNA büyük bir molekül olduğu için çekirdekten dışarı çıkmaz. Proteinler çekirdek dışında, endoplazmik retikulum boyunca dağılmış olan ribozomlarda sentezlenirler. Direktiflerin çekirdekten sitoplazmaya taşınabilmesi için bir aracıya ihtiyaç vardır.

Trna'nın protein sentezindeki görevi nedir?

Trna hücre içindeki Amino asitleri tanır ve bunları proteinlerin sentezlendiği ribozomlara taşır.

DNA'nın Replikasyon yapması hücre bölünmesi açısından neden önemlidir?

Hücre bölünmesi ile özellikler yeni hücrelere geçer. Bir türün bütün bireylerindeki hücreler aynı tip ve sayıda kromozoma sahip olur.

Virüsler, canlılara has özelliklerden hangilerine sahiptirler?

DNA veya RNA içermeleri, Konak hücre içinde üremeleri, Mutasyona uğramaları, Üremeleri sırasında yeni gen kombinasyonları oluşturmaları.

Virüslerin çoğalmasını hangi faktörler sınırlamaktadır?

Virüslerin üremeleri konak hücrelere yayılma ve orada çoğalma yetenekleri ile sınırlıdır.

DNA içeren virüslere örnek veriniz?

Bakteriyofaj, çiçek hastalığı, suçiçeği ve uçuk (herpes) virüsü.

RNA içeren virüslere örnek veriniz?

Tütün mozaik virüsü, çocuk felci, grip, AIDS, kızamık, kabakulak ve patates, salatalık, marul bitkilerinde hastalık yapan virüsler.

Virüslerle mücadele etmek neden zordur?

Çeşitleri fazladır, Çok küçüktürler, Antibiyotikten etkilenmezler, Çabuk ürerler ve konakçı canlıyı kullanırlar.

Işık enerjisi kullanarak besin sentezleyen bakteriler nasıl adlandırılır?

Fotoototrof bakteriler.

Şekillerine göre bakterilerin isimlerini yazın.

Yuvarlak (Coccus), çubuk (bacillus), spiral (spirillum), virgül (vibriyon).

Bakteriler oksijen ihtiyaçlarına göre nasıl adlandırılırlar?

Oksijen varlığında yaşayanlar (aerob bakteri), oksijensiz ortamda yaşayanlar (anaerob bakteri), her iki ortamda da yaşayanlar (geçici aerob ve geçici anaerob bakteriler).

Bakterilerde solunum enzimleri nerelerde bulunur?

Sitoplazmada veya hücre zarında bulunur.

Bakteri popülasyonunda geometrik dizi şeklinde çoğalma neden sürekli olmaz?

Bakteriler çoğalmaları için ortamdaki su ve besin maddelerini bitirirler. Bu sırada ortamda alkol ve asitli bileşiklerle beraber zehirli atıklar da meydana gelir. Bu durum bakterilerin sayıca artışıını engeller.

Bakterilerde endospor nedir ve hangi şartlarda meydana gelir?

Endospor bakteri sitoplazmasının su kaybederek büzülmesi ve etrafının dayanıklı bir zarla çevrilmesiyle bakterinin içinde oluşur. Bu olay üreme değildir. Bakterinin elverişsiz ortamlarda uzun zaman canlı kalabilmesini sağlar. Endospor yüksek sıcaklıkta ve kurak ortamlarda oluşur.

Ototrof ve saprofit bakterilerin parazit bakterilere üstün olmasını sağlayan özellik hangisidir?

Gelişmiş enzim sistemine sahip olmaları.

Prokaryot bir hücredeki protein sentezinin ökaryot hücreye göre daha hızlı olmasının nedeni nedir?

Çekirdek zarının bulunmaması.

Tatlı sularda yaşayan bazı bir hücrelilerdeki Kontraktil kofulların temel görevi nedir?

Fazla suyu aktif taşıma yaparak difüzyonun tersi yönde boşaltmak.

Çok hücreli organizmalarda doku, organ ve organ sistemlerine niçin ihtiyaç duyulur?

Organizmanın bütünlüğünün devamı için, Enerjinin korunumu için, Hücrelerin özelleşmesi bir canlıya nasıl üstünlük sağlar, Enerjinin daha verimli kullanılmasına yol açar, İri parçalar halinde besinlerden yararlanma imkanı sağlar.

Çok hücreli organizmaların gelişimine bağlı olarak, bir hücreli organizmalarda bulunmayan ne gibi bir özel problem vardır?

İç çevreden atıkların uzaklaştırılması, Besin maddelerinin bütün hücrelere dağıtılması, Organizmanın kendini eşleme olayı, Hücre içi ve hücreler arası kontrol ve koordinasyon.

Özelleşmiş hücre nedir?

Belirli görevleri yapmak üzere farklılaşmış, şekil ve yapı bakımından benzer hücrelerdir. Kas ve sinir hücreleri özelleşmiş hücrelerdir.Özelleşmiş hücreler dokuları, organları ve sistemleri meydana getirir.

Aktif taşımanın özellikleri nelerdir?

Enerji harcanır, Taşıma az yoğun ortamdaki çok yoğun ortama doğrudur, Canlı hücrelerde görülür, Enzimler kullanılır.

Pasif taşımanın özellikleri nelerdir?

Enerji harcanmaz, Taşıma çok yoğun ortamdaki az yoğun ortama doğrudur, Canlı ve cansız hücrelerde görülür, Sıcaklık ve hareket difüzyonu artırır.

Hücrenin çok yoğun ortama konması halinde su kaybetmesi olayına ne ad verilir?

Plazmoliz.

Hücrenin az yoğun ortama konması halinde su alarak şişmesi olayına ne ad verilir?

Deplazmoliz.

Büyük moleküllü katı maddelerin hücre içine aktif taşıma ile alınmasına ne denir?

Fagositoz.

Büyük moleküllü sıvı maddelerin hücre içine aktif taşıma ile alınmasına ne denir?

Pinositoz.

Deplazmoliz halindeki bir bitki hücresini saf suda bekletmeye devam edildiğinde koful sürekli su alarak büyür ve sitoplazmayı hücre çeperine doğru iter bu olaya ne denir?

Turgor.

Bitki hücrelerine giren suyun hücrenin içinden dışına doğru yaptığı etkiye ne denir?

Turgor basıncı.

Doğadaki canlıların özelliklerine, yaşayışlarına ve akrabalık derecelerine göre gruplandırılmasına ne denir?

Sınıflandırma (Taksonomi).

Ortak bir atadan gelen, yapı ve görev bakımından benzer özelliklere sahip, yalnızca kendi aralarında serbestçe üreyebilen ve verimli (kısır olmayan) yavrular oluşturan bireyler topluluğuna ne denir?

Tür

Sınıflandırmada kullanılan basamaklar (sınıflandırma) en küçük topluluktan en büyüğüne doğru nasıl sıralanır?

Tür, cins, familya, takım, sınıf, şube, alem olarak sıralanır.

Sınıflandırmada alemden türe doğru inildikçe birey sayısı ve ortak özellikler nasıl değişir?

Birey sayısı azalır, ortak özellikler artar.

Sınıflandırmada türden aleme doğru çıkıldıkça birey sayısı ve ortak özellikler nasıl değişir?

Birey sayısı artar, ortak özellikler azalır.

Havanın serbest azotunu yakalayarak toprakta azotlu bileşikleri oluşturan ve toprağın verimini artıran canlı grubu hangisidir?

Mavi-yeşil algler.

Basit bölünme ile çoğalan ve basit beslenme ihtiyaçları olan öncü organizma hangisidir?

Mavi-yeşil algler.

Bakterilerin antibiyotiğe ve kimyasal maddelere karşı kazandığı direnci nesiller boyu aktaran DNA kısmına ne denir?

Plazmid.

Protozoaların çeşitleri nelerdir?

Kamçılılar (flagellata), Kökayaklılar (Rhizopoda), Sporlular (sporozoa), Sililer (cillata).

Protistlerden olan öglenanın özelliği nasıldır?

Kamçılı olduklarından hareketlidirler bu nedenle hayvan olarak değerlendirilirken, klorofil taşıdıklarından dolayı da bitki olarak değerlendirilirler.

İnsanlarda uyku hastalığına sebep olan ve Çeçe sineği tarafından taşınan sporlu canlının adı nedir?

Trypanosoma gambiense.