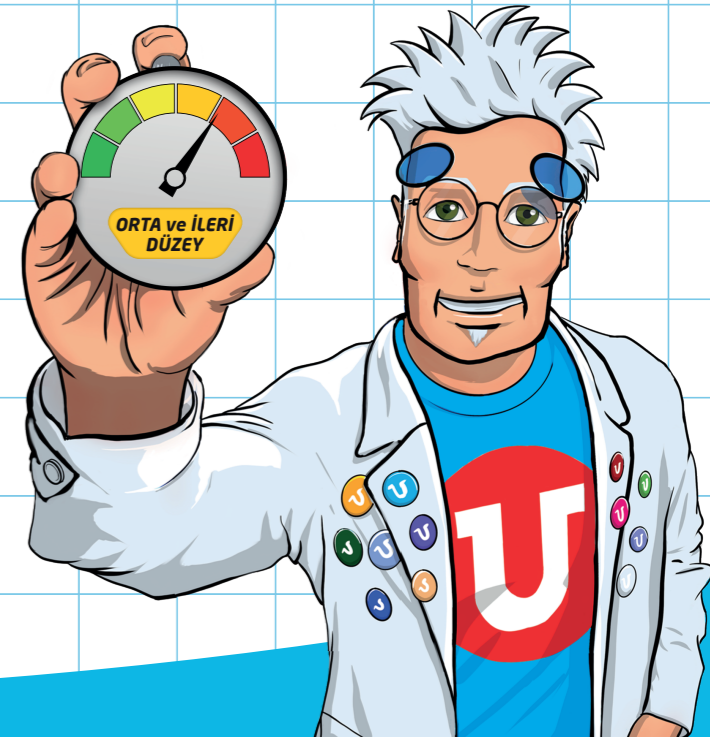


9. Sınıf Orta ve İleri Düzey Biyoloji Soru Bankası

Bakteriler ve Arkeler Âlemi



BAKTERİLER VE ARKELER ALEMİ

BAKTERİLER ALEMİ

ARKELER ALEMİ

Canlılar

Prokaryot

Ökaryot

Bakteriler

Arkeler

Protista

Mantar

Bitki

Hayvan



BAKTERİLER ALEMİ

Bakterilerin Genel özellikleri

- Prokaryot ve tek hücreli canlılardır.
- Ribozom dışında organelleri yoktur.
- Hücre zarının üzerinde hücre duvarı (hücre çeperi) bulunur.Çoğu bakterilerin hücre duvarında peptidoglikan vardır.
- Bazı bakterilerde hücre duvarının dışında polisakkarit yapılı koruyucu bir kapsül bulunur. Kapsüllü bakteriler hastalık yapıcıdır. Patojen olarak adlandırılır
- Bakterilerde karbonhidratlar sitoplazmada glikojen şeklinde depo edilir.
- Bazı bakterinin yapısında bulunan kamçı bakterinin aktif hareket etmesini sağlar.



Bakterilerin Genel özellikleri

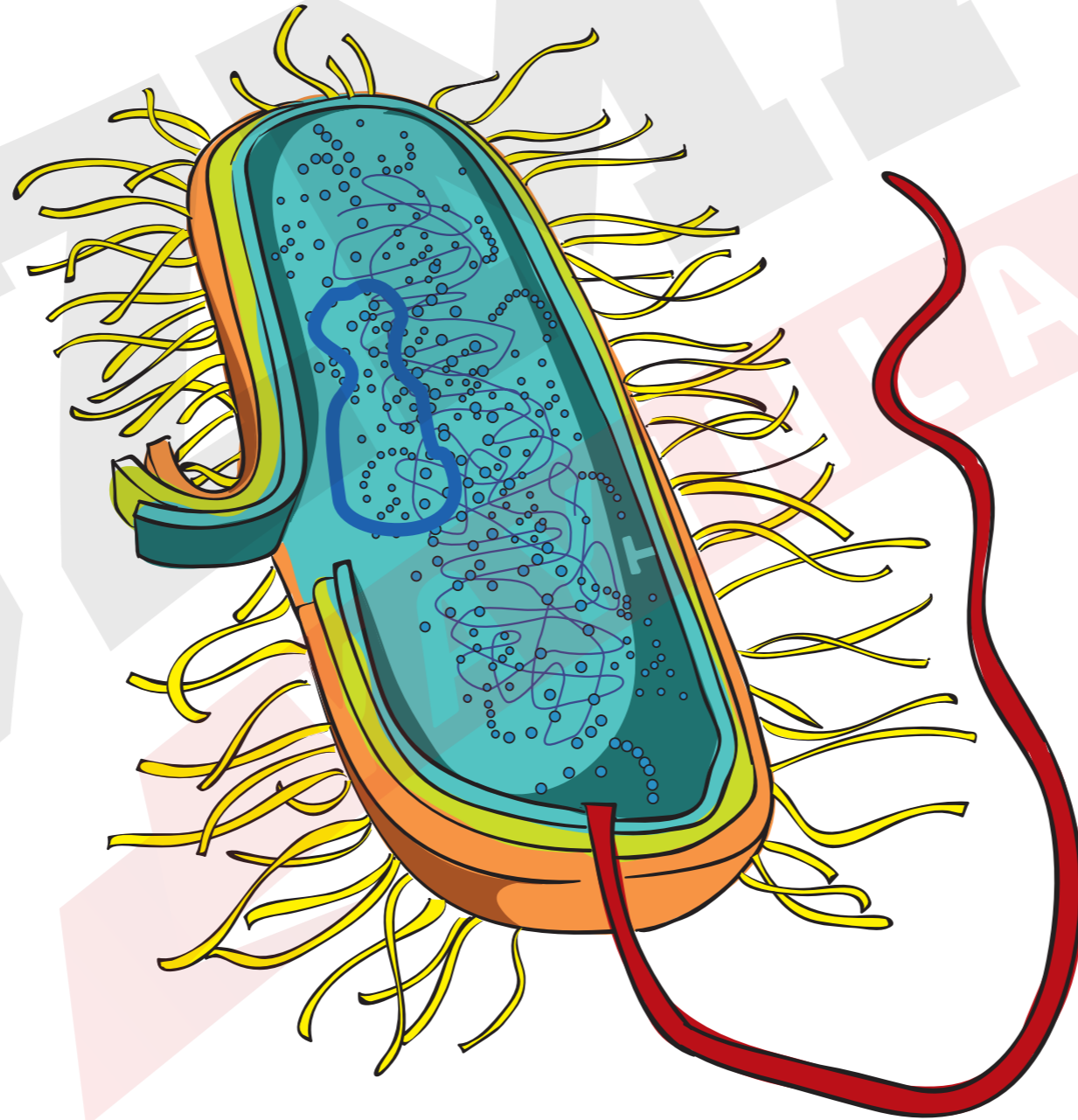
- Bazı bakterilerde yüzeye ve birbirlerine tutunmak için pilus denilen kısa uzantılar vardır. Piluslar aynı zamanda iki bakteri arasında konjugasyonla DNA aktarımında görev alır.
- Oksijenli solunum yapan türlerinde zar kıvrımlarından oluşan mezozom vardır. ETS mezozomlarda bulunur.
- Bakterilerin sitoplazmasında DNA halkasal yapıdadır. DNA üzerinde protein kılıf yoktur.
- Bazı bakterilerde plazmit adı verilen genellikle küçük halkasal yapıya sahip, kendini eşleyebilen DNA parçacıkları vardır. Plazmitler bakterilerde bazı özellikler ile ilgili genetik bilginin bir bakteriden diğerine taşınmasında, zor koşullara karşı direnç oluşumunda etkilidir.

Bakterilerin Genel özellikleri

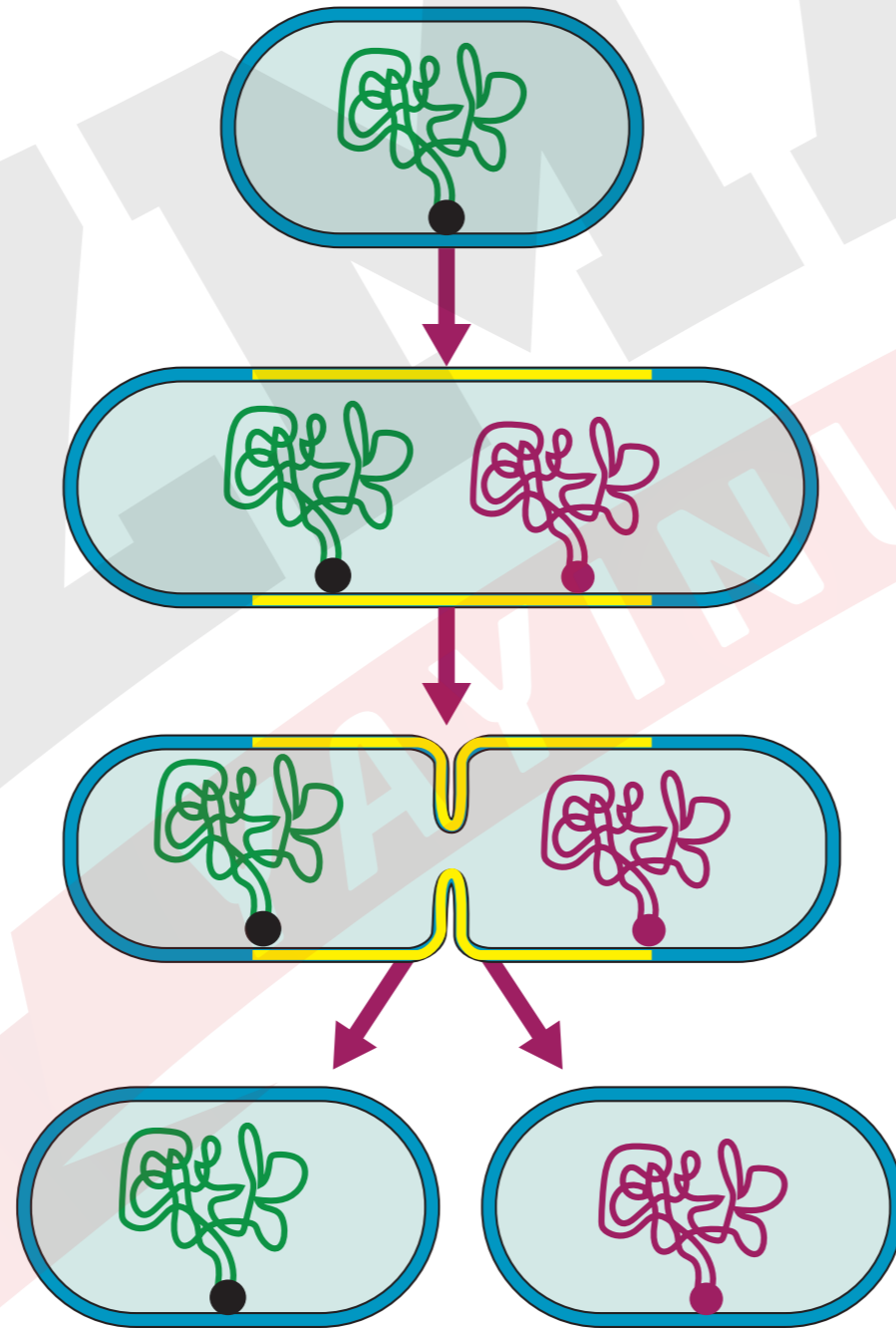
- Bazı bakteriler uygun olmayan ortam şartlarında hayatta kalabilmek için endospor oluşturur. Endospor oluşumu üreme amaçlı olmayıp bakteride DNA' nın nitelik ve niceliğini uygun olmayan koşullara karşı korur.
- Çok çabuk mutasyona uğrarlar.
- Bazı türleri faydalı, bazı türleri ise zararlıdır.
- Beslenme bakımından ototrof veya heterotrof olabilir. Bazı bakteriler parazit yaşar. Ototrof bakteriler, fotosentez veya kemosentez yoluyla besin üretir. -Fotosentez yapan türlerinde klorofil bulunur.
- Ayrıştırıcı olan türleri organik maddelerin inorganik maddelere dönüşümünü sağladığından doğadaki madde döngüsünde çok önemlidir.

Bakterilerin Genel özellikleri

- Oksijenli solunum, oksijensiz solunum ve fermantasyon yapabilen türleri vardır. Fermantasyon yapabilen bakteriler, son ürün olarak etil alkol, laktik asit gibi ürünler oluşturur.
- Mikroskop altında genellikle küre, çomak, virgül ya da spiral şeklinde görülür.

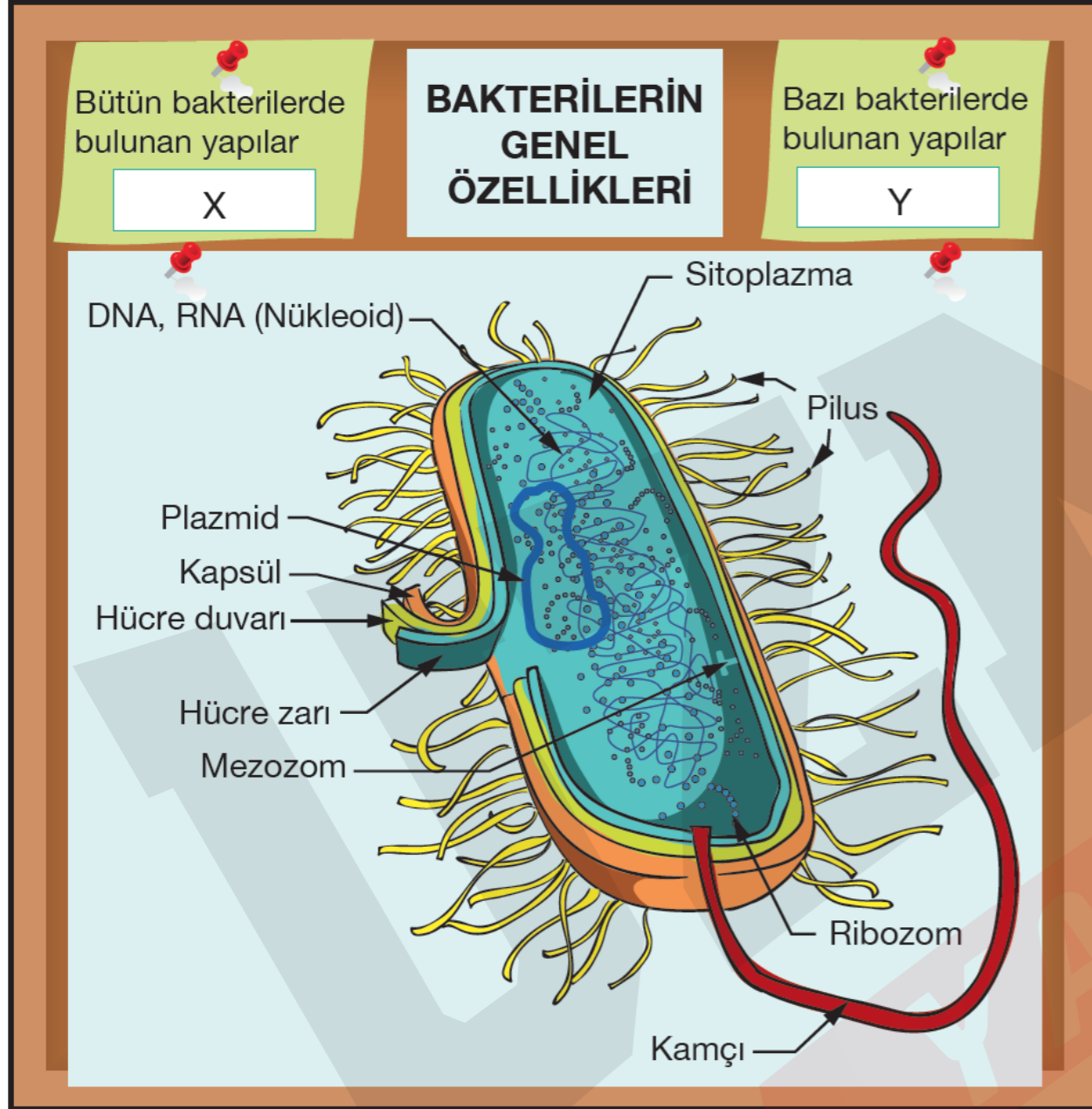


- Bakterilerde, basit ikiye bölünme yöntemiyle eşeysiz üreme gerçekleşir. İçerisinde besin elementleri bulunan kültür ortamında bakteriler yaklaşık her 20 dakikada bir bölünebilir. Ayrıca bakterilerde genellikle plazmitler aracılığıyla gen transferi (konjugasyon) adı verilen özel bir yöntemle genetik çeşitlilik sağlanır. Bakteri konjugasyonu sırasında birey sayısında artış meydana gelmez.



Örnek:

Bakterilerin genel özellikleri ile ilgili şekil aşağıda verilmiştir.



Bu şekilde X ve Y ile gösterilen kısımlara aşağıdaki yapı çiftlerinden hangisi yazılamaz?

- | | X | Y |
|----|--------------|----------|
| A) | RNA | Kamçı |
| B) | Pilus | DNA |
| C) | Hücre çeperi | Mezozom |
| D) | Ribozom | Kapsül |
| E) | Hücre zarı | Endospor |

ARKELER ALEMİ

- Prokaryot tek hücreli canlılardır.
- Halkasal şekilli bir DNA taşır .DNA'ları histon denilen özel proteinlere sarılmıştır.
- Bazı arkelerde bakterilerde olduğu gibi plazmit DNA'ları bulunabilir.
- Fotosentez ve kemosentez yapabilen ayrıca ayrıştırıcı olarak yaşayabilen türleri vardır. Fotosentetik arkelerde klorofil yoktur onun yerine özel bir pigment vardır.
- Arkelerin hücre duvarında pseudopeptidoglikan bulunur.
- Depo karbonhidratı glikojendir.
- Arkeler, kaynayan jeotermal kaynaklardan yanardağ bacalarının etrafına, derin deniz termal çukurlarından, tuz göllerine, yüksek asit ve yüksek bazik özelliğe sahip sular ve topraklara kadar son derece ekstrem şartlarda yaşayabilirler.

