البكتيريا كائن مجهريّ مكوّن من خليّة واحدة فقط(ترسيم أ_ 1). تختلف خليّة البكتيريا عن خليّة النّبات أو الحيوان بصفات عديدة. المادّة الوراثيّة(DNA) في خليّة البكتيريا منظّمة في كروموزوم دائريّ واحد، غير محاط بغشاء النواة. تُدعى خليّة كهذه (بدائيّة النّواة)، لتمييزها عن الخليّة حقيقيّة النواة_ إذ تحتوي نواتها على المادّة الوراثيّة وهي مغلّفة بالغشاء. خليّة البكتيريا متناهية الصّغر. ويتراوح طولها_ بشكل عامّ_ بين 2-5 ميكرون، وعرضها 0. 2-2 ميكرون (الميكرون: 1/1000 ملّم). المبنى الدّاخليّ لخليّة البكتيريا بسيط: يفتقر إلى عضيّات، مثل: الميتوكوندريا، الشّبكة الإندوبلازميّة الدّاخليّة وجهاز جولجيّ، الموجودة في الخلايا حقيقيّة النّواة. ترسيم أ_1 مبنى خليّة البكتيريا خليّة البكتيريا محاطة بجدار قاس، مثل خليّة النّبات، غير أنّه، وعلى عكس جدار خلايا النّبات_ المركّب بالأساس من السّيلولوز_ فالمركّب كثير السّكّر في جدران أغلبيّة خلايا البكتيريا هو الببتيدوجليكان(المورين). الببتيدوجليكان(المورين) مركّب من سلاسل سكّر ترتبط الواحدة بالأخرى من خلال أحماض أمينيّة. هذه البنية تُكسب الجدار متانة وقوّة ميكانيكيّة. يحتوي جدار البكتيريا على طبقة دهنيّة أيضًا. يُكسب جدار خليّة البكتيريا متانة؛ الشّكل الخارجيّ يبقى ثابتًا، وفي بيئة ذات ضغط انتشاريّ منخفض يحول دون انفجار الخليّة. مبنى جدار البكتيريا يمكّن من تصنيف أنواع كثيرة من البكتيريا إلى نوعين. في النوع الأوّل من البكتيريا، يُنْتِج الببتيدوجليكان(المورين) شبكة مركّبة وسميكة حول السّطح الخارجيّ للخليّة. في النّوع الثّاني من البكتيريا، توجد طبقة رقيقة من الببتيدوجليكان(المورين) ، وغشاء خارجيّ يغلّفها(ترسيم أ_2). يمكن تمييز هذين النوعين من البكتيريا من خلال صبغة جرام. البكتيريا ذات جرام_ إيجابي لديها طبقة سميكة وتُصبغ باللّون اللّيلكيّ. البكتيريا المنتشرة أكثر ذات جرام_ سلبيّ لديها طبقة رقيقة من الببتيدوجليكان(المورين) وتُصبغ بالأحمر. ترسيم أ_ 2 مبنى الجدار في بكتيريا جرام_ إيجابي ومبناه في بكتيريا جرام سلبيّ غشاء الخليّة هو الجزء الأكثر فعّاليّة في خليّة البكتيريا. وظيفته الأساسيّة هي في النّفاذيّة الانتقائيّة الّتي تنظّم انتقال الموادّ إلى الدّاخل والخارج. مبنى غشاء الخليّة البكتيريّة كمبنى غشاء الخليّة حقيقيّة النّواة. مكوّن من طبقتين من الفوسفوليبيدات وبروتينات، لها وظائف مختلفة، مثل: ناقلات، قنوات ومفرزَة للموادّ. الفرق بينه وبين غشاء الخليّة حقيقيّة النّواة هو في وظائفه. بما أنّه تنقص البكتيريا عضيّات خاصّة بالتنفس(ميتوكوندريا) أو التّركيب الضّوئيّ (البلاستيدات الخضراء)، فإنّ غشاء خليّة البكتيريا يحلّ مكان هذه العضيّات. عمليّات التنفّس أو التّركيب الضّوئيّ تتمّ على غشاء الخليّة. كلّ مادّة الـ DNA في البكتيريا تُعتبر جينوم(مجموع الجينات في الكائن) البكتيريا. معظم الـ DNA موجود في الكروموزومات. الكروموزوم عبارة عن جزيء دائري من الـ DNA يتألف من جديلتين وموجود بشكل حرّ في السّيتوبلازم (ترسيم أ_1). يحتوي كروموزوم الخليّة على كافّة المعلومات التي تحدّد وظيفة البكتيريا. لدى قسم من البكتيريا هنالك أيضًا قطع DNA موجودة في جزيئات دائريّة صغيرة تُسمّى البلازميدات(ترسيم أ_ 1). البلازميدات تحتوي_ عادة_ على جينات غير حيويّة من النّاحية الأيضيّة، إلّا أنّها تُكسِب البكتيريا صفات خاصّة، كمقاومة مضادّات حيويّة. تتضاعف البلازميدات في البكتيريا بشكل حرّ، غير منوط بمضاعفة الكروموزوم. يمكن تقسيم البكتيريا إلى ثلاث مجموعات أساسيّة، اسطوانيّة_ خلايا اسطوانيّة طويلة على شكل عصي. لولبيّة_ خلايا على شكل لولب. لكلّ مجموعة من البكتيريا هنالك شكل تنظيميّ يميّزها: البكتيريا اللّولبيّة تظهر دائمًا بشكل منفرد، الكرويّة والاسطوانية تنتظم على أشكال أزواج، سلاسل أو عناقيد.

lakhasly.com © تم تلخيص النص بواسطة موقع لخصلي