تصنيف الكائنات الحية

تقسم الكائنات الحية حسب النظام التصنيفي القديم الى مملكتين فقط هما :

١. المملكة الحيوانية Kingdom : Animalia وتضم جميع الحيوانات .
٢. المملكة النباتية Kingdom: plantae وتضم جميع النباتات .

وحسب نظام التصنيف الذي أقترحه العالم ويتاكر Whittaker, 1969 الذي يسمى نظام الممالك الخمسة المبني على أساس التمييز بين الكائنات بدائية النواة Prokaryote وحقيقة النواة Eukaryote وقسم الكائنات الحية الى خمس ممالك هي :

Kingdom : Monera مملكة البدائيات
Kingdom : Protista مملكة الطليعيات
Kingdom : Fungi مملكة الفطريات
Kingdom : Plantae مملكة النباتات
Kingdom : Animalia مملكة الحيوانات

أما التصنيف الحديث للكائنات الحية فقد اقترح وجود ثلاث فوق ممالك وهي فوق مملكة البدائيات وفوق مملكة البكتريا وفوق مملكة حقيقة النواة ويقع ضمن فوق الممالك الثلاث ست ممالك وهي مملكة البدائيات ، مملكة البكتريا ، مملكة الطليعيات ، مملكة الفطريات ، مملكة النباتات ، مملكة الحيوانات .

فوق مملكة البدائيات Domain : Archaea تشمل مملكة البدائيات Archaebacteria او العتائق بدائية النواة والتي تكون أكثر قدما من البكتريا وجدرانها الخلوية لاتحتوي على البيبتيدوكلايكان . .

فوق مملكة البكتريا Domain : Bacteria تشمل البكتريا الحقيقية Eubacteria كائنات حية بدائية النواة واسعة الأنتشار في الطبيعة فهي موجودة في الهواء والتربة والمياه العذبة والمالحة ومن خصائصها كونها أحياء دقيقة بدائية النواة وتتميز ببساطة تركيبها وجدارها الخارجي يتميز بالصلابة لوجود مادة متعددة الببتيد (الببتيدوكلايكان) وتتغذى على المواد العضوية واللاعضوية .

فوق مملكة حقيقة النواة Domain : Eukarya تشمل الخلايا الحقيقة النواة التي تحاط نواتها وعضياتها بأغشية وتضم مملكة الطليعيات ومملكة الفطريات ومملكة النباتات ومملكة الحيوانات .

فوق مملكة البكتريا Domain: Bacteria

- الطحالب الخضر المزرقة (البكتريا الزرقاء) Cyanophyta (Cyanobacteria)

تكون بدائية النواة لأن النواة غير محاطة بغشاء نووي وتكون المادة الكروماتينية مبعثرة في السايتوبلازم لاتحتوي على العضيات الخلوية الموجودة في الطحالب الحقيقة النواة كأجسام كولجي والمايتوكوندريا وتحتوي على صبغات البناء الضوئي ، وتتواجد بعدة أشكال قد تكون أحادية أو متعددة الخلايا أو بشكل تجمعات منتظمة أوغير منتظمة أو بشكل خيوط متفرعة أو غير متفرعة .

وسميت الطحالب الخضراء المزرقة بهذا الأسم نسبة الى لونها الأخضر المائل الى الزرقة وهو لون ناتج عن وجود صبغة الكلوروفيل الخضراء بالأضافة الى صبغة الفيكوسيانين لكنها في الحقيقة في الحقيقة نوع من البكتريا وليس طحالب لذلك تسمى أيضا بالبكتريا الزرقاء وهي التسمية العلمية الأكثر دقة . *ومن الأمثلة عليها :*

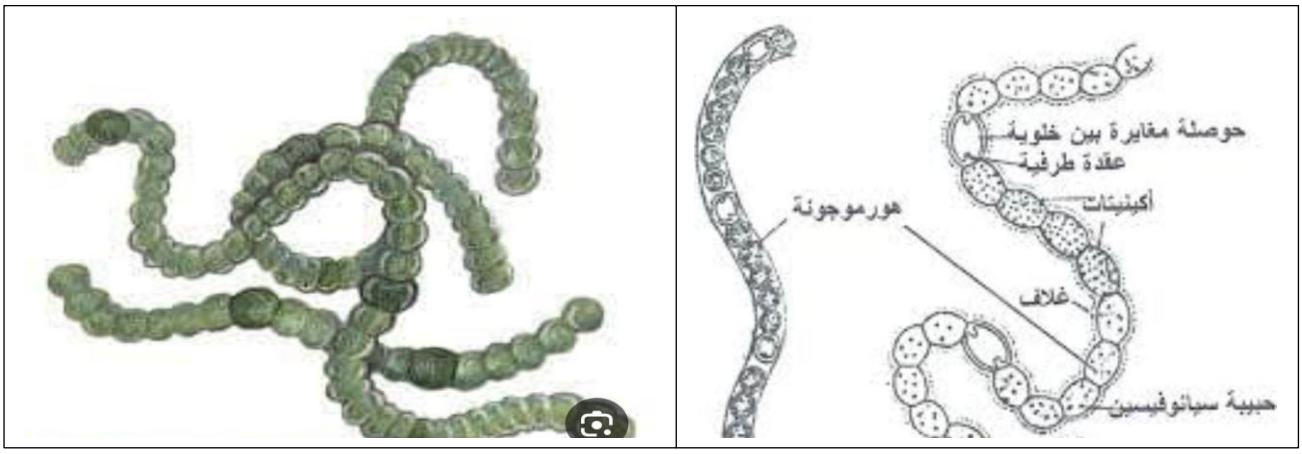
1- *Gleocapsa*

هو طحلب أحادي الخلية ، قد يتجمع بشكل مستعمرات كروية أو شبه كروية تتراوح خلاياها بين ٢- ٨ خلية ، الخلايا داخل المستعمرة غالبا ماتظهر بشكل دائري أو بيضوي ، تحاط الخلية بغلاف جيلاتيني ملون بلون بني أو أحمر بنفسجي .

طحلب *Gleocapsa*

2- Genus: *Nostoc*

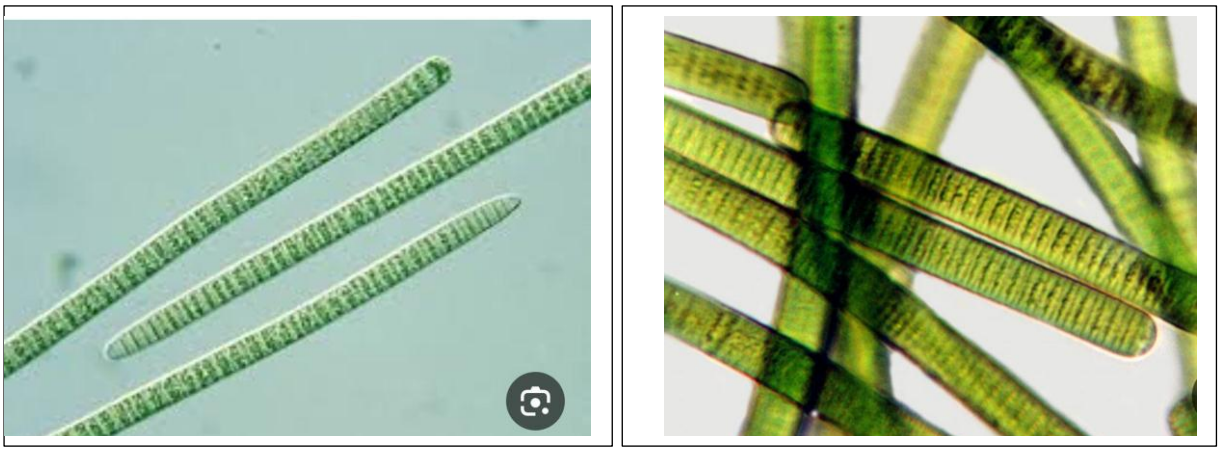
طحلب خيطي الشكل يتواجد بشكل مستعمرات خيطية داخل مادة جيلاتينية، يتألف خيط الطحلب من خلايا كروية أو قرصية الشكل تشبه المسبحة (مسبحية تتصل الخلايا بنقطة واحدة مع بعضها) ، تتخلل خلايا الخيط خلايا أكبر حجما كروية الشكل هي الحويصلات المغايرة وتقع اما طرفية أو بينية ، كما تلاحظ الخلايا الساكنة Akinete الأكبر حجما من خلية الحويصلة المغايرة .



طحلب *Nostoc*

3- Genus: *Oscillatoria*

طحلب خيطي غير متفرع يتألف من خلايا خضرية ذات شكل مستطيل والخلايا تكون متراصة ويمكن تمييز أنواعه حسب شكل الخلية القمية وعرض الخيط ، هناك خلايا مقعرة الوجهين بين الخلايا الخضرية تسمى بالخلايا الميتة Dead cells وتسمى المنطقة المحصورة بين خليتين ميتة (Hormogonia) ويحاط خيط الطحلب بغلاف جيلاتيني .

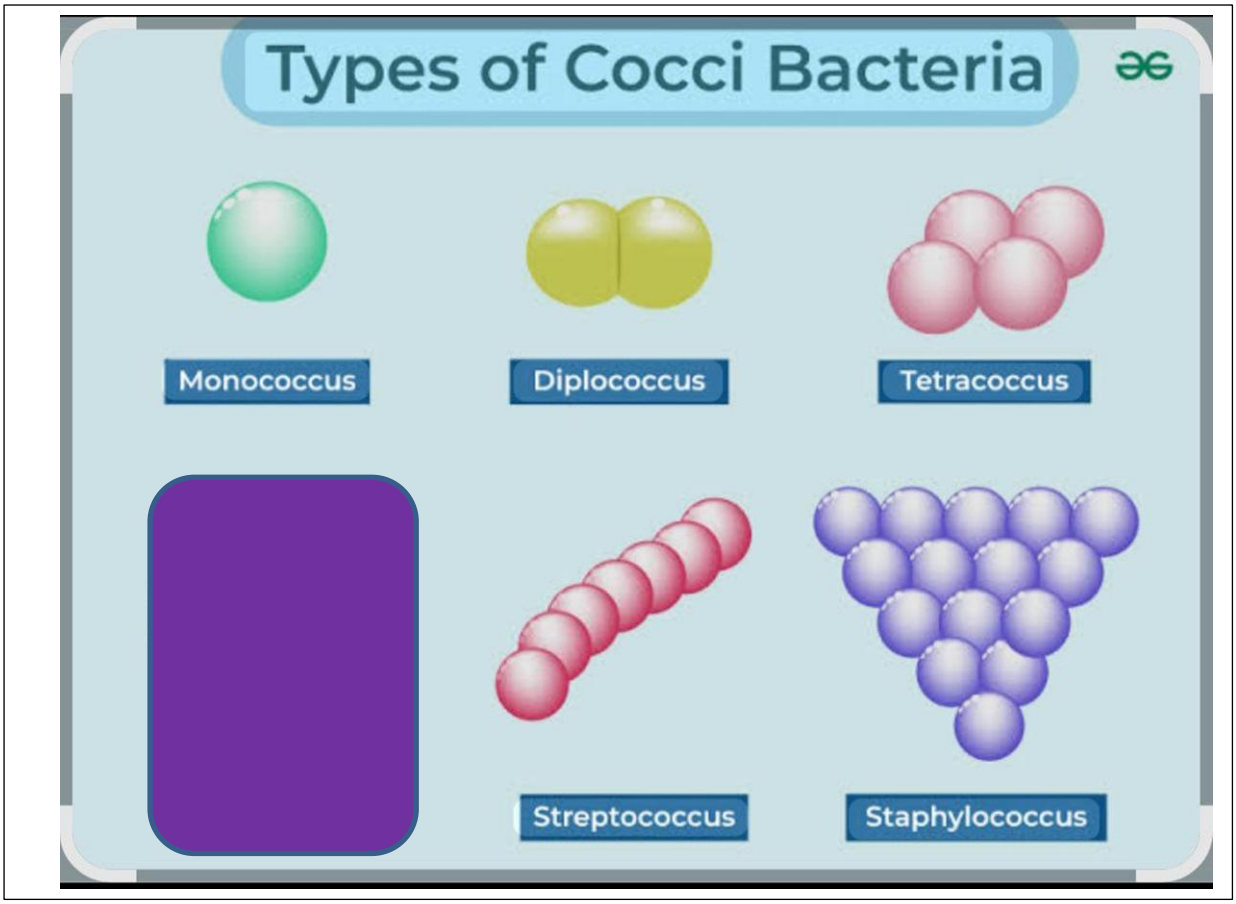


طحلب *Oscillatoria*

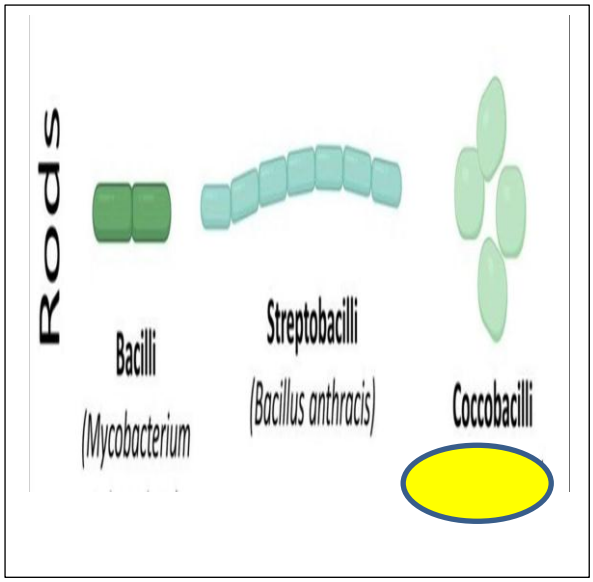
ملاحظة / Hormogonia : هي عبارة عن مجموعة من الخلايا الخضرية الحية التي تنحصر بين خليتين ميتة تنفصل عن خيط الطحلب الأم وتتزحلق بعيدا عنه وتبدأ بتكوين خيط طحلب جديد .

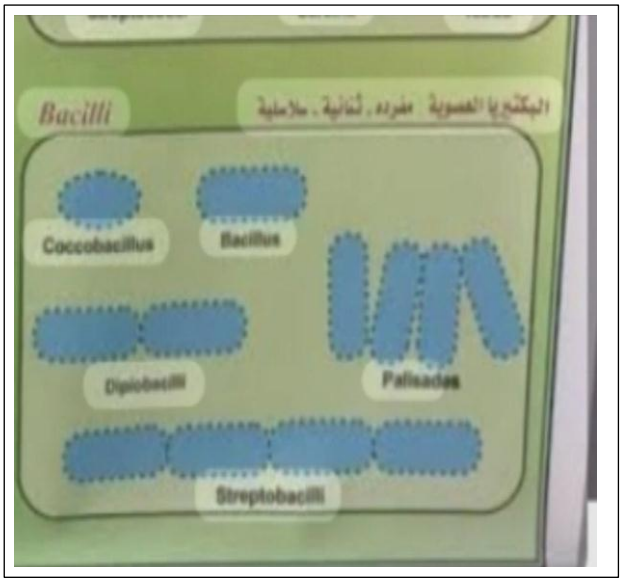
أشكال البكتريا

❖ البكتريا الكروية Spherical Bacteria : وهي كروية Cocci ومفردها Coccus تظهر تحت المجهر بتجمعات مختلفة اعتمادا على مستويات انقسامها فقد تكون زوجية (ثنائية) أو رباعية أو على شكل سلسلة أو عنقودية التجمع، تسبب أمراض مثل التهاب السحايا والتسمم الغذائي .



❖ البكتريا العصوية Rod shaped Bacteria : وتسمى Bacilli ومفردها Bacillus وتختلف أبعاد البكتريا العصوية بأختلاف الأنواع قد يكون طولها مقارب لقطرها حتى يصعب تمييزها عن البكتريا الكروية أما نهايتها قد تكون مسطحة أو مدورة ، مثل البكتريا التي تسبب مرض الجمرة الخبيثة .





❖ البكتريا الحلزونية Spiral shaped Bacteria : وهي مجموعة من البكتريا التي تتخذ أشكالا حلزونية أو مرنة وحسب النوع وهي بسبب أشكالها تتميز بحركتها اللوبية وتتميز الى نوعين الأول على شكل حرف (و) حيث تظهر في البكتريا انحناءة واحدة ، أما النوع الثاني يحوي انحناءات متعددة لذاك يكون شكلها حلزونيا ، ومثال عليها جرثومة المعدة أو الجرثومة الحلزونية .