

## خصائص جودة المياه البيولوجية Biological Water Quality Characteristics:

وجود او عدم وجود الكائنات الحية في الماء هو مؤشر على نوعية المياه. قد يحتوي غالون واحد من مياه النهر على أكثر من مليون بكتيريا وأكثر من عشرة آلاف نوع من الطحالب. تقضي آلاف الأنواع البيولوجية جزءًا ، إن لم يكن كل ، من دورات حياتها في الماء. معظم الميكروبات التي تنقلها المياه مفيدة ، خاصةً الكائنات المحللة في السلسلة الغذائية. فقط عدد قليل من أنواع الكائنات الحية الدقيقة يسبب الأمراض للإنسان أو يلحق الضرر بالبيئة. مسببات الأمراض هي كائنات حية قادرة على إصابة أو نقل الأمراض إلى الإنسان والحيوان. إن وجود أو عدم وجود مسببات الأمراض في الماء له أهمية قصوى. تشمل مسببات الأمراض أنواعًا من البكتيريا والفيروسات والطحالب والديدان الطفيلية. يمكن أن تنتقل مسببات الأمراض عن طريق أنظمة المياه الطبيعية.

### 1- البكتيريا Bacteria

كائنات بسيطة وحيدة الخلية. يحتوي الهواء والماء والتربة والنباتات المتعفنة والأعماق البشرية والحيوانية على البكتيريا. تعمل البكتيريا باستمرار على تفكيك المركبات المعقدة إلى مركبات أبسط وإعادة تدويرها في البيئة على الرغم من أن البكتيريا ضرورية لإعادة تدوير العناصر الغذائية في البيئة والعديد منها مفيد ، إلا أن بعض أنواع البكتيريا مسؤولة عن أمراض الإنسان ، على سبيل المثال ، أنواع معينة من البكتيريا مسؤولة عن الكوليرا والتيفوئيد والأمراض الأخرى التي تنتقل في الماء. يضمن القضاء على الكائنات المسببة للأمراض من خلال المعالجة الكيميائية مياه شرب آمنة للمستهلك.

### 2- الفيروسات Viruses

الفيروسات كائنات صغيرة تتطلب وجود مضيف للعيش والتكاثر. فهي أصغر بعشر إلى مائة مرة من البكتيريا. أصغر بنية بيولوجية معروفة تحتوي على جميع المعلومات الوراثية اللازمة للتكاثر. الفيروسات مسؤولة عن التسبب في أمراض الإنسان مثل الجدري والتهاب الكبد المعدي والإنفلونزا والحمى الصفراء وشلل الأطفال. كما تم ربط الفيروسات ببعض أنواع السرطان. من الصعب جدا السيطرة عليها طبيًا وذلك بسبب ان الفيروسات صغيرة الحجم ، وغير مستقرة في السلوك والمظهر ، وتوجد بتراكيز قليلة في المياه الطبيعية ، واختبار الفيروسات في الماء يكون أصعب من بقية الأمراض ، وطرق تحديدها محدودة. فضلا عن صعوبة التطهير.