

مقدمة بحث احياء اول ثانوي عن البكتيريا

بسم الله الرحمن الرحيم والصلاة والسلام على سيد الخلق والناس أجمعين، أما بعد، انطلقاً من أهمية علوم الاحياء ودراسة الكائنات الحية التي نشاركنا هذه المساحات الشاسعة في الكوكب كان لزاماً علينا أن نقوم على طرح بحث متكامل احياء اول ثانوي عن البكتيريا ليكون مرجعاً يعود إليه الطالب والمعلم في دراسة هذا المقرر المدرسي المميز، وقد استغرق البحث مدة طويلة للإحاطة بكافة المعلومات المهمة التي توجب علينا أن نقوم على طرحها ووضعها بين يدي أعزائنا الطلاب في مرحلة الأول ثانوي ويتناول البحث تعريف البكتيريا وأصل تسمية البكتيريا وأنواع البكتيريا ثم انتقلنا لأهمية البكتيريا في حياتنا وطرق التغذية التي تعتمد عليها في استمرار أجهزتها الحيوية، بالاستناد على عدد من المراجع المهمة والموثوقة عالمياً، سائلين الله تعالى التوفيق لكافة الطلاب الأعزاء، فلا تنسوننا من فضل الدعاء

بحث عن البكتيريا

إن علم الاحياء في منهاج اول ثانوي هو أحد المقررات المهمة التي يتم من خلالها تثقيف الطالب وتعريفه بمجموعة من العلوم الاستثنائية والتي قمنا على إعداد بحث متكامل فيها، وهي علم البكتيريا الحية التي نشاركنا هذا الكوكب، وجاءت فقراته على الشكل الآتي:

تعريف البكتيريا

هي أحد أصناف الكائنات الحية الدقيقة التي تتصف بكونها وحيدة الخلية، حيث تتواجد على شكل تجمعات بأشكال وأحجام مختلفة أيضاً فعلي سبيل المثال ممكن أن تتواجد على شكل عقد، فتسمى (مكورات عقدية) أو على شكل عنقود فتسمى (مكورات عنقودية) أو غير ذلك من الأشكال، ومنها ما يشبه العصيات، ومنها أيضاً ما يشبه الكرة، ومن الجدير بالذكر أن تعريف البكتيريا يختلف عندما تكون على شكل تجمعات فيصبح اسمها (بيوفيلم) وهو الامر الذي يمنحها الحرية للعمل بشكل أفضل، بالإضافة إلى أن التجمع معاً لعدد هائل من البكتيريا يمنحها الحماية، أما عن الحجم فمنها ما يصل إلى خمسة ميكرو مترات، ومنها ما لا يتجاوز أبعادها النصف مايكرومتر، وتتصف تلك الكائنات على أنها من أوائل الكائنات التي سكنت الكرة الأرضية، وفق ما نصت عليه دراسات العلماء على مر العصور، ولذلك تم تخصيص علم متكامل للبحث فيها ضمن فقرات علم الاحياء

أما عن تركيبها فهي تتشكل من خلية واحدة كما أسلفنا، وتمتلك غشاء بلازمي خاص، وهو ذاته الذي يسمى الغشاء الخلوي (كونه يحيط بالخلية) دون أن تحتوي على أي نواة، فالمادة الجينية للبكتيريا هي عبارة عن شريط واحد، ويعرف باسم (الكروموسوم) ويكون على شكل دائري، ويسمى مكان تواجد هذا الشريط بالنوواني

وتتميز البكتيريا بأنها الكائنات التي لا تحتوي على عضيات الخلية الأساسية مثل الميتوكوندريا، والبلاستيدات، حيث تقوم على تخزين بعض المواد التي تتغذى عليها مثل الجلايكوجين، بالإضافة إلى مجموعة الفوسفات في حبيبات صغيرة للغاية، وهناك عدد من الأنواع التي تختلف في الحجرات الخاصة بتخزين المواد الغذائية الخاصة بالبكتيريا.

أصل تسمية البكتيريا

إن أصول كلمة بكتيريا يعود إلى أنها الجمع من كلمة بكتيريا في اللغة اللاتينية الجديدة، وتمّ ترجمت تلك الكلمة إلى اللغة اليونانية من الكلمة الأصلية لها في اليونانية، وتعني القضيب أو العصا، وذلك لأنّ الصنف الأول من البكتيريا الذي تمّ اكتشافه كان على شكل عصا، وهي إحدى أنواع البكتيريا الكثيرة للغاية والتي تتواجد بكميات كبيرة لا يمكن تصوّر عددها أو مقدارها، ومن الجدير بالذكر أنّ مصطلح البكتيريا هو مصطلح قديم تمّ إطلاقه على كافة بدائيات النوى أحادية الخلية المجهرية، وهو يختلف عن مصطلح الجراثيم الذي يخلط كثير من الناس في إطلاقه على تلك الكائنات الحية، ويعود الفضل في التفريق بين كل من البكتيريا والفايروسات والفطريات إلى تطوّر علم الأحياء وتطوّر وسائل البحث العلمي التي كشفت عن جملة واسعة من الفروق ما بين تلك الكائنات الحية الدقيقة،

أنواع البكتيريا

تتنوّع وتتعدّد أنواع البكتيريا التي تمّ اكتشافها وتسليط الضوء عليها عند جمع العلماء القائمين على علم الأحياء، وفي ذلك تمّ الكشف عن جملة من الأنواع التي جاءت وفق الآتي:

- هي أحد أصناف البكتيريا الشهيرة التي تتواجد بشكل **البكتيريا المكورة** فردي أو بشكل زوجي، وزيمكن أن تأتي على شكل سلاسل أو عناقيد ويتم الاستناد في ذلك على طبيعة الظروف البيئية والبكتيرية التي تُحيط بها، ويتميّز هذا النوع بأنّه يأخذ الشكل الدائري البيضوي في العموم، وهي أنواع البكتيريا التي تكون مسؤولة عن الدمامل والتهاب السحايا أو الالتهابات الرئوية والحمى القرمزية.
- وهي أيضا أحد الأنواع الشهيرة للبكتيريا، والتي تأخذ **البكتيريا العصوية** شكلاً يشبه النفاق، على أنّها تتواجد بشكل منفرد أو على شكل سلاسل مترابطة فيما بينها، ويمكن لتلك البكتيريا أن تصل إلى جسم الإنسان عبر تناول الطّعام أو الشراب في جهاز الهضم، وهي البكتيريا التي تكون مسؤولة عن أمراض، ومنها: الإسهات، بعض أمراض الجهاز التنفسي، مرض الخناق (الدفتيريا) أو مرض الجمرة الخبيثة.
- وهي أحد أنواع البكتيريا التي تأخذ شكل الحلزون، ويمكن أن **بكتريا الضمة** تكون على شكل الفاصلة في الإملاء، ويعيش هذا النوع من البكتيريا في

الاماكن المائية، وتقوم بالتحرك عبر حركة اندفاعية باستخدام سوط واحد، حيث يأتي الشكل الخارجي لها على هيئة سوط، وهي البكتيريا المسؤولة عن الإصابة بمرض الكوليرا

- وهي أحد أنواع البكتيريا التي تأتي على شكل حلزون **:البكتيريا الحلزونية** صلب، وتتواجد في الطبيعة بمختلف الظروف، وهي البكتيريا المسؤولة عن عدد واسع من الامراض، ومنها: الأمراض الهضمية التي تنتقل عبر تناول الطعام الملوث، الإسهال، التهابات المعدة، القرحة المعدية
- وهي مجموعة من الأنواع الأخرى التي يتم **:تصنيفات وأنواع البكتيريا** تصنيفها بالاستناد على معايير محددة، جاءت وفق الآتي
 - تصنيفات حسب الشكل البكتيري: يتم تقسيم البكتيريا قياساً على شكلها في ثلاث مجموعات رئيسية، وهي البكتيريا الاسطوانية ومنها ، والبكتيريا المكورة (Bacillus bacteria) البكتيريا العصوية (Spirillum bacteria) ، والبكتيريا الحلزونية (Coccus bacteria).
 - تصنيفات تبعاً للتركيب الجيني: ويتم الاستناد في هذا الشكل من تقسيم الأنواع على ما يُعرف بشجرة العائلة التي تعتمد في أساسها على العلاقة التطورية بين أصناف وأنواع البكتيريا، وعليه يقوم الباحثون RNA أو DNA في هذا الصنف على دراسة كل من تركيب البكتيريا
 - تصنيفات تبعاً لجدار الخلية: وفقاً لهذا التصنيف يتم قسم البكتيريا إلى الذي يُعرف بأنه أحد أنواع الاختبارات (Gram stain) صبغة جرام التي يتم خلالها تحديد نوع البكتيريا عبر كشف الباحث عن تركيبية الجدار الذي يُحيط بجسم البكتيريا

أهمية البكتيريا في حياتنا

من الجدير بالذكر أن للبكتيريا سجل حافل بالإنجازات والنجاحات التي تقوم من خلاله على تقديم خدمات جزيلة للإنسان في مختلف أشكال وأصناف هذه الانواع من البكتيريا، التي تُعرف باسم نبات الأمعاء، ولعلّ أبرز الأمور التي تظهر بها أهمية البكتيريا جاءت وفق النقاط الآتية

- تقوم البكتيريا الإيجابية في المساهمة بشكل واسع في عملية التمثيل الغذائي، فهي إحدى الاطراف التي تُساعد بقوة في حرق الدهون في الدم، وتعمل على إنقاص الوزن عند زيادة نسبة الدهون
- تقوم البكتيريا الإيجابية بدور فاعل في إيقاف عملية نمو وانتشار الفطريات في الرّحم والفم وفي الامعاء الدقيقة للإنسان، عبر مجموعة واسعة من التفاعلات التي تقوم عليها

- تُساعد البكتيريا في دعم جهاز الكبد في عمله، فهي تقوم بالتخلص من الفضلات وتقوم على طرد السموم من الجسد.
- تلعب دورًا هامًا في تحفيز الجهاز المناعي للإنسان، ليقوم الآخر على زيادة عدد الخلايا المناعية في الجسد.
- تقوم البكتيريا الإيجابية بالمساهمة بشكل كبير في تحسين صحة جهاز الهضم، وتعمل على التقليل من الحموضة المزعجة، وتُساهم بالتقليل من أعراض عسر الهضم عند الإنسان.
- تعمل البكتيريا على منع الإصابة بسرطان القولون والمستقيم.

طريقة تغذية البكتيريا

يمكن تعريف عملية التغذية الخاصة بالبكتيريا على أنها العملية التي يتم خلالها تنظيم دخول العناصر الغذائية من الوسط الخارجي المحيط في الخلية إلى داخل جسم الخلية، وهي من العمليات التي تستخدم في النشاط الخلوي كعملية النمو والتمثيل الغذائي وغيرها، والتي تتم عبر ما يُعرف بالانتشار الغشائي ويتم ذلك عبر إفراز، فتقوم تلك الأنزيمات بتحويل (Exoenzymes) أنزيمات خارجية تعرف باسم المواد غير الذائبة إلى مواد ذائبة وتمر من خلال الغشاء السيتوبلازمي، ومن الجدير بالذكر أن البكتيريا تحتاج إلى مكونات بيئية تتمثل في وجود مصدر كربون مناسب للحصول على الطاقة التي تلزم البكتيريا لعملية بناء مكونات الخلايا، وهي أيضا على الدوام بحاجة إلى مصدر أزوتي ومصدر فوسفاتي، وتحتاج أيضا إلى كل من الاملاح المعدنية التي توفر لها عوامل النمو، بالإضافة إلى أهمية توافر ظروف بيئية مناسبة تتمثل في الرطوبة ودرجة الحرارة والحموضة المناسبة لذلك، وتقسم في طرقة:

- يحصل هذا النوع من البكتيريا على: **تغذية البكتيريا التي تتمثل للضوء** التغذية التي تهتمها للطاقة من الضوء وتحصل على الكربون من الجو العام، حيث تقوم بعد تأمين ذلك بعملية التمثيل الضوئي لتكوين المادة العضوية تحت ظروف توصف باللاهوائية.
- وهي من أنواع البكتيريا التي تتغذى ممثلة بالمواد: **البكتيريا كيميائية التغذية** المعدنية، حيث تحصل على الطاقة من أكسدة مادة معدنية وتحصل في المقابل أو الكربونات، ويمكن أن تتواجد CO₂ على الكربون في صورة معدنية مثل بأصناف ممثلة للمواد العضوية التي تحصل على الكربون والطاقة اللازمة لها من أكسدة المواد العضوية الكربونية.

فوائد البكتيريا وأضرارها

انطلاقاً من انتشار البكتيريا بعدد واسع في الأماكن العامة والتربة والينابيع وغيرها، في فرو الحيوانات وجلدها وجذور النباتات، وقياساً بنسبة تكاثرها المرتفعة عندما

تتوافر الظروف البيئية الرطبة، يبحث كثير من الناس عن أضرار وفوائد البكتيريا التي جاءت وفق الآتي:

• أضرار البكتيريا، على الإنسان .

- تعتبر البكتيريا التي تتواجد على الجلد السبب الرئيسي في حدوث الالتهابات الجلدية.
- تقوم انواع من البكتيريا على رعاية مجموعة واسعة من الأمراض الخطيرة، وهي: السل، الجمرة الخبيثة، الكوليرا، قرحة المعدة، التهابات في المسالك البولية، تسوس الاسنان، التهابات في الحلق.
- تقوم على إفساد وتلويث الأطعمة المكشوفة .
- تؤدّي البكتيريا التي تتواجد على سطح الاسنان إلى حدوث تسوّس الأسنان.

• فوائد البكتيريا، للإنسان .

- على الرغم من انتشار اعداد كبيرة من البكتيريا في الجهاز التنفسي العلوي للإنسان، وفي الفم والجلد والامعاء، فهي تقوم على تقديم خدمات ولا تسبب أي مخاطر.
- تقوم أصناف من البكتيريا على رعاية عمليات تدوير المواد الغذائية في جسم الإنسان بشكل مُتكامل.
- تعتبر إحدى أصناف البكتيريا مسؤولة عن إنتاج العفن الذي يعمل على إنتاج بعض أنواع الأجبان واللبن وعمليات التخمير والتخليقية، وتدخل في عدد واسع من عمليات التصنيع الغذائي.
- تُساهم البكتيريا في تثبيت نسبة النيتروجين في الغلاف الجوي المحبب بكوكب الأرض.
- تقوم البكتيريا على تحليل الجثث الميتة للمخلوقات، وعبر تلك العملية تقوم بتحويل المركبات العضوية المعقدة إلى مركبات بسيطة تستفيد منها كافة النباتات الحية.
- تُعتبر البكتيريا أحد الأصناف الحية التي تدخل في تركيب كثير من المواد الطبية ومنها الفيتامينات، ومادة الإنترفيرون.
- تقوم البكتيريا على التهام البقع الزيتية التي تنتشر في الأراضي الزراعية.
- تلعب دورًا هامًا في كثير من الصناعات كالجلود وغيرها .

خاتمة البحث

إلى هنا نصل بالطالب العزيز إلى نهاية فقرات البحث الذي تناولنا فيه احد أهم المواد في علم الاحياء، وهو العلم الذي يدرس البكتيريا، فقمنا بإيضاح تعريف البكتيريا وأصل تسميه البكتيريا على مرّ العصور، ثمّ أهميّة البكتيريا في الحياة البشريّة، لننتقل إلى طريقة تغذية البكتيريا ثمّ لنقوم على شرح فوائد البكتيريا وأضرارها،

وغير هذا البحث يسعدنا أن يكون الطالب قد تعرّف على جملة المعايير التي تقوم على تنظيم علم الأحياء والبكتيريا على وجه التحديد، بالاستناد على مجموعة المراجع العلميّة الموثوقة والعالميّة، وعليه نسال الله لكم التوفيق، ولنا الأجر والعافية.