

ثانياً: مفهوم العلوم الحياتية وفروعها وتطبيقاتها

العلوم الحياتية: مجموعة من العلوم التي تبحث في الكائنات الحية من حيث التركيب، ووظائف مكوناتها، والعمليات الحيوية داخل أجسامها، وطرائق تكيفها مع بيئتها.

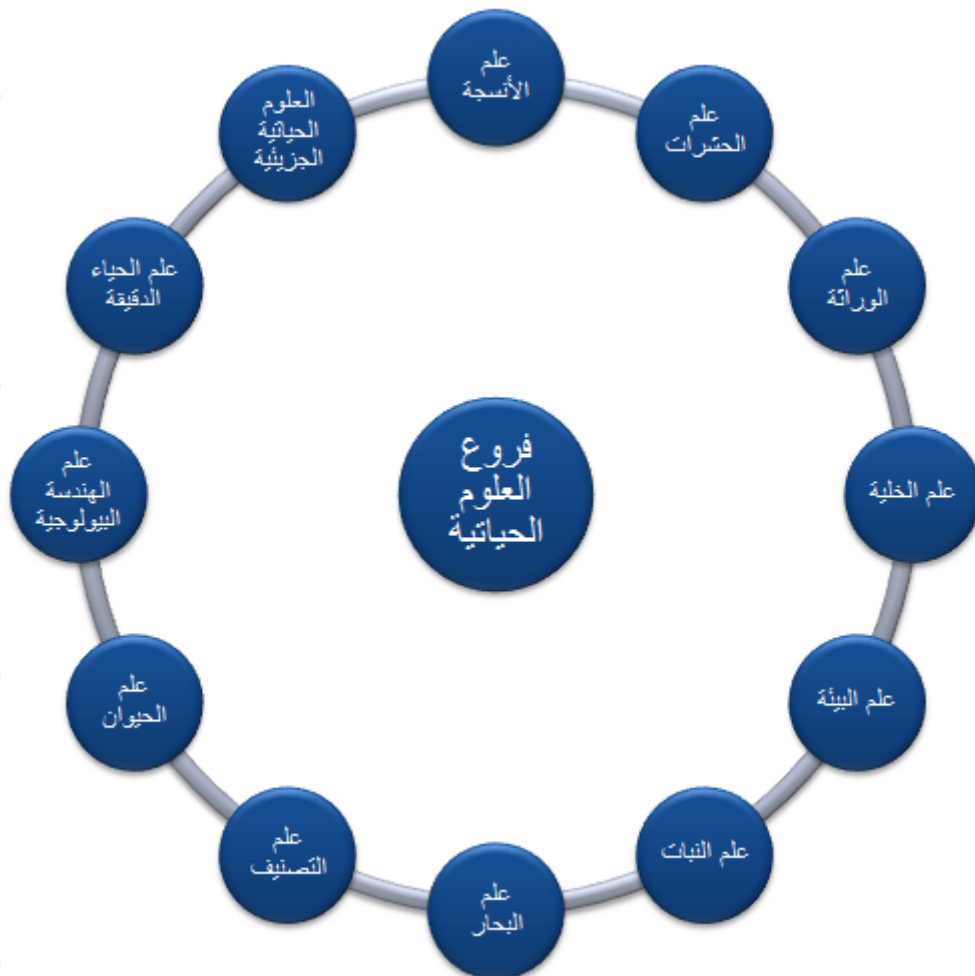
المادة في العلوم الحياتية:

الكائنات الحيّة.

المنهجية في العلوم الحياتية:

الطريقة العلمية المعتمدة على الملاحظة والربط والتحليل والاستنتاج.

فروع العلوم الحياتية



علم البيئة: العلم الذي يدرس الأنظمة البيئية (العوامل الحية وغير الحية والتفاعل فيما بينها) والعوامل المؤثرة فيها كالنشاط الإنساني.

علم الأنسجة: دراسة التشريح المجهرى للخلايا وأنسجة النباتات والحيوانات.

علم الخلية: علمٌ يقوم بدراسة الخلايا الحية، خواصها وبنيتها ومكوناتها، والعضيات الموجودة فيها وتفاعلاتها مع البيئة المحيطة، إضافة لذلك دورة حياتها، وانقسامها، وأخيراً موتها.

علم الوراثة: العلم الذي يبحث في آلية انتقال الصفات الوراثية من الأباء إلى الأبناء.

علم الهندسة البيولوجية: علمٌ يبحث في صناعة الأعضاء واستبدالها.

فروع العلوم الحياتية الحديثة



علم هندسة الجينات: العلم الذي يبحث في تغيير الصفات الوراثية للكائن الحي، لتخليصه من صفاتٍ غير مرغوبة، وإكسابه صفاتٍ مرغوبة، ويبحث في تصنيع الهرمونات وإنتاج الأغذية المختلفة.

علم المعلومات البيولوجية: العلم الذي يبحث في تطبيقات الحاسوب في العلوم الحياتية.

علم أخلاقيات العلوم الحياتية: العلم الذي يربط بين علوم الحياة والقيم والواجبات والسلوكيات الإيجابية الواجب مُراعاتها عند استخدام التطبيقات العلمية على البشر والكائنات الحيّة.

العلوم التي تعتبر العلوم الحياتية أساساً لها

- الطب.
- الصيدلة.
- التمريض.
- الزراعة.

العلوم التي ترتبط بالعلوم الحياتية ارتباطاً وثيقاً

- الكيمياء.
- الفيزياء.
- علوم الأرض.
- علم الحاسوب.