

أسئلة المحتوى وإجاباتها

العلوم الحياتية وأهميتها

أتحقق صفة (18):

ما المقصود بالعلوم الحياتية؟

واحداً من فروع العلوم الطبيعية التي تهتم بدراسة الكائنات الحية، بما في ذلك خصائصها، وتصنيفها، وتركيبها، وعملياتها الحيوية، وبيئاتها، والعلاقات التي تربط بعضها بعض.

أفكِر صفة (19):

كيف يمكن الربط بين علم التكنولوجيا الحيوية وعلم الوراثة؟

تعتمد التكنولوجيا الحيوية على التعديل الوراثي أو التعديل الجيني؛ معالجة الكائنات الحية أو الخلايا جينياً بقطع جين محدد من كائن حي وإدخاله في المادة الوراثية لـكائن حي آخر بحيث يتم التعبير عن خصائص الجين لإنتاج بعض المواد، مثل : الهرمونات، والأطعمة المعدلة جينياً.

أفكِر صفة (21):

أنا عالم متخصص في علم البيئة. كيف ستسهم دراستي في المحافظة على الأنظمة البيئية في وطني؟

عالم بيئه: أهتم بحماية التنوع الحيوي وأضع حلولاً للمشاكل التي يتعرض لها حفاظاً على سلامة البيئة وصحة الإنسان.

عالم في الأحياء الدقيقة: أهتم بتطوير لقاحات ضد الأمراض المعدية المستعصية مثل: الإيدز.

عالم في البيولوجيا الجزيئية: أقوم بتقديم دراسات وأبحاث تخص تركيب الجينات والتي يمكن استخدامها لاستهداف الأدوية الجديدة بكفاءة وتشخيص الأمراض وفهم بنية الجزيئات الخلوية بشكل أفضل عالم تكنولوجيا حيوية أهتم بتطوير سلالات من النباتات

ذات إنتاجية عالية ومقاومة للأمراض.

أتحقق صفة (21):

أوضح دور مسلمين في الطور العلوم الحياتية.

برع العلماء العرب والمسلمون في العلوم الحياتية، وترجمت معظم مؤلفاتهم في هذا المجال إلى اللاتينية، واستفاد منها الأوروبيون في عصر النهضة، وأسهمت في تطور العلوم الحياتية في أوروبا، ومن هذه المؤلفات موسوعة (القانون في الطب والعقاقير) لابن سينا، وكتاب (الحيوان) للحافظ.

أتحقق صفة (22):

ما أجزاء المجهر الضوئي المركب؟

العدسات العينية، العدسات الشبيهة، الصابط الكبير، الصابط الصغير، المنضدة، ضوابط المنضدة، الذراع، القاعدة، مصدر الضوء، الحجاب الحديقي، مثبت الشريحة.

أتحقق صفة (23):

أوضح المقصود بكل من قة التكبير، وقوة التمييز.

قوة التكبير: عدد مرات تكبير المجهر لصورة العينة.

قوة التمييز: أقصر مسافة بين نقطتين، قريبتين من بعضهما البعض، بحيث يمكن رؤيتهما نقطتين منفصلتين.

أتحقق صفة (24):

ما أنواع المجاهر الإلكترونية؟

المجهر الإلكتروني النافذ، والمجهر الإلكتروني الماسح.

أفكـر صـفـحة (24):

أي العينتين درست بالمجهر الإلكتروني؟ أبـرـ إـجـابـتـي.

العينة غير الملونة التي في الأسفل؛ لأنـها غير ملونـة وتحـوي تـفـاصـيلـ أـكـثـرـ عنـ تـرـكـيبـ البـلاـسـتـيـدـةـ.

أـبـحـثـ صـفـحةـ (24):

أـبـحـثـ فيـ مـصـادـرـ الـمـعـرـفـةـ الـمـنـاسـبـةـ عـنـ مـراـحـلـ تـطـورـ الـمـجاـهـرـ وـاـسـتـخـادـاتـهـ،ـ ثـمـ أـنـظـمـ زـيـارـةـ إـلـىـ إـحـدىـ الـجـامـعـاتـ الـأـرـدـنـيـةـ لـتـعـرـفـ أـنـوـاعـ الـمـجاـهـرـ الـإـلـكـتـرـوـنـيـةـ الـمـسـتـخـدـمـةـ فـيـهـاـ.

- ربما ترجع بداية علم المجاهـرـ إـلـىـ عـصـورـ ماـ قـبـلـ التـارـيخـ،ـ عـنـدـمـاـ التـقـطـ إـنـسـانـ بـدـائـيـ ماـ قـطـعـةـ مـسـتـدـيرـةـ مـنـ الـبـلـوـرـ الصـخـرـيـ أوـ الزـجاجـ الـبـرـكـانـيـ وـلـاحـظـ أـنـهـ تـكـبـرـ الـأـشـيـاءـ.
- قـامـ الـنـحـاتـونـ الـقـدـمـاءـ فـيـ حـضـارـاتـ الـشـرـقـ الـأـوـسـطـ الـقـدـيمـةـ بـمـلـءـ كـرـاتـ زـجاجـيـةـ بـالـمـاءـ لـتـكـبـرـ الـمـنـحـوـتـاتـ.
- كـانـتـ عـدـسـاتـ الـقـرـاءـةـ الـبـسيـطـةـ شـائـعـةـ فـيـ عـصـرـ الـإـمـپـاطـورـيـةـ الـرـوـمـانـيـةـ.
- أـصـبـحـتـ صـنـاعـةـ صـقـلـ الـعـدـسـاتـ مـنـ الـفـنـونـ الـمـتـقـدـمـةـ فـيـ نـهـاـيـةـ الـقـرـنـ السـادـسـ عـشـرـ.ـ فـيـ نـهـاـيـةـ الـقـرـنـ السـادـسـ عـشـرـ مـنـ الـمـيـلـادـ،ـ تـحدـيدـاـًـ فـيـ سـنـةـ 1590ـ،ـ حدـثـ أـولـ طـفـرـةـ عـلـمـيـةـ فـيـ هـذـاـ الـمـجـالـ عـنـدـمـاـ اـسـتـطـعـ صـنـاعـ الـعـدـسـاتـ الـأـلـمـانـ أـنـ يـرـكـبـواـ عـدـسـاتـ فـيـ أـنـبـوبـ بـنـظـامـ مـعـيـنـ لـصـنـعـ أـوـلـ مجـهـرـ مـرـكـبـ يـعـرـفـهـ الـبـشـرـ.
- بـحـلـولـ 1660ـ وـ 1670ـ أـصـبـحـ الـمـجـهـرـ يـسـتـخـدـمـ فـيـ إـيـطـالـيـاـ وـهـولـنـداـ وـإـنـجـلـنـتراـ فـيـ الـبـحـثـ الـعـلـمـيـ وـالـدـرـاسـةـ.
- فـيـ عـاـمـ 1665ـ،ـ قـامـ الـعـالـمـ الـإنـجـليـزـيـ روـبـرتـ هـوـكـ مـكـتـشـفـ "ـالـخـلـيـةـ"ـ فـيـ عـلـمـ الـأـحـيـاءـ،ـ بـنـشـرـ كـتـابـ عـنـ مـشـاهـدـاتـهـ وـنـتـائـجـ تـجـارـبـ الـمـجاـهـرـ،ـ وـكـانـ لـهـ تـأـثـيرـاـًـ كـبـيـراـًـ فـيـ التـعـرـيفـ بـالـمـجـهـرـ.
- فـيـ سـنـةـ 1893ـ قـامـ أـوـجـوـسـتـ كـوهـلـرـ بـوـضـعـ تـقـنـيـةـ رـئـيـسـيـةـ لـإـضـاءـةـ الـعـيـنـاتـ،ـ تـسـمـىـ "ـإـضـاءـةـ كـوهـلـرـ"ـ،ـ وـالـتـيـ تـعـتـبـرـ مـنـ أـسـاسـيـاتـ الـمـجـهـرـ الضـوـئـيـ الـحـالـيـ.
- فـيـ سـنـةـ 1953ـ مـنـحتـ جـائـزةـ نـوـبـلـ فـيـ الـفـيـزـيـاءـ لـفـرـيـتزـ زـرـنيـكـ لـتـطـوـيرـ تـقـنـيـةـ جـديـدةـ لـإـضـاءـةـ الـعـيـنـاتـ،ـ وـهـيـ تـقـنـيـةـ لـتـحـسـينـ تـبـاـيـنـ الـشـفـافـةـ بـتـغـيـيرـ طـورـ مـوجـاتـ الضـوـءـ فـيـ مـاـ يـسـمـىـ بـ "ـمـجـهـرـ تـبـاـيـنـ الطـورـ"ـ.
- كـماـ قـامـ جـورـجـ نـوـمـارـسـكـيـ فـيـ سـنـةـ 1955ـ بـتـطـوـيرـ تـقـنـيـةـ أـخـرىـ لـإـضـاءـةـ الـعـيـنـاتـ الـشـفـافـةـ اـعـتـمـادـاـ عـلـ تـدـاـخـلـ مـوجـاتـ الضـوـءـ فـيـ مـاـ يـعـرـفـ بـ "ـمـجـهـرـ التـدـاـخـلـ الـتـبـاـيـنـيـ"ـ.

- تطوير المجاهر الإلكترونية.
- توظيف التكنولوجيا في تحسين عمل المجاهر مثل الكاميرا الرقمية.

أتحقق صفة (26):

أوضح أهمية البرامج الحاسوبية في البحث العلمي.

استخدام البرامج الحاسوبية في العديد من البحوث والأنشطة العلمية، مثل استخدام برنامج معالجة النصوص في كتابة التقارير العلمية، واستخدام برنامج جداول البيانات في معالجة البيانات وتحليلها وتحويلها إلى مخططات ورسوم بيانية، واستخدام البرمجيات في النمذجة وربط المجرسات وقراءة البيانات.

أبحث صفة (26):

تستخدم بعض أدوات العلوم الحياتية في المجال الطبي، مثل الأجهزة الخاصة بتحديد تركيب المادة الوراثية في الأشخاص المعرضين للإصابة بالأورام، والأشخاص ذوي الإعاقة.

أبحث في أبرز الالتزامات الأخلاقية التي يتبعها مراعاتها بهذا الخصوص، ثم أناقش زملائي/زميلاتي في نتائج بحثي.

من الالتزامات الأخلاقية: تقديم كل مظاهر الاحترام، احترام أسرار المريض حتى بعد وفاته، احترام الحياة البشرية عدم استعمال المعلومات الطبية ضد الإنسانية، المعاملة بالمساواة، احترام حرية المريض في الاختيار.