



موضوعات بحثية (على الطالب إختيار موضوع واحد فقط)

- ١- الخلايا بدائية النواة والخلايا حقيقية النواة:-
(شكل نواة الخلية - حجم الخلية - الجدار الخلوي - المادة الوراثية - العضيات الموجودة داخل الخلية - أنواع الاسواط وتوزيعها على جدار الخلية - الغشاء البلازمي - طرق تكاثر الخلايا - وجود الكروموسومات وأشكالها داخل الخلية).
- ٢- الفيروسات النباتية تركيب ووظيفة:-
(مكونات الفيروسات وخصائصها - أنواع وأشكال الفيروسات المختلفة - كيفية حدوث العدوى الفيروسية للخلية - دورة حياة الفيروسات).
- ٣- البكتريا تركيب ووظيفة:-
(صفات الخلايا البكتيرية وتركيبها - أنواع وأشكال الخلايا البكتيرية المختلفة - تقسيم الخلايا البكتيرية المختلفة - طرق تبادل الصفات الوراثية بين الخلايا البكتيرية بعضها البعض - طرق تكاثر الخلايا البكتيرية المختلفة - فوائد وأضرار الخلايا البكتيرية المختلفة في الطبيعة).
- ٤- الفطريات تركيب ووظيفة:-
(تركيب الفطريات وصفاتها المختلفة - تقسيم الانواع الفطرية - أمثلة لبعض أنواع الفطريات المفيدة في الطبيعة وكيفية معيشتها ودورة الحياة - الفوائد العامة والأضرار التي تسببها الفطريات في البيئة).
- ٥- الطحالب تركيب ووظيفة:-
(تركيب الطحالب وأماكن وكيفية معيشتها في الطبيعة - الصفات العامة وخصائص الطحالب - الأسس والقواعد المختلفة لتقسيم الطحالب - الطرق المختلفة لتكاثر الطحالب - فوائد وأضرار الطحالب المختلفة على النظام البيئي).
- ٦- طرق النمو الميكروبي للكائنات الدقيقة:-
(الفرق بين النمو والتكاثر للخلايا الحية - الطرق المختلفة للنمو (الانواع المختلفة لمنحنيات النمو) - المراحل المختلفة لنمو الخلايا الحية وأطوار تطورها مع الزمن)
- ٧- العوامل المؤثرة على نمو الميكروبات:-
(تأثير بعض العوامل مثل العوامل البيئية كالحرارة والرطوبة والحموضة وغيرها - العوامل الغذائية - العوامل الكيميائية - و كيفية قياس النمو سواء مباشر أو غير مباشر).