



موضوعات بحثية (على الطالب إختيار موضوع واحد فقط)

- 1 - الخلية النباتية تركيب ووظيفة
(مكونات الخلية الحية والغير حية - تركيب ووظيفة كل من المكونات الحية)
- 2 - أنواع المحاليل وخصائص المحلول الغروى
(المحلول الحقيقى - المعلق - المستحلب - المحلول الغروى - خصائص المحلول الغروى)
- 3 - نفاذية الغشاء البلازمى
تركيب ووظيفة الغشاء البلازمى - تعريف النفاذية - تقسيم الأغشية حسب النفاذية - نفاذية الغشاء للماء - للغازات - للذائبات المعدنية و للمواد العضوية)
- 4 - الانتشار والاسموزية وأهميتهما للنبات
(تعريف الانتشار - قواعد الانتشار وأهميته للنبات - تعريف الاسموزية والضغط الاسموزى - الخلية النباتية كنظام اسموزى - القوى المؤثرة على أسموزية الخلية - البلزمة)
- 5 - إمتصاص النبات للماء والذائبات
(منطقة الإمتصاص فى الجذر - ميكانيكية إمتصاص الماء والذائبات - النقل السلبي - النقل النشط - العوامل التى تؤثر على إمتصاص النبات للماء)
- 6- الخلايا بدائية النواة والخلايا حقيقية النواة:-
(شكل نواة الخلية - حجم الخلية - الجدار الخلوى - المادة الوراثية - العضيات الموجودة داخل الخلية - أنواع الاسواط وتوزيعها على جدار الخلية - الغشاء البلازمى - طرق تكاثر الخلايا - وجود الكروموسومات وأشكالها داخل الخلية).
- 7- الفيروسات النباتية تركيب ووظيفة:-
(مكونات الفيروسات وخصائصها - أنواع وأشكال الفيروسات المختلفة - كيفية حدوث العدوى الفيروسية للخلية - دورة حياة الفيروسات).
- 8- 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 فى الطبيعة).
- 9- الفطريات تركيب ووظيفة:-
(تركيب الفطريات وصفاتها المختلفة - تقسيم الانواع الفطرية - أمثلة لبعض أنواع الفطريات المفيدة فى الطبيعة وكيفية معيشتها ودورة الحياة - الفوائد العامة والأضرار التى تسببها الفطريات فى البيئة).
- 10- الطحالب تركيب ووظيفة:-
(تركيب الطحالب وأماكن وكيفية معيشتها فى الطبيعة - الصفات العامة وخصائص الطحالب - الأسس والقواعد المختلفة لتقسيم الطحالب - الطرق المختلفة لتكاثر الطحالب - فوائد وأضرار الطحالب المختلفة على النظام البيئى).