دوسية علوم حياتية للصف العاشر

الفصل الدراسي الثاني للعام (2020/2019 م)

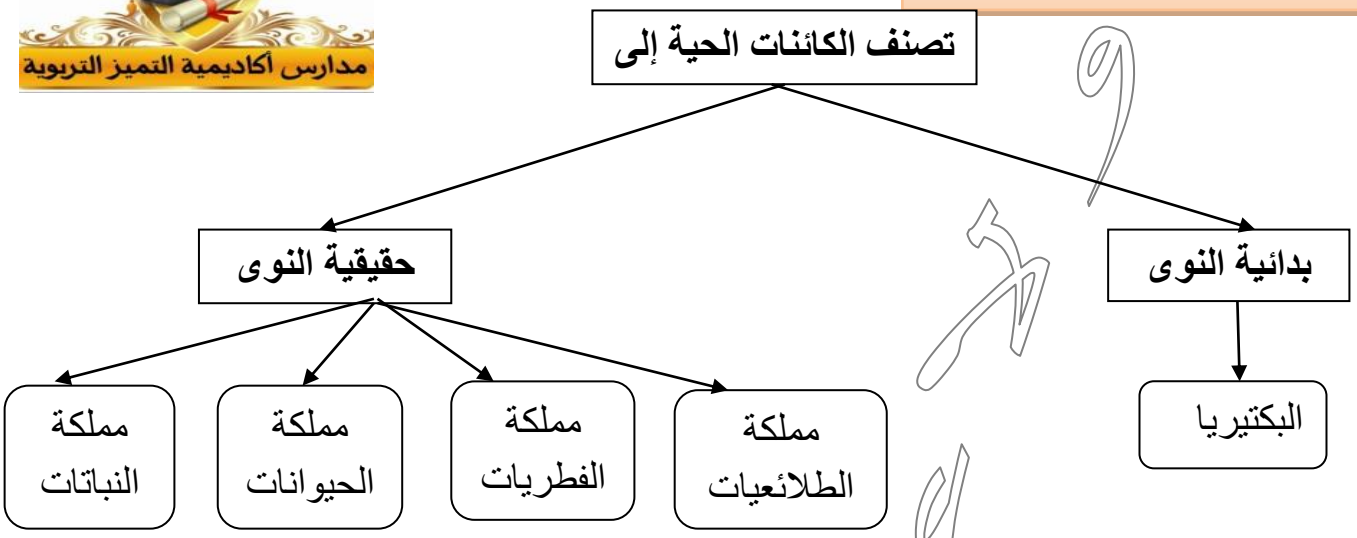
المعلمة

ولاء شعواطة

اسم الطالب :

الوحدة الرابعة : أسس التصنيف والبدائيات

الفصل الأول : أسس علم التصنيف



ـ عرف علم التصنيف؟

هو العلم الذي يهتم بتسمية الكائنات الحية ووضعها في مجموعات حسب اشتراكها في صفات محددة

ـ اذكر العلماء الذين أسهموا في تطور علم التصنيف؟

** **أرسطو :**

1- قسم الكائنات الحية إلى حيوانات ونباتات

2- صنف النباتات حسب حجمها وتركيبها إلى أشجار وشجيرات وأعشاب

** **ثيوفراستس :** أول من حاول تصنيف النباتات على أساس أشكالها وطرائق نموها

** **ابن البيطار :**

1- ألف كتاب (الجامع والمغني)

2- شرح في كتابه عن نباتات بيئته ووصف أشكالها وفوائدها

** **القزويني :**

1- ألف كتاب (عجائب المخلوقات وغرائب الموجودات)

2- ذكر في كتابه الحيوانات والنباتات وفق ترتيب الحروف

** **جون ري :** وضع مفهوم النوع عام (1686 م)

ـ سمّ أول العلماء الذين وضعوا نظام التسمية الثنائية للكائنات الحية ؟

العالم كارلوس لينيوس

- علل عمل العالم كارلوس لينيوس على وضع نظام التّسمية الثنائية للكائنات الحية ؟

بسبب تسمية الكائنات الحية في البيئة المحلية بعدد كبير من الأسماء

- اذكر إنجاز العالم لينيوس في نظام التسمية الثنائية ؟

وضع اسماً علمياً لنحو (11000) نوع من الكائنات الحية أشهرها الاسم العلمي لـ (*Homo sapiens*) وتعني الإنسان العاقل

- عرف نظام التّسمية الثنائية ؟

هو نظام تسمية فيه لكل نوع من الكائنات الحية اسم علمي يكتب باللغة اللاتينية ويتكون من كلمتين (الأولى : تدل على الجنس ، والثانية : تدل على النوع).

- عدد خطوات التّسمية الثنائية ؟

1- يكتب الاسم العلمي باللغة اللاتينية.
2- يسمى المقطع الأول اسم الجنس ويبدأ بحرف كبير
3- يسمى المقطع الثاني اسم النوع ويبدأ بحرف صغير
4- يوضع تحت الاسم العلمي خطاً أو يكتب مائلاً

- عرف النوع ؟

هو الوحدة الأساسية للتصنيف يضم مجموعة من الأفراد المتشابهين الذين يتزاوجون من بعضهم ولأفرادها القدرة على الإنجاب

- مهم :

* لا يشترك نوعين من الكائنات الحية في الاسم العلمي نفسه
* تنتمي الأنواع المتشابهة لجنس واحد

- يضم الجنس (Panthera) نوعين من الكائنات الحية (leo) ويسمى محلياً الأسد و(pardus) ويسمى محلياً الفهد اكتب الاسم العلمي لكل من الأسد والفهد مراعياً أسس كتابة الاسم العلمي؟

** الاسم العلمي للأسد : *Panthera leo*

** الاسم العلمي للفهد : *Panthera pardus*

مدارس أكاديمية التميز التربوية

- عدد مستويات التصنيف لأحد أنواع الكائنات الحية ؟

1- يصنف العالم الواحد إلى عدة ممالك
2- تصنف المملكة الواحدة إلى عدة قبائل
3- تصنف القبيلة الواحدة إلى عدة صفوف
4- يصنف الصف الواحد إلى عدة رتب
5- تصنف الرتبة الواحدة إلى عدة عائلات
6- تصنف العائلة الواحدة إلى عدة أجناس
7- يصنف الجنس الواحد إلى عدة أنواع

- ماذا ابتكر العالم وتكر ؟

ابتكر نظاماً لتصنيف الكائنات الحية قسم فيه الكائنات الحية إلى خمسة ممالك.

- عدد المعايير التي اعتمدها العالم وتكر في تقسيم الكائنات الحية إلى خمسة ممالك ؟

1- نوع الخلية
2- مستوى تنظيم الخلية
3- نمط التغذية

- عدد أنواع الخلايا ؟ 1- خلية بدائية النواة 2- خلية حقيقية النواة

- عرف الخلية بدائية النواة ؟

هي خلايا كائنات لا تمتلك عضيات ومادتها الوراثية غير محاطة بغلاف وتنتمي هذه الكائنات الحية للبدائيات

- عرف الخلية حقيقية النواة ؟ هي خلايا كائنات تمتلك عضيات ومادتها الوراثية محاطة بغلاف

- عدد مستويات التنظيم في الخلية ؟

1- كائنات وحيدة الخلية **مثل** (البكتيريا)
2- كائنات تمتلك عدداً من الخلايا **مثل** (الطلائعيات)
3- كائنات عديدة الخلايا تتكون أجسامها من أعضاء وأجهزة

- عدد أنماط التغذية ؟.

1- ذاتية التغذية : تنتمي هذه الكائنات الحية للنباتات
2- امتصاصية التغذية : تنتمي هذه الكائنات الحية للفطريات
3- التهامية التغذية : تنتمي هذه الكائنات الحية للحيوانات

– علل قام العالم كارل ووز بإجراء مقارنة للمادة الوراثية بين البدائيات ؟

بسبب ظهور كائنات حية بدائية النواة تختلف جينياً عن البدائيات الأخرى

- عدد مجموعات البدائيات التي وضعها العالم كارل ووز؟

1- البكتيريا 2- الأثريات

- ما التّسمية التي أطلقها العالم كارل ووز على المجموعات الأساسية للكائنات الحية ؟

سماها العوالم

- عدد العوالم التي وضعها العالم كارل ووز ؟

1- عالم البكتيريا : يشمل البكتيريا
2- عالم الأثريات : يشمل الأثريات
3- عالم حقيقيات النوى : يشمل الطلائعيات والنباتات والفطريات والحيوانات.

ـ عرف البدائيات ؟

هي كائنات حية بدائية النواة تضم عالمي البكتيريا والأثريات

ـ عدد مميزات البكتيريا ؟

1- تعد كائنات حية وحيدة الخلية

2- صغيرة الحجم (0.5 – 5 ميكرو متر)

3- لها أشكال متعددة

4- توجد البكتيريا على هيئة منفردة **أو** على شكل ثنائيات **أو** سلاسل **أو** تجمعات عنقودية في البيئات المختلفة

ـ عدد أجزاء البكتيريا ؟

1- الجدار الخلوي	2- مادة الوراثة	3- الشعيرة الجنسية
4- الشّعيرات	5- المحفظة	6- السيتوبلازم
7- الأسواط		

ـ مم يتكون الجدار الخلوي للبكتيريا ؟ وما وظيفته ؟

* يتكون الجدار الخلوي من مادة بروتينية كربوهيدراتية تسمى (ببتيدوجلايكان)

* وظيفته : حماية البكتيريا

ـ مم تتكون مادة الوراثة للبكتيريا ؟

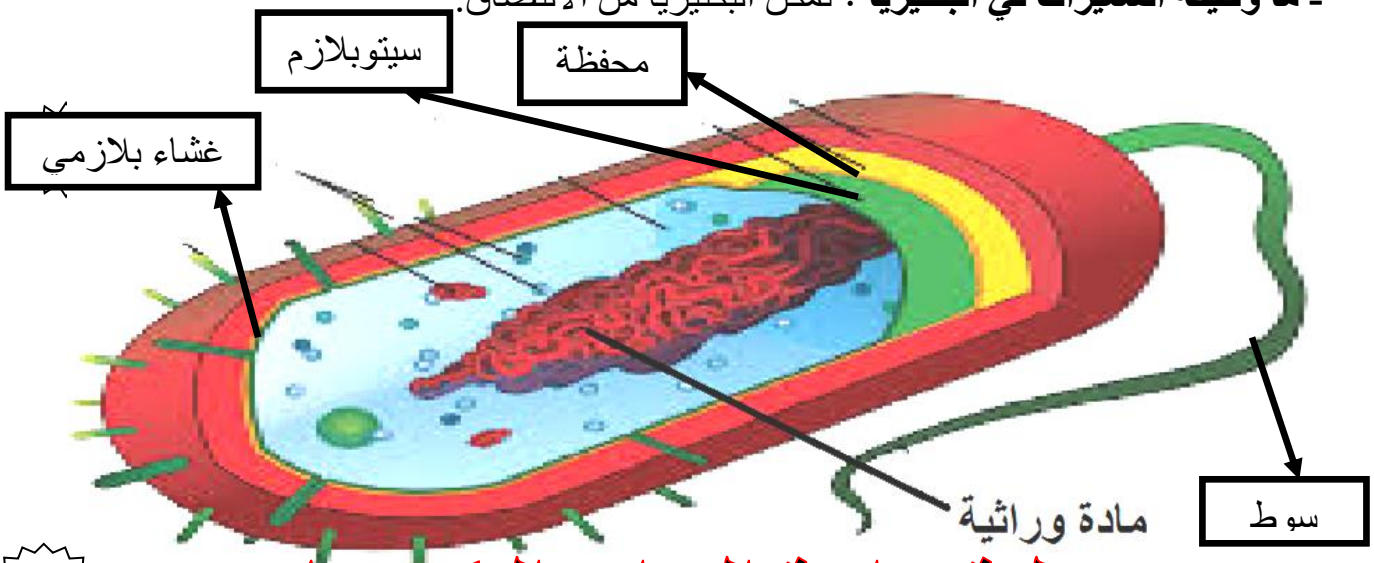
تتكون من حلقة DNA تسمى كروموسوماً بكتيرياً

{قد تحتوي البكتيريا على خيط DNA حلقي يسمى كروموسوماً حلقياً (بلازميداً)

ـ ما وظيفة الشّعيرة الجنسية في البكتيريا ؟

تساعد في عمليات الاقتران الجنسي أثناء التكاثر الجنسي.

ـ ما وظيفة الشّعيرات في البكتيريا ؟ تمكن البكتيريا من الالتصاق.



خلية بدائية النواة (البكتيريا)

- ما هي المحفظة في البكتيريا ؟ وما وظيفتها ؟

* المحفظة : هي مجموعة من البروتينات أو السّكريات
* وظيفتها : تساعد في حماية البكتيريا من الظروف غير الملائمة

- عدد مميزات السّيتوبلازم في البكتيريا ؟

1- يخلو من النواة والعضيات الغشائية
2- يحتوي رايبوسومات

- اذكر وظيفة الأسواط في البكتيريا ؟وسيلة حركة

- اذكر انجاز الطبيب غرام ؟ ابتكر طريقة لصبغ البكتيريا.

- هل يتشابه الجدار الخلوي في سمكه من نوع بكتيريا لآخر ؟

لا يتشابه ، بل يختلف سمك الجدار الخلوي من نوع بكتيريا لآخر

- صنف البكتيريا حسب سمك الجدار الخلوي ؟

1- بكتيريا موجبة الغرام 2- بكتيريا سالبة الغرام

- ما وظيفة عقار البنسلين ؟

يعمل على منع ترابط جزيئات ببتيدوجلايكان المكونة للجدار الخلوي للبكتيريا

- ما تأثير عقار البنسلين على الخلايا البكتيرية ؟

البنسلين يؤدي إلى إضعاف الجدار الخلوي في البكتيريا وإحداث ثقوب فيه مما يتلف خلية البكتيريا ويؤدي إلى موتها

- عدد أنواع البكتيريا تبعاً لطريقة حصولها على الغذاء ؟

1- ذاتية التغذية 2- غير ذاتية التغذية

- عدد أنواع البكتيريا غير ذاتية التغذية ؟

1- رّمية 2- متطفلة 3- ترتبط بعلاقات تبادل المنفعة

- ما نوع طريقة تكاثر البكتيريا ؟ وماذا تسمى ؟

تتكاثر البكتيريا في الظروف الملائمة لاجنسياً بطريقة تسمى الانشطار الثنائي

- عدد مراحل تكاثر البكتيريا لاجنسياً (طريقة الانشطار الثنائي) ؟

1- تتضاعف مادة الوراثة DNA
2- يزداد حجم الخلية
3- تتحرك نسخة من مادة الوراثة لكل طرف من الخلية
4- تنفصل الخليتين
5- يتكون خليتان بكتيريتان متطابقتان

** **مهم :** الانشطار الثنائي ينتج خلايا متطابقة جينياً

- علل يتغير تركيب المادة الوراثية في سلالة من البكتيريا بين جيل وآخر ؟

لأن المادة الوراثية تنتقل من خلية بكتيرية لأخرى بعدة طرق

- عدد بعض العوامل المؤثرة في نمو البكتيريا ؟

1- الماء 2- الأكسجين 3- الرقم الهيدروجيني

4- درجة الحرارة 5- المضادات الحيوية 6- الأمراض البكتيرية

- ما أهمية الماء للبكتيريا؟

تحتاج البكتيريا للماء للقيام بأنشطتها الحيوية **مثل** الانشطار الثنائي

- علل تحفظ بعض الأغذية بوضعها في محلول عالي التركيز أو يتم تجفيفها؟

لأن البكتيريا تحتاج للماء مثل الكائنات الحية للقيام بأنشطتها الحيوية

- عدد أنواع البكتيريا تبعاً لحاجتها للأكسجين ؟

1- بكتيريا لاهوائية إجبارية 2- بكتيريا لاهوائية اختيارية 3- بكتيريا هوائية إجبارية

- عرف البكتيريا اللاهوائية الإجبارية ؟ هي بكتيريا تنمو بعيداً عن وجود الأكسجين الذي يعد قاتلاً لها

- عرف البكتيريا اللاهوائية الاختيارية ؟

هي بكتيريا تستطيع النمو مع عدم وجود الأكسجين لكنها تتركز في المنطقة القريبة من السّطح حيث يتواجد الأكسجين

- عرف البكتيريا الهوائية الإجبارية ؟ هي بكتيريا تنمو في المكان القريب من تواجد الأكسجين فقط

- عرف الرقم الهيدروجيني (PH) ؟

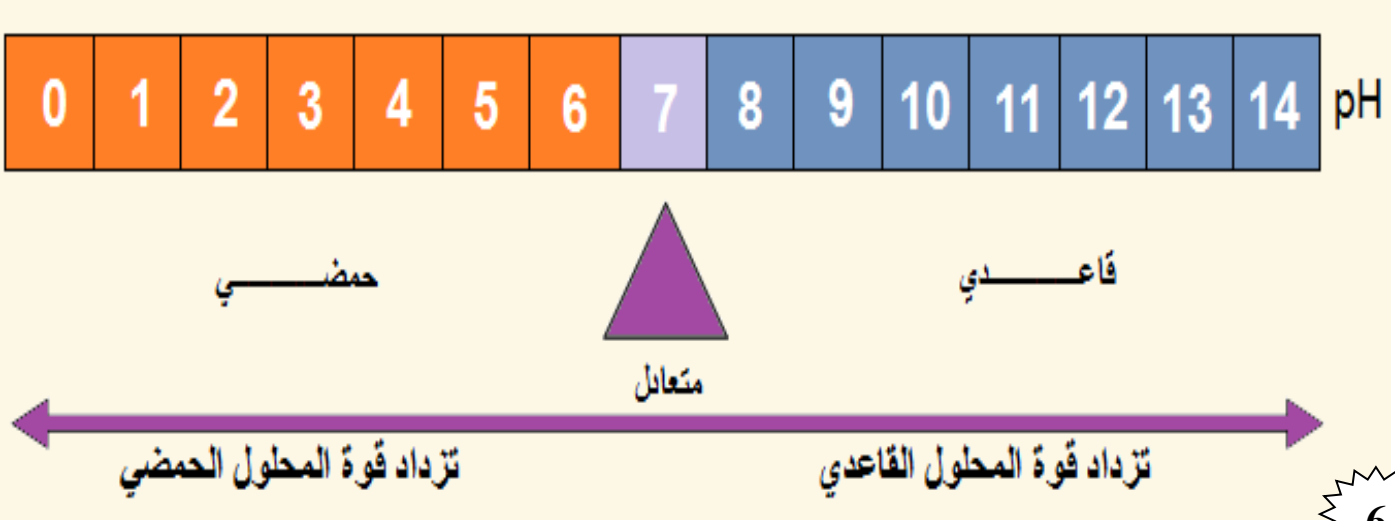
هو جهاز يقيس درجة حموضة المحاليل الكيميائية ويحدد إذا كان السائل حمضاً أم قاعدة أم متعادلاً.

مهم

** تكون المحاليل حمضية إذا كانت درجة الحموضة (PH) أقل من (7).

** تكون المحاليل قاعدية إذا كانت درجة الحموضة (PH) أعلى من (7).

** تكون المحاليل متعادلة إذا كانت درجة الحموضة (PH) تساوي (7).



- ما هو الوسط الملائم لنمو البكتيريا ؟

بعضها يفضل الوسط الحمضي وبعضها القاعدي وبعضها المعتدل

- ما تأثير درجة الحرارة على العمليات الحيوية في البكتيريا ؟

1- عند درجة الحرارة **الدنيا** : يكون معدل نمو البكتيريا مساوياً لعدد ما يموت منها

2- عند درجة الحرارة **المثلى** : يتزايد معدل نمو البكتيريا حتى تثبت عند أقصى عدد منها

3- عند درجة الحرارة **العليا** : تبدأ الإنزيمات بالتلف فينخفض معدل نمو البكتيريا

- متى يزداد نشاط الإنزيمات المسؤولة عن عمليات الهدم والبناء في البكتيريا ؟

عندما تكون درجة حرارة الوسط الذي تعيش فيه هي الدرجة المثلى لنموها

- عرف درجة الحرارة الدنيا ؟

هي أقل درجة حرارة تحتفظ عندها البكتيريا بخصائصها الحيوية.

- عرف درجة الحرارة المثلى ؟

هي درجة الحرارة التي يتواجد عندها أكبر عدد ممكن من البكتيريا

- عرف درجة الحرارة العليا ؟

هي أعلى درجة حرارة تبدي عندها البكتيريا نشاطاً حيوياً.

- ما فائدة المضادات الحيوية للبكتيريا ؟ واذكر مثال عليها ؟

تقوم المضادات الحيوية بـ : 1- معالجة الأمراض البكتيرية

. 2- تعطل العمليات الحيوية في البكتيريا

** مثال على المضادات الحيوية : البنسلين

- عرف الحمى المالطية (البروسيلا) ؟

هي حالة مرضية تنتقل من الحيوان للإنسان بشرب الحليب غير المعقم أو أحد منتجاته أو مخالطة الحيوانات المصابة

- اذكر إنجاز الطبيب الألماني روبرت كوخ ؟

تمكن من إثبات العلاقة بين الأمراض المعدية والكائنات الحية الدقيقة **مثل (البكتيريا)**

- عدد بعض الأمراض البكتيرية ؟

1- الزحار البكتيري 2- التيفوئيد 3- الكوليرا

4- السّل 5- القرحة 6- التهاب السحايا

7- الحمى المالطية

- عدد أعراض مرض الزحار البكتيري ؟

1- الإسهال المصحوب بدم و قيح

2- مغص حاد في البطن

- عدد أعراض مرض التيفوئيد ؟

1- حمى
2- فقدان شهية
3- خمول
4- بقع وردية في منطقة الصدر

- عدد أعراض مرض الكوليرا ؟

1- إسهال شديد
2- حمى
3- قيء

- عدد أعراض مرض السل ؟

1- سعال مصحوب بالدم
2- ألم في الصدر
3- تعب عام
4- فقدان الوزن

- عدد أعراض مرض القرحة ؟

1- ألم وحرقة في المعدة
2- قيء
3- فقدان الشهية

- عدد أعراض مرض التهاب السحايا ؟

1- حمى
2- صداع
3- تشنج عضلات الرقبة
4- فقدان السمع
5- تلف نسيج الدماغ

- عدد أعراض مرض الحمى المالطية ؟

1- تعب شديد
2- خمول
3- أعراض تشبه الزكام
4- آلام في العضلات

- اذكر أهمية كل نوع من أنواع البكتيريا الآتية ؟

**** البروبيوتيك (Probiotic):**

1- تحسين التوازن البكتيري في أمعاء الإنسان
2- الوقاية من سرطان القولون
3- يخفض الكولسترول
4- يخفض ضغط الدم
5- يحسن من مناعة الجسم
6- يحسن من امتصاص بعض المعادن

**** البكتيريا ذاتية التغذية :** تنتج غاز الأكسجين

**** البكتيريا العقدية في جذور البقوليات :** تثبت النيتروجين اللازم لنموها

**** البكتيريا الرمية :** تحلل بقايا الجثث والفضلات

- عدد بعض فوائد البكتيريا النافعة ؟

1- تكون الفيتامينات في أمعاء الإنسان
2- تدخل في الصناعات الغذائية كالأجبان والمخللات
3- تساعد في استخراج بعض المعادن

- ما هو البروبيوتيك ؟ هو نوع من البكتيريا اللّبنية

- عرف الأثريات ؟ هي كائنات بدائية النواة

- علل يتم تصنيف الأثريات في عالم متكامل من عوالم الكائنات الحية بعيداً عن عالم البكتيريا ؟

لأن : 1- الأثريات تختلف عن البكتيريا بأغشيتها وجدرها الخلوية

2- تستطيع البكتيريا العيش في بيئات قاسية جداً **مثل** سخانات المياه والبحر الميت

- عدد أنواع عالم الأثريات ؟

1- الأثريات المحبة للحموضة والحرارة

2- الأثريات المحبة للملوحة

3- الأثريات المنتجة للميثان

- أين تعيش الأثريات المحبة للحموضة والحرارة ؟ تعيش في نفاثات المياه الحمضية السّاخنة

- عدد بعض مميزات الأثريات المحبة للحموضة والحرارة ؟

1- تستطيع التكاثر على درجات تتراوح بين (80 ْس – 105 ْس)

2- تنتج غاز كبريتيد الهيدروجين

- أين تعيش الأثريات المحبة للملوحة ؟

تعيش في بيئات شديدة الملوحة **مثل** البحر الميت

- عدد بعض مميزات الأثريات المحبة للملوحة ؟

تضخ كميات كبيرة من الكلور داخل الخلية لتمكنها من عدم فقدانها للماء

- أين تعيش الأثريات المنتجة للميثان ؟

تعيش في بيئات شديدة القساوة **مثل** (المستنقعات ، الملاحات ، أمعاء الحيوانات)

- عدد بعض مميزات الأثريات المنتجة للميثان ؟

1- تستخدم الهيدروجين وثاني أكسيد الكربون لتنتج غاز الميثان

2- تنتج حوالي (65 %) من غاز الميثان الموجود في الجو

3- توجد في ينابيع تمتد إلى أعماق تصل إلى (200) م تحت سطح الأرض

2- توجد في أعماق تمتد عدة كيلومترات تحت الكتل الجليدية

- أعط أمثلة على كل مما يأتي :

** أثريات محبة للملوحة : Halobacterium

** أثريات محبة للحموضة والحرارة : Sulfolobus

** بكتيريا لا هوائية إجبارية : بكتيريا اللبن

- قارن بين الثلاثة : البكتيريا ، والأثريات ، وحقيقيات النوى من حيث :

العالم	البكتيريا	الأثريات	حقيقيات النوى			
المملكة	البكتيريا	الأثريات	الطلائعيات	النباتات	الفطريات	الحيوانات
نوع الخلية	بدائية النواة	بدائية النواة	حقيقية النواة	حقيقية النواة	حقيقية النواة	حقيقية النواة
مستوى التنظيم	وحيدة الخلية	وحيدة الخلية	غالباً وحيدة الخلية وبعضها عديدة الخلايا	عديدة الخلايا	عديدة الخلايا	عديدة الخلايا
نمط التغذية	1- ذاتية 2- رمية 3- تكافلية	1- ذاتية 2- رمية	1- ذاتية 2- امتصاصية 3- التهامية	ذاتية	امتصاصية	التهامية
مثال	E.Coli	Halobacterium	الأميبا	الورد	الخميرة	الإنسان

سؤال وجواب

السؤال الأول : أكمل الجمل الآتية ؟

1- أنواع البكتيريا حسب سمك الجدار الخلوي :1- ..... **2-** .....

2- وظيفة الأسواط في البكتيريا .....

3- العالم ..... **قسم الكائنات الحية إلى نباتات وحيوانات**

السؤال الثاني : ضع إشارة (✓) أمام العبارة الصحيحة وإشارة (×) أمام العبارة الخاطئة:

1-( ) العالم كارلوس لينيوس أول من وضع نظام التسمية الثنائية .

2- ( ) تصنف القبيلة الواحدة إلى عدة رتب.

3- ( ) تنتمي الأنواع المتشابهة لعدة أجناس

4- ( ) قسم العالم وتكر الكائنات الحية إلى خمسة ممالك.

5- ( ) تمكن الشعيرة الجنسية البكتيريا من الإلتصاق.

مدارس أكاديمية التميز التربوية

الوحدة الخامسة : الطلائعيات

- **عرف الطلائعيات ؟** هي مجموعة من الكائنات الحية حقيقية النواة تجمع الصفات الحيوانية والنباتية ، ولها تراكيب مختلفة منها وحيد الخلية ومنها عديد الخلايا.

- **تصنف الطلائعيات اعتماداً على طريقة التغذية إلى :**

1- الأوليات 2- الطحالب

- **أين تعيش الطلائعيات ؟**

تعيش في : 1- تجمعات المياه بمختلف أشكالها 2- التربة الرطبة عند مصبات مياه السدود

- **كم يبلغ عدد أنواع الطلائعيات ؟** يصل إلى (300000) نوع

- **قارن بين البراميسيوم واليوغلينا من حيث :**

من حيث	البراميسيوم	اليوغلينا
عدد النوى	نواتان (صغيرة و كبيرة)	نواة واحدة
وسيلة الحركة	الأهداب	السوط

- عدد بعض خصائص البراميسيوم ؟

1- يعد من الطلائعيات وحيدة الخلية
2- يلتقط الفريسة ويدخلها إلى التجويف الفموي بمساعدة حركة الأهداب
3- يهضم الفريسة داخل الفجوة الغذائية
4- يخرج الفضلات من الفتحة الإخراجية
5- يخرج الماء الزائد بوساطة الفجوة المنقبضة
6- له نواتان : إحداهما صغيرة مسؤولة عن التكاثر
الأخرى كبيرة مسؤولة عن باقي العمليات الحيوية اللازمة للخلية

- عدد بعض خصائص اليوغلينا ؟

1- يعد من الطلائعيات وحيدة الخلية
2- يخرج الماء الزائد بوساطة الفجوة المنقبضة
3- له نواة واحدة تتحكم بمختلف العمليات الحيوية اللازمة للخلية

- علل لا تحتاج الطلائعيات وحيدة الخلية لعضية تعمل كالجهاز التنفسي لتبادل الغازات ؟

لأن الكائنات وحيدة الخلية على اتصال مباشر مع البيئة المحيطة فتقوم بتبادل الغازات عن طريق الانتشار

- اذكر بعض الأمثلة على الطلائعيات عديدة الخلايا ؟ الطحالب

- عدد طرائق تغذية الطلائعيات ؟

1- ذاتية : **مثل** (الكلاميدوموناس)

2- غير ذاتية : ** التهامية **مثل** (البراميسيوم)
** امتصاصية **مثل** (الفطريات المائية)
.

3- ذاتية وغير ذاتية : **مثل** (اليوغلينا)

- علل تتغذى اليوغلينا بطريقتين ذاتية وغير ذاتية التغذية ؟

ذاتية التغذية لأنها تحتوي بلاستيدات خضراء
وغير ذاتية التغذية لأنها تستطيع التهام الغذاء

- عدد طرق تكاثر الطلائعيات ؟ 1- تكاثر جنسي 2- تكاثر لا جنسي

سـؤال

جـواب

السؤال الأول : أكمل الجمل الآتية ؟

1- طرق تكاثر الطلائعيات :1- ..... 2-.....

السؤال الثاني : ضع إشارة (✓) أمام العبارة الصحيحة وإشارة (×) أمام العبارة الخاطئة:

1-( ) تعد الطلائعيات كائنات بدائية النواة.

2- ( ) تتغذى اليوغلينا بطريقة واحدة وهي غير ذاتية التغذية

3- ( ) تتحكم نواة اليوغلينا بمختلف العمليات الحيوية اللازمة للخلية

4- ( ) تحتاج الطلائعيات إلى جهاز تنفسي

5- ( ) يتميز البراميسيوم باحتوائه نواتين

6- ( ) تعد الأوليات من الطلائعيات

7- ( ) يبلغ عدد أنواع الطلائعيات 300000 نوع

السؤال الثالث : اذكر مثال على كل مما يلي :

1- طلائعيات ذاتية التغذية : .....

2- طلائعيات امتصاصية التغذية : .....

3- طلائعيات تتحرك بالأهداب : .....

4- طلائعيات تتحرك بالسوط : .....

5- طلائعيات عديدة الخلايا : .....

مدارس أكاديمية التميز التربوية
Since 1996

- عدد بعض خصائص الفطريات ؟

1- تنتشر في اليابسة
2- تعد كائنات عديدة الخلايا ما عدا **الخمائر** فهي وحيدة الخلية
3- تحاط خلاياها بجدر خلوية سميكة تتركب بشكل أساسي من الكايتين

-عرف الكايتين ؟ هو مركب عضوي عديد التسكر

- عرف المدمج الخلوي ؟

هو وجود عدد كبير من النوى في الخيط الفطري دون وجود حواجز خلوية بينها

- مم يتكون جسم الفطر ؟

يتكون من خيوط فطرية قد تكون مقسمة بحواجز خلوية **مثل** (فطر المشروم)

أو تكون على هيئة مدمج خلوي **مثل** (فطر عفن الخبز)

- ماذا تشكل مجموعة الخيوط الفطرية ؟

تشكل غزلاً فطرياً يتشابك مع المواد التي يتغذى عليها الفطر

- قارن بين الفطريات والبكتيريا والنباتات من حيث تركيب الجدار الخلوي ؟

من حيث	الفطريات	البكتيريا	النباتات
تركيب الجدار الخلوي	الكايتين	الببتيدات السكرية	السيليلوز

- كيف تتغذى الفطريات ؟

تتصف بأنها امتصاصية التغذية (غير ذاتية التغذية) حيث :

1- تفرز إنزيماتها الهاضمة خارج خلاياها على مصدر الغذاء

2- تمتص ما هضم من غذاء

- عدد أنواع العلاقات الغذائية للفطريات مع الكائنات الحية الأخرى ؟

1- فطريات تطفلية : **مثل** صدأ الذرة

2- فطريات تكافلية : **مثل** فطريات الجذور

3- فطريات رمية : **مثل** المشروم

- عدد طرق التكاثر للفطريات ؟ 1- تكاثر جنسي 2- تكاثر لا جنسي

<u>- عرف البوغ ؟</u>

هو خلية تكاثرية صغيرة محمية بجدار خلوي سميك من الكايتين تنتشر في الهواء بسهولة

<u>- عرف البرعم ؟</u>

هو خلية صغيرة تنشأ من الخلية الأم تختلف عنها بكمية السيتوبلازم وقد تنفصل عنها فيما بعد

- عدد طرق تكاثر الفطريات لا جنسياً ؟

1- تتكاثر بوساطة الأبواغ اللاجنسية أحادية المجموعة الكروموسومية (1ن)

2- تتكاثر بالتبرعم

- عدد الظروف الملائمة لتكاثر الفطريات لا جنسياً ؟

1- الرطوبة 2- الحرارة 3- المواد العضوية

- عدد بعض الفطريات التي تتكاثر لا جنسياً بوساطة الأبواغ ؟

بعض أنواع عفن البنيسيليوم الذي يسبب تلف الفواكه والخضروات

- عدد بعض الفطريات التي تتكاثر لاجنسياً بوساطة البرعم ؟ الخمائر

مدارس أكاديمية التميز التربوية
Since 1996

- كيف تتكاثر الفطريات جنسياً ؟

1- تتكاثر في الظروف غير الملائمة
2- تندمج نواتي خيطين فطريين يختلفان في الصفات الوراثية
3- ينتج نواة ثنائية المجموعة الكروموسومية (2ن)
4- تنقسم انقساماً منصفاً
5- تنتج خلايا أحادية المجموعة الكروموسومية (1ن)
6- تشكل خيوط فطرية على شكل غزل فطري قادر على إنتاج الأبواغ

- ما أهمية الفطريات للبيئة ؟ 1- تعمل كمحللات لبقايا الكائنات الحية
. 2- تزيد من خصوبة التربة
. 3- تقلل من التلوث الناتج عن تراكم الجثث والفضلات
. 4- يستخلص منها منتج طبيعي يسمى ميكوبوند

- ما هو الميكوبوند ؟

1- يستخلص من الفطريات
2- يستخدم كمادة بديلة عن البلاستيك لعزل وتعليب البضائع
3- لا يضر بالبيئة
4- غير سام
5- قابل للتحلل بسهولة في الطبيعة

- كيف تسهم الفطريات في زيادة خصوبة التربة ؟

تعمل الفطريات الرّمية **مثل** فطريات الجذور على تحليل المركبات العضوية المعقدة إلى مواد عضوية بسيطة يسهل على جذور النباتات امتصاصها والاستفادة منها في صناعة المواد العضوية في خلاياها مما يزيد من حجمه وإنتاجها للثمار والبذور

- ما أهمية الفطريات الاقتصادية ؟ 1- يستخدم في الغذاء
. 2- يستخدم في صناعة الأدوية والمضادات الحيوية

- علل يمتاز فطر المشروم بقيمته الغذائية ؟

لاحتوائه على البروتينات وبعض الفيتامينات **(ب ، جـ)** وسهولة هضمه

- عدد بعض الفطريات التي تستخدم في الغذاء ؟

1- فطريات الكمأ 2- فطريات العرجون
3- الخميرة 4- فطر الأسبرجلس

- عدد استخدامات فطر الخميرة ؟ يستخدم في إنتاج الخبز ومنتجاته

- اذكر استخدامات فطر الأسبرجلس ؟

بعض أنواعها تنتج حمض السيتريك المستخدم في إنتاج المشروبات الغازية

- سّم الفطر الذي ينتج مادة البنسلين ؟ فطر البنيسيليوم

- عدد بعض الأمراض الفطرية التي تصيب الإنسان ؟

1- فطر قدم الرياضي
2- سعفة الرأس
3- الهستوبلازما الرئوية
4- فطر القوباء الحلقية

- كيف تنتقل العدوى بالأمراض الفطرية من شخص لآخر ؟

تنتقل عن طريق ملامسة أشخاص مصابين بالمرض أو من أغراضهم الشخصية **مثل** ملابس السباحة والرياضة وأدواتهم الملوثة **مثل** المشط وفرشاة الشعر

- عدد بعض الأمراض الفطرية التي تصيب النبات ؟

1- البياض الدقيقي
2- صدأ القمح والذرة والشعير

- اذكر نوع الفطر المسبب للأمراض التالية :

1- البياض الدقيقي : فطريات كيسية

2- صدأ القمح والذرة والشعير : فطريات قمعية

- ما الطرائق التي تنصح بها المزارعين للوقاية من إصابة محاصيلهم بالأمراض الفطرية ؟

1- تقليل عدد مرات الري
2- السّماح لأشعة الشمس والهواء للوصول إلى أجزاء النبات لتقليل الرطوبة

- عدد طرق تشكل الأشنات ؟

1- تتشكل من علاقة تكافلية بين الطحالب الخضراء والفطريات
2- تتشكل من علاقة تكافلية بين الطحالب الخضراء المزرقة والفطريات

- ما الفائدة من العلاقة التكافلية بين الطحالب الخضراء والفطريات ؟

1- تحاط خلايا الطحلب بالخيوط الفطرية فتوفر له الحماية من الظروف البيئية
2- يمتص الفطر الماء والأملاح المعدنية من البيئة التي يستخدمها الطحلب في عملية البناء الضوئي

- ما الفائدة من العلاقة التكافلية بين الطحالب الخضراء المزرقة والفطريات ؟

تثبيت نيتروجين الهواء الجوي مما يزيد خصوبة التربة

- علل توجد الأشنات في البيئات جميعها تقريباً ؟

لأنها تحتاج للهواء والضوء والأملاح لتنمو

- ما التغيرات التي تحدث في المنطقة التي تنمو فيها الأشنات ؟

1- تفرز حموضاً تفتت الصخور
2- عند موت الأشنات تتشكل تربة مناسبة لنمو كائنات حية أخرى كالنباتات اللاوعائية

- علل تمتص الأشنات الماء والأملاح من الهواء ؟ لأنها تفتقر إلى الجذور

**** مهم :** وجود الأشنات هو مؤشر جيد على نقاوة الهواء في المنطقة

- تتأثر الأشنات بالمطر الحمضي الذي يحتوي ثاني أكسيد الكبريت والغازات السّامة

- كيف يمكنك الحكم على درجة تلوث الهواء في بيئة ما من خلال الأشنات ؟

تختفي الأشنات من المنطقة التي تسقط فيها أمطار حمضية تحتوي غاز ثاني أكسيد الكبريت كما تختفي الأشنات عند تلوث الهواء بالغازات السامة

- علل تعد الفطريات منافس كبير للإنسان على الغذاء ؟

لأن الفطريات تستطيع الحصول على غذائها بطريقة سهلة حيث أنها امتصاصية التغذية كما أنها تتغذى بعدة طرائق منها الرمية والمتطفلة ومنها من يعيش علاقة تكافلية

- علل من الخطر التقاط فطر المشروم من الغابات من أجل تناوله ؟

لأن بعض أنواعها سامة تحتوي مركبات كيميائية مثل **الأمانتين** التي قد تسبب الموت إذا تناولها الإنسان

- علل للمضادات الحيوية التي تنتجها الفطريات علاقة بزيادة النمو السكاني ؟

لأن الفطريات ساعدت المرضى على مقاومة مسببات الأمراض البكتيرية من خلال إنتاج المضادات الحيوية مما ساعد على شفاء الإنسان

السؤال الأول : املأ الفراغ فيما يلي :

1- إن وجود الأشنات مؤشر جيد على ..... في المنطقة

2- تعمل الأشنات على تفتيت الصخور لأنها .....

3- ..... هو مركب عديد التسكر

4- ..... هو وجود عدد كبير من النوى في الخيط الفطري

5- طرق تكاثر الفطريات : 1- ..... 2- .....

6- ..... هو منتج طبيعي يستخلص من الفطريات

7- يحتوي المطر الحمضي ..... و .....

8- ..... هو مركب كيميائي سام يوجد في بعض أنواع فطر المشروم

9- يعد المشروم من الفطريات .....

10- بعض أنواع فطر ..... ينتج حمض السيتريك

11- فطر ..... ينتج مادة البنسلين

12- فطر ..... يستخدم في إنتاج الخبز

13- فطر ..... يحتوي على فيتامين (ب ، جـ)

14- تعد الخمائر كائنات .....

15- بعض أنواع فطر ..... يسبب تلف الفواكه والخضروات

16- الظروف الملائمة لتكاثر الفطريات لاجنسياً ..... و ..... و .....

Since 1996
مدارس أكاديمية التميز التربوية

أسئلة الفصل و الوحدة

الفصل الأول : الخصائص العامة للنباتات وتصنيفها

- عدد بعض الخصائص العامة للنباتات ؟

1- ذاتية التغذية
2- متكيفة للعيش على اليابسة
3- ذات قمم نامية تمكنها من النمو
4- ظاهرة تعاقب الأجيال في النباتات
5- تحتوي أنسجة متخصصة

- علل تعد النباتات ذاتية التغذية ؟

لأنها تصنع غذاءها بذاتها من المواد الأولية غير العضوية مكونة مواد عضوية

- بماذا تشترك النباتات مع بعض أنواع الطلائعيات ؟ تشترك بأنها ذاتية التغذية

- ماذا تحتوي خلايا النبات ؟

تحتوي مادة الكلوروفيل اللازمة لعملية البناء الضوئي

- كيف تكيفت النباتات للعيش على اليابسة ؟

1- حاجتها لضوء الشمس لصنع غذائها
2- المجموع الجذري الذي يثبتها في الأرض
3- الانتحاء الضوئي للمجموع الخضري الذي تمثله السّيقان والأوراق في الأشجار

- علل لا تجف أجزاء النبات مع أنها ثابتة في مكانها ولا تتأثر سطوحها بأشعة الشّمس ؟

بسبب وجود طبقة شمعية تدعى **الكيوتكل** تعكس أشعة الشمس وتعمل على تقليل فقد الماء في عملية النتح

- ما سبب استطالة الساق إلى الأعلى والجذور إلى الأسفل داخل التربة ؟

بسبب وجود أنسجة مولدة في قمة السّاق وجذر النبات والتي تنقسم انقسامات متساوية

- ما الطوران الرئيسان اللذان يتعاقبان لإتمام دورة حياة النبات ؟

1- طور جاميتي : أحادي المجموعة الكروموسومية (1ن)
2- طور بوغي : ثنائي المجموعة الكروموسومية (2ن)

- ماذا ينتج النبات الجاميتي الذكري ؟ ينتج جاميتات ذكرية (1ن)

- ماذا ينتج النبات الجاميتي الأنثوي ؟ ينتج بويضات (1ن)

- ماذا ينتج عن إخصاب الجاميت الذكري للجاميت الأنثوي ؟

جاميت ذكري + جاميت أنثوي ⟵ بويضة مخصبة (زيجوت) (2ن)

مدارس أكاديمية التميز التربوية
Since 1996

- ما نوع الانقسام في خلايا طور النبات الجاميتي ؟ وماذا يكون ؟

نوع الانقسام : انقسام متساوٍ

يكون الطور البوغي

- ما نوع الانقسام في خلايا طور النبات البوغي ؟ وماذا ينتج عنه ؟

نوع الانقسام : انقسام منصف

ينتج عنه الأبواغ (1ن)

- ما الخصائص التي تمتلكها الأبواغ وتمكن النبات من استيطان مختلف بيئات اليابسة ؟

1- صغر حجمها 2- خفة وزنها

3- مجهرية 4- محاطة بغلاف سميك لحمايتها من الجفاف

- في أي النباتات يسود الطور الجاميتي ؟ يسود في مجموعة النباتات الدنيا **مثل** الحزازيات

- في أي النباتات يسود الطور البوغي ؟ يسود في النباتات الراقية **مثل** النباتات مغطاة البذور

- عرف الأنسجة الوعائية ؟

هي أنسجة متخصصة في عمليات نقل الماء والأملاح والغذاء بين أجزاء النبات المختلفة

- مم تتكون الأنسجة الوعائية ؟

1- الخشب : ينقل الماء والأملاح من الجذر إلى السّاق ثم الأوراق

2- اللحاء : ينقل الغذاء الجاهز من الأوراق إلى أجزاء النبات جميعها

**** الجدول الآتي يبين مجموعات النباتات الرئيسة واسمها الشائع وأمثلة عليها :**

المجموعة الرئيسة	الاسم الشائع	مثال
النباتات اللاوعائية	الحشائش الكبدية	ماركنتيا
	الحشائش القرنية	حشائش قرنية
	الحزازيات	فيوناريا
النباتات الوعائية اللابذرية	الحشائش الذنبية	حشائش ريشية
	السرخسيات	كزبرة البئر
النباتات الوعائية البذرية (معراة البذور)	السايكاديات	سايكس
	الجنكيات	جنكو
	المخروطيات	عرعر فنيقي
	الجنتيات	أفيدرا
النباتات الوعائية البذرية (مغطاة البذور)	نباتات ذوات فلقة	قمح
	نباتات ذوات فلقتين	بلوط

- علل يعد وجود النباتات ضرورياً لحياة معظم الكائنات على اليابسة ؟

لأن النباتات هي الكائنات الحية المنتجة للغذاء على اليابسة حيث تعتمد بقية الكائنات الحية عليها في غذائها بطريق مباشر أو غير مباشر

- علل لا تكتمل دورة حياة النبات بدون ظاهرة تعاقب الأجيال ؟

لأن كل طور من الطورين الجاميتي والبوغي يكملان بعضهما بعضاً ويعتمد كل منهما على الآخر

أسئلة الفصل
الخصائص العامة للنباتات وتصنيفها

- عدد الخصائص العامة للنباتات اللاوعائية ؟

1- تنتشر في أرض الغابات الظليلة الرطبة
2- صغيرة الحجم
3- يتراوح طولها من (1 - 10) سم
4- تنمو على شكل مجموعات متقاربة
5- تعتمد على خاصية الانتشار في نقل الماء والمواد الغذائية من جزء إلى آخر في النبات
6- يستطيع بعض أنواعها العيش في بيئات قاسية جداً **مثل** (التندرا ـ قمم الجبال ـ الصحارى)

- علل يستطيع بعض أنواع النباتات اللاوعائية العيش في بيئات قاسية جداً ؟

لقدرتها على تحمل فقد الماء من أجسامها واسترجاعه عند توفر الرطوبة

- علل يستطيع بعض أنواع النباتات اللاوعائية امتصاص أكثر من عشرين ضعف وزن النبات ؟

لاحتوائها خلايا كبيرة الحجم **مثل <u>نبات السفاجنوم</u>**

- عدد أنواع القبائل التي صنفت إليها النباتات اللاوعائية ؟

1- الحشائش الكبدية 2- الحشائش القرنية 3- الحزازيات

- تدعى أجزاء النبات الحزازي أشباه جذور ، وشبه ساق ، وأشباه أوراق ما سبب عدم تسميتها بجذور ، وساق ، وأوراق حقيقية ؟

لعدم وجود أنسجة وعائية (خشب ولحاء)

- عدد الخصائص العامة للنباتات الوعائية اللابذرية ؟

1- تمتلك أنسجة وعائية متخصصة
2- تمتلك أوراقاً وسيقاناً وجذوراً حقيقية
3- تنمو في المناطق المدارية الرطبة
4- تشكل أشجاراً يبلغ طول بعضها (24) متراً
5- وصل انتشارها إلى المناطق القطبية الباردة

- كيف تبدو النباتات الوعائية اللابذرية ؟

تبدو صغيرة الحجم على شكل حشائش

- عدد أنواع النباتات الوعائية اللابذرية ؟ 1- حشائش ذئبية 2- سرخسيات

الفصل الرابع : النباتات الوعائية البذرية

- عدد خصائص النباتات الوعائية البذرية ؟ 1- اختزال الطور الجاميتي
. 2- تكاثر البذور

- أي طور يسود في دورة حياة النباتات اللاوعائية ؟ الطور الجاميتي

- أي طور يسود في دورة حياة النباتات الوعائية اللابذرية ؟ الطور البوغي

- ما سبب اختزال الطور الجاميتي في النباتات الوعائية البذرية ؟

بسبب التغير البيئي نحو الجفاف

- علل تحتفظ البذور في النباتات الوعائية البذرية بحيويتها فترة من الزمن تصل إلى عدة سنوات ؟

بسبب قدرتها على مقاومة الجفاف وارتفاع درجات الحرارة

**** تصنف النباتات البذرية حسب مكان تشكل البذرة إلى :**

1- نباتات معراة البذور 2- نباتات مغطاة البذور

- عدد خصائص النباتات معراة البذور ؟

1- لا تكون أزهاراً أو ثماراً
2- تستقر البذور عارية فوق أسطح حراشف المخاريط

- عدد خصائص النباتات مغطاة البذور (النباتات الزهرية) ؟

1- تكون أزهاراً وثماراً
2- تتكون البذور داخل مبيض الزهرة

- قارن بين المخروط الذكري والمخروط الأنثوي من حيث :

من حيث	المخروط الذكري	المخروط الأنثوي
الحجم	صغير الحجم	كبير الحجم
وجود البذرة	لا يوجد به بذرة	يوجد به بذرة
الوظيفة	تنتج حبوب اللقاح	تنتج البويضات

- ما الأهمية الاقتصادية للنباتات المعراة البذور ؟

1- تستخدم في البناء 2- تستخدم في صناعة الأثاث 3- تستخدم في صناعة الورق

- ما هي مادة الراتنج العطرية ؟ هي مادة تفرزها قشرة الساق السميكة للنباتات معراة البذور

- عدد استخدامات مادة الراتنج ؟

1- مقاومة الحشرات والآفات المسبب للأمراض

2- صناعة الدهانات والحبر

- اذكر استخدام زيت التربنتين ؟ 1- يستخدم في الصناعة 2- يستخدم في الطب

-- صنف النباتات الزهرية اعتماداً على البذور ؟

1- نباتات ذات فلقة : **مثل** (القمح ـ الذرة ـ النخيل ـ أرز)

2- نباتات ذات فلقتين : **مثل** (الفول ـ الحمص ـ العدس ـ التفاح ـ الدراق ـ خوخ ـ الزيتون ـ البلوط ـ لوز)

- ميز بين النباتات ذات الفلقة والنباتات ذات الفلقتين من حيث :

من حيث	نباتات ذات فلقة	نباتات ذات فلقتين
عدد الفلقات الجينية	فلقة واحدة	فلقتين
شكل العروق	عروقها متوازية	عروقها متشابكة أو ريشية
عدد المجموعات الزهرية	ثلاث أوراق أو مضاعفاتها	أربع أو خمس أوراق أو مضاعفاتها

- قارن بين الحزازيات والسرخسيات من حيث :

من حيث	الحزازيات	السرخسيات
وجود الخشب واللحاء	لا يوجد	يوجد
البيئة الملائمة للنمو	الظل والرطوبة	الظل والرطوبة
الطور السائد	الجاميتي	البوغي

السؤال الأول : ضع إشارة (✓) أمام العبارة الصحيحة وإشارة (×) أمام العبارة الخاطئة:

1-( ) تتميز نباتات ذوات الفلقة بالعروق المتشابكة.

2- ( ) لا يمكن استخدام زيت التربنتين في الطب

3- ( ) يسود الطور الجاميتي في النباتات اللاوعائية

4- ( ) تتميز الأبواغ بخفة وزنها

5- ( ) تعد النباتات ذاتية التغذية

أسئلة الفصل والوحدة