**عنوان الدرس**

**النباتاتُ وموارد البيئة**

**الجزء الأول**

السلامُ عليكمُ و رحمةُ اللهِ و بركاتُه، أنا سارة الزاهد أدرّسُ العلومَ في المدرسةِ المتوسطةِ الواحدةِ و العشرين في الدمام في المملكة العربية السعودية. تسعدني استضافتُكم لي في هذا الدرس، و أودُ أن أعرفَكم بنسختي الكرتونيةِ التي ستكملُ معكم هذه الرحلةَ في عالم النباتِ.

توجدُ النباتاتُ في كلِ مكانٍ على سطحِ الأرضِ و لكنْ -كما شاهدنا- فإنها تختلفُ في أنواعِها

فكم عددُ الأنواعِ التي تتوقعونَ وجودَها من النباتاتِ على سطحِ الأرضِ ؟

**الجزء الثاني**

محاولةٌ جيدةٌ. و تحيةٌ للمجموعةِ التي توقعَتِ الرقمَ الأقربَ للصحةِ .

يتراوحُ عددُ النباتاتِ التي تم اكتشافُها حتى الآن ما بينَ 260000 (مئتين و ستين ألفاً) إلى (ثلاثمئةِ ألفِ) نوعٍ تقريباً, لها خصائصُ مشتركةٌ و لكن تختلفُ في خصائصَ أخرى

 نشاط #1 لنجري معاً هذا النشاط

تعاونوا في مجموعاتِكم لاكتشافِ الفرقِ بين عيناتِ النباتاتِ التي سيعرضُها عليكُم معلمُكم.

ثم أجيبوا على السؤالِ التالي: كمْ عددُ الأصِنافٍ التي نجدُها عند تصنيفُ النباتاتِ حسَب شكلِها الخارجي؟

**الجزء الثالث**

أحسنتُم مرةً أخرى. يصنفُ العلماءُ النباتاتِ ضمنَ مجموعتَين رئيستَين وهما: النباتاتُ الوعائيةُ **و** النباتاتُ اللاوعائية

وكلمةُ أوعية تعني أنابيب، و وظيفتُها نقلُ الماءِ والغذاءِ والموادِ الأخرى داخلَ النبات.

نشاط #2**هيا** لنجري معاً هذا النشاط

 تعاونوا مع أفرادِ مجموعتِكم لإجراء التحدي التالي : كيف يمكنُ وضعُ كتابِ العُلومِ فوق ماصة وهي في وضع عمودي؟

**الجزء الرابع**

أشكرُكم على محاولاتِكم التغلبَ على هذا التحدي السابق .

الساقُ أحدُ أجزاءِ النباتاتِ الوعائيةِ و من وظائفِهِ حملُ الفروعِ والأوراقِ و التراكيبِ التكاثريةِ في النباتِ الوعائي.

وفي بعضِ النباتاتِ تتحولُ بعضُ الأجزاءِ التكاثريةِ كالأزهارِ إلى ثمارٍ.

ناقشوا معَ أفرادِ مجموعتِكم هذا السؤال:

يصنع النباتُ الغذاءَ من خلالِ عمليةِ التمثيلِ الضوئي. فكم تبلغُ نسبةُ الغذاءِ من وزنِ النبات؟

30 % - 40 % - 10% - 100 %

**الجزء الخامس**

أحسنتم. ولكن في الحقيقةِ لا توجدُ نسبةٌ محددةٌ لوزنِ الغذاءِ الذي يصنعُهُ النبات. فمحتوياتُ الخليةِ النباتية تشمل مجاميعَ كيميائيةً متنوعةً (كالكربوهيدرات – الزيوتِ العطريةِ – موادَ سائلةٍ – محاليلَ ذائبةٍ – موادَ سامةٍ – بالإضافة إلى مركباتٍ مرةِ المذاق – موادَ كيميائية حَمضيّة و موادَ أخرى)

نشاط #3

تعاونوا مع أفراد مجموعاتِكم للتعرفِ على أكبر عددٍ من العيّنات التي سيعرضُها لكم معلّمُكم .

ثم أجيبوا عن الأسئلة التالية: هل تنبعثُ رائحةٌ مميزةٌ من العينات؟

ماذا لو وضعْنا كلَ عيّنةٍ في ماءٍ ساخن؟

هل تصدرُ منها روائح، هل تتشابهُ هذه الروائح؟

أرجو منكم تسجيلَ ثلاثةٍ –على الأقل- من استخداماتِ هذه النباتات.

**الجزء السادس**

شكراً على اجتهادكم في الإجابة على الأسئلةِ السابقة.

نعم، تستخدمُ النباتاتُ كعلاجٍ منذ القِدَم ومن أشهرِها نبات الصفصافِ الذي استخدمهُ الفراعنةُ كمسكنٍ للآلام ويحتوي هذا النباتُ على مادةٍ كيميائيةٍ تسمى (حَمضَ الساليساليك) و هي المادةُ المكونةُ للأسبرين الذي يستعملُ لعلاجِ الحُمى وتسكين الآلام.

نشاط # 4

سجلوا مع أفرادِ مجموعتِكم حلولاً لهذه المشكلة : أصابتكَ حالةُ صداعٍ وأنت في رحلةٍ إلى الغابةِ، ولم يكن لديك مسكّنٌ للآلام. فماذا تصنع؟

ما رأيكم أن نصنعَ أسبرين؟

تعاونوا مع أفرادِ مجموعتِكم في نزعِ لحاءِ ساقِ نباتِ الصفصافِ باستخدام سكينِ التشريحِ ثم ضعوا مقدارَ ملعقتين من اللحاءِ في كوبِ ماءٍ مغلي ثم اتركوه ليبرد. وهكذا تكونون قد صنعتم مسكّناً للآلام.

**الجزء السابع**

شكراً لتعاونكم .

تستخدمُ النباتات كعلاجٍ، وذلك لاحتوائها على موادَ كيميائية تتفاعلُ مع مسبباتِ المرضِ داخلَ أجسامِنا، و تحتوي بعضُ النباتاتِ أيضاً على زيوتٍ كالذرةِ والزيتونِ ودَوّارِ الشمسِ و غيرِها.

قوموا بإجراء استفتاءٍ بين طلابِ فصلِكم للإجابةِ على السؤالِ التالي :

هل تُستخدمُ زيوتُ النباتاتِ كوقودٍ للسيارات؟

**الجزء الثامن**

 أحسنتم . معظمُ الطاقةِ التي نستخدمُها تأتي من أشكالِ الوقودِ الأحفوريّ كالفحمِ الحجريّ والنفطِ والغازِ الطبيعي وبما أن احتراقَ الوقودِ الأحفوري من مسبباتِ التلوثِ، تم البحثُ عن حلولٍ أخرى للتقليلِ من استخدامِ الوقودِ الأحفوريّ ومن هذه الحلول تم استخدامُ الزيوتِ النباتيةِ كوقودِ للسياراتِ.

سجلوا مع أفرادِ مجموعتِكم مقارنةٌ بين استخدامِ البنزين واستخدام زيتِ الذرةِ كوقودٍ للسيارات .

**الجزء التاسع**

أحسنتم

إن استخدامَ الزيوتِ النباتيةِ كوقودٍ لا بدّ من أن يمُرَّ بمراحلَ كي يصبحَ جاهزاً للاستعمال . لننطلق معاً لمشاهدة كيف يمكنُ تصنيعُ وقود حيويّ من أصلٍ نباتي

عرض فيديو ( Biodiesel – How It`s Made )

**الجزء العاشر**

النباتاتُ مصنعٌ للغذاءِ والدواءِ والوقودِ. فماذا يمكنُ أن تصنعَ لنا أيضاً؟!