

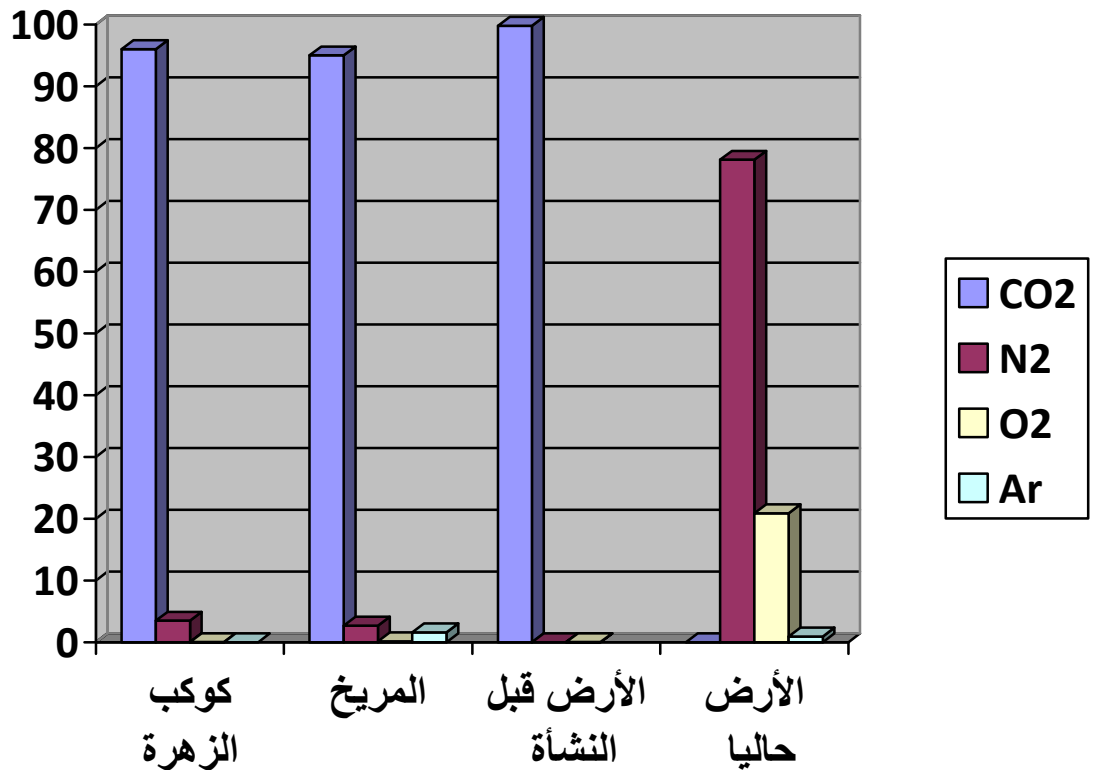
المادة : علوم فيزيائية
المجال : الإنسان والبيئة
الوحدة : الهواء من حولنا
النشاط (1) : وجود وتنوع الهواء

السنة : أولى آداب
السنة الدراسية : 2011/2010
الأستاذ : سعد الله أحمد

1- نشأة الغلاف الجوي :

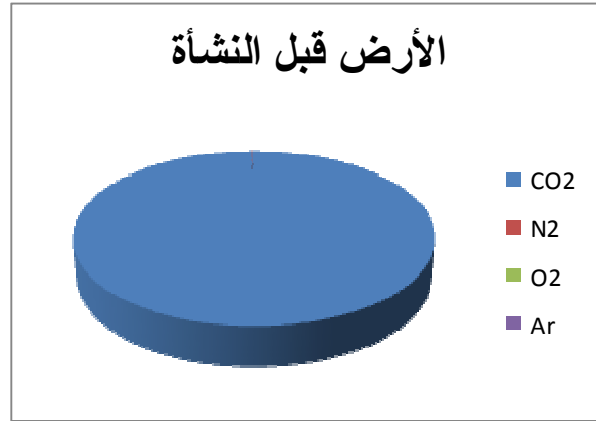
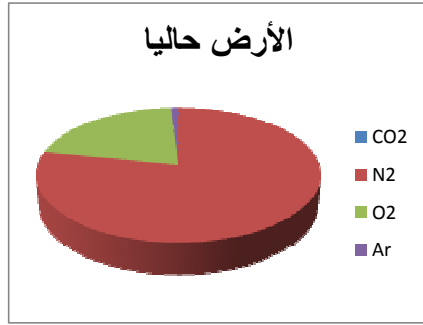
إن الأرض محاطة بطبقة غازية من الهواء الذي يمثل غلافها الجوي ، و الهواء له مواصفات تجعل الحياة ممكنة على كوكب الأرض .
* ملأ الجدول :

الغاز	كوكب الزهرة	كوكب المريخ	كوكب الأرض قبل نشأة الحياة	كوكب الأرض حاليا
ثنائي أكسيد الكربون CO_2	96	95	99.8	<0.01
ثنائي الآزوت N_2	3.5	2.7	0.009	78.1
ثنائي الأكسجين O_2	0.03	0.15	0.03	20.9
الأرغون Ar	0.006	1.6		0.93



تركيب الغلاف الجوي الأرضي

- * بدأ ظهور غاز ثنائي الأكسجين بكمية أولاً ثم زادت نسبته تدريجياً ، عن طريق الطحالب البحرية التي تبتعث غاز ثنائي الأزوت لتطرح غاز ثنائي الأكسجين ، وهذا منذ 2 مليار سنة .
- * الغاز الذي نسبته متغيرة هو بخار الماء (H_2O) ، و هو يمثل رطوبة الهواء الجوي ، وتتوقف نسبته على المناطق الجغرافية.
- * نلاحظ التغير الكبير الذي حدث لتركيب الغلاف الجوي ، و بالخصوص نسبة غاز ثنائي الأكسجين (O_2) التي ارتفعت إلى النسبة الحالية و جعلت من الحياة ممكنة على سطح الأرض ، وهو الغاز الذي تحتاجه الكائنات الحية .



2- الهواء في كل مكان :

- * العنصر المشترك في هذه الصور هو الهواء و استخداماته في وضعيات متنوعة عند الكائنات الحية، يحتاجه الإنسان للتنفس العادي و التنفس الخاص (في أوساط يكون فيه تركيب الهواء مختلاً)، كنقص الأكسجين أو تلوث الهواء أو غياب كلي للهواء مثل الفضاء . إن الهواء موجود في كل مكان ،يمثل الغلاف الجوي و يوجد أيضاً منحلاً بمياه البحار لتنفس الكائنات البحرية.

* يمكن تصنيفها إلى موضوعين :

- الهواء ضروري لتنفس الإنسان ، وتركيبه من حيث غاز ثنائي الأكسجين يختلف من مكان لآخر .
- نشاط الإنسان يؤثر على هذا التركيب و قد يسبب في تلوثه (مثل النشاط الصناعي) ، ونحتاج إلى المحافظة عليه.

* **وضعيات أخرى :**

- يمكن التأكد من حاجة الحيوانات إلى أكسجين الهواء في الحياة تحت الماء ،
حاجة الإنسان إلى غاز ثنائي الأكسجين النقي في حالة الأزمة المرضية .
الغلاف الجوي كدرع يحمي الكرة الأرضية من مخاطر الإشعاع الخارجي ، استخدامات الهواء السائل في الصناعة