الاسم : .....

الصف الخامس ( )

التاريخ : .....

جودة ـ تميز ـ قيم أصيلة

ملخص

❀ الفلزات و أشباه الفلزات و اللافلزات ❀

الفلزات : توصيل الحرارة و الكهرباء / عاكسة للحرارة و الضوء / اللمعان و البريق / قابلية السحب و الطرق /التآكل

**** كيف نحفظ الفلزات من التآكل؟**

الحديد ← الطلاء / **الألمنيوم** ← طبقة أكسجين / **الصوديوم** و **البوتاسيوم** : داخل الكيروسين

* **الفلز السائل الوحيد عند $20C^{\circ}$**: **الزئبق**
* **أصلب الفلزات** ← **الكروم**
* **أكثر الفلزات مرونة** ← **السيزيوم**

الفلز	الاستخدامات
الحديد	بناء ناطحات السحاب بسبب قوته لتحمل الوزن العالي و مرونته التي تجعله يتأجج بشكل خفيف مع الرياح
الألمنيوم	1)صناعة المرايا لأنه رخيص و عاكس جيد عند صقله 2) حفظ حرارة الأطعمة لأنه عاكس للحرارة 3)الأسلاك و سخانات المياه و مبردات السيارات لأنه موصل جيد للحرارة و الكهرباء و رخيص الثمن
النحاس	الأسلاك لأنه قابل للطرق و السحب بشكل كبير و رخيص
الذهب و الفضة	1)الحلي و المجوهرات لأنهما قليلا التفاعل و قابلين للطرق و السحب و التشكيل 2) المجال الطبي لأنهما لا يتفاعلان مع جسم الإنسان
التيتانيوم	المجال الطبي لأنه لا يتفاعل مع جسم الإنسان
القصدير	حفظ الأطعمة لأنه عاكس للحرارة و رخيص
الكادميوم ، الرصاص، النيكل، الخارصين، الليثيوم	صناعة البطاريات لأنها نشيطة في التفاعلات الكيميائية

اللافلزات : رديئة توصيل الحرارة و الكهرباء / ليس لها بريق / غير قابلة للسحب و الطرق/ سهلة التفتت و التكسر

** **اللافلز السائل الوحيد عند $20C^{\circ}$**: ← البروم

** **الغازات الخاملة : عناصر المجموعة 18** : الهيليوم ، النيون ،الأرجون ....

** **أنشط اللافلزات : المجموعة 17** : الفلور ، الكلور ، البروم ، اليود .....

اللافلز	الاستخدامات
الهواء (الأكسجين و النيتروجين)	1)عزل الحرارة في حافظات الأطعمة 2) المعاطف الشتوية ليحفظ درجة حرارة الجسم
البلاستيك (مكون من عناصر لافلزية)	1)عزل أسلاك الكهرباء لمنع الصدمات الكهربائية 2) مقابض أدوات المطبخ لعزل حرارة عن اليد
الكلور	تعقيم مياه الشرب و مياه المسابح لأنه يقتل البكتيريا
النيون و الأرجون	المصابيح الكهربائية لأنه خامل لن يسبب تآكل الفلز في المصباح

أشباه الفلزات : لها خصائص بين الفلزات و اللافلزات من حيث اللمعان و توصيل الحرارة و الكهرباء و السحب و الطرق

أشباه الموصلات : مواد توصل الكهرباء أفضل من اللافلزات لكن بدرجة أقل من الفلزات .

شبه الفلز	الاستخدامات
السيليكون (ثاني عنصر منتشر في القشرة الأرضية)	1)لصق المواد ببعضها (مسدس السيليكون) 2) رقاقات الكمبيوتر 3)الخلايا الشمسية
البورون	تقوية الهياكل الفضائية لأنه خفيف الوزن و قوي
الأنتيمون	جعل الأشياء مضادة للنيران لأنه عازل جيد

بالدِّينِ نحيا ... بالعِلمِ نُزهر