

4 - حجم السيكلوهيكسان الموجود في القنينة هو 1l. أحسب كتلته عند درجة 25°C .

الأنواع الكيميائية

التمرين 1:



السيكلوهيكسان C_6H_{12}
M=84,16g/mol
P.E=80°C
P.F=6,5°C
d=0,78
99%

I - يتكون الفوسفات الطبيعي من فوسفات الكالسيوم الذي نجده بكمية وافرة على شكل فوسفات ثلاثي الكالسيوم $Ca_3(PO_4)_2$ و الأباتيت $CaF_2, 3Ca_3(PO_4)_2$ الذي يحتوي على عنصر الفلور . ويستعمل الفوسفات الطبيعي في صناعة الفوسفور والفوسفات الممتاز وحمض الفوسفوريك .

II - البترول والغاز الطبيعي غنيان بالمواد الكيميائية الجزيئية أغلبها مركبات هيدروكربونية تتكون من الكربون والهيدروجين فقط . بينما يكون الغاز الطبيعي مؤلفا من مركب هيدروكربوني بنسبة قوية (الميثان مثلا) ، فالبتروكول مزيج من مركبات هيدروكربونية مختلفة يجب تصفيتها وتكريرها كي تستعمل . أهم نواتج هذه العملية :

غازات كالبوتان والبروبان المستعملين في التسخين والإنارة ووقود السيارات والطائرات و الكيروسين (وقود الطائرات النفاثة) و زيت الغاز (وقود محركات الديزل) و المازوت (يستعمل في المدافئ) و زيوت ثقيلة (البارفين ، الفازلين ، زيوت التشحيم ، قطران البترول) .

III - يعد المطاط من فصيلة الهيدروكربورات ، وهو نوعان :

- طبيعي يستخرج من شجر المطاط (Hévia) ينتج منه أكثر من 70% في جنوب شرق آسيا .

- صناعي يشتق من البترول وينتج أساسا في الدول الغربية . يفضل المطاط الطبيعي في بعض الاستعمالات ، مثل إطارات عجلات الطائرة ، والشاحنة ذات الوزن الثقيل

كما أن للمطاط الصناعي خواص مميزة ، مثل مقاومة تغير أحوال الطقس وتأثير المواد الكيميائية . إذا كان استعمال النوعين ممكنا ، فإن العامل الاقتصادي يمثل الفيصل في اختيار أحدهما .

أسئلة :

- 1 - ما الأنواع الكيميائية التي جاء ذكرها في النصوص الثلاث ؟
- 2 - ما هي الطريقة التجريبية التي تمكننا من معرفة النوع العضوي ؟ صنف هذه الأنواع إلى عضوية وغير عضوية
- جاء في النص الثاني أن الغاز الطبيعي يتكون بنسبة قوية من الميثان أكتب المعادلة الكيميائية لاحتراقه الكامل في ثاني الأوكسجين .
- 3 - ما هو النوع الكيميائي الذي يتكون منه الفوسفات الطبيعي ؟ حدد الأيونات والكاتيونات التي يتكون منها هذا النوع .
- 4 - أعط نوع كيميائي غير عضوي لا يتكون من أيونات .
- 5 - صنف الأنواع الكيميائية المذكورة في النصوص الثلاث إلى أنواع طبيعية وصناعية

التمرين 2:

ينتج حاليا في العالم حوالي 160 مليون من الورق في السنة حيث 95% تنتج من الحطب . يتكون الحطب من خيوط السيليلوز مرتبطة بمادة اللينين . السيليلوز واللينين نوعان كيميائيان طبيعيان . نحصل على الورق بعد عزل خيوط من السيليلوز التي يتم ضغطها وتجفيفها .

- 1 - هل الورق مادة عضوية أم غير عضوية ؟ علل جوابك .
- 2 - هل الورق مادة طبيعية أم مصنعة ؟
- 3 - حدد المكونين الأساسيين للورق .

التمرين 3:

نجد على لاصقة قنينة السيكلوهيكسان ، وهو مذيب عضوي ، المعلومات التالية :

- 1 - ما الاحتياطات اللازم اتخاذها أثناء استعمال السيكلوهيكسان ؟
- 2 - حدد الحالة الفيزيائية التي يوجد عليها السيكلوهيكسان عند درجة الحرارة 25°C وتحت الضغط الجوي .
- 3 - علام تدل المعلومة 99% ؟

ذ. علال محداد

www.chimiephysique.ma

الجدع المشترك العلمي