



٥٥ عدد أهم مواد التنظيف المستخدمة في الأسواق؟

## الجواب

- ① الصابون السائل .
- ② سائل تنظيف الزجاج .
- ③ منظفات الأثاث الخشبي .
- ④ سائل ومخاليط تنظيف السجاد .
- ⑤ سائل ومخاليط الرخام والبلاط .

٥٦ ماهي صفات المخاليط الكيميائية البسيطة المستخدمة في المنظفات الصناعية؟

## الجواب

- ① مخاليط قلوية .
- ② عبارة عن مخلقات البترول .
- ③ لاتضر بظهور أو طبيعة الخامة المطلوب تنظيفها .

س/ ما هو المنشادر؟

## الجواب

لعدة تسميات أو ما يسمى **المنشادر** أو ما يسمى **الأمونيا** أو ما يسمى **الأمونياك** أو ما يسمى **اليوطش** كلها نفس المسميات.

## المنشادر

هو عبارة عن غاز الأمونيا ( $NH_3$ ) ذرأحة نقادة وله استعمالات عديدة ومختلفة ومنها:

- ① تصنيع الأسمدة أي كسماد لزيادة خصوبة التربة.
- ② زيادة الإنتاج الزراعي.
- ③ صناعة بعض الحلويات مثل البسكويت والقرقيش.
- ④ يستعمل في صناعة الكحك.
- ⑤ المنشادر عبارة عن بودرة ناعمة ذرأحة نقادة ويستخدم في حالة الانتهاء لإفاعة المفض علىه.
- ⑥ تستخدم المنشادر لإزالة يقع البلاط والرخام والمرمر.
- ⑦ تساعد الستائر على الامتصاص بلونها الأبيض والحفاظ عليها من الكرمشة.
- ⑧ يدخل في صناعة الكثير من العقاقير والأدوية.
- ⑨ يدخل في صناعة المواد البلاستيكية والمنتجات وحماة  $HV$   $03$ .



## الامونياك أو غاز النشادر

وهو عبارة عن غاز قلوي ليس له لون يتشكل من (N) واحدة مع 3 (H) وهو أقوى من الهواء وله رائحة نفاذة مميزة رمزه الكيميائي (NH<sub>3</sub>) ويمطر بتقطير الفهم أو بعض المواد الشرجية لا يشتعل غاز الامونياك في الهواء لكنه يشتعل بالأكسجين ويحدث لهباً أضعف من عبقاً. ان الامونياك شديد الذوبان في الماء ويكون محلول يُعرف بهيدروكسيد الامونيوم (NH<sub>4</sub>OH)

## Vinegar

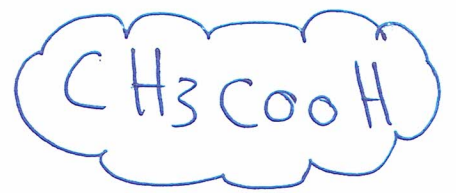
وهو عبارة عن مركب كيميائي عديم اللون ذو رائحة حادة



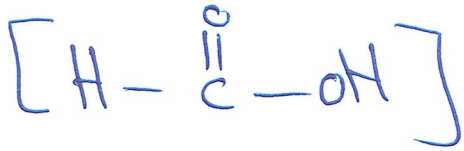
[Acetic acid]

[Ethanoic acid]

[حامض الخليك]



وهو عبارة عن حامض كاربوكسيلي عفوي ويعتبر حامض  
الخل من أبسط الـ 10 حامض الكاربوكسيلية ثاني أبسط  
حامض بعد حامض الفورميك .



Formic acid

or Methanoic acid

أهم إستعمالات  $\text{CH}_3\text{COOH}$

- ① يستخدم في الصناعات الكيميائية وخاصة في إنتاج  
البولي-أثيلين .
- ② يستخدم في صناعة القوارير ~~والصمغ~~ والمشروبات الغازية .
- ③ يستخدم في صناعة الألياف والانسجة .
- ④ يستخدم في إزالة الترسبات الكلسية .
- ⑤ يستخدم في معليات الأسماك واللحوم كمادة حافظة ومنظمة  
للحموضة .
- ⑥ يستخدم في دباغة الجلود وصناعة النسيج .
- ⑦ يستخدم للتعقيم وقتل الفطريات التي تنمو بين أصابع القدم .
- ⑧ يستخدم الخل لإزالة الشد العضلي في الساق التي تسببها قلة  
ثيامين <sup>١٢</sup> .
- ⑨ يقق الحامض لدغة بعض الكائنات البحرية مثل **قنديل البحر** .



## حامض الخليك الثلجي

او ما يسمى بالجليري وهو عبارة عن حامض كاربوكسيلي  
 سمي بالجليري لأنه يتجمد عند انخفاض درجات الحرارة  
 الجوعن [ 8 - 16 ] °م وهو عبارة عن سائل عديم اللون  
 يمتص الرطوبة أو الماء من الجو المحيط .

## ما هو الفرق بين Ethanol و Methanol ؟

### Methanol

### Ethanol

- ① هيكلته  $CH_3-CH_2-OH$
- ② يستخدم ككحول
- ③ غير سام عند استعماله ككحول
- ④ يدخل في جميع الصناعات  
 وعند اختلاطه مع أي مادة  
 لا يكون مادة جديدة تغير  
 من صفاته .
- ⑤ يُتفاعل مع المواد وينتج مادة  
 جديدة تخرج من صفاته .
- ⑥ يُستعمل في  
 المختبرات الكيميائية  
 الخ .
- ⑦ يُستعمل في  
 المختبرات الكيميائية  
 الخ .
- ⑧ يُستعمل في  
 المختبرات الكيميائية  
 الخ .
- ⑨ يُستعمل في  
 المختبرات الكيميائية  
 الخ .
- ⑩ يُستعمل في  
 المختبرات الكيميائية  
 الخ .

اعداد: إينعام سالم / الكيمياء النهائية / المرحلة الثالثة

## المحاضرة الخامسة

م/ تحفيز معاجين الأسنان

س/ فائدة ملح المائدة (ملح الطعام) في تحفيز معاجين الأسنان؟

ج/ ① زيادة التمثيل [وهي عبارة عن مادة مقوية لثوية التمثيل في المسحوق].

② زيادة وزن المسحوق.

③ مادة عازلة تمنع نمو البكتيريا وقتلها.

④ تمنع تسوس وتعفن الأسنان.

س/ سبب إضافة أملاح الصوديوم في تحفيز معاجين الأسنان؟

## الجواب

لأن أملاح الصوديوم تعمل على تكثيف الرغوة وزيادة كثافتها.



س/ ماهي بدائل الصابون المستخدمة في معاجين الأسنان؟

الجواب

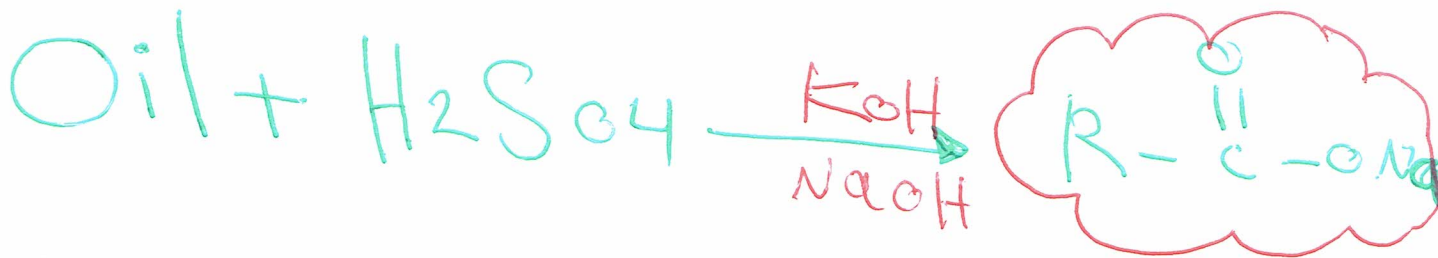
① املاح الصوديوم  $Na^+$ .

② حامض السلفونيك الالكيلي.

③ البدائل ويتم الحصول عليها من خلال مفاعلة

(oil) الزيت مع حامض  $H_2SO_4$  لينتج عنه

تكون حامض السلفونيك الالكيلي وبإضافة القاعدة  
لا ينتج الصابون.



س/ ماهي المادة الدياعنية؟ وفائدتها في معاجين الأسنان؟

ج/ وهي عبارة عن مادة قاعدية قلوية تقوم بمعادلة

الوسط الحامضي لأجل منع نمو البكتريا في الأسنان

وتعمل المادة الدياعنية أيضاً على زيادة ملابنة المادة

المنظفة وزيادة التنظيف ومن الأمثلة على المواد

الدياعنية هو بيكاريونات الصوديوم  $(NaHCO_3)$



## طريقة تحضير المسحوق :

① Mix  $\frac{1}{2}$  gm من NaCl مع

$\frac{1}{2}$  gm من  $\text{NaHCO}_3$  على watch glass

يكون مسحوق .

② add  $\frac{1}{2}$  gm من مسحوق الصابون الاعتيادي

على المسحوق للحصول على رغوة قليلة .

③ منع قطرات من الفايولا لفرغ أكساب

المعجون الرائحة والطعم المقبول وبعدها

يحول المسحوق الكعكيات كما في الاعلاه .

س/ ماهي معاجين الاسنان؟

الجواب

وهي عبارة عن خليط من عدة مركبات أو مكونات لكل منها عمل معين وفعل معين ومن أهمها **خليط ملح الطعام** مع **بيكربونات الصوديوم** حيث تعمل على تنظيف الاسنان ومنع التسوس والتخفن والحفاظ على **pH** الفم وتقتل الانواع المختلفة من البكتريا والامراض التي تصاب بها الاسنان بسبب وجود مادة **الكلور** الضرورية للحفاظ على صحة الاسنان ولقارتها.

عدد الخطوات التي يتم بها تحول مسحوق الاسنان الى معجون أسنان؟

① إضافة  $(\frac{1}{2} \text{ mL})$  من **Glycerol Oil** مع  $\frac{1}{2} \text{ mL}$  **D.W** (ماء مقطر).

② تنظيف **(mix)** الخليط الى المسحوق المعطر سابقاً ونخلطها خلطاً متجانساً وعند هاتين نقطتي المعجون اسنان متجانسي (تخمين القوام).

٢٠٢١ / ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥ / ٢٠٢٦ / ٢٠٢٧ / ٢٠٢٨ / ٢٠٢٩ / ٢٠٣٠ / ٢٠٣١ / ٢٠٣٢ / ٢٠٣٣ / ٢٠٣٤ / ٢٠٣٥ / ٢٠٣٦ / ٢٠٣٧ / ٢٠٣٨ / ٢٠٣٩ / ٢٠٤٠ / ٢٠٤١ / ٢٠٤٢ / ٢٠٤٣ / ٢٠٤٤ / ٢٠٤٥ / ٢٠٤٦ / ٢٠٤٧ / ٢٠٤٨ / ٢٠٤٩ / ٢٠٥٠ / ٢٠٥١ / ٢٠٥٢ / ٢٠٥٣ / ٢٠٥٤ / ٢٠٥٥ / ٢٠٥٦ / ٢٠٥٧ / ٢٠٥٨ / ٢٠٥٩ / ٢٠٦٠ / ٢٠٦١ / ٢٠٦٢ / ٢٠٦٣ / ٢٠٦٤ / ٢٠٦٥ / ٢٠٦٦ / ٢٠٦٧ / ٢٠٦٨ / ٢٠٦٩ / ٢٠٧٠ / ٢٠٧١ / ٢٠٧٢ / ٢٠٧٣ / ٢٠٧٤ / ٢٠٧٥ / ٢٠٧٦ / ٢٠٧٧ / ٢٠٧٨ / ٢٠٧٩ / ٢٠٨٠ / ٢٠٨١ / ٢٠٨٢ / ٢٠٨٣ / ٢٠٨٤ / ٢٠٨٥ / ٢٠٨٦ / ٢٠٨٧ / ٢٠٨٨ / ٢٠٨٩ / ٢٠٩٠ / ٢٠٩١ / ٢٠٩٢ / ٢٠٩٣ / ٢٠٩٤ / ٢٠٩٥ / ٢٠٩٦ / ٢٠٩٧ / ٢٠٩٨ / ٢٠٩٩ / ٢١٠٠ / ٢١٠١ / ٢١٠٢ / ٢١٠٣ / ٢١٠٤ / ٢١٠٥ / ٢١٠٦ / ٢١٠٧ / ٢١٠٨ / ٢١٠٩ / ٢١١٠ / ٢١١١ / ٢١١٢ / ٢١١٣ / ٢١١٤ / ٢١١٥ / ٢١١٦ / ٢١١٧ / ٢١١٨ / ٢١١٩ / ٢١٢٠ / ٢١٢١ / ٢١٢٢ / ٢١٢٣ / ٢١٢٤ / ٢١٢٥ / ٢١٢٦ / ٢١٢٧ / ٢١٢٨ / ٢١٢٩ / ٢١٣٠ / ٢١٣١ / ٢١٣٢ / ٢١٣٣ / ٢١٣٤ / ٢١٣٥ / ٢١٣٦ / ٢١٣٧ / ٢١٣٨ / ٢١٣٩ / ٢١٤٠ / ٢١٤١ / ٢١٤٢ / ٢١٤٣ / ٢١٤٤ / ٢١٤٥ / ٢١٤٦ / ٢١٤٧ / ٢١٤٨ / ٢١٤٩ / ٢١٥٠ / ٢١٥١ / ٢١٥٢ / ٢١٥٣ / ٢١٥٤ / ٢١٥٥ / ٢١٥٦ / ٢١٥٧ / ٢١٥٨ / ٢١٥٩ / ٢١٦٠ / ٢١٦١ / ٢١٦٢ / ٢١٦٣ / ٢١٦٤ / ٢١٦٥ / ٢١٦٦ / ٢١٦٧ / ٢١٦٨ / ٢١٦٩ / ٢١٧٠ / ٢١٧١ / ٢١٧٢ / ٢١٧٣ / ٢١٧٤ / ٢١٧٥ / ٢١٧٦ / ٢١٧٧ / ٢١٧٨ / ٢١٧٩ / ٢١٨٠ / ٢١٨١ / ٢١٨٢ / ٢١٨٣ / ٢١٨٤ / ٢١٨٥ / ٢١٨٦ / ٢١٨٧ / ٢١٨٨ / ٢١٨٩ / ٢١٩٠ / ٢١٩١ / ٢١٩٢ / ٢١٩٣ / ٢١٩٤ / ٢١٩٥ / ٢١٩٦ / ٢١٩٧ / ٢١٩٨ / ٢١٩٩ / ٢٢٠٠ / ٢٢٠١ / ٢٢٠٢ / ٢٢٠٣ / ٢٢٠٤ / ٢٢٠٥ / ٢٢٠٦ / ٢٢٠٧ / ٢٢٠٨ / ٢٢٠٩ / ٢٢١٠ / ٢٢١١ / ٢٢١٢ / ٢٢١٣ / ٢٢١٤ / ٢٢١٥ / ٢٢١٦ / ٢٢١٧ / ٢٢١٨ / ٢٢١٩ / ٢٢٢٠ / ٢٢٢١ / ٢٢٢٢ / ٢٢٢٣ / ٢٢٢٤ / ٢٢٢٥ / ٢٢٢٦ / ٢٢٢٧ / ٢٢٢٨ / ٢٢٢٩ / ٢٢٣٠ / ٢٢٣١ / ٢٢٣٢ / ٢٢٣٣ / ٢٢٣٤ / ٢٢٣٥ / ٢٢٣٦ / ٢٢٣٧ / ٢٢٣٨ / ٢٢٣٩ / ٢٢٤٠ / ٢٢٤١ / ٢٢٤٢ / ٢٢٤٣ / ٢٢٤٤ / ٢٢٤٥ / ٢٢٤٦ / ٢٢٤٧ / ٢٢٤٨ / ٢٢٤٩ / ٢٢٥٠ / ٢٢٥١ / ٢٢٥٢ / ٢٢٥٣ / ٢٢٥٤ / ٢٢٥٥ / ٢٢٥٦ / ٢٢٥٧ / ٢٢٥٨ / ٢٢٥٩ / ٢٢٦٠ / ٢٢٦١ / ٢٢٦٢ / ٢٢٦٣ / ٢٢٦٤ / ٢٢٦٥ / ٢٢٦٦ / ٢٢٦٧ / ٢٢٦٨ / ٢٢٦٩ / ٢٢٧٠ / ٢٢٧١ / ٢٢٧٢ / ٢٢٧٣ / ٢٢٧٤ / ٢٢٧٥ / ٢٢٧٦ / ٢٢٧٧ / ٢٢٧٨ / ٢٢٧٩ / ٢٢٨٠ / ٢٢٨١ / ٢٢٨٢ / ٢٢٨٣ / ٢٢٨٤ / ٢٢٨٥ / ٢٢٨٦ / ٢٢٨٧ / ٢٢٨٨ / ٢٢٨٩ / ٢٢٩٠ / ٢٢٩١ / ٢٢٩٢ / ٢٢٩٣ / ٢٢٩٤ / ٢٢٩٥ / ٢٢٩٦ / ٢٢٩٧ / ٢٢٩٨ / ٢٢٩٩ / ٢٣٠٠ / ٢٣٠١ / ٢٣٠٢ / ٢٣٠٣ / ٢٣٠٤ / ٢٣٠٥ / ٢٣٠٦ / ٢٣٠٧ / ٢٣٠٨ / ٢٣٠٩ / ٢٣١٠ / ٢٣١١ / ٢٣١٢ / ٢٣١٣ / ٢٣١٤ / ٢٣١٥ / ٢٣١٦ / ٢٣١٧ / ٢٣١٨ / ٢٣١٩ / ٢٣٢٠ / ٢٣٢١ / ٢٣٢٢ / ٢٣٢٣ / ٢٣٢٤ / ٢٣٢٥ / ٢٣٢٦ / ٢٣٢٧ / ٢٣٢٨ / ٢٣٢٩ / ٢٣٣٠ / ٢٣٣١ / ٢٣٣٢ / ٢٣٣٣ / ٢٣٣٤ / ٢٣٣٥ / ٢٣٣٦ / ٢٣٣٧ / ٢٣٣٨ / ٢٣٣٩ / ٢٣٤٠ / ٢٣٤١ / ٢٣٤٢ / ٢٣٤٣ / ٢٣٤٤ / ٢٣٤٥ / ٢٣٤٦ / ٢٣٤٧ / ٢٣٤٨ / ٢٣٤٩ / ٢٣٥٠ / ٢٣٥١ / ٢٣٥٢ / ٢٣٥٣ / ٢٣٥٤ / ٢٣٥٥ / ٢٣٥٦ / ٢٣٥٧ / ٢٣٥٨ / ٢٣٥٩ / ٢٣٦٠ / ٢٣٦١ / ٢٣٦٢ / ٢٣٦٣ / ٢٣٦٤ / ٢٣٦٥ / ٢٣٦٦ / ٢٣٦٧ / ٢٣٦٨ / ٢٣٦٩ / ٢٣٧٠ / ٢٣٧١ / ٢٣٧٢ / ٢٣٧٣ / ٢٣٧٤ / ٢٣٧٥ / ٢٣٧٦ / ٢٣٧٧ / ٢٣٧٨ / ٢٣٧٩ / ٢٣٨٠ / ٢٣٨١ / ٢٣٨٢ / ٢٣٨٣ / ٢٣٨٤ / ٢٣٨٥ / ٢٣٨٦ / ٢٣٨٧ / ٢٣٨٨ / ٢٣٨٩ / ٢٣٩٠ / ٢٣٩١ / ٢٣٩٢ / ٢٣٩٣ / ٢٣٩٤ / ٢٣٩٥ / ٢٣٩٦ / ٢٣٩٧ / ٢٣٩٨ / ٢٣٩٩ / ٢٤٠٠ / ٢٤٠١ / ٢٤٠٢ / ٢٤٠٣ / ٢٤٠٤ / ٢٤٠٥ / ٢٤٠٦ / ٢٤٠٧ / ٢٤٠٨ / ٢٤٠٩ / ٢٤١٠ / ٢٤١١ / ٢٤١٢ / ٢٤١٣ / ٢٤١٤ / ٢٤١٥ / ٢٤١٦ / ٢٤١٧ / ٢٤١٨ / ٢٤١٩ / ٢٤٢٠ / ٢٤٢١ / ٢٤٢٢ / ٢٤٢٣ / ٢٤٢٤ / ٢٤٢٥ / ٢٤٢٦ / ٢٤٢٧ / ٢٤٢٨ / ٢٤٢٩ / ٢٤

١٣ / السادس

## الخصائص العامة للصياغة

تحسين نسبة الكلوريدات في الصابون :-

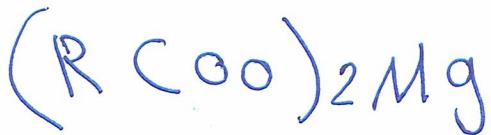
هناك نوعان من المصابون لها :-

① الصابون المذاب وهو



2

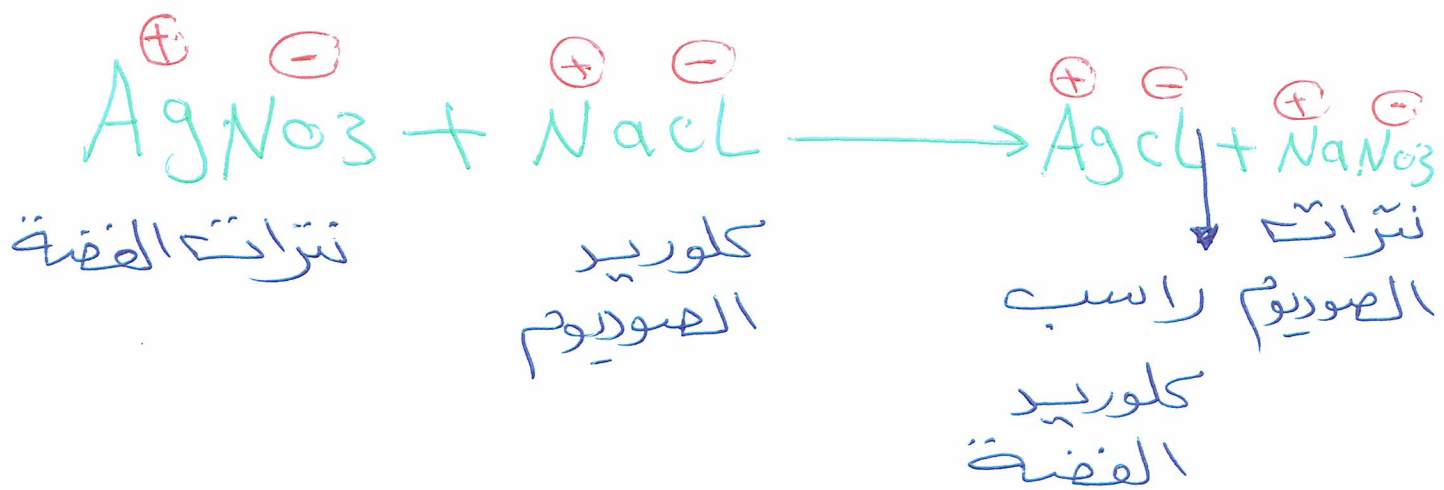
المهايونات غير  
الزائبة وهو





كل / للجب إضافة تترات الفضة  $\text{AgNO}_3$  في  
تعيين نسبة الكلوريدات في الصابون ؟

لا تَنترَات الفضة عاملاً مرسباً يرسب الكلور  
على شكل كلوريد الفضة كما في المعادلة :-



حل/ إضافة نترات المغنيسيوم  $Mg(NO_3)_2$  في  $NaCl$  لتحسين نسبة الكلوريدات في الصايون؟

لأن  $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$  تقوم بتحويل الصابون الصوديومي  
الذائب إلى الصابون المغنيسيومي غير الذائب  
وهذا يسبب من فصل الصابون عن أيونات الكلوريدات  
الذائبة.



ع/ك/ يجب استخدام (D.W) في غسل الادوات  
المختبرية وليس ماء الحنفية ؟

ج/ لأن ماء الحنفية ماء ~~م~~ اعتيادي يحتوي  
على نسبة من أيونات الكلوريد وهذا يؤثر  
على النتائج المحسوبة .

ع/ك/ يجب إضافة قطرة واحدة من دليل  
(Ph-Ph) قبل إضافة حامض  $HNO_3$  ؟

ج/ لأن دليل Ph-Ph من خلاله يحدد نوع الوسط  
الذي يجب ان يكون متعادلاً .

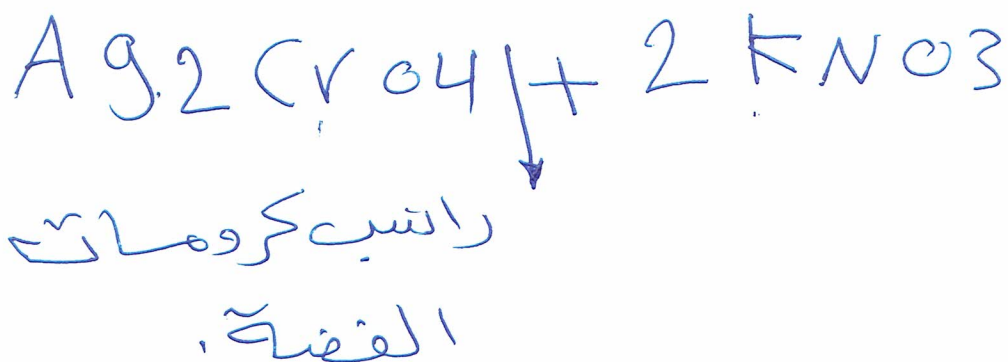
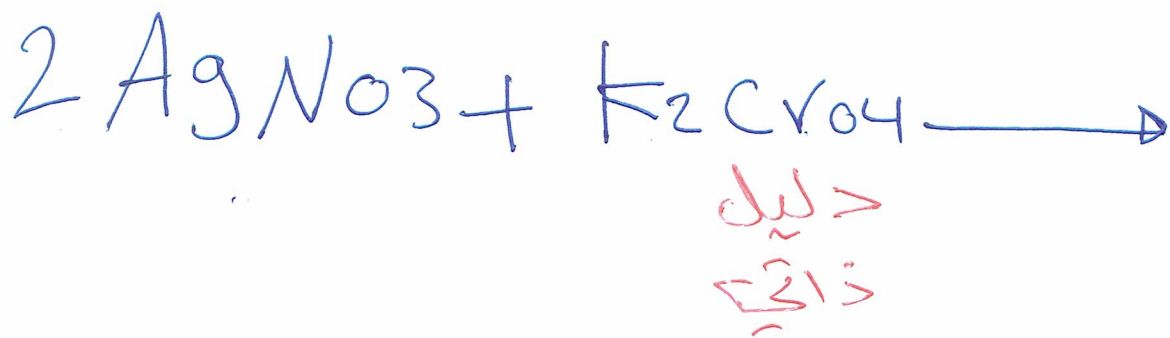
ع/ك/ يجب إضافة حامض  $HNO_3$  المخفف الى الزئبق ؟

ج/ لأن إضافة الحامض المخفف يجعل الوسط  
متعادلاً .

حلل/سبب اضافة كرومات البوتاسيوم  
 $K_2CrO_4$  ؟

الجواب

لأن كرومات البوتاسيوم  $K_2CrO_4$  > دليل  
ذاتي.





# القانون العام لاستخراج النسبة المئوية للكوريدات

$$\frac{\text{e.q.wt salt} \times M_{\text{AgNO}_3} \times V_{\text{AgNO}_3}}{1000 \times W} = \text{النسبة المئوية للكوريدات}$$

100X

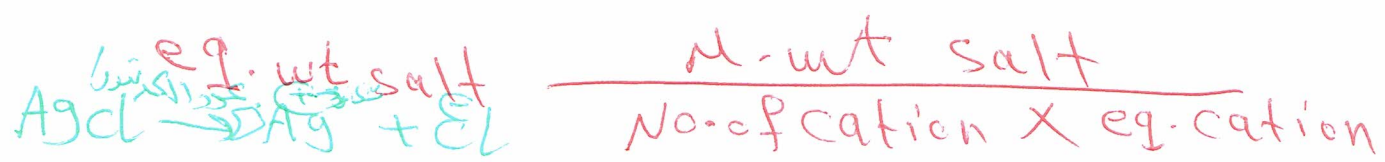
وزن الهايون 1000X

V : تمثل حجم  $\text{AgNO}_3$  النازل من السحاحة بوحدة ml.

M : التركيز المولاري المعلوم  $\text{AgNO}_3$  وهو (0.1 M)

W : وزن الهايون بوحدة (gm) = (gm 2.5)

e.q.wt : الوزن المكافئ للملح ويحسب من المعادلة:



س / ما هو مصدر أيونات الكلوريد الموجودة في الصابون ؟

① من ملح الهاليد  $NaCl$  ملح الطعام

الذي يضاف في إحدى مراحل تحضير الصابون وهي المرحلة التي نحصل بها على الراسب (الصابون) .

② نحصل على أيونات الكلوريد من نسبة

الهوية الموجودة في الصابون وهذه تختلف من صابون إلى آخر اعتماداً على نوعيته وجودته حيث في صوابين الحلاقة تكون عالية لذلك تكون ليونة .

③ من الفضلات أثناء الغسل .