الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — مديرية التربية لولاية البويرة

الفصل الأول — ثانوية بداوي محمد ببرج أخريص

الشعبة تقني رياضي سنة ثانية ثانوي — السنة الدراسية 2018 /2019

الفرض الأول في مادة: تكنولوجيا (هندسة الطرائق) — **يوم 2018/10/18 المدة: 02 سا**

التمرين الأول:

1- اذكر باختصار الاحتياطات الأمنية الواجب اتخاذها عند إجراء تجربة ما.

2- ما هي الإ جراءات المناسبة الواجب اتخاذها لما تتعرض إلى تطاير مادة هيدروكسيد الصوديوم إلى العين.

3- اليك الإشارات التالية:

01

02

03

- اعط مدلول كل إشارة

التمرين الثاني:

اليك بعض الأدوات الموجودة في المخبر الكيميائي:

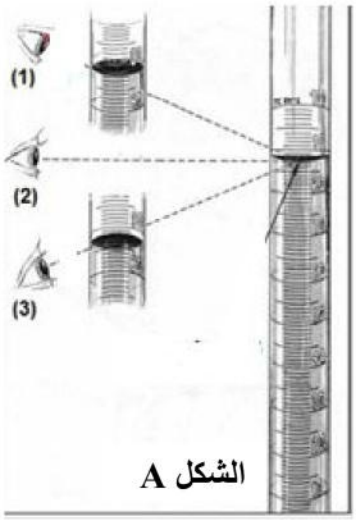
01

02

03

04

05



الشكل A

01

1. اعط اسم كل أداة وما دورها؟
2. ما هي الطريقة الصحيحة لقراءة الحجم في الشكل A.

التمرين الثالث:

قمنا في السنة الأولى ثانوي بصناعة مستحضر من مستحضرات التجميل (الصابون) يمر بعدة مراحل أحادية هي:

- تنقية المادة الأولية: نزع كل الشوائب كل من الروائح والملونات.

2as.ency-education.com

- **ترشيح:** ترشيح المواد الدهنية وتكون صافية جاهزة للاستعمال
- **التصبن:** إضافة كمية من هيدروكسيد الصوديوم مع التسخين حتى الغليان لمدة 35د
- **الفصل:** عند انتهاء التسخين يضاف الى المزيج ماء مالح و يترك لمدة معينة حتى انفصال طبقتين (طبقة عجينة الصابون وطبقة فائض من الصودا والماء والغليسيرين)
- **البلورة:** تضخ عجينة الصابون في جهاز لنزع بقايا الماء وتحول الى حبيبات صلبة وينتج الصابون.
- **القولبة:** تقطيع الصابون الى قطع ويطبع عليها ماركة المنتوج.
- **التغليف:** يغلف الصابون ويسجل عليه معلومات (اسم الصابون، تركيبته، اسم المنتوج...)

المطلوب:

أ. ما هو مفهوم العملية الأحادية.

ب. انجز مخططا لهذه العملية وذلك بتوضيح العمليات الأحادية لكل مرحلة من المراحل الكبرى.

يعطى ☐ تمثل عملية أحادية معينة تحدث في مكان مخصص تستلزم آلات خاصة

◁☐ يمثل مادة كيميائية تدخل أو تخرج من عملية أحادية

التمرين الرابع:

- لتحضير بروم الإيثيل فاعلنا KBr مع الإيثانول بوجود حمض الكبريت H_2SO_4 تم الحصول على مزيج من ماء وبروم الإيثيل (بروم الإيثيل عبارة عن قطرات زيتية كثافته **d=1,46** وكثافة حمض الكبريت **d=1,83**).

1. ما نوع المزيج المتحصل عليه؟ وما هي العملية المناسبة لفصل بروم الإثيل؟
2. أذكر مبدأ العملية مع رسم الأداة.
3. من أجل تنقية جيدة من بقايا بعض الشوائب (حمض الكبريت H_2SO_4) نستعمل الأدوات التالية: (مسخن كهربائي – مكثف – حامل – دورق استقبال – حوض جليدي – دورق كروي).

أ. ما هي عملية الفصل المناسبة للحصول على بروم الإثيل فقط؟ علما أن درجة غليانه هي **38°C** ودرجة غليان حمض الكبريت H_2SO_4 هي **78°C**

ب.اعط الشكل المناسب مع كتابة جميع البيانات.

حكمة:(لا يمكن تحقيق النجاح إلا إذا أحببت ما تقوم به)

أستاذ المادة: رضوانى سفيان يتمنى لكم التوفيق