الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية و التعليم لولاية تيزي وزو

المستوى: 1 ج.م.عت **المادة: هندسة طرائق**

السنة الدراسية: 2023-2024 **إعداد: الأستاذ صايب.مهنى**

الاختبار التجريبي للفصل الثالث -1- **المدة: 02 سا.**

(يتألف الموضوع من ثلاث صفحات)

<u>التمرين الأول:</u> (04 نقاط)

أجب بصحيح أو خطأ مع تصحيح الخطأ إن وجد:

1-يعتبر ماء المطر من المياه الملوثة.

2-تهدف المعالجة البيولوجية إلى فصل المواد الصلبة كبيرة الحجم.

3-تصنف العوالق ضمن الملوثات الكيميائية.

4-تهدف مرحلة التطهير إلى إزالة الجراثيم.

5-يتم إضافة المواد المخثرة لأكسدة المواد العضوية.

6-تعمل الغربلة على فصل المواد الصلبة صغيرة الحجم.

<u>التمرين الثاني:</u> (07 نقاط)

نقدم في التجربة التالية أحد مراحل تصنيع الصابون اللين .

1-ما هي المواد الأولية اللازمة لتصنيع الصابون؟

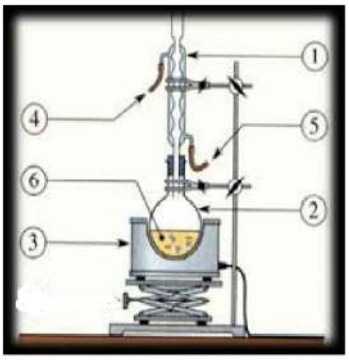
تمثل الوثيقة 1 التركيب التجريبي اللازم لتصنيع الصابون في أحد مراحله.

2-سم البيانات و تعرف على هذه المرحلة ثم عرفها.

يمثل جدول الوثيقة 2 المواد و الأدوات اللازمة استعمالها في هذه المرحلة.

3-اختر المواد و الأدوات اللازمة لهذه المرحلة.

4-لخص مراحل هذه العملية.



الوثيقة 1

الأدوات المخبرية	المواد
ورق ترشيح مولد تيار كهربائي مسخن كهربائي قارورة زجاجية عبوات مبرد دورق سعته 250 ml	ال NaOH ال KOH ال HCL زيت الزيتون ايثانول ماء مثلج

الوثيقة 2

التمرين الثالث: (09 نقاط)

"اعتمد الإنسان قديما على أوراق شجر الصفصاف لتسكين الآلام المختلفة و ذلك عن طريق استخلاص منقوعا لكن بعد تطور العلم استخلص العلماء المادة الفعالة في هذه الأوراق و هي الساليسيليك و بعد سلسلة من التجارب طوروا هذه المادة و صنعوا ما يدعى بأستيل الساليسيليك"

الجزء01

1-عرف الكلمات المسطرة.

2-اذكر 4 أشكال لأستيل الساليسيليك.

3-اذكر 3 استعمالات للسبيرين.

الجزء 02

للحصول على أستيل الساليسيليك نمر بعدة مراحل و تفاعلات مخبريا.

1-اذكر مراحل صناعة هذه المادة الكيميائية باختصار.

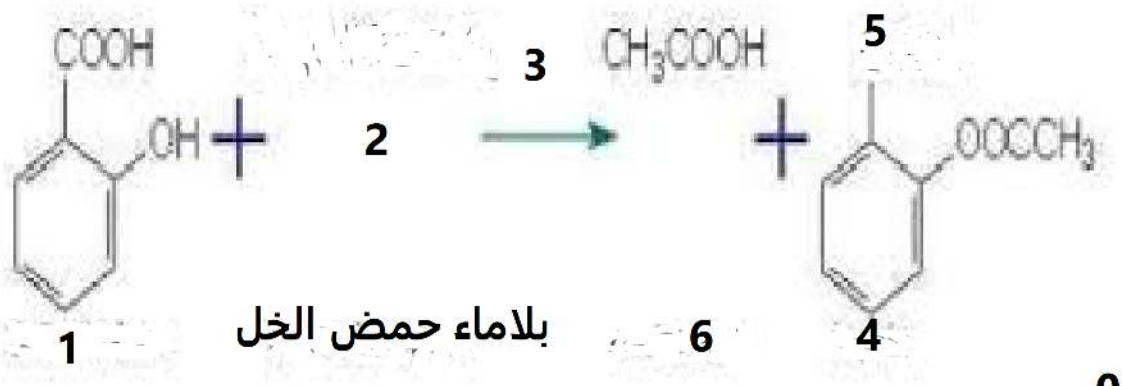
تمثل الوثيقة 3 أحد مراحل هذه الصناعة

2-أكمل الفراغات.

الجزء 03

لنفرض أنك طبيب و أتتك الأربع حالات المبينة في الوثيقة 4 .

-اذكر الحالات التي تنصح فيها مرضاك باستهلاك الأسبرين و ما هي الحالات التي تمنع فيها استهلاكه؟



الوثيقة 03

الوثيقة 04

المريض	أحمد	مهدي	سعاد	سارة
الحالة المرضية	صداع نصفي	فشل كلوي	عملية جراحية بعد أسبوع	التهاب المشبك الوريدي

بالتوفيق للجميع

الإجابة النموذجية

التمرين	العلامة مجزئة	العلامة كاملة
التمرين الأول:		
1-صحيح	**0.5**	
2-خطأ:	**0.25**	
-تهدف المعالجة البيولوجية إلى أكسدة المواد العضوية		
أو	**0.5**	
-تهدف الغربلة من المعالجة الابتدائية ألى فصل المواد الصلبة كبيرة الحجم		**04**
3-خطأ:	**0.25**	
تصنف العوالق ضمن الملوثات ذات الطبيعة الفيزيائية.	**0.5**	
4-صحيح	**0.5**	
5-خطأ:	**0.25**	
-يتم إضافة المواد المخثرة لتكبير الملوثات صغيرة الحجم.	**0.5**	
6-خطأ:	**0.25**	
تعمل الغربلة على فصل المواد الصلبة كبيرة الحجم.	**0.5**	
التمرين الثاني:		
1-المواد الأولية هي: البوتاس و مادة دهنية(زيت نباتي)	**1**	
2-البيانات:		
1:مبرد 2:دورق تسخين 3:مسخن الدورق	**1.5**	
4:ماء دافئ 5:ماء بارد		
6:زيت الزيتون+البوتاس+الايثانول		
-المرحلة هي: التصبن	**0.25**	
-تعريفها:هو التفاعل الكيميائي الذي يسمح لنا بالحصول على الصابون من خلال إجراء تفاعل بين مادة دهنية و أساس قوي عند درجة حرارة 90^0 ما ينتج عنه غليسيرول و أملاح الصابون	**1**	**07**
3-المواد اللازمة:		
زيت الزيتون-الايثانول-محلول البوتاس	**0.75**	
الأدوات اللازمة:		
دورق250ml-مبرد-مسخن كهربائي-	**0.75**	
4-مراحل عملية التصبن:		
-نضع في دورق:		
15 ml من زيت الزيتون	**0.75**	
20 mlمن الايثانول		

50 ml محلول البوتاس		
-نرج جيدا	0.25	
-نضع أحجار (Ponce Pierre) لجعل الغليان متجانس.	0.25	
-نضع الدورق فوق المسخن لمدة 30 د.	0.25	
-بعد تشكل المزيج نقف الجهاز ليبرد المزيج.	0.25	
التمرين الثالث:		
الجزء 1		
1-تعريف الساليسيليك: هو العنصر الأساسي اللازم لصناعة الأسبرين عند مزجه مع بلا ماء حمض الخل عند درجة حرارة 80^0-90^0 صيغته الكيميائية هي:	0.75	
$C_7H_6O_3$		
تعريف أستيل الساليسيليك: هو الاسم العلمي للأسبرين و هو دواء مسكن غير استيرودي ينتج عن تفاعل الساليسيليك مع بلا ماء حمض الخل صيغته الكيميائية هي:	0.75	
$C_9H_8O_4$		
2-أشكاله: أقراص-محاليل حقنية-تحميلات-كبسولات....	1	
3-استعمالاته:		
-تسكين الآلام و الحمى		
-معالجة التهابات المشبك الوريدي	1.5	
-الحماية من تجلط الدم		09
الجزء 2		
1-مراحل الصناعة:		
-تحضير المزيج(حمض الساليسيليك-بلا ماء حمض الخل-حمض الكبريت)	0.5	
-تسخين المزيج في درجة حرارة 80^0-90^0	0.5	
-البلورة: إخراج المزيج ليبرد ل 3 د ثم يوضع في حمام مائي مثلج لتصل الأسبرين.	0.5	
-عزل الأسبرين ثم ترشيحه و فلترته	0.25	
-إعادة البلورة: إضافة الايثانول ثم إضافة الماء المقطر للحصول على بلورات أسبرين صغيرة الحجم.	0.5	
-تجفيف الأسبرين ثم تعليبه أو....	0.25	
2-اكمال الفراغات:		
1: الساليسيليك	0.25	
2: CH_3COOH_3	0.25	
3: 80^0-90^0	0.25	

4:الأسبرين	0.25	
5: COOH	0.25	
6: حمض الخل	0.25	
الجزء 3		
-الحالات الواجبة استهلاك الأسبرين: أحمد-سارة	0.5	
- \\ التي لا يجب استهلاك الأسبرين: مهدي-سعاد	0.5	