

العام الدراسي: 2011-2012

إختبار الفصل الثالث في مادة التكنولوجيا

القسم: ج.م.ع.ت 3

الاسم و اللقب:

السؤال الأول:

العلامة:

أ/ عرف المياه المستعملة .

ب/ ما هو الهدف من معالجتها ؟

السؤال الثاني :

تعتبر عمليتي نزع الأتربة والزيوت و المعالجة البيولوجية أساسيتين في معالجة المياه المستعملة . اشرح العمليتين بالتفصيل .

السؤال الثالث :

1/ عرف الصابون الصلب .

2/ كيف يسمى تفاعل تجضير الصابون ؟

الصود + مادة دهنية



+

3/ أكمل فراغات المعادلة التفاعلية التالية :

4/ ما هي مكونات الصابون :

5/ ما دور كل من المواد والأدوات الآتية في عملية تحضير الصابون في المخبر؟

-الكحول الاتيلي :

- محلول ملح الطعام المشبع:

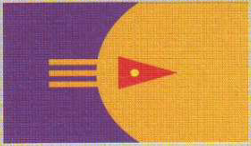
- المكثف (المبرد):

- حجر الخفان :

السؤال السادس : 1/ ما هو الاسم العلمي للأسبرين ؟

2/ أكتب الصيغة الكيميائية للأسبرين .

/ أذكر ثلاث منافع للأسبرين كدواء.



ماي 2012

حل الاختبار الفصل الثالث

القسم: ج.م.ع.ت.3

الجواب الأول :

- أ/ المياه المستعملة هي المياه التي تحمل عدة ملوثات. ناتجة أساسا من استعمالات منزلية، صناعية وفلاحية ما يغير من طبيعتها ويجعلها غير صالحة للاستعمال ومضرة للبيئة .
- ب/ -الحفاظ على البيئة .
- إعادة استعمال المياه المعالجة في المجالين الفلاحي والصناعي.

الجواب الثاني :

أ/ عملية نزع الأتربة والزيوت :

- المياه المستعملة الناتجة من القناة الأولى يتم إبطاؤها. في القناة الثانية، حيث تقصى منها الأتربة بالتركيد بينما الزيوت والمواد الدسمة التي تحملها فهي تطفو على السطح، حيث يتم صرفها عبر رواق السيل لتخزينها في غرفة خاصة .
- ب/ المعالجة البيولوجية :

المياه المستعملة والمنزوع منها الأجسام الصلبة كبيرة الحجم، الأتربة والزيوت لا تزال تحتوي على مواد عضوية منحلة . تنقل المياه الى الحوض الثالث أين تحدث التهوية بواسطة المهبويات الموضوعة على سطح الحوض . تنشط البكتريا فتستهلك المواد العضوية (سكريات، دسم ، بروتينات ...) وتؤكسد شوارد المعادن . تتكاثر البكتريا فتتجمع على شكل ندف فتترسب في أسفل الحوض .

الجواب الثالث :

- 1/ الصابون الصلب مادة مطهرة تستعمل للتنظيف والغسل . من الناحية الكيميائية يحضر الصابون الصلب من تفاعل مادة دهنية (زيت الزيتون ، زيت النخيل ، شحم حيواني ...) مع أساس قوي (الصود) NaOH . بالتسخين عند درجة الحرارة ما بين 80c° الى 100 c° لمدة 45 د .

2/ يسمى تفاعل تحضير الصابون : تصبن Saponification .

3/ الجليسيرول + الصابون → الصود + مادة دهنية

4/ مكونات الصابون :

4-1/ المواد الأساسية :

أ/ المادة الدهنية: زيوت أو شحوم .

ب/ الأسس القوية :

- هيدروكسيد الصوديوم (الصود) NaOH .

- هيدروكسيد البوتاسيوم (البوتاس) KOH .

4-2/ المواد المضافة :

أ/ الايتانول .

ب/ عامل مرطب .مثل حمض اللاكتيك .

ت/ ملون .

ث/ عطر .

ج/ مادة حافظة .

15 / أ الكحول الايثيلي : مديب عضوي يسرع التفاعل (عامل حركي) .

ب/ محلول ملح الطعام المشبع : يفصل الصابون عن الرشاحة .تتحصل على طبقتين :

- طبقة علوية تمثل الصابون .

- طبقة سفلية تمثل الرشاحة (محلول ملح الطعام ،الجليسيرول ،فانض الصود أو البوتاس ..) .

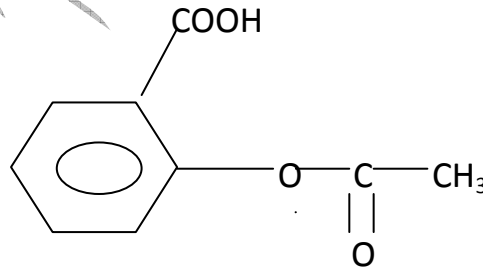
ت/ الكثف : يحدث تكثيف البخار المتصاعد فيه وارجاعه الى الدورق على شكل قطرات .مما يسمح بالحفاظ على حجم الخليط المتفاعل .

ث/ حجر الخفان : يساعد على تنظيم درجة حرارة الخليط المتفاعل .

الجواب الرابع :

1/ الاسم العلمي للأسبرين : حمض الأستيل ساليسيليك .

2/ الصيغة الكيميائية للأسبرين :



3/ استعمالات الأسبرين كدواء .

- يخفف الام الرأس والمفاصل .

- مخفض للحمى .

- يقاوم تجلط الدم .