Mr : Aymen Salhi
Tel : 53080851

fb:ETUDE MATH-chbedda

الثلاثية الأولى	العلوم الفيزيائية	فرض تاليفي عدد 1

تمرين عـ1ـدد (5 نقاط)

1) تبين المقترحات الصحيحة من الخاطئة وذلك بوضع علامة (×) في الخانة المناسبة.

معيار

	نعم	لا
كل جسم في الطبيعة متكون من مادة واحدة يسمى جسما نقيا	×	
تتميز الأجسام السائلة بقابليتها للمس والمسك		×
كل مزيج متكون من جسمين نقيين هو مزيج متجانس كما يمكن أن يكون غير متجانس		×
تعطي بعض المواد الغذائية و كل السوائل اللون الأزرق لمسحوق كبريتات النحاس اللاماني		×
كل ماء يحتوي على أملاح معدنية هو ماء شروب		×
يخضع كل ماء طبيعي يراد إستغلاله للشرب لعملية تطهير	×	

2) أعط تعريفا للماء الملوث.

الماء الملوث هو كل ماء طبيعي يتعكر بالبرابيب... تتغير... العديد من الوضائف المياتية

.....

3) رتب مراحل المعالجة التي تخضع لها المياه الملوثة. للمراجعة , حفظا المراحل

المراحل غير مرتبة
◆ الترسيب الأولي (3)
◆ المعالجة البيولوجية (4)
◆ إزالة الرمل والزيوت (2)
◆ الترسيب الثانوي (5)
◆ تجفيف الحمأة
◆ حجز الأجسام الصلبة (1)

راجع مع المراحل ابت ذكرها الأستاذ في آخر الدرس (كراس الدروس)

المراحل مرتبة
1)..... حجز الأجسام الصلبة
2)..... إزالة الرمل والزيوت
3)..... الترسيب الأولي
4)..... المعالجة البيولوجية
5)..... الترسيب الثانوي
6)..... تجفيف الحمأة

4) أذكر بعض المخاطر لتلوث المياه.

تفشي... العديد من الأمراض والأوبئة وتلوث المياه يمثل تهديدًا للنوع النباتية والحيوانية

.....

تلوث الأوساط والأنساب .....

5) تكسر كأس زجاجي به كمية من الملح، فاختلط الملح بشظايا صغيرة و دقيقة من الزجاج. ⚠

صف سلسلة من التجارب يمكن من خلالها الحصول على الملح صافيا.

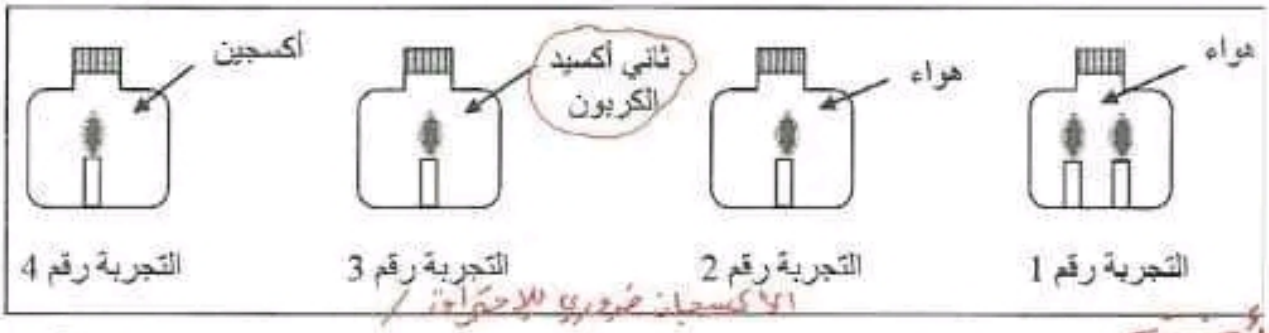
نضع الخليط المتكون من ملح و شظايا الزجاج في كأس فيه ماء و بعد التحريك ينحل الملح في الماء ثم نقوم بعملية الترشيح لتحتفظ على الزجاج و هو في ورق الترشيح وعلى الرشيح هو ماء و ملح ... ثم نقوم بعملية تبخير الماء الناتج فتتحصل في أسفل الدورق على ملح صاف

تمرين عـ2ـدد (6,5 نقاط)

1) ماهي مكونات الهواء ونسبها ؟

- غاز الأكسجين 21 %
- غاز آزوت 78 %
- غازات أخرى 1 % (مثل ثاني أكسيد الكربون و غازات أخرى نادرة)

2) رتب تصاعديا حسب المدة الزمنية التي تبقى فيها الشمعة مشتعلة من خلال التجارب التالية.



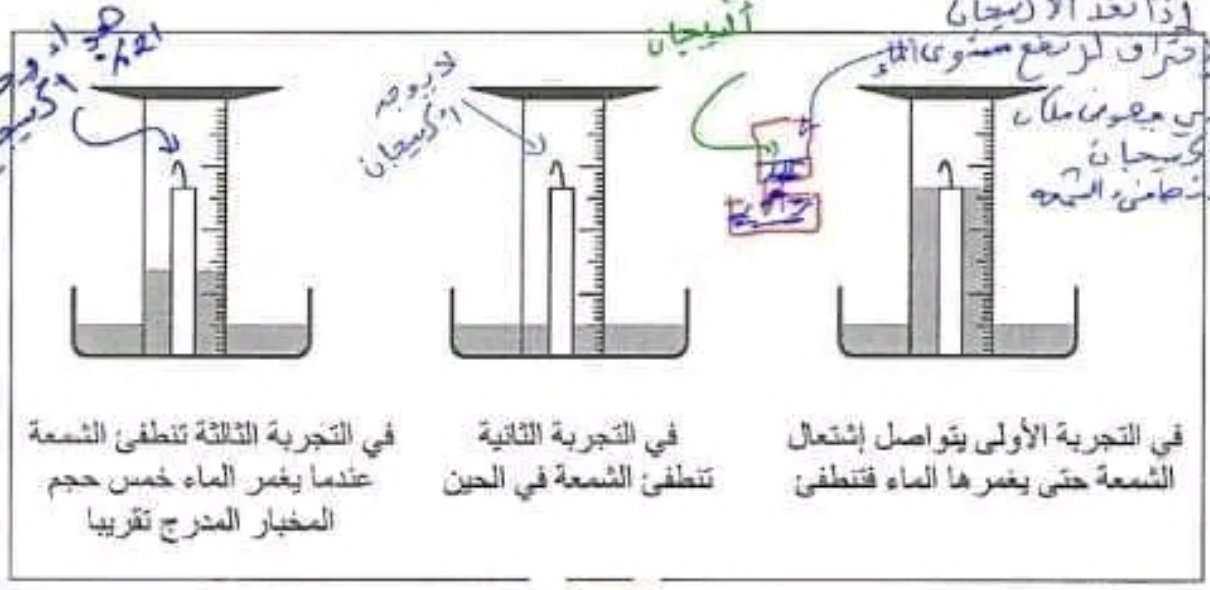
الأكسجين ضروري للاحتراق

الترتيب : التجربة رقم 3 ثم التجربة رقم 1 ثم التجربة رقم 2 ثم التجربة رقم 4

3) لدينا ثلاث مخابير مدرجة مغلقة و مملوءة بغازات مختلفة إما هواء أو أكسجين أو غاز ثاني أكسيد الكربون.

لمعرفة محتوى كل منها قمنا بثلاث تجارب حيث إستعملنا في كل تجربة حويضا فيه ماء وشمعة مشتعلة

ثم أنكسنا فوقها المخبار فلاحظنا ما يلي :

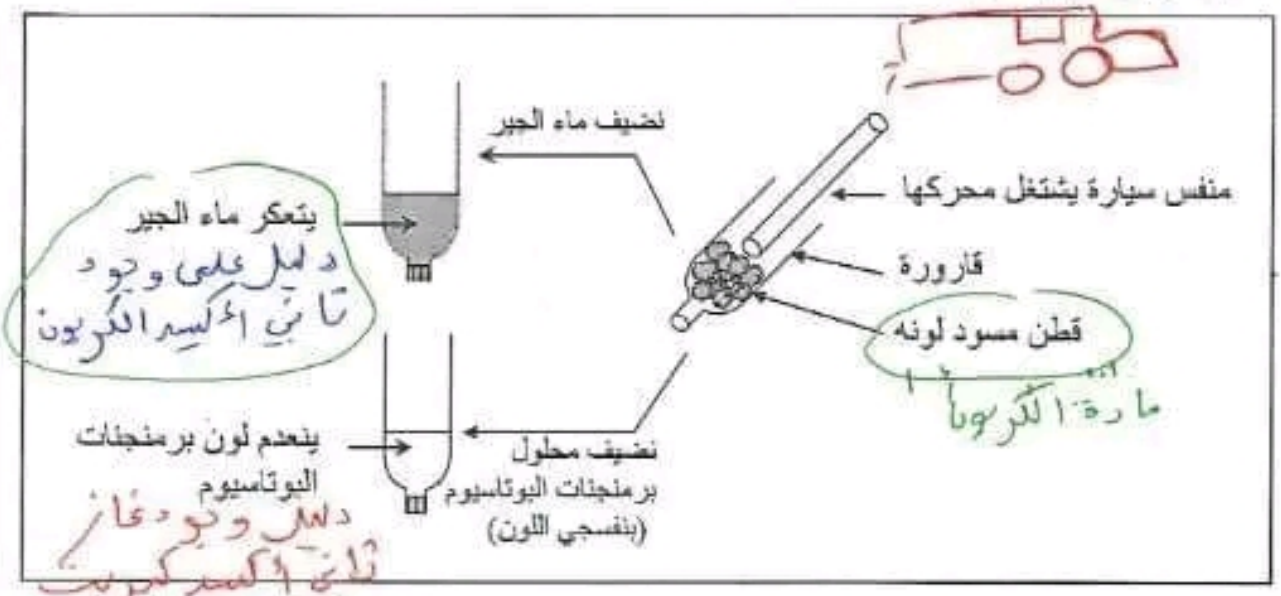


عليك بإعادة هذا التمرين بصفة مزدية.

إستنتج نوع الغاز الموجود في كل مخبار مدرج معللا جوابك.

- الغاز الموجود في المخبار المستعمل في التجربة الأولى : الأكسجين
  التعليل : الأكسجين ضروري للاحتراق
- الغاز الموجود في المخبار المستعمل في التجربة الثانية : ثاني أكسيد الكربون
  التعليل : ثاني أكسيد الكربون لا يساعد على الاحتراق
- الغاز الموجود في المخبار المستعمل في التجربة الثالثة : الهواء
  التعليل : الهواء يحتوي على الأكسجين بنسبة الخمس تقريبا

4) نقوم بالتجربة التالية :



أ - ماهي المواد الملوثة التي نستطيع إثباتها من خلال هذه التجربة ؟

1. مادة الكربون تسبب في تسود القطن
2. غاز ثاني أكسيد الكربون تسبب في تعكر ماء الجير
3. غاز ثاني أكسيد كبريت الذي تسبب في إنعدام لون برمنجنات البوتاسيوم

ب - أذكر ثلاث مواد أخرى ملوثة للهواء لم تثبتها هذه التجربة.

- ثاني أكسيد الكربون
- ثاني أكسيد الكبريت
- الهباء الكربونية

ج - أذكر بعض المخاطر لتلوث الهواء على البيئة و المناخ.

الهواء الملوث يتسبب في تفاقم ظاهرة الإنحباس الحراري فينجر عن ذلك تغيرات مناخية سلبية من بينها الارتفاع متواصل لدرجة الحرارة وارتفاع متواصل لمستوى سطح البحر بسبب ذوبان الثلوج في القطبين الشمالي والجنوبي

ثقافة عامة

للحفظ (الدرس)

تمرين عـ3ـدد (8,5 نقاط)

1) أعط تعريفا للضغط الجوي :

يسلط الهواء على كل الأجسام التي يحيط بها في الجو ضغط يسمى الضغط الجوي ويقاس بـ Pa

2) أ - كيف يتغير الضغط الجوي كلما إرتفعنا عن سطح البحر ؟

ينقص الضغط الجوي كلما ارتفعنا عن سطح البحر

ب - ما هي الوحدة العالمية لقيس الضغط الجوي و ما هو رمزها ؟

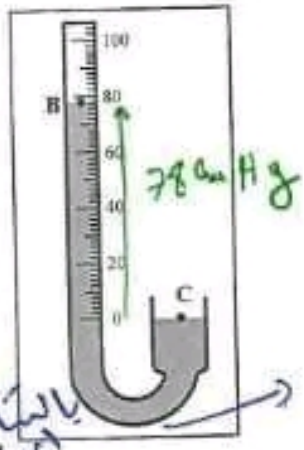
الضغط الجوي هو مقدار غير رياضي قابل للقيس وحدة قيسه العالمية هي البسكال (Pa)

3) قم بالتحويلات التالية :

980 mbar = ...bar ◆ 1018 hPa = ...mbar

1012 mbar = ...Pa ◆ $1,02\times10^5$ Pa = ...bar

4) قمنا بقيس الضغط الجوي في ظروف مناخية معينة بإستعمال البارومتر الزئبقي.



فاستقر مستوى الزئبق في الأنبوب كما هو مبين في الرسم التالي :

أ - ماهي قيمة الضغط الجوي المبينة على البارومتر ؟ أعط هذه القيمة بإعتماد الوحدة cm Hg.

78 cm Hg

- كم يساوي الضغط الجوي بحساب الـ mbar ؟ علما أن :

76 cm Hg = 1013 mbar

76cm Hg → 1013
78cm Hg → X

$X = \frac{1013 \times 78}{76} = 1039,61$

- كيف كان الضغط الجوي عند القيام بهذا القيس (عادي، مرتفع أو منخفض) ؟ علل جوابك.

كان الضغط الجوي مرتفعا عند القيام بهذا القيس لأن قيمته أكبر من الضغط الجوي العادي و هو 76cm Hg

ب - كم يساوي الضغط في النقطة C ؟ علل جوابك.

الضغط الجوي في C هو نفسه الضغط الجوي الذي يبرزه البارومتر يعني 1039,61 mbar و 78 cm Hg لأن النقطة C معرضة للهواء

- كم يساوي الضغط في النقطة B ؟ علل جوابك.

الضغط الجوي في النقطة B يساوي صفر لأن النقطة B معزولة عن الهواء (انعدام الهواء)

ج - قمنا بقيس آخر في ظروف مناخية كان فيها الضغط الجوي يساوي 986,35 hPa .ع

إلى أي إرتفاع يصل مستوى الزئبق داخل الأنبوب ؟

نسبة الجداء الطرفي = نسبة الجداء الوسطي

1013 hp = 76 cm Hg لدينا

986,35 = x يعني

$X = \frac{76 \times 986,35}{1013}$

$X = 74 \text{ cm Hg}$

وبالتالي يصل الإرتفاع إلى 74cm

تذكير

يقاس الضغط الجوي بواسطة: • جهاز البارومتر الزئبقي

• جهاز البارومتر المعدني

• جهاز البارومتر المسجل

- كل جهاز له بيت وحدة قيس الخاصة (وكل وحدة لديها مضاعفاتها)

مثال: 1 hPa = 100 Pa (مثل: 1 Kg = 1000 g للفهم)

1 bar = 1000 mbar

76 cm Hg = 760 mm Hg ← بارومتر زئبقي

للفهم مقارنة وحدات قيس مختلف الآلات

! 1013 hPa = 1013 mbar = 760 mm Hg

كيف ننتقل من وحدة hPa إلى وحدة mbar

1 hPa = 1 mbar

100 hpa = 100 mbar

كيف ننتقل من وحدة mbar إلى وحدة mm Hg ؟ بالإعتماد على التناسب الطردي

1500 mbar = ? mm Hg.

الإجابة ← لدينا

- 1013 mbar = 760 mm Hg.
- 1500 mbar = x mm Hg.

$X = \frac{1500 \times 760}{1013} = 1125 \text{ mm Hg}.$

980 mbar = 0,98 bar ◆ 1018 hPa = ... mbar

1012 mbar = 101200 Pa ◆ $1{,}02\times10^{5}$ Pa = ... bar

1 bar = 1000 mb
x = 980 mb
} بالتناسب الطردي

$x = \frac{1\times980}{1000} = 0{,}98$

كل رقم بال hp يقابله نفسه بال mbar

1013 hp = 1013 mbar

1012 mbar = 1012 hp

1 1hp = 100 Pa ونعلم أن

101200 Pa