المــــادة: علوم فيزيائية المــــدة: 2 سـا

**لأقسام السنة الأولى جذع مشترك آداب**

**السؤال الأول**: 1- أنجز رسما تخطيطيا مبسطا توضح فيه دورة الماء في الطبيعة.

2- هل كمية الماء في الطبيعة ثابتة؟

**السؤال الثاني:** من أجل الكشف عن بعض الأنواع الكيميائية المتواجدة في مشروب غازي و بعض المواد الغذائية ؛ تم إجراء مجموعة من التجارب مضمونها موضح بالجدول أدناه . أكـــــــــــــملــــــه:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| النوع الكيميائي | الكاشف | الملاحظة | النتيجة |
| .......... | ............. | ................ | الـتـفاح يحتوي على H**2**O |
| .......... | ............. | ............... | المشروب يحتوي على حمض |
| CO**2** | ............. | ............... | المشروب يحتوي على غاز الفحم |
| .......... | ............. | ................ | المحلول يحتوي على أكسلات الأمونيوم |
| .......... | ............. | ................ | المشروب لا يحتوي على الكلور |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| الماء المعدني الشوارد(mg /L) | ماء معدني(1) | ماء معدني(2) | ماء معدني(3) |
| الكالسيوم | 9,9 | 78 | 99 |
| المغنيزيوم | 6,1 | 24 | 88,1 |
| البوتاسيوم | 5,7 | 1 | 103 |
| الصوديوم | 9,4 | 5 | 968 |
| البيكربونات | 65,3 | 357 | 3380 |
| الكلور | 8,4 | 4,5 | 88 |
| الكبريتات | 6,9 | 10 | 18 |
| بقايا جافة عند ºC180 | 109 | 309 | 3100 |
| PH | 7 | 7,2 | 6,4 |

**السؤال الثالث:** إليك الجدول المرافق:

1. أنجز جدولا توضح فيه الصاعدات و الهابطات.
2. صنف هذه المياه المعدنية حسب تركيبها(كبريتية صودية مثلا).
3. عين طبيعة هذه المياه المعدنية (معتدلة، حمضية،أساسية).
4. رتب هذه المياه المعدنية حسب درجة حموضتها المتزايدة.
5. ما المقصود بالماء العسر؟
6. ماذا تعني الدرجة الهيدروتيمترية؟