|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| الثانوية التأهيلية ابن سينا جمعة سحيمالأستاذ: المختار الوردي | **الفرض محـــــــــروس الأول****الــــــــدورة الاولى****المستوى: جدع مشترك علمي 8** | المادة: فيزياء - كيمياءمدة الإنجاز: ساعتانالتاريخ: 21/11/2012 |
| **ملحوظة: يؤخذ بعين الاعتبار تنظيم ورقة التحرير- يجب أن تعطي العلاقة الحرفية قبل التطبيق العددي** |
| **الكيميــــــاء : (8 نقط)** |
| 1.512.53 | 1- ضع(ي) علامة X في الخانة المناسبة و ذلك بتصنيفك للأنواع الكيميائية:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| النوع الكيميائي | طبيعي | اصطناعي |  | النوع الكيميائي | عضوي | غير عضوي |
| الأسبرين |  |  | الميثان |  |  |
| الغليكوز |  |  | الكبريث |  |  |
| كلورور الصوديوم |  |  | الألومنيوم |  |  |

2- أعط(ي) تعريف ذوبانية نوع كيميائي:........................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................3- حدد أسماء الأجزاء المرقمة في الشكل:

|  |  |
| --- | --- |
|  | 1- ...............................................................................................2- ...............................................................................................3- ................................................................................................4- ................................................................................................5- ................................................................................................6- ................................................................................................7- ................................................................................................8- ................................................................................................ |

4- نضع على التوالي في النقط A و B و C و D محاليل S1 و S2 و S3 و S4، أتمم الجدول بوضع علامة x في الخانة المقابلة لكل نوع يتوفر عليه محلول و ذلك باعتمادك على رسم التحليل الكروماتوكرافي.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| النوع الكيميائي | المحلول S1 | المحلول S2 | المحلول S3 | المحلول S4 |  |
| السيترال Citral  |  |  |  |  |
| السيترونيلول Citronellol |  |  |  |  |
| الاوجينول Eugénol |  |  |  |  |
| الليمونين Limonène |  |  |  |  |
| اللينالول Linanol |  |  |  |  |
| المنتول Menthol |  |  |  |  |

نعطي:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| النوع | Citral | Citronellol | Eugénol | Limonène | Linanol | Menthol |
| النسبة الجبهية | 0.48 | 0.20 | 0.44 | 0.72 | 0.33 | 0.26 |

 |
| **الفيزيــــــاء : (12 نقطة)** |
| 2253 | **التمرين الأول (9 ن)**1- املأ الجدول بتحديد المسافات بالوحدات المناسبة:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| المسافة الوحدة | الكيلومتر (km) | البيكومتر (pm) | الجيكامتر (Gm) |
| نواة - إلكترون |  | 53 |  |
| طنجة - أكادير | 750 |  |  |
| الأرض - القمر |  |  | 0.384 |

نعطي 1 pm = 10-12m 1 Gm = 109 m2- جسمان A و B كتلتاهما على التوالي MA و MB و تفصل بين مركزي ثقلهما المسافة d = G1G2، يطبق كل منهما على الأخر قوة تجاذب عن بعد؛ تسمى قوة التجاذب الكوني. أعط تعبيرها.3- املأ الجدول و ذلك بتحديد كتلة الجسم أو وزنه أو الارتفاع h الذي يوجد عنده.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| الجسم | الكتلة (kg) | الوزن عند سطح الأرض (N) | الوزن عند الارتفاع h (N) | الارتفاع h (km) |
| C1 |  | 147.15 | 4.09 |  |
| C2 |  | 294.3 | 32.70 |  |
| C3 |  | 73.575 |  | 6378 |

نعطي:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| شعاع الأرض | شدة مجال الثقالة عند سطح الأرض | ثابتة التجاذب الكوني |
| RT = 6378 km | g0 = 9.81 N/kg | G = 6.67 . 10-11 m3.kg-1.s-1 |

**التمرين الثاني (3 ن)**ضع علامة x في الخانة المناسبة و ذلك بتصنيفك للتأثيرات الميكانيكية، ثم مثل على الشكل بالسلم (1cm → 1N) القوة  المقرونة بتأثير النابض على الكفة علما أن شدتها 2.5 N.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| التأثير | تأثير موزع | تأثير مموضع |  |
| تأثير الأرض على الكفة |  |  |
| تأثير الأرض على النابض |  |  |
| تأثير الأرض على الحامل |  |  |
| تأثير النابض على الحامل |  |  |
| تأثير الكفة على النابض |  |  |
| تأثير الحامل على النابض |  |  |
| تأثير السطح على الحامل |  |  |
| تأثير الحامل على السطح |  |  |

 |

|  |
| --- |
| **تصحيح الفرض المحروس رقم 3** |
| **المحور** | **عناصر الاجابة** | **التنقيط** |
| **الكيمياء (8 ن)** |
|  | 1- بتصنيف الأنواع الكيميائية:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| النوع الكيميائي | طبيعي | اصطناعي |  | النوع الكيميائي | عضوي | غير عضوي |
| الأسبرين |  | x | الميثان | x |  |
| الغليكوز | x |  | الكبريث |  | x |
| كلورور الصوديوم | x |  | الألومنيوم |  | x |

 | 1.5 |
| 2- تعريف ذوبانية نوع كيميائي: هي الكمية القصوى من نوع كيميائي التي يمكن إذابتها في لتر من المذيب و تتعلق بدرجة الحرارة، وحدتها g/L. | 1 |
| 3- تحديد أسماء الأجزاء المرقمة في الشكل:

|  |  |
| --- | --- |
|  | 1- .جهاز التسخين2- خليط للتقطير3- حوجلة4- مبرد5- دخول الماء البارد6- خروج الماء البارد7- دورق8- قطارة |

 | 2.5 |
| 4- الأنواع التي يحتوي عليها كل محلول، بالاعتماد على رسم التحليل الكروماتوكرافي.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| النوع الكيميائي | المحلول S1 | المحلول S2 | المحلول S3 | المحلول S4 |  |
| السيترال Citral | x | x | x |  |
| السيترونيلول Citronellol |  | x |  | x |
| الاوجينول Eugénol |  |  |  |  |
| الليمونين Limonène |  | x | x | x |
| اللينالول Linanol |  |  |  | x |
| المنتول Menthol |  |  |  |  |

 | 3 |
|  |  |  | **الفيزيــــــاء : (12 نقطة)** |
| **التمرين الأول : (9 نقطة)** |
|  | 1- ملء الجدول بتحديد المسافات بالوحدات المناسبة:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| المسافة الوحدة | الكيلومتر (km) | البيكومتر (pm) | الجيكامتر (Gm) |
| نواة - إلكترون | 53x10-15 | 53 | 53x10-21 |
| طنجة - أكادير | 750 | 75.1016 | 75x10-8 |
| الأرض - القمر | 3.84x105 | 3.84x1020 | 0.384 |

 | 2 |
|  | 3- جسمان A و B كتلتاهما على التوالي MA و MB و تفصل بين مركزي ثقلهما المسافة d = G1G2، يطبق كل منهما على الأخر قوة تجاذب عن بعد؛ تسمى قوة التجاذب الكوني. تعبير شدتها هو: | 2 |
|  | 4- ملء الجدول و ذلك بتحديد كتلة الجسم أو وزنه أو الارتفاع h الذي يوجد عنده.لدينا العلاقات :  و  و

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| الجسم | الكتلة (kg) | الوزن عند سطح الأرض (N) | الوزن عند الارتفاع h (N) | الارتفاع h (km) |
| C1 | 15 | 147.15 | 4.09 | h = 5.RT = 31890 |
| C2 | 30 | 294.3 | 32.70 | h = 2.RT = 12756 |
| C3 | 5.7 | 73.575 | 18.39 | 6378 |

 | 5 |
| **التمرين الثاني (3 ن)** |
|  | 2- تصنيف التأثيرات الميكانيكية، و تمثيل القوة  المقرونة بتأثير النابض على الكفة علما أن شدتها 2.5 N.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| التأثير | تأثير موزع | تأثير مموضع |  |
| تأثير الأرض على الكفة | x |  |
| تأثير الأرض على النابض | x |  |
| تأثير الأرض على الحامل | x |  |
| تأثير النابض على الحامل |  | x |
| تأثير الكفة على النابض |  | x |
| تأثير الحامل على النابض |  | x |
| تأثير السطح على الحامل | x |  |
| تأثير الحامل على السطح | x |  |

 | 3 |