**الواجب المنزلي رقم 02**

**التمرين الأول**

يمثل الشكل التالي أوضاع متتالية لحركة كرة، تم تسجيلها خلال فواصل زمنية متتالية ومتساوية قدرها *=0,1s) τ).*















**1**- أحسب قيمة السرعة عند المواضع التالية : *M1 و M2 و M3 و M4.* علما أن سلم المسافة: 0,4m  *1cm*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | الموضع |
| 0,5 | 0,4 | 0,3 | 0,2 | 0,1 | 0 | الزمن |
|  |  |  |  |  |  | السرعة |
|  |  |  |  |  |  | تغير السرعة |

2- اكمل الجدول التالي:

3- بيّن طبيـعة حركة الجسم مع التعليل.

4- أرسم منحنى السرعة  باستخدام السلم التالي:

بالنسبة للزمن  *1cm 0.1s 1cm 1m/ s*

5- استنتج من المنحنى:

أ -  و سرعة المتحرك عند اللحظتين  و .

ب- عبارة السرعة  بدلالة الزمن و السرعة الابتدائية  ثم استنتج سرعة المتحرك عند اللحظة *t=0,37s* .

ج - المسافة المقطوعة بين الموضعين و.

6- بعد نقل مواضع الشكل(1) على ورق الشفاف مثـّل أشعة السرعة اللحظية في الموضعين : و. السلم  *1 cm 2,5m/s*:

ثم مثل شعاع تغير السرعة  في الموضع *M1* .

7- هل القوة المؤثرة على هذا الجسم ثابتة القيمة أم متغيرة؟ علل اجابتك ثم مثل شعاع القوة  بشكل كيفي في الموضع *M*4 .

**التمرين الثاني**

**1- اكمل الجدول التالي:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| الصيغة العامة (المجملة) | **تمثيل لويس** | اصطلاح جليسبي | تمثيل جليسبي | **تمثيل كرام** | البنية الهندسية الفضائية للجزيئات |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**2- اكمل الجدول التالي:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| الصيغة العامة (المجملة) | **الصيغة المفصلة (المنشورة)** | **الصيغة النصف المفصلة (المنشورة)** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  | H  H  H  H  H  H  H  H  O  C  C  C |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  | H  H  H  H  H  H  C  C  C  C  C  C  C |  |

**التمرين الثالث:**

بواسطة برنامج التصوير المتعاقب ***Avimeca*** أخذت أوضاع متتالية لنقطة متحركة من هيكل السيارة، حيث تم تسجيلها خلال فواصل زمنية متتالية ومتساوية. النتائج مدونة في الجدول التالي:

**1**-أكمل الجدول التالي:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  | الموضع |
| 3,60 | 2,50 | 1,60 | 0,90 | 0,40 | 0,10 | 0 | المسافة |
| 0,30 | 0,25 | 0,20 | 0,15 | 0,10 | 0,05 | 00,00 | الزمن |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

3- بيّن طبيـعة حركة الجسم مع التعليل.

4- أرسم منحنى السرعة  باستخدام السلم التالي: بالنسبة للزمن ،

5- استنتج من المنحنى:

أ -  و سرعة المتحرك عند اللحظتين  و .

ب- عبارة السرعة  بدلالة كل من الزمن و السرعة الابتدائية .

6- بعد نقل مواضع الشكل(1) على ورق الشفاف :

1- مثـّل أشعة السرعة اللحظية في الموضعين : و. باستخدام سلم مناسب للسرعة.

2- مثل شعاع تغير السرعة  في الموضع *M3* .

