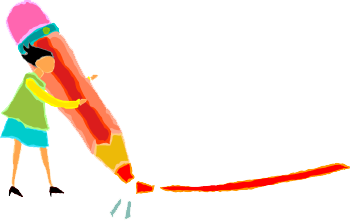
....................................................................................

...................................................................................

|  |  |
| --- | --- |
| **التسلسل** | **المحتويات** |
| **1** | **بيانات الطالبة** |
| **2** | **تعزيز الطالبة** |
| **3** | **جدول الدروس** |
| **4** | **عناوين الدروس** |
| **5** | **أوراق العمل المنفذة**  **لكل درس** |
| **6** | **المطوية المنفذة لكل فصل** |
| **7** | **درجة الطالبة في اختبار (1)** |
| **8** | **درجة الطالبة في اختبار(2)** |



D:\إهدااااااااء من أم الوليد\إطارات منوعة\إطارات وكروت\إطار هدايا.WMF

**الفصل الخامس: (القوى في بعدين)**

1. المتجهات
2. الإحتكاك
3. القوة والحركة في بعدين

**الفصل السادس: ( الحركة في بعدين)**

1. حركة المقذوف
2. الحركة الدائرية
3. السرعة النسبية

**الفصل السابع:( الجاذبية)**

1. حركة الكواكب والجاذبية
2. إستعمال قانون الجذب الكوني

D:\أحلى الحركات\فواصل ثابته\20.gif

متعلمتي طريق العلم يحتاج إلى بذل الجهد فلا صعب ولا مستحيل مع الدراسة..فالذي يعينك على فهم مادة الفيزياء أولاً توكلي على الله ثم احفظ الرموز والقوانين والمصطلحات الفيزيائية..ذاكري باستمرار..أعانك الله على طريق العلم مع تمنياتي لك بالتوفيق والنجاح..

**معلمة الماده:**

**...............**

**gol990405clf_tns مراجـــعة**

**أهم الرموزوالوحدات**

**والقوانين للفصل الدراسي الأول**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | المسافة | الزمن | السرعة | التسارع | تسارع الجاذبية الأرضية | الكتلة | القوة |
| الرمز |  |  |  |  |  |  |  |
| الوحدة |  |  |  |  |  |  |  |

**قانون المسافة**

**قانون التسارع**

D:\إهدااااااااء من أم الوليد\تعليم\مكعبات بأرقام.WMF

**قانون القوة**

**ورقة عمل الدرس الأول التاريخ:**

**المتجهات**

**فرقي بين العبارتين؟**

2**- خرج أحمد من المنزل ومر بجوار المسجد**

1. **ذهب أحمد بإتجاه المسجد**

MCj04344110000[1]

يلاحظ في بعض الرموزالفيزيائية وضع سهم أعلاه مثلأ**F** ماذا يعني السهم؟

من خلا ل معلوماتك السابقة

**عرفي الكميات المتجهة؟**

\

ممكن تكون المتجهات مثلا القوتين في بعد واحدمقدار كل قوة 20N مثلأ

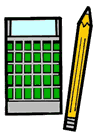
تكون محصلة القوتين=

ممكن تكون القوتين في بعدين مختلفين مثلأ:

فكم تكون محصلة القوتين؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟

**D:\إهدااااااااء من أم الوليد\تعليم\مكعبات النرد.WMFطريقة إيجاد محصلة قوتين (متجهين) في أبعاد متعددة:**

1. **بيانيأ 2- حسابيأ**

**تابع درس المتجهات**

**بالرسم**

1. **اذاكانت الزاوية قائمة**

**º90 =**

2**- إذاكانت الزاوية غير قائمة بين المتجهين = º90**



**نطبق نظرية فيثاغورس**

**............................**



3**- التحليل**

2- **نطبق قانون الجيب.**

**............................**

1. **نطبق قانون جيب التمام**

**.........................**

**تابع درس المتجهات** التاريخ:

**أولأ: أيجاد محصلة قوتين بيانيأ (بالرسم)**

**مثال: قوتان متعامدتا مقدار الأولى20N ومقدار الثانية 10N أوجدي مقدار المحصلة بيانيأ حسابيأ**

1. **مقياس الرسم كل 5N 1cm بماان القوتين متعامدتين إذن الزاوية =º90**

20 N = 4cm بتطبيق قانون فيثاغورس B2 + A2 = R2

=10 N 2cm 102 + 20 2 = R2

1. **نرسم حسب مقياس الرسم** ....... + ........= R2
2. **نقيس المحصلة تضرب في مقياس الرسم N** ......  **√ = R 500= R2**

**س1 : بإستخدامك للأدوات الهندسية إرسمي المتجهين والمحصلة ؟**

**س2 : قيسي المحصلة؟**

**س3 : قيمة المحصلة بعد ضربها في مقياس الرسم؟**

MCj04257380000[1]التطبيق: مثال1صــ11ـــ

**الواجب: س5 صــــــ16ــــــ**

التاريخ:

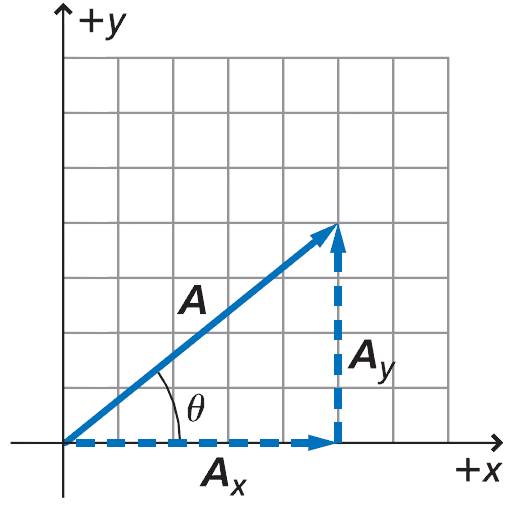
**تحليل المتجهات**

**gol990405clf_tnsأكتبي المصطلح العلمي المناسب:**

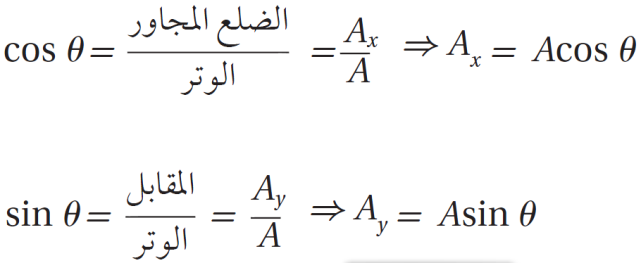
( ) تجزئة المتجه إلى مركباته .

**ملاحظة هامة:**

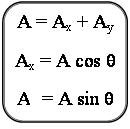
مقدار المتجه الأصلي يكون أكبرمن مقدار أي مركبة من مركبتيه

MCj04238600000[1]   
**حللي المتجه Aإلى مركباته:**

قاعدة هامة:



A



**التطبيق**

اوجدي المركبة الأفقية للمتجه Aالمبينة في الشكل:

MCj04281130000[1]

A=3,0

180=θ

لمعلوماتك

**لماذا نحلل المتجهات ؟**

لأن ذلك يُسهل عملية جمع المتجهات من الناحية الحسابية ، فيمكن جمع متجهين أو أكثر وذلك بتحليل كل متجه إلى مركبتيه ثم تجمع مركبات محور X على حده ثم تجمع مركبات محور Y على حده ثم تحسب المحصلة بإستخدام

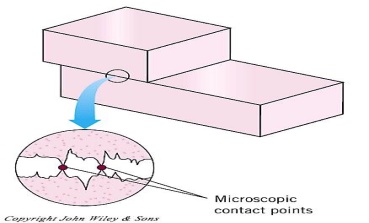
R2 = R2x + R2y

θ = tan-1 ( )

**مقدار واتجاه المحصلة :**

**الواجب**

اوجدي المركبة العمودية للمتجه السابق؟؟؟؟



**الإحتكاك**

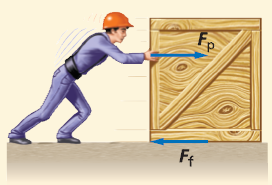
**عللي : عند دفع كتاب على سطح طاولة يتحرك قليلآ ثم يتوقف؟ ..............................................................**

**إملئي الفراغات بما يناسبها من عبارات:**

**الإحتكاك هو ..........تمانع الحركة وتكون في.......... إتجاه الحركة.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | انواع الإحتكاك | |
|  | **الإحتكاك السكوني** | **الإحتكاك الحركي** |
| التعريف |  |  |
| مثاله |  |  |
| إتجاهه ومقداره |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | قوة الإحتكاك السكوني | قوة الإحتكاك الحركي |
| الرمز |  |  |
| القانون |  |  |

**التطبيـــــــــــــــق: تدريب ( 3 ص 18 ) : أحسب قوة الاحتكاك الحركي عندما تدفع صندوقا خشبيا كتلته 25 kg على أرضية خشبية ، علما بأن معامل الاحتكاك الحركي** μk **= 0.2**

**الواجــــــــب: س 24 صــ23 ــــــــــ**

**التاريخ:**

**القوة والحركة في بعدين**

**إكملي الفراغات:**

1. يكون الجسم ............ عندما تكون محصلة القوى المؤثرة عليه =صفر
2. أمثلة على أجسام في حالة إتزان ساكن............... وحالة إتزان حركي...............

إرسمي القوة المحصلة R للمتجهين؟؟

D:\إهدااااااااء من أم الوليد\ساعات\ساعة موف.gif

B B

B

A A

A

من أكون؟؟؟؟؟؟؟

( ) قوة وحيدة لها تأثير القوتين المجتمعتين نفسه فيكون الجسم واقع تحت تأثير قوة واحدة .

\*\*كيف يتزن المتجهين السابقين؟؟؟ B

\*\* سمي هذه القوة؟؟؟ A

\*\* ارسمي هذه القوة؟؟؟

ملاحظة هامة:

**القوة الموازنة ...................مقدار القوة المحصلة ولكنها....................في الإتجاه ويرمزلها...............**

D:\أحلى الحركات\منوعات متحركة\am-ram-ma-1-3-7.gifأكتبي المصطلح المناسب امام العبارات التالية:

( ) قوة تجعل الجسم يتزن

C:\Program Files\Microsoft Office\MEDIA\CAGCAT10\j0212957.wmfتابع: القوة والحركة في بعدين.

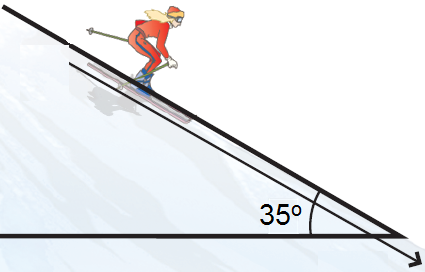
قارني بين أنواع حركة السيارة؟ C:\Program Files\Microsoft Office\MEDIA\CAGCAT10\j0212957.wmf

..................... .......................

**كيف يمكن تطبيق قوانين الاتزان على السطوح ذات المستوى المائل ؟**

بتحديد القوى المؤثرة على الجسم ، و رسم مخطط الجسم الحر مع الأخذ في الاعتبار أن تأثير قوة الجاذبية إلى الأسفل ، وأن القوة العمودية في اتجاه عمودي على السطح المائل ، وأن قوة الاحتكاك الموازية للسطح تكون في عكس اتجاه حركة الجسم .

أرسمي نموذج الجسيم النقطي ومخطط الجسم الحر لمتزلج ينزلق من قمة جبل؟؟؟؟؟



مخطط الجسم الحر نموذج الجسيم النقطي

MCj04258220000[1]

**الواجب: س29 صــــــــ28 ــــــــ**

gol990405clf_tns

التاريخ:

**حركة المقذوفات**

C:\Program Files\Microsoft Office\MEDIA\CAGCAT10\j0301480.wmfC:\Program Files\Microsoft Office\MEDIA\CAGCAT10\j0293844.wmfC:\Program Files\Microsoft Office\MEDIA\CAGCAT10\j0304933.wmfسمي حركة الأجسام؟

أكتبي المصطلح المناسب أمام العبارات التالية:

1. ( )هو الجسم الذي يطلق في الهواء
2. ( ) حركة الجسم المقذوف في الهواء

أرسمي مخطط توضيحي لجسم يقذف من أعلى مبنى

أرسمي مخطط توضيحي لجسم يسقط من أعلى مبنى



**ملاحظات هامة**:

1. القوة الوحيدة المؤثرة على الجسم أثناء حركته في الهواء هي .......................
2. حركة المقذوف تنقسم إلى حركة ................ بسرعة ثابته وتسارع=................

وحركة ................. بسرعة متغيرة وتسارع ثابت

3- الحركة الأفقية والرأسية للمقذوف مستقلتان

4- عند جمع السرعتين الأفقية الثابته والتسارع الرأسي ينتحان مسارآ يسمى....................

**تابع: حركة المقذوفات**

**عللي: السرعة في الإتجاه الأفقي ثابتة دائمآ للمقذوفات بينما السرعة في الإتجاه الرأسي متغيرة؟**

**....................................................**

**..................................................**

عندما يطلق مقذوف بزاوية فإنه يتم تحليل حركته إلى مركبتات افقي ورأسي كما بالرسم **حددي المركبات على الرسم؟؟؟**

**أقصى ارتفاع**

**المدى الأفقي**

**البداية**

**إكملي الفراغات التالية:**

1. أفضل زاوية لإطلاق المقذوفات .............حتى تصل إلى .......... مدى ممكن
2. عند قذف جسم رأسيآ إلى أعلى فإن سرعته ...............بإستمرار
3. السرعة الرأسية للمقذوف عند اقصى إرتفاع له....................
4. سرعة المقذوف ............. عند السقوط حتى تصل إلى أصى قيمة قبل الإصطدام مباشرة.

عللـــــــــــــــــــي:

يقفز الضفدع بزاوية 45º مع الأفقي؟؟

..........................................................................................................................................................................................................................................................

**MCj04281130000[1]تابع حركة المقذوفات**

**ملاحظات:**

**التطبيق**

**قذف نواف حجر رأسياً لأعلى بسرعة ابتدائية مقدارها 30 m/s**

**أحسب : الزمن اللازم للوصول لأقصى ارتفاع؟**  vi

**المعطيات** t=??

**Vi  = 30 m/s**

**a= - 9.8 m/s2**

**Vf  = 0 m/s**

**MCj04344110000[1]t = ??**

**الواجب**

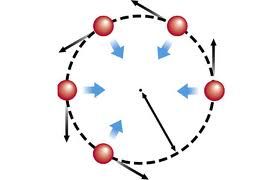
س1:عرفي المقذوف – المسار؟؟؟

عللي : أفضل زاوية لإطلاق كرة القدم 45º مع الأفقي؟؟؟

التاريخ:

**الحركة الدائرية**

C:\Program Files\Microsoft Office\MEDIA\CAGCAT10\j0335112.wmfC:\Program Files\Microsoft Office\MEDIA\CAGCAT10\j0301076.wmfC:\Program Files\Microsoft Office\MEDIA\CAGCAT10\j0301050.wmfC:\Program Files\Microsoft Office\MEDIA\CAGCAT10\j0234131.wmfسمي نوع الحركة في الصور التالية:

1. هل يتسارع الجسم الذي يتحرك بسرعة ثابتة المقدار في مسار دائري.؟؟؟ ومالسبب؟؟

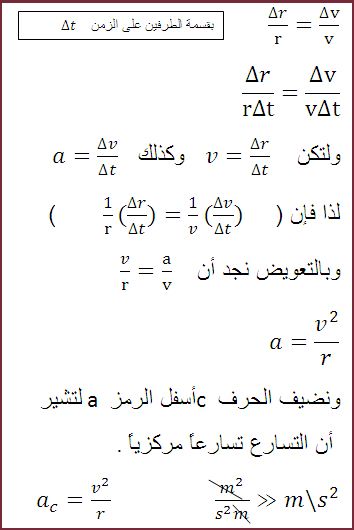
......................................................................................................

......................................................................................................

من أنا؟؟؟؟؟؟؟

**MCj04257380000[1]هي حركة جسم أو جسيم بسرعة ثابتة المقدار حول دائرة نصف قطرها ثابت.**( )

إستنتاج قانون التسارع المركزي:

****

**لمعلوماتك:**

**عناصر الحركة الدائرية:**

1. **نصف القطر r**
2. **السرعة v**
3. **التسارع المركزي ؤa**
4. **القوة المركزية f c**

قانون التسارع المركزي

**تابع : الحركة الدائرية**

**MCj04281130000[1]من أكون؟؟ يساوي حاصل قسمة مربع السرعة على نصف قطر دائرة الحركة ( )**

**س / من قانون نيوتن الثاني F= m.a ما الذي يُكسبْ الجسم تسارعاً ؟  
ج / .........................  
س/ ماذا تُسمى القوة التي تجعل الجسم مُتسارعاً تسارعاً مركزياً ؟  
ج / ..........................  
س/ أعط أمثله على ذلكْ ؟  
ج / القوة المُسببة لدوران الأرض حول الشمس ( ناتجة عن قوة جذب الشمس للأرض )  
القوة المُسببة لدوران المطرقة في مسار دائري ناتجة عن قوة الشد في اتجاه المركز ..**

**من خلال القانونF=m ac**

...............................................................................................................................................................

**عرفي القوة المركزية؟؟؟**

**التطبيق: في الحركة الدائرية المنتظمة ما إتجاه القوة المؤثرة في الملابس في أثناء دوران يالغسالة؟ وما الذي يولد هذه القوة؟**

**....................................................................................................**

**س/ ما أوجه الشبه والاختلاف بين متجهي السرعة والتسارع في الحركة الدائرية** ؟   
التشابه / كلاهما له مقدار ثابت واتجاه متغير   
الاختلاف / في الاتجاه ــــ اتجاه السرعة يكون مماسياً للمسار فيما يكون اتجاه التسارع في اتجاه المركز .

**عللي :يندفع جسم الراكب للأمام عند التوقف المفاجئ؟؟**

**..............................................................**

**هل القصور الذاتي قوة؟؟...............................**

**ماذا عن القوة التي يشعر بها الكثيرون ؟  
  
هذه القوة لا وجود لها وتُعرف بالقوة الوهمية**

**الواجب: س 10صـ48 \*\* س31صــ56 \*\*س2-4صـ59**

**السرعة النسبية**

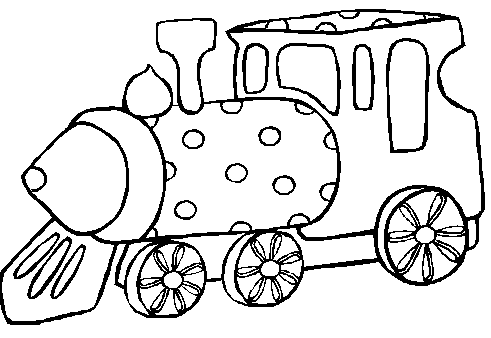
**من أكون؟؟؟؟**

**( )**

**ملاحظة هامة:**

**MCj04257380000[1]حالات السرعة النسبية:1 - عندما تكون بداخل قطار يتحرك بسرعة 30 m/s فإن سرعتك بالنسبة للأرض أو راصد على الأرض:**

**2 - عندما تكون بداخل قطار يتحرك بسرعة 30 m/s وأنت تتحرك للأمام بسرعة 2m/s فإن سرعتك بالنسبة للأرض أو راصد على الأرض:**

****

**تابع السرعة النسبية**



**ملاحظة هامة:**

MCj04258220000[1]

**التطبيق:مثال 3 صــــــ48 ـــــــــ**

**أولاً : نرمز للكرة (m) , للقارب (b) , للماء (w). ثانياً : نرسم للتوضيح**

**ثالثاً : نوجد المطلوب ( سرعة الكرة بالنسبة للماء ) وهي: Vm/w**

**من نظرية فيثاغورس : 2((Vm/w)2 = (Vm/b)2 + (Vb/w**

الواجب:أكملي الفراغات: عندما يتحرك نظام المحاور في السرعتين بإتجاه واحد فإن السرعتين ................وبإتجاهين متعاكسين فإن السرعتين..........................

gol990405clf_tns

مستوى الطالبة

إسم الطالبة رباعيآ:................................................

الفصل:............................................

درجة الملف

2

درجة المطوية1+2

2

**10**

**10**

درجة إختبار (2)

درجة إختبار (1)

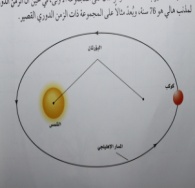
**حركة الكواكب والجاذبية**

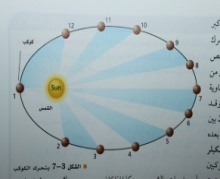
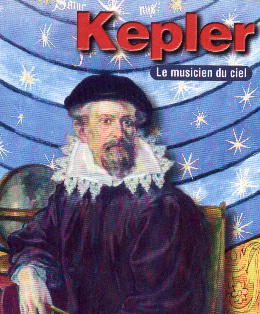
MCj04281130000[1]

لمعلوماتك: 1- الإعتقاد القديم: إن الشمس والقمر والكواكب والنجوم تدور كلها حول الشمس.

2- البولندي كوبر نيكس: افترض ان الأرض وغيرها من الكواكب تدور حول الشمس.

3- الدنماركي تايكو براهي: عن الشمس والقمر يدوران حول الأرض في حين تدور الكواكب الأخرى حول الشمس

اكتبي المصطلح العلمي المناسب :

1. **تدور الكواكب حول الشمس بحركة إهليجية. و ذلك باعتبار الشمس كبؤرة من بؤرتين للمدار الإهليجي.( )**
2. **الخط الوهمي التي تصل الشمس بكوكب ما يمسح مساحات متساوية في أزمنة متساوية.**( )
3. **مربع النسبة بين زمنين دوريين لكوكبين حول الشمس يساوي :**

**مكعب النسبة بين متوسطي بعديهما عن الشمس. =**

**( )**

**التطـــــــــبيق:**

**س/ قاس جاليليو أبعاد مدارات أقمار المشتري مستعملاً قطر المشتري مستعملاً قطر المشتري وحدة قياس . وجد أن الزمن الدوري لأقرب قمر هو 2 يوم وكان على بعد 4 وحدات من مركز المشتري . أما القمر الرابع فزمنه الدوري 8 يوماً . احسب بُعد القمر الرابع عن المشتري باستعمال الوحدات التي استعملها جاليليو؟**

**المعطيات**

**يوم T1  = 2**

**وحداتr1 = 4**

**يوم T4 = 8**

**r4 = ??**

**المطلوب:**

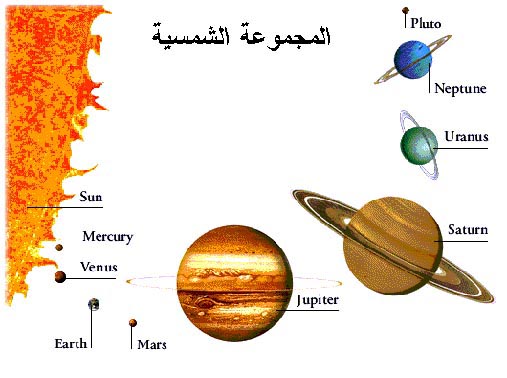
الواجب: املئي الفراغات بما يناسبهامن عبارات:

1. العالم.......................... افترض ان الأرض وغيرها تدور حول الشمس 2- قانون كبلر..................ان الكواكب تدور حول الشمس بحركة إهليجية

**قانون نيوتن للجذب الكوني**

**من أكون؟؟؟؟؟( ")**

الصيغة الرياضية لقانون نيوتن للجذب الكوني:

****

**ملاحظة هامة:**

**قانون الجذب الكوني لنيوتن يتفق مع القانون الثالث لكبلر مما يؤكد أن قانون الجذب الكوني يتطابق مع أفضل المشاهدات الحديثة**

**يمكننا التعبير عن الزمن الدوري لكوكب يدور حول الشمس بالقانون التالي:**

MCj04257380000[1]

تابع درس ثابت الجذب الكوني

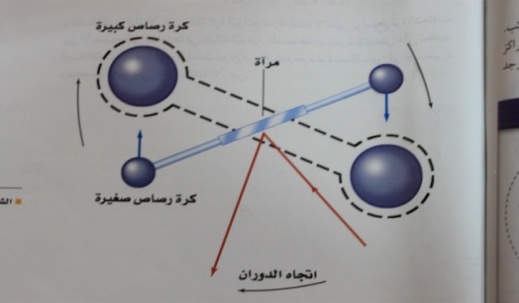
MCj04281130000[1]

عللي: تعتبر تجربة كافندش إنجاز مهمأ في عالم الفيزياء؟

1-

2-

3-

 من خلال الصورة مما يتركب مقياس كافندش؟

تركيب مقياس كافندش:



التطبيق: **يدور نبتون حول الشمس في مدار نصف قطره m 4.495 x 1012**

**فإذا كانت كتلة الشمس kg 1.99x1030 ,احسب الزمن الدوري له؟  
علماً أن ثابت الجذب الكوني : N.m2 /kg2 6.67x10-11**

**المعطيات**

**r = 4.495 x 1012 m**

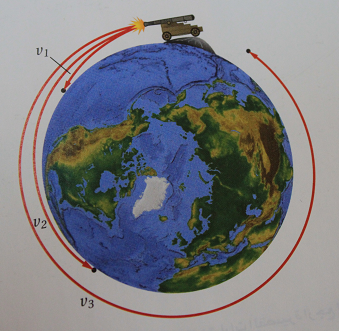
**MCj04258220000[1]ms = 1.99 x1030 kg**

**T= ??**

**G = 6.67x10-11**

**الواجب:** س 9صـــ69ـــ \*\* س24 صــ82ـــــ

**إستخدام قانون الجذب الكوني**



**ويمكننا الحصول على مقدار سرعة القمر الاصطناعي الذي يدور حول الأرض من العلاقة التالية :**



تابع : **إستخدام قانون الجذب الكوني**

**MCj04344110000[1]التطبيق/ يدور قمرٌ اصطناعي حول الأرض على ارتفاع m 2.25 x 105**

**فإذا كانت كتلة الأرض kg 5.97x1024 ,ونصف قطر الأرض**

**m 6.38 x 106 , فما مقدار سرعة القمر المدارية ؟   
علماً أن ثابت الجذب الكوني : N.m2 /kg2 6.67x10-11**

**المعطيات:**

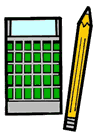
**m h = 2.25 x 105**

**mE = 5.97 x1024 kg**

**m rE = 6.38 x 106**

**V = ??**

**G = 6.67x10-11**



**تسارع الجاذبية الأرضية**

**إكملي الفراغات التالية بما يناسبها من عبارات:**

1. يرمز لتسارع الجاذبية الأرضية بـ..................وقيمته العددية=...........
2. قانون g مع F .........................ويسمى قانون......................

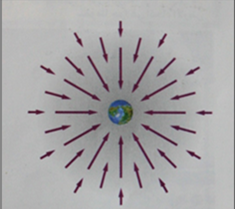
............................

**س / ماذا يحدث لوزنك Fg كلما ابتعدت أكثر عن الأرض ؟**

MCj04257380000[1]................................................................................................................................................................................................................................................................................ ........

تابع : تسارع الجاذبية الأرضية

MCj04344110000[1]

****

إكملي الفراغات التالية:

1. تمثل الأسهم في الصورة........................للأرض
2. يقل المجال الجاذبي كلما...................عن الأرض.
3. يتناسب المجال الجاذبي ..............مع مربع البعد عن مركز الأرض.
4. لا يعتمد المجال الجاذبي على كتلة....................وإنما على كتلة........

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | كتلة القصور | كتلة الجاذبية |
| القانون |  |  |
| كيفية قياسها |  |  |

**الواجب: س16صــــ77ـــ \*\*\*\* س 26صــ82ــــــــــ**

gol990405clf_tns

مستوى الطالبة

2

درجة المطوية3

**تم بحمد الله وفضله أسأل الله أن ينتفع الجميع بهذا العمل المتواضع ...**

**أ/....... ث ........**

MCj04257380000[1]MCj04257380000[1]MCj04257380000[1]