

دوسية التفوق في مواد العلوم

المعلمة: عبير المنصير

الوحدة: الرابعة

رقم الصفحة: ١

الصف: العاشر

المادة: العينيات

المعلمة غير المنصير

الوحدة الرابعة: تطبيقات على قوانين نيوتن

الوزن وقانون الجذب العام

ومنع المقصود بكل منه المفاهيم والمعلومات:

١- الكتلة - ٢- الوزن

٣- قانون الجذب العام لنيوتون - ٤- القصور الذائي

٥- مجال الجاذبية الأرضية



المعلمة غير المنصير

٦- امثلة الفيزياء مابينها ملخص المنهج

٧- وحدة قياس الكتلة هي - - - - - ورموزها هم - - - - -

٨- الاداء المستهلك لقياس الكتلة هي ا - - - - -

٩- العلاقة بين الكتلة والعمور الذائي هي علاقة - - - - -

١٠- تمتاز الكتلة بارتها لاتأثير - - - - -

١١- يقاس الوزن بوجه - - - - - ويزره بالرمز - - - - -

١٢- الاداء المستهلك لقياس الوزن هي - - - - -

١٣- مقدار الحادب على سطح القمر يساوي الحادب على الارض.

١٤- فنت العوامل المؤثرة في وزن الجسم ا - - - - -

١٥- العلاقة الغير قابلة لقياس وزن الجسم هي بالرمز - - - - -

المعلمة غير المنصير

١٦- وحدة قياس التسارع هي

١٧- المنفعة المحيدة بالكتلة التي تظهر فيها اذى-قوه جذب الارض للأجسام
و تكون فيه اتجاه مركز الأرض دائياً.

١٨- حسب قانون نيوتن الثالث فإن جذب الأرض للأجسام كال التالي

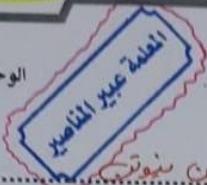
المعلمة غير المنصير

الوحدة: الرابعة

رقم الصفحة: (٢)

الصف: العاشر

المادة: العلوم

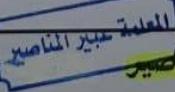


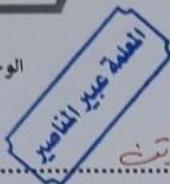
الوحدة الرابعة: تطبيقات على قوانين نيوتن

الوزن وقارنة الحذر العام

- [١] - اذا كانت كتلة شخص (٧٥كج) فلت وزنه على سطح الأرض بساوي -
- [٢] - منيعرف كتلة (٦٥كج) فلت وزنه على سطح القمر بساوي -
- [٣] - هذه الافتراضات التي توصل لها نيوتن بالنسبة إلى قوة التجاذب بين أي جسمين - ١ - ٢ -
- [٤] - كل جسم في الكون يتلازمان بقوة متناسب مقدارها طرداً مع حاصل ضرب كتلتيهما وعكساً مع مربيع المسافة بين مركزيهما يمثل صناعته قانون
- [٥] - العلاقة الرياضية التي تغير عن قانون الحذر العام هي -
- [٦] - يتغير سارع السقوط الحر بتغير - - - -
- [٧] - من العوامل التي تغير في سارع السقوط الحر على سطح أرض كوكب مارلي - ١ - ٢ -
- [٨] - يحسب سارع الجاذبية الأرضية باستدام قانونين هما - ١ - ٢ -
- [٩] - يستفاد من قوة التجاذب الكتالي ب -
- [١٠] - اذا كانت كتلة نور (٦٠كج) وكتلة ساء (٦٥كج) والبعد بينهما (٣٠cm) فما يقدّر القوة التي تؤثّر بها نور في ساء (F_{MA}) وأحد اجزاءها واحد (جاذبها) -
- [١١] - احسب مقدار القوة التي تؤثّر بها ساء في نور (F_{AM}) واحد (جاذبها) -

أحد السبل بين قوة حذر الأرض لكل من نور وسأه وقوه جذبهما لبعضهما



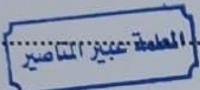


الوحدة الرابعة: تطبيقات على قوانين نيوتن

الوزن وقانون الجاذب العام

لما اعلنت أن كتلة القمر $7.35 \times 10^{22} \text{ kg}$ تقريباً ونصف قطره
تقريباً $(1.738 \times 10^6) \text{ km}$ [موقع المطالع] ،

ا- احسب مقدار سارع السقوط الحر على سطح القمر كتلة ساوي كتلة
القمر ونصف قطره يساوي ضعفي نصف قطر الكرة .



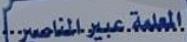
كتلة ابراد (60 kg) فإذا أعلنت أن $(g = 10 \text{ m/s}^2)$ ، احسب فايلج :

$$(g = 10 \text{ m/s}^2)$$

١- وزنها على سطح الأرض . ٢- كتلتها على سطح القمر .

٣- احسب وزنها على سطح القمر .

٤- بني أثر قوة الجاذب الثاني عند مسافة المساواة بين مركزي الحبيتين .



٥- كيف تتغير قوة الجاذب الثاني بين جسمين m_1 ، m_2 ، المساواة بين
مركزيهما ، عند مسافة r - كل ما يأتي صریحت :
٦- المسافة بين مركزيها .

٧- تكملة الجسم الأول .

٨- كتلتى الحبيتين معاً .