الوحدة	الفصل	موضوع الدرس		رقم الصفحة في المقرر
الخامسة	التاسع	الحركة		٨٠
المجال	**الكفاية**	**المهارة**	**نمط السؤال**	**درجة الصعوبة**
علم الفيزياء	تفسير الظواهر العلمية	استخدام الأرقام التطبيق	اختيار من متعدد	متوسط

السؤال

أسطح غاليليو المائلة

استخدم غاليليو في تجاربه الخاصة بحركة الأجسام الأسطح المائلة حيث كان اهتمامه منصباً على الأجسام الساقطة، ولأنه كان يفتقر في وقته لأجهزة قياس دقيقة فقد استخدم الأسطح المائلة بشكل فعال لإبطاء الحركة المتسارعة ودراستها بعناية أكبر.

كان الناس سابقاً قبل عصر غاليليو يصفون الأجسام المتحركة بتعبير بسيط فهي أما بطيئة أو سريعة لكن هذه الأوصاف تعتبر غير دقيقة.

وقد قام غاليليو بقياس السرعة وهو أول من اخذ في اعتباره المسافة التي يقطعها الجسم والزمن المستغرق وقد عرف غاليليو السرعة بإنها المسافة المقطوعة لكل وحدة زمن.

على سبيل المثال: راكب الدراجة الذي يقطع مسافة ١٦ متر في فترة زمنية مقدارها ٢ ثانية فإن سرعته يكون مقدارها ٨ متر/ث.

من المثير للاهتمام أن غاليليو كان يستطيع بسهولة أن يقيس المسافة ولكن في ايامه لم يكن من السهل قياس الأزمنة القصيرة.

وقد استخدم غاليليو لقياس الزمن قطرات من الماء تقطر من ساعة مائية ابتكرها في زمنه.

وقد كان غاليليو في عصره شديد الاهتمام بموضوع الحركة وفي نفس الوقت على خلاف مع معاصريه المتمسكين بأفكار ارسطو على الأجسام الساقطة وهم الذين كانوا موقنين بأن الشمس تدور حول الأرض وقد كان من اوائل من اكتشف جبالا على سطح القمر واكتشف أن للمشتري اقمارا.

LIVEWORKSHEETS

السؤال الأول: اختار الاجابة الصحيحة فيما يلي:

أ) تساهم الأسطح المائلة التي استخدمها غاليليو في تجاربه الى:

١-التحكم في مسار الأجسام.

٢-انتاج التسارع المعيق.

٣-تغيير اتجاه حركة الأجسام.

٤-إبطاء الحركة المتسارعة للأجسام.

ب) السرعة المتوسطة لشخص يعدو ١٠٠ متر في ٤ ثواني. وعندما يعدو ٥٠ متر في ٢ ثانية هي:

١- ٢٥ متر/ ث.

٢- ٢٠ متر/ ث.

٣- ٣٥ متر/ ث.

٤- ٣٤ متر/ ث.

ج) يقرأ عداد السرعة في سيارة متحركة نحو الشرق ١٠٠ كلم/س. وتمر هذه السيارة بسيارة أخرى تتحرك نحو الغرب بسرعة مقدارها ١٠٠ كلم/س فإن:

١-السيارتين لهما نفس السرعة ونفس الاتجاه.

٢-السيارتين قطعتا نفس المسافة مع اختلاف الزمن.

٣-السيارتين لهما سرعتين متجهتين متعاكستين ومتساويتين.

٤-السيارتين تتحركان من السكون.

د) تسارع سيارة سباق تتحرك امامنا كالبرق بسرعة ثابتة مقدارها ٤٠٠ كلم/س هو:

١- ١٥٠ متر/ ث^2

٢- صفر

٣- ٠،٥٥ متر/ث^2

٤- ١٥٠٠ متر/ث^2

LIVEWORKSHEETS