وزارة التربية
Ministry of Education
دولة الكويت | State of Kuwait

المعدلة - ٢٠٢٦

الفيزياء

الصف العاشر

الفصل الدراسي الثاني

اهم التعليلات
الفصل الدراسي الثاني

@PHYSICS_Q8

TikTok

كتاب الطالب

ثانوية

هذه الاوراق لاتغني عن الكتاب المدرسي

التعليل المظلل بالغامق مكرر في الامتحانات السابقة

يعود الجسم المهتز في الحركة التوافقية البسيطة الي موضع اتزانه	بسبب قوة الارجاع التي تعيد الجسم الي موضع الاتزان
حركة البندول البسيط تكون حركة توافقية بسيطة عندما يهتز بزاوية صغيرة في غياب الاحتكاك	لان قوة الارجاع تتناسب طرديا مع الازاحة وتعاكسها في الاتجاه
تستمر كرة البندول في الحركة اثناء مرورها عند موضع الاستقرار رغم ان قوة الارجاع منعدمة	بسبب القصور الذاتي للكرة
يختلف الزمن الدوري للبندول البسيط باختلاف المكان علي سطح الأرض	بسبب اختلاف عجلة الجاذبية الأرضية
الزمن الدوري للبندول البسيط علي سطح القمر اكبر من الزمن الدوري علي سطح الأرض	لان عجلة الجاذبية علي سطح القمر اقل ($\frac{1}{6}$) من عجلة الجاذبية علي سطح الأرض والعلاقة بين عجلة الجاذبية والزمن الدوري عكسية
موجات الصوت موجات ميكانيكة	لان الصوت يحتاج الي وسط مادي لانتشاره
موجات الضوء موجات كهرومغناطيسية	لان الضوء لا يحتاج الي وسط مادي لانتشاره (ينتشر في الفراغ)
نري ضوء الشمس ولا نسمع صوت الانفجارات التي تحدث داخلها	لان الضوء لا يحتاج الي وسط مادي لانتشاره (ينتشر في الفراغ) ولان الصوت يحتاج الي وسط مادي لانتشاره
يستخدم رواد الفضاء أجهزة لاسلكية للتخاطب	لان الصوت يحتاج الي وسط مادي لانتشاره ولا ينتشر في الفراغ
تظل سرعة انتشار الموجات ثابتة في نفس الوسط مهما زاد التردد	لان التردد يتناسب عكسيا مع الطول الموجي واذا زاد التردد يقل الطول الموجي بنفس المقدار
لا تتوقف سرعة انتشار الموجات علي التردد او الطول الموجي	لان التردد يتناسب عكسيا مع الطول الموجي واذا زاد التردد يقل الطول الموجي بنفس المقدار
حدوث انكسار الموجات الصوتية عندما تنتقل بين وسطين مختلفين في الكثافة	بسبب اختلاف سرعة الصوت بين الوسطين
تحدث ظاهرة انكسار الصوت في الهواء الذي يحيط بسطح الأرض	لان الهواء غير متجانس الحرارة
ينكسر الشعاع الصوتي مقتربا من العمود المقام علي السطح الفاصل بين وسطين مختلفين في الكثافة	لان سرعة الصوت في الوسط الأول اكبر من سرعته في الوسط الثاني
ينكسر الشعاع الصوتي مبتعدا عن العمود المقام علي السطح الفاصل بين وسطين مختلفين في الكثافة	لان سرعة الصوت في الوسط الأول اقل من سرعته في الوسط الثاني
سماع الصوت الصادر من السيارات في الليل أوضح من سماعه في النهار	لان سرعة الصوت في الهواء الساخن اكبر من سرعته في الهواء البارد لذلك ينكسر للأسفل في الليل وينكسر للأعلى في النهار
يمكن سماع شخص بوضوح بالرغم من تقاطع صوته مع أصوات اخري	بسبب تراكب موجات الصوت

يمكنك سماع صوت يفصلك عنه حاجز	بسبب حدوث ظاهرة حيود الصوت
تسمي الموجات الموقوفة بهذا الاسم	لان أماكن العقد والبطون ثابتة
يصدر الوتر اقل تردد عندما يصدر نغمته الأساسية	لأنه يهتز علي هيئة قطاع واحد والتردد يتناسب طرديا مع عدد القطاعات
الذرة متعادلة كهربائيا	لأنها تحتوي على عدد متساوي من البروتونات (الشحنات الموجبة) والالكترونات (الشحنات السالبة)
لا يمكن وجود شحنة تعادل شحنة $5 . 100 e$	لان شحنة الالكترون لا يمكن تقسيمها او تجزئتها
اذا نزعنا من الذرة احد الكتروناتها فانها تصبح موجبة الشحنة	لان عدد الالكترونات اصبح اقل من عدد البروتونات وأصبحت الذرة غير متعادلة كهربيا
تجهز شاحنة نقل النفط بسلسلة معدنية تتدلي من الخلف بشكل يبقي طرفها دائما علي تماس مع الأرض	لانها تعمل علي تفريغ الشحنات المتراكمة علي الشاحنة ويمنع حدوث شرارة كهربائية قد تؤدي الي احتراقها
الطاقة اللازمة لنزع الالكترون من الذرة في المستويات الخارجية اقل من الطاقة اللازمة لنزعه من المستويات الداخلية في الذرة	لان قوة التجاذب بين النواة والالكترونات الخارجية اقل من قوة التجاذب بين النواة والالكترونات الداخلية
الكترونات المطاط تحتاج لطاقة اكبر لنزعها عكس الكترونات الصوف التي تحتاج الي طاقة اقل	لان الكترونات المطاط تكون اكثر ترابطا بالنواة من الكترونات الصوف التي تكون اقل ترابطا بالنواة
لا يمكن للبروتونات ان تحمل الشحنات الكهربائية في الدائرة الكهربائية	لان البروتونات داخل النواة ومحكمة في أماكن ثابتة بينما الالكترونات حرة الحركة
ضرورة وجود مصدر للجهد (البطارية) في الدائرة	للمحافظة علي استمرار فرق الجهد وتوفير الطاقة اللازمة لتحريك الشحنات الكهربائية
لا تسري الشحنات في الدوائر الكهربائية الا عند وجود فرق جهد	
يلزم بذل شغل لنقل الشحنات الكهربية من النقطة الي الأخرى	للتغلب علي المقاومة الكهربية بين النقطتين
تنافر ورقتي الكشاف الكهربي عند تقريب جسم مشحون	لانهما يحملان نفس الشحنة
(سريان الالكترونات) مرور تيار كهربي في سلك في دائرة كهربائية مغلقة	بسبب وجود قوة دافعة كهربائية
في الدائرة الكهربائية يلقي التيار الكهربائي مقاومة عند مروره بالموصل	بسبب تصادم الالكترونات مع بعضها ومع الذرات فتحدث إعاقة لحركة الالكترونات
مقاومة الاسلاك الطويلة اكبر من مقاومة الاسلاك القصيرة	لان كلما زاد طول السلك زادت تصادمات الالكترونات مع ذرات الموصل فتزداد المقاومة
يفضل استخدام اسلاك النحاس في التوصيل الكهربائي	لان المقاومة النوعية للنحاس صغيرة
تزداد درجة الحرارة عند مرور التيار الكهربائي في السلك	بسبب المقاومة التي يلقاها التيار اثناء مروره في السلك نتيجة تصادم الالكترونات مع ذرات الموصل
ثبوت درجة الحرارة شرط أساسي لتطبيق قانون اوم	لان المقاومة تزداد بزيادة درجة الحرارة
لا تتغير المقاومة النوعية بتغير طول الموصل	لان المقاومة النوعية صفة مميزة للمادة تتوقف فقط علي نوع المادة ودرجة الحرارة
تزداد المقاومة والمقاومة النوعية كلما زادت درجة الحرارة	بسبب زيادة عدد التصادمات بين الكترونات التوصيل و جزيئات الفلز
تختلف اضاءة مصباحين كهربائيين علي الرغم انهما يعملان بنفس فرق الجهد الكهربائي	بسبب اختلاف القدرة الكهربائية للمصباحين