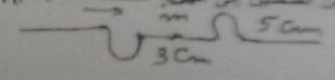


القسم العلمي

الامتحان الثاني من المادة التي تتكون من علم الفيزياء ٢٠١٢ / ٢٠١٣
الزمن : ساعة واحدة وأصغر

أجب عن أربعة أسئلة فقط على أن يكون السؤال الأول منها (إجباري) . (٨ درجات)

- * السؤال الأول : (١) اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يلي : -
- ١ (إذا كانت المسافة بين القمة الأولى والقمة ٢ هي ٣ فإن طول الموجة ($\frac{3}{2}$ - $\frac{3}{4}$ - $\frac{3}{6}$ - $\frac{3}{1}$)
- ٢ (منظور ثلاثي حجابي الأفق في وضع النهاية المقرون للتحرك تكون زاوية السقوط الثانية 90° تساوي $(60 - 45 - 30)$.
- ٣ (في تجربة الشق المزدوج ينتج الفرق في مسار الشعاعين المعكروين من القطعتين إلى النهاية المقترنة الثانية $(2\lambda - \frac{1}{2}\lambda) - (1\frac{1}{2}\lambda)$)
- ٤ (في الشكل المقابل لتتغير إمتدادات طول موجة الضوء عندما يتغير عند نقطة 0 هي $(+2 - +3 - +5)$)
- ٥ (ما هو جيب الضوء وضع بالرسم كيف يحيد الضوء من قمة دائرية وأخرى مستطيلة ؟
- ٦ (مصدر صوتي تردده (640) هرتز يتصل بمضامين عند نوع التداخل عند نقطة تبعد عن الأول 50 سم علما وعن الثاني 125 سم بأن سرعة الصوت في الهواء 320 م / ث .



*السؤال الثاني : (١) اشرح السبب الفيزيائي الذي يجعلنا نرى ان زاوية انكسار الصوت عن زاوية سقوطه عند انتقاله من الهواء إلى نقي أكسيد الكبريت .

- ١ (الضوء المنعكس من حوض قوس قزح تحت سطح الماء قد لا ينفذ إلى الهواء .
- ٢ (قطار يقف في محطة ويصدر صفيرا تردده (300) هرتز (وكان هناك رجل يقف على بعد 0.99 كم من القطار وسمع الصوت بعد ثلاث ثواني من مغادرته حسب الظهور الموهج للصوت بالقطار .

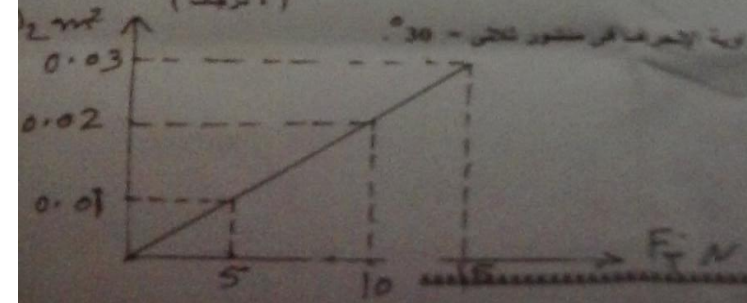
* السؤال الثالث : (١) اكتب الظواهر الفيزيائية الآتية : (١ درجات)

- ١ (التسليم الذي يميز حركة كل نقطة في جزيء انتشار الموجة الصوتية .
- ٢ (المسافة التي تتحركها الموجة خلال زمن حديد واحد .
- ٣ (منظور ثلاثي زاوية رأية 25° وسقط شعاع على أحد وجهيه بزاوية سقوط 30° فخرج من الجانب الأخرى شعاعا فإذا كانت سرعة الضوء في الهواء تساوي 3×10^8 م / ث حسب سرعة الضوء في مادة المنشور .

* السؤال الرابع : (١) ما هو شرطان من (١) الانكسار الكلي ؟ (التداخل الجهمي) (١ درجات)

- ١ (ثبت أن قوة التفريق التوحي لا تتوقف على زاوية رأس المنشور ؟
- ٢ (شوتان ريشتان تردتا إحداهما 256 هرتز والأخرى ذات تردد 258 هرتز فإذا طرقتا معا ماذا يحدث للصوت المسموع منها هل يحدث تداخل أم يحدث متوافقة وما تردد هذا المسموع .

* السؤال الخامس : (١) ما شرطان (١) المسافة بين ٤ قمم متتالية = 25 سم ؟ (زاوية الإحرام في منشور ثلاثي = 30°) (١ درجات)



- ١ (في الشكل علاقة بيانية لتتابع تجربة ميكد باستخدام منشور تردده 300 هرتز تكون أمواج موجوفة فإذا كان طول الموجة 2 سم (حسب ١) فكم عدد الموجات في هذه القطر عند ثبات ٥ أوتان