**إدارة السيدة زينب التعليمية المادة : فيزياء**

**توجيه العلوم** 2007/2008  **الزمن : ثلاث ساعات**

**إمتحان الطلبة الفائقين ث.ع**

**اختبار شامل علي الوحدتين الاولى والثانية**

**ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**أجب عن الأسئله الأتيه**

ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ

**السؤال الأول : أ- ماالمقصود بكل مما يأتى**

ا- المسافه بين عقده وبطن تاليه لموجة موقوفهcm 20

2- الضغط الأنقباضى

3- الزاويه الحرجة بين الزجاج والماء o 60

4- قوة الدفع لجسم طافى =N 30

**ب- ماهو الأساس العلمى لكل من**



1- السراب

2- المعالجه بالماء 3- معرفة تمام شحنة البطاريه

**ج- قام طالب** بإجراء تجربة ميلد بإستخدام ثقلN 5 فتكونت 5 قطاعات وعندما تغير الثقل تكون بطن فقط إحسب

1- طول الموجه فى الحالتين

2- مقدار الثقل ثانيا

***ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ***

**السؤال الثاني : ا- إختر الأجابه المناسبه من بين الأقواس**

1- الطول الموجى  للنغمه الفوقيه الثالثه التى يصدرها وتر طوله L يساوى . 

2- زاوية السقوط فى الوسط الأكبر كثافه ضوئيه تقابلها اكبر زاويه إنكسار فى الوسط الأقل كثافه هى

( الأنحراف - النهايه الصغرى للأنحراف – الزاويه الحرجه – مقلوب الزاويه الحرجه )

3- غمرت قطعه من الخشب في الماء بحيث يظهر  من حجمها وعندما توضع فى زيت له نفس درجة الحراره يظهر  حجمها فإن الكثافه النسبيه للزيت 

4- قيس الضغط الجوى باستخدام انبوبه بارومتريه مساحة مقطعها 2 cm2  فكان الضغط 76 cm Hg وعند استخدام انبوبة بارومترية مساحة مقطعها 3 cm2 فإن قراءة البارومتر . ( ثقل – تزداد – لا تتغير )

**ب- اذكر كلا من الاتى**

1- قانون سنل ومتى يطبق

2- القانون المستخدم فى تجربة ينج وكيف أمكن التغلب على مشكلة المصادر المترابطه

**ج- الجدول التالي** يوضح العلاقه بين زاوية السقوط  للأشعه الضوئيه على منشور ثلاثى وزاوية الأنكسار 

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 40o | 37o | 35o | X | 30o | 25o | 20o |  |
| 25o | y | 22o | 21o | 19o | 16o | 13o |  |

ـ ارسم علاقة بيانية بين زاوية السقوط  علي المحور الرأسي - وزاوية الأنكسار  علي المحور الأفقي ومن الرسم أوجد 1- قيمة كل من x , y 2- معامل انكسار مادة الوسط 3 - جيب الزاوية الحرجة لهذا الوسط **ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**السؤال الثالث:** ا- **علل لما يأتى**

1- معامل الأنكسار بين وسطين مقدار ثابت لهذين الوسطين

2- يمكن إستخدام الألياف الضوئيه فى نقل الضوء

3- المكبس الهيدرولكى يضاعف القوه

4- عند قياس فروق الضغط الصغيرة بالمانومتر يفضل الماء بدلا من الزئبق

**ب- متى يكون**

1- الشعاع الساقط على منشور ثلاثى يخرج دون أى إنكسار

2- سطح السائل فى فرعى المانومتر فى مستوى أفقى واحد



3- الوزن الظاهرى لجسم فى سائل = Zero

**ج- منشور** ثلاثى زواياه كما هو مبين بالرسم غطى وجهه AC بطبقه من سائل ,بفرض أن معامل إنكسار مادة المنشور 1.6 - إحسب معامل إنكسار السائل الذى يسبب انعكاسا كليا لشعاع ضوئى يسقط عموديا على CB

**ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**السؤال الرابع :** **أ- ماهى شروط كل من**

1- التداخل الهدمى

2- الموجه الميسسكانيكيه

3- الموجه الموقوفه

**ب- إستنتج معامل** الإنكسار المطلق لمادة المنشور الثلاثى فى وضع النهايه الصغرى للإنحراف

ج- قطعه من الفلين كتلتها 9.5 gram أحيطت بسلك من الفضه مساحة مقطعة 1 mm 2لوحظ أنه عند وضعها فى الماء ظلت عالقه فى باطنه أوجد طول سلك الفضه علما بأن كثافة الفضه 10.5 g/cm3  وكثافة الفلين 250 kg/m3  وعجلة الجاذبية g = 9.8 ms-2  **ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**السؤال الخامس: ا- قارن بين**

1- انكسار الصوت والحيود

2- المانومتر والبارومتر من حيث الوظيفه

3- الأمواج الميكانيكيه والأمواج الكهرومغناطيسيه من حيث الإنتشار

4- الموجه الطوليه والموجه المستعرضه من حيث الطول الموجى والإنتشار

**ب- إكتب ما يساوى** الميل لكل من المنحنيات الأتيه والعلاقه الفيزيائيه



**جـ - بحيره الضغط** الكلى عند قاعها يعادل 5 atm (ضغط جوى) وكثافة ماء البحيره 1030kg/m3 إحسب عمق هذه البحيره علما بأن الضغط الجوى عند سطح البحيره 1.013 bar وعجلة الجاذبيه g = 9.8 m s-2