0111261208
نصر الدين بشندى

أرجو لكم دوام التفوق

جمهورية مصر العربية

وزارة التربية و التعليم

امتحان تجريبي لشهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة 2011 م (1)

=== ==== ==== ==== ==== ==== ==== ==== ==== === ==== === ==

أجب عن خمسة أسئلة من الأسئلة التالية :

السؤال الأول :

أ – أذكر استخدام و حد لكل من :

1 – الأنبوبة ذات الشعبتين

2 – زوج الملفات اللولبية (الزنبركية) في الجلفانومتر

3 – المقاومة الكبيرة التي توصل مع ملف الجلفانومتر على التوالى

4 – المحول الكهربي

ب – أشرح مع الرسم تجربة عملية توضح أن الضغوط المتساوية للغازات المختلفة تزداد بمقادير متساوية عند ارتفاع درجة حرارتها نفس العدد من الدرجات مع بقاء حجمها ثابت

ج – مكبس هيدروليكي قطر مكبسيه 10 , 100 Cm و تؤثر على مكبسه الصغير قوة 800 N و عجلة الجاذبية $10\ m/S^2$ و $\pi = 3.14$, أحسب أكبر كتلة يمكن رفعها بالكبير و الضغط الواقع على كل من المكبس الكبير و المكبس الصغير

السؤال الثاني :

أ – ما المقصود بكل من :

1 – الطول الموجى

2 – ظاهرة كومتون

3 – عدد أفوجادروا

4 – معامل اللزوجة

ب – 1 – أثبت أن :

$emf = NAB(2\pi f) \sin(2\pi f)t$

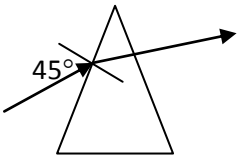
ج – وتر طوله 2 m و كتلته 150g مشدود بقوة شد مقدارها 75 Kg wt يهتز بحيث تكونت فيه موجتان و نصف أحسب 1 – تردد النغمة الصادرة من الوتر

2 – قيمة الشد في الوتر التي تجعله يصدر نغمة ترددها ضعف التردد السابق حيث

$g = 10\ m / S^2$

السؤال الثالث :

أ – أختر الإجابة الصحيحة من بين القواس :



1 – في الشكل المقابل تكون زاوية رأس المنشور (أكبر – أصغر – تساوى)45°

2 – التغير في كمية تحرك الجزئ الخطية لكل تصادم مرن مع جدران الإناء الحاوي له في الاتجاه x يساوى

($-2mv_x$, mv_x , $1/2\ mv_x^2$)

3 – عند زيادة المقاومة الكلية بالدائرة فان قراءة الفولتميتر المتصل بالمصدر على التوازي

(تزداد – تقل – تظل كما هي)

4 – النسبة بين كمية تحرك الفوتون و كتلته = (سرعة الضوء – طاقة الفوتون – ثابت بلانك)

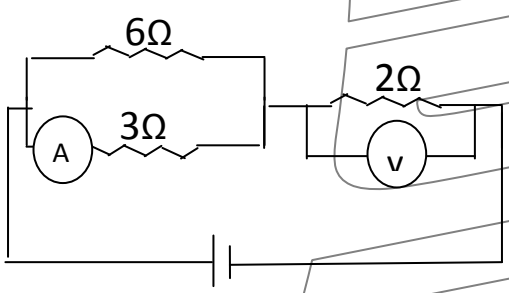
ب – 1 – أكتب علاقة لحساب معامل انكسار المنشور في وضع النهاية الصغرى للانحراف و من هذه العلاقة أستنتج علاقة لحساب زاوية الانحراف المنشور الرقيق

2 – أذكر فقط : خاصيتين من الخواص التي تميز أشعة الليزر عن أشعة الضوء العادي

ج – إذا كان التيار المار في المقاومة Ω 6 يساوى A 1 احسب

قراءة الأميتر – قراءة الفولتميتر

– القوة الدافعة الكهربية للبطارية



السؤال الرابع :

أ – ما معنى أن :

1 – دالة الشغل لسطح معدن = 2×10^{-5} J

2 – المسافة بين بطنين متتاليين = 20 Cm

ب – قارن بين كل من :

1 – العملية الأديباتية و الأيزوثيرمية من حيث التبادل الحراري للنظام مع الوسط المحيط

2 – كثافة الفيض المغناطيسي عند مركز الملف الدائري و الحلزوني من حيث علاقتها بنصف قطر الملف

3– قاعدة لنز و قاعدة فلمنج لليد اليمني من حيث النص و الاستخدام

ج – ملف مستطيل أبعاده 20 Cm , 40 عدد لفاته 200 لفة موضوع في مجال مغناطيسي منتظم كثافة فيضه 0.4 Tesla أمر به تيار كهربي شدته 3 A احسب عزم الازدواج المؤثر عليه :

1 – عندما يميل مستوى الملف على اتجاه المجال بزاوية 60°

2 – عندما يكون مستوى الملف عمودي على اتجاه المجال

السؤال الخامس

أ : علل لما يأتي : –

1 – قد يزيح الجسم حجما من السائل أكبر من حجمه و يساوى وزنه

2 – سرعة سريان الدم في الشعيرات الدموية أقل من سرعتها في الشريان الرئيسي بالرغم من أن نصف قطر الشعيرة أقل بكثير من نصف قطر الشريان الرئيسي

3 – تستخدم قارورة ديوار في حفظ الغازات المسالة

4– وجود مرآتان عاكسة و شبه منفذة في ليزر الهليوم نيون

ب – ما المقصود بكل من :

1 – حالة الإسكان المعكوس

2 – النغمات المتوافقة

ب – 1 – أكتب وحدة مكافئة لكل من :

1 – نيوتن / م2 2 – فولت .ث / أمبير

2 – أذكر العوامل التي تقلل من كفاءة المحول الكهربي و بين كيف مكن التغلب عليها باختصار

ج –تيار كهربي شدته 4A يمر في ملف حث عدد لفاته 800 لفة لينتج فيض قدره 4×10^{-4} Weber فإذا تلاشي التيار في 0.08 Sec احسب :

emf المستحثة في الملف معامل الحث الذاتي للملف

ما هي القاعدة المستخدمة في تحديد اتجاه التيار المستحث في الملف

السؤال السادس :

أ – ماذا يحدث مع ذكر السبب :

1 – زيادة تردد الموجة المنتشرة في وسط ما

2 – دخول ضوء من طرف ليفه ضوائية و سقوطه على سطحا الداخلي بزاوية أكبر من الزاوية الحرجة

3 - خفض درجة حرارة البلاتين إلى بضع درجات فوق الصفر المطلق

4 – سقوط فوتون على ذرة مثارة قبل انتهاء عمرها الزمني

ب – يتم في تجارب تحقيق قوانين الغازات عملياً استخدام الزئبق أذكر فائدته في الأجهزة الثلاثة

ج – يمثل الجدول التالي القيم الحظية لتيار جيبي ناشئ عن دوران ملف الدينامو خلال نصف دورة

I A	0	3.6	6	8.3	10	12	10	6	3.6	0
t m S	0	0.5	1	1.5	2	3	4	5	5.5	6

أرسم العلاقة بين الزمن على الأفقي و شدة التيار على الرأسي و من الرسم أوجد :

الزمن الدوري التردد القيمة الفعالة لشدة التيار

انتهت الأسئلة أرجو لكم دوام التفوق

NASR ELDYN BASHANDY

أ / نصر الدين أحمد شحات بشندى المشرف على الفيزياء مدرسة الحاج حداد الثانوية المشتركة بادفا سوهاج
0111261208