جامعة مصراته / كلية الهندسة
القسم : العام
المقرر : فيزياء (I)

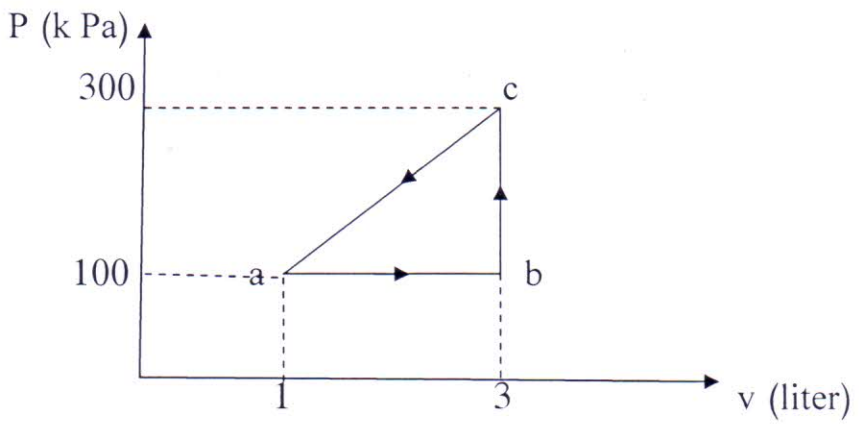
الامتحان الجزئي الثاني

فصل الخريف 2016
التاريخ:15 /2016/12م
الزمن : ساعة ونصف

أجب عن الأسئلة التالية : [لكل سؤال 5 درجات]

- **السؤال الأول :**

دار نظام دورة كاملة عبر المسار (abca) كما هو مبين بالشكل . فإذا اكتسب النظام كمية من الحرارة مقدارها (450 J) عبر المسار (ab) ، ثم اكتسب كمية من الحرارة مقدارها (200 J) عبر المسار (bc) ، وإذا كانت $U_a = 200\ J$.



أوجد : ① : U_b . ③: الشغل الكلي المبذول خلال الدورة الكاملة . .

② : U_C ④: كمية الحرارة التي اكتسبها أو فقدها النظام عبر المسار (ca).

- **السؤال الثاني :**----------

سلك أفقي طوله (8 m) وكتلته (1.55 g) ثُبت من طرف ، أما الطرف الآخر فمُرر على بكرة وعُلق في نهايته كتلة (M) فتكونت نبضة على السلك تسير بطول موجي (70 cm) وتردد (135 Hz) ، أوجد مقدار الشد في السلك وكذلك مقدار الكتلة (M).

- **السؤال الثالث :**----------

معادلة موجة : $y(x,t) = 0.05 \sin \pi (5x - 20\ t)$ حيث (y) و(x) مقاستان بـ(m) و (t) بـ(s) .

أوجد: ① : سرعة الموجة (c) .

② : سرعة الجسيم (v) وعجلة الجسيم (a) عند : ($x = 0.5$ m) ، ($t = 0.05$ s).

- **السؤال الرابع :**----------

يتحرك ملاحظ بسرعة منتظمة مقدارها (15 m/s) نحو مصدر صوتي ساكن ، فلاحظ بعد مروره به أن هناك تغيراً في التردد مقداره (45 Hz) . أوجد تردد المصدر إذا علمت أن سرعة الصوت في الهواء هي (335 m/s).

-انتـــــــهت الأســـــــــــــــــــــئلة-

بالتوفيق والنجاح