شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج القطرية

ملخص قوانين مسائل الفيزياء نهاية الفصل

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2024-04-25 18:59:04

التواصل الاجتماعي بحسب المستوى الثاني عشر التكنولوجي

اضغط هنا للحصول على جميع روابط "المستوى الثاني عشر التكنولوجي"

روابط مواد المستوى الثاني عشر التكنولوجي على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب المستوى الثاني عشر التكنولوجي والمادة فيزياء في الفصل الثاني

1	مراجعة شاملة وتلخيص للوحدة الخامسة اساسيات الديناميكا الحرارية
2	مراجعة شاملة للوحدة السادسة فيزياء الكم
3	اختبارات ومسائل في الوحدات الثالثة والرابعة والخامسة والسادسة

الوحدة الثالثة – المجال والجهد الكهربائي:

قوانين القوة الكهروستاتيكية F

- من كولوم : $F = \frac{Kq_1q_2}{r^2}$
- كولوم بدلالة السماحية: $F = \frac{q_1q_2}{4\pi\varepsilon_r\varepsilon_0 r^2}$

قوانين شدة المجال E: (N/C or V/m)

- مجال ناتج من شحنة متحركة q: $E = \frac{F}{q}$
- مجال شحنة نقطية غير منتظم : $E = \frac{KQ}{r^2}$
- مجال منتظم (لوحي مكثف) : $E = \frac{\Delta V}{d}$

قوانين الجهد الكهربي V: (V or J/C)

- من طاقة وضع لنقل شحنةq : $V = \frac{E_P}{q}$
- جهد شحنة نقطية غير منتظم : $V = \frac{KQ}{r}$
- جهد لوحي مكثف منتظم : $\Delta V = E\,d$

تغير طاقة الوضع الكهربية: $\Delta E_P = \Delta V\, q = Edq$

معادلة التعجيل: فرق جهد$\mathbf{q}\Delta\mathbf{V}$ = سرعة $\frac{1}{2}mv^2$

الوحدة الرابعة – ديناميكا الموائع:

- معدل التدفق الحجمي: $Q = \frac{V}{t} = A\,v = \pi r^2\, v$
- معادلة الاستمرارية: $A_1\, v_1 = A_2\, v_2$
- معادلة برنولي:

$$P_1 + \rho g h_1 + \frac{1}{2}\rho v_1^2 = P_2 + \rho g h_2 + \frac{1}{2}\rho v_2^2$$

حالات خاصة لمعادلة برنولي:

- الأنبوبة أفقية $P_1 + \frac{1}{2}\rho v_1^2 = P_2 + \frac{1}{2}\rho v_2^2$
- فرق الضغط (أفقية): $\Delta P = \frac{1}{2}\rho v_2^2 - \frac{1}{2}\rho v_1^2$
- فرق الضغط مع ثبات السرعة : $\Delta P = \rho g\, \Delta h$
- سرعة تدفق الماء من ثقب خزان : $v = \sqrt{2\, g\Delta h}$

القوة: $F = PA$ كثافة المادة : $\rho = \frac{m}{V}$ كثافة الطاقة $E = PV$

- قوانين الغازات
- بويل $P_1V_1 = P_2V_2$
- شارل $\frac{V_1}{T_1} = \frac{V_2}{T_2}$
- لوساك $\frac{P_1}{T_1} = \frac{P_2}{T_2}$

القانون العام

1) $\frac{P_1V_1}{T_1} = \frac{P_2V_2}{T_2}$

2) $PV = nRT$

عدد المولات $n = \frac{m_{gas}}{M_{mole}} = \frac{N_{gas}}{N_A}$

الوحدة الخامسة الديناميكا الحرارية

حساب الشغل بيانيا : المساحة تحت مخطط PV

$Area\,\Delta = \frac{1}{2}b\,h$, $Area\,\square = wL$

$Area\ squar = L^2$, $Area\ O = \pi r^2$

شبه منحرف $= \frac{1}{2}(b_1 + b_2)h$

حساب الشغل بالقانون إذا كان الضغط ثابت:

$$W = P\,\Delta V = P\,(V_2 - V_1)$$

الطاقة الداخلية من الحرارة للمواد الصلبة والسائلة:

- عند تسخين المادة: $Q = m\,c\Delta T$
- عند تغير الحالة: $Q = m\,L_f$

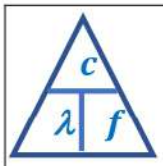
الطاقة الداخلية للغازالمثالي : $U = \frac{3}{2}\,nRT$

معادلة الحالة للغاز المثالي: $PV = nRT$

القانون الأول الديناميكا الحرارية: $\Delta U = Q - W$

الإنتروبي لنظام : $\Delta S = \frac{Q}{T}$

الوحدة السادسة فيزياء الكم



طاقة الفوتون : $E = hf$ و $E = \frac{hc}{\lambda}$

طاقة الفوتونات: $E = n\,h\,f$ و $E = \frac{n\,h\,c}{\lambda}$

اينشتاين (الظاهرة الكهروضوئية): $E = \varphi + E_{Kmax}$

$E = hf$ $E = \frac{hc}{\lambda}$	$\varphi = hf_0$ $\varphi = \frac{hc}{\lambda_0}$	جهد $E_K = eV$ سرعة $E_K = \frac{1}{2}mv^2$

نظرية دي برولي (الطبيعة المزدوجة للإلكترون)

$$\lambda = \frac{h}{P} = \frac{h}{mv} = \frac{h}{\sqrt{2mE_k}} = \frac{h}{\sqrt{2eVm}}$$

معادلة التعجيل: سرعة $= \frac{1}{2}m\,v^2$ (جهد) $E_K = eV$

زخم الفوتون : $P = \frac{h}{\lambda} = \frac{hf}{C} = \frac{E}{h}$

تجربة طومسون(حساب نسبة الشحنة للكتلة):

- عند واتزان المجالين E وB: $v = \frac{E}{B}$
- المجال المغناطيسي (المعادلة السحرية): $Bqr = mv$
- لحساب نسبة الشحنة إلى الكتلة: $\frac{q}{m} = \frac{v}{Br} = \frac{E}{B^2r}$

تجربة ميليكان (حساب شحنة الإلكترون):

- حساب شحنة قطرة الزيت: $q = \frac{mg}{E} = \frac{mgd}{\Delta V}$
- ΔV على قطرة الزيت : $\Delta V = \frac{4\pi r^3 \rho g d}{3ne}$
- عدد الإلكترونات على قطرة الزيت: $n = \frac{q}{e}, q = ne$