بسم الله الرحمن الرحيم

المملكة الأردنية الهاشمية
وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٧ / الدورة الشتوية

(وثيقة محمية/محدود)

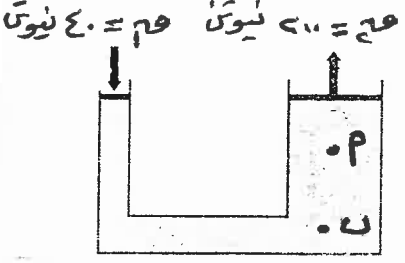
المبحث : الفيزياء الأساسية (الكتاب القديم) / المستوى الثاني — مدة الامتحان : ٣٠ : ١ — د س

الفرع : الصناعي — اليوم والتاريخ: الأحد ٢٠١٧/١/١٥م

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٥)، علمًا بأن عدد الصفحات (٣).

السؤال الأول: (١٤ علامة)

أ) مستعينًا بالشكل المجاور وبياناته الذي يمثّل مكبسًا سوائليًا، أجب عمّا يأتي: (٥ علامات)



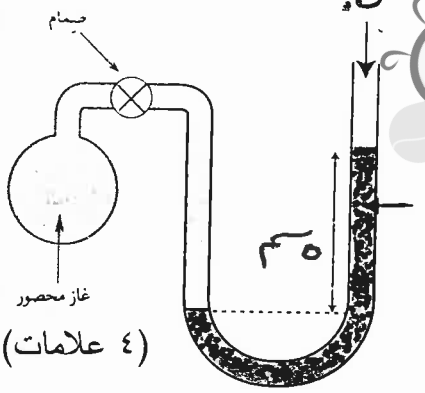
١- ما علاقة الضغط عند النقطة (أ) بالضغط عند (ب)؟

وضّح إجابتك.

٢- اذكر تطبيقًا عمليًا تستخدم فيه فكرة المكبس.

٣- احسب الفائدة الآلية للمكبس.

ب) يمثّل الشكل المجاور مانومترًا زئبقيًا متصلاً بغاز محصور. (٥ علامات)



مستعينًا بالشكل وبياناته، أجب عمّا يأتي:

١- أيّهما أكبر ضغط الغاز المحصور أم الضغط الجوي؟

٢- ما منشأ ضغط الغاز المحصور؟

٣- احسب ضغط المعيار للغاز المحصور، علمًا بأن

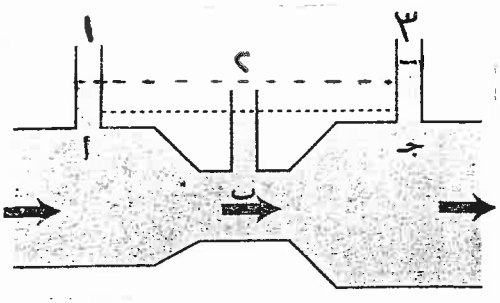
(ث زئبق = ١٣,٦ × ١٠^{٣} كغ/م^{٣} ، جـ = ١٠ م/ث^{٢})

ج) اكتب بالكلمات نصّ كلّ من: (٤ علامات)

١- قانون كولوم. ٢- قانون شارل.

السؤال الثاني: (١٤ علامة)

أ) يتدفق سائل في انبوبة كالموضحة في الشكل المجاور. مستعينًا بالشكل أجب عمّا يأتي: (٥ علامات)



١- على ماذا يدلّ اختلاف ارتفاع السائل في الأنابيب الثلاثة (١، ٢، ٣)؟

٢- في أيّ المقاطع (أ ، ب ، جـ) تكون سرعة السائل أكبر؟ فسّر إجابتك.

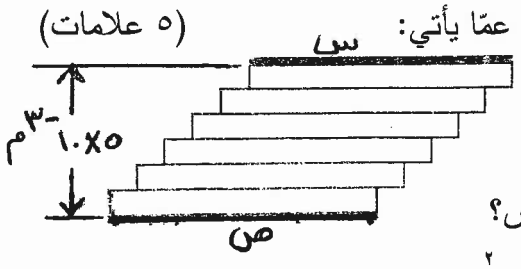
٣- احسب سرعة تدفق السائل في المقطع (ب)

إذا كان معدّل التدفق الحجمي للسائل = ٠,٥ م^{٣}/ث ، ومساحة المقطع (ب) = ٠,١ م^{٢}

يتبع الصفحة الثانية/ ،،،،

AWA2EL LEARN 2 BE
تم تحميل هذا الملف من موقع أوائل التعليمي
www.awa2el.net

ب) ينزلق لوح (س) بسرعة ثابتة (ع = ١٠م/ث) بتأثير قوة مماسية (ق = ٢ نيوتن) فوق لوح (ص) ساكن، ويفصل بينهما سائل كما في الشكل المجاور، مستعينًا بالشكل أجب عمّا يأتي: (٥ علامات)



١- ما العوامل التي تعتمد عليها القوة المماسية اللازمة لتحريك اللوح (س)؟

٢- ما الذي يُسبّب اختلاف سرعة طبقات السائل فوق بعضها البعض؟

٣- احسب معامل اللزوجة للسائل إذا كانت مساحة اللوح (س) = ١ م^{٢}.

ج) سلك فلزّي طوله (٠,٨ م) يمرّ فيه تيار كهربائي مقداره (٥) أمبير، أثّر فيه مجال مغناطيسي باتجاه يصنع زاوية مقدارها (٣٧°) مع اتجاه التيار المار في السلك، فكانت القوة المغناطيسية المؤثرة فيه = (٤,٨) نيوتن. (جا٣٧° = ٦٠ ، جتا ٣٧° = ٨٠)

(٤ علامات)

١- احسب مقدار المجال المغناطيسي المؤثر في السلك.

٢- متى تنعدم القوة التي يؤثر فيها المجال المغناطيسي في السلك؟

السـؤال الثالث: (١٤ علامة)

أ) يمتاز الجريان المنتظم للمائع عن الجريان المضطرب بأن خطوط انسيابه لا تتقاطع. (٤ علامات)

أجب عمّا يأتي:

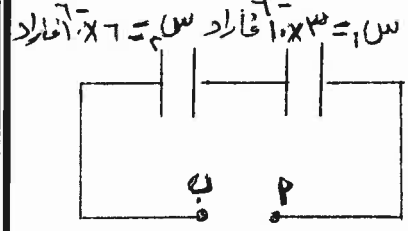
١- ما المقصود بالجريان المنتظم؟

٢- فسِّر عدم تقاطع خطوط انسياب الجريان المنتظم.

٣- اذكر مثالاً على الجريان المضطرب.

AWA2EL LEARN 2 BE
تم تحميل هذا الملف من موقع الأوائل التعليمي
www.awa2el.net

ب) إذا كانت شحنة المواسع (س١) في الشكل المجاور = ١٢ × ١٠$^{-٦}$ كولوم، فاحسب ما يأتي: (٦ علامات)



١- فرق الجهد بين النقطتين (أ ، ب).

٢- الطاقة الكهربائية المختزنة في المواسع (س٢).

ج) لحساب المقاومة الكهربائية لموصل فلزّي عند درجة حرارة (د) تُستخدم العلاقة الرياضية: (٤ علامات)

م د = م د. (١ + α Δ د)

١- اكتب مدلول كلّ من الرموز الواردة في العلاقة.

٢- ما أثر درجة الحرارة في مقاومة الموصل الفلزّي؟

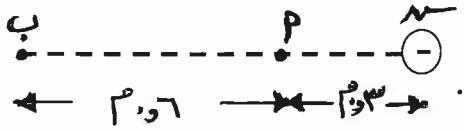
٣- اذكر نوعًا آخر للمقاومات الكهربائية.

يتبع الصفحة الثالثة/ ،،،،

السـؤال الرابع: (١٤ علامة)

أ) شحنة نقطية سالبة موضوعة في الهواء مقدارها (٥) ميكروكولوم، والنقاط (أ ، ب) تقع في مجال الشحنة كما في الشكل المجاور، معتمدًا على الشكل والبيانات المثبتة عليه أجب عمّا يأتي: (٥ علامات)

(علمًا بأن أ = ٩ × ١٠^٩ نيوتن م^٢/كولوم^٢)

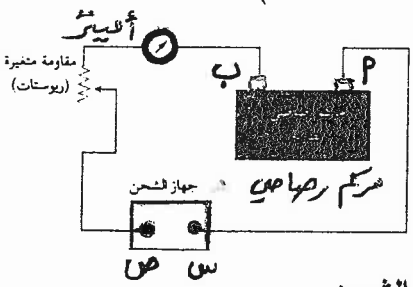


١- حدّد اتجاه المجال الكهربائي الناشئ عن الشحنة عند النقطة (ب).

٢- احسب فرق الجهد بين النقطتين (أ ، ب).

ب) مستعينًا بالشكل المجاور الذي يمثّل دارة كهربائية لشحن المركم الرصاصي، أجب عمّا يأتي: (٦ علامات)

١- حدّد قطبية كل من المركم وجهاز الشحن الممثلة بالرموز (أ ، ب ، س ، ص).



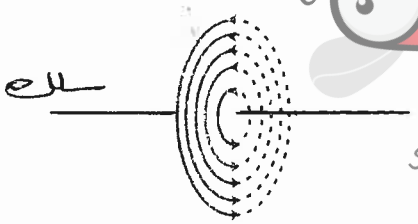
٢- ما وظيفة المقاومة المتغيّرة في الشكل؟

٣- إذا كانت القوة الدافعة الكهربائية لجهاز الشحن تساوي (١٠) فولت، ويُراد استخدامه لشحن ثلاثة مراكم معًا القوة الدافعة الكهربائية لكل منها (٤) فولت.

بيّن موضّحًا بالرسم كيف يمكن توصيل المراكم الثلاثة مع مصدر الشحن.

ج) يمثّل الشكل المجاور خطوط المجال المغناطيسي لسلك مستقيم طويل يمر فيه تيار كهربائي. (٣ علامات)

أجب عمّا يأتي:



١- حدّد اتجاه التيار المار في السلك.

٢- اذكر العوامل التي يعتمد عليها مقدار المجال المغناطيسي الناشئ عن السلك عند نقطة تقع حوله.

السـؤال الخامس: (١٤ علامة)

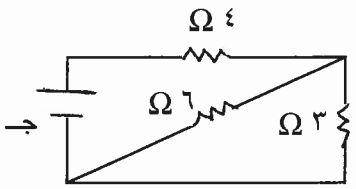
أ) اذكر وظيفة كلّ من: (علامتـان)

١- الثيرموستات في السخّان الكهربائي.

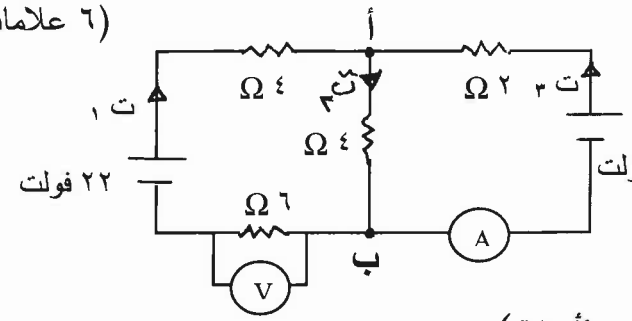
٢- المنصهر الكهربائي في التمديدات الكهربائية.

ب) اذكر اثنين من عيوب العمود الجاف. (علامتـان)

ج) إذا كان التيار المار في المقاومة (٤) أوم في الشكل المجاور = (٢) أمبير، فاحسب فرق جهد البطارية (جـ). (٤ علامات)



د) معتمدًا على الشكل المجاور وبياناته، وإذا كانت (جـ اب = ١٢ فولت) فأوجد كلّ من: (٦ علامات)



١- قراءة الأميتر.

٢- قراءة الفولتميتر.

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

AWA2EL LEARN 2 BE
www.awa2el.net
هذا الملف من موقع الأوائل التعليمي

بسم الله الرحمن الرحيم

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٧/الدورة الشتوية

صفحة رقم (١)

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

المبحث : الفيزياء الدراسة / قديم

مدة الامتحان: ٣ د ٠ س ١

الفرع : الصناعي

التاريخ : ١٥/١/٢٠١٧

الإجابة النموذجية :	رقم الصفحة في الكتاب
اجابة السؤال الأول (٤ علامات)	
١- أ- متساوي ، لانه وصف يبدأ باسكال اذا وقع ضغط على سائل محصور فانه ينتقل الى جميع اجزاء السائل بالتساوي (١) (١) (٥)	١٧
ب- روافع السيارات ، مضاد الاستوه (١)	
ج- $\frac{P_2}{P_1} = \frac{A_2}{A_1}$ (١) $\frac{P_2}{P_1} = \frac{٤٠}{١}$ (١) الفائدة الآلية $= \frac{P_2}{P_1} = \frac{A_2}{A_1} = ٤٠$ (١)	١٨
د- ١- ضغط الغاز المحصور (١)	٣٤
٢- تصادم جزيئات الغاز بعضها ببعض وعلى جدران الوعاء التي تحويها (١ ١/٢) (٥)	٤٤
٣- ضغط السائل = الكثافة × π × نصف القطر^2 × التسارع (١) $= ١٠ \times ١ \times ١٣,٦ \times ٥^2$ (١ ١/٢) $= ٦٨٠٠$ باسكال	٣٤
هـ ١- قانون كولوم : تتناسب القوة الكهربائية المتبادلة بين كميتين تناسبا طرديا مع مقدار كل من الكميتين وعكسيا مع مربع المسافة بينهما (٤) (٤)	٦٨
٢- قانون شارل : يتناسب حجم كمية معينة من غاز محصور طرديا مع درجة حرارته بالكلفن عند ثبوت الضغط (٤)	

OMA2EL LEARN 2 BE
تم تحميل هذا الملف من موقع الأوائل التعليمي
www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب

إجابة السؤال الثاني (١٤ علامة)

٤٤ ١- P أ- اختلاف ضغط السائل في القاطع المختلفة ①

٤٤ ب- في القطع ك، لأنه وصف معادلة الاستمرارية تكون ① (٥)
حيث السائل أكبر في القطع ذو المساحة الأصغر ①

٤٤ ٢- معدل التدفق الحجمي = ع × P ①
٥٠ = ١٠ × ع ①
ع = ٥/١٠ م/ث

٥٥ ل- ١- قاعدة اللوح (س) = مساحة اللوح العلوي (س)
المسافة الفاصلة بين اللوحين ③ (½) × ٣
ب- قوة الاحتكاك بين طبقتين ①

٥٥ ٣- ك = ق ف / ع P ①
(½)
= ٠,٥ × ٠,٢ / ١٠ × ١ = ١٠ × ١ باسكال ث

١٤٦ ج- ١- قوة دفع لأعلى ①
٤,٨ = ٠,٨ × ٥ × غ × ٣٧ جا ٥٣ ③ (٤)
غ = ٤ / ٣٧ جا ٥٣
ب- عندما توضع السلك موازية لاتجاه المجال المغناطيسي ① ١٤٦

تم تحميل هذا الملف من موقع الأوائل التعليمي
www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب

إجابة السؤال الثالث (١٤ علامة)

٣٨ ٣٩ ٤١ ٨٤ ٨٥ ٩٦ ٩٦ ٩٧

أ- ١- الجريان الذي تكون منه حركة الجوائع ثابتة عند نقطة معينة ولا تتغير بتغير الزمن (١/٢)

٢- لو تقاطعت كل خطوط الجوائع عند نقطة التقاطع أكثر من اتجاه، وهذا يناقض تعريف الجريان المنتظم (١/٢)

٣- جريان الماء في الأنهار، حركة الجواسيس والأعاصير (١)

ب- ١- $ح = \frac{سـ}{ك_{ن} \times ٣}$ (١)

$سـ = ك_{ن} \times ٣ \times ح$ (١)

$= ٦ \times ١٠^{-٤} \times ١٤$ كولوم

$ك_{ن} = \frac{١٤ \times ٦ \times ٣}{٦ \times (٦+٣)}$ (١)

$= ١٤ \times ١٠^{-٤}$ فاراد

$ك_{ن} = \frac{١٤ \times ١٠^{-٤}}{٦}$ (١)

$= ٦ \times ١٠^{-٤}$ فاراد

ج- $طـ_{ك} = خ \frac{سـ_{ع}}{ح_{ع}}$ (١)

$= \frac{١ \times ١٤ \times ١٤}{٦ \times ٦} \times \frac{١}{٢} = ١٤ \times ١٠^{-٦}$ جول (١)

ج- ١- $م_{د}$: مقاومية الموصل عند درجة حرارة (د) (١/٢)

$م_{د_{٠}}$: مقاومية الموصل عند درجة حرارة ($د_{٠}$) (١/٢)

$ط$: معامل تغير المقاومية مع درجة الحرارة (١/٢)

$\Delta د$: التغير في درجة حرارة الموصل (١/٢)

٢- يؤدي تغير درجة حرارة الموصل إلى تغير مقاومته (١)

٣- المقاومات الكربونية (١)

AWA2EL LEARN 2 BE www.awa2el.net لم تنقل هذا الملف من موقع الوائل التعليمي

رقم الصفحة في الكتاب

إجابة السؤال الرابع (٤ علامة)

٧٣

أ - ١- نحو اليسار (١)

٧٧-٧٨ (ج) $ق = ح ش_{أ} = ٩ \times ١٠^{٩} \left(\frac{ن}{ف_{ب}} - \frac{ن}{ف_{ج}} \right)$

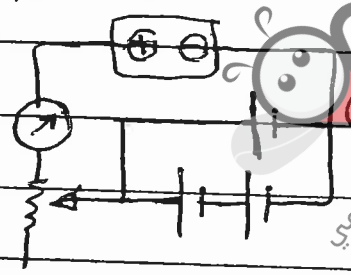
(ج) $= ٩ \times ١٠^{٩} \left(\frac{١}{٠,٣} - \frac{١}{٠,٩} \right) \times ١٠^{-٦} \times ٥ = ١٠^{٥} \times ١$ فولت

١٠٩ (ج) ب - ١- P ، S موجبة ، Q ، R سالبة او العكس

١١٠ (١) ج - للتحكم في التيار الكهربائي المار في الدارة بحيث لا يزيد عن الحد المقرر حتى لا تتلف الصائفة

١٢٢ ٣- ق = ج فرق = ٣ × ٤ = ١٢ (١)

وهنا انه من شروط تحليل الترانزستور ان تكون قوة الدائرة لمصدر التحكم اكبر من قوة الدائرة الرئيسية لهم انهم ، لذا لا توصل كما في الشكل.



ج - ١- نحو اليسار (١)

١٤١ ج - التيار الكهربائي المار في السلك (١)

بعد التقاط عند محور السلك. (١)

AWA2EL LEARN 2 BE
تم تحميل هذا الملف من موقع الأوائل التعليمي
www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب

إجابة السؤال الخامس (١٤ علامة)

٤ ١٤٠ أ- فصل التيار الكهربائي عند السخان عند وصول درجة حرارة الماء في السخان حداً معيناً، ووصله عندما لا يعود الماء ساخناً بدرجة كافية. ①

١٤٠ ب- حماية المعدات الكهربائية من الخلل، أو الصنعه ① الاعتماد بفتح الدارة الكهربائية وإيقاف مرور التيار

ب- سيارة كهربائية تستهلك في فترة زمنية قصيرة، عند صانع لإعادة الاستخدام إذا استهلك ① c

٤ ١٠٩ ج- $م = \frac{٣ \times ٦}{٣ + ٦} = \frac{١٨}{٩} = ٢$ Ω ①

$م = ٤ + ٢ = ٦$ Ω ①

$ح = ت م = ٢ \times ٦ = ١٢$ فولت ① ①

٤ ١٣٠ د- ١- عبر المسار الأيمن:

١٣١ $ح_{ب ج} = ت_٢ م = ١٦ - ٢ ت_٢$ ① ①

$ح_{ب ج} = ١٢ = ١٦ - ٢ ت_٢ \Leftarrow ت_٢ = ٢$ أمبير.

وهي قراءة الأميتر

عبر المسار الأوسط: ①

$ح_{ب ج} = ١٢ = ٤ ت_٣ \Leftarrow ت_٣ = ٣$ أمبير

$ت_١ = ت_٣ - ت_٢ = ٣ - ٢ = ١$ أمبير ①

$ح = ٦ ت_١ = ٦ \times ١ = ٦$ فولت. ① ①

AWA2EL LEARN 2 BE
تم تحميل هذا الملف من موقع الأوائل التعليمي
www.awa2el.net