تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

بسم الله الرحمن الرحيم

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

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٨ / الدورة الشتوية

(وثيقة محمية/محدود)

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

الفرع : الصناعي (الكتاب القديم) — اليوم والتاريخ: السبت ٢٠١٨/٠١/١٣

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

السؤال الأول: (١٤ علامة)

أ) انقل الإجابة الصحيحة إلى دفتر إجابتك من بين البدائل التي تلي كل من الفقرتين الآتيتين: (٤ علامات)

❖ أحد الأجهزة الآتية يُستخدم لقياس ضغط غاز محصور:

▪ البارومیتر الزئبقي ▪ البارومیتر المعدني ▪ المانومیتر ▪ مقياس فنتوري

❖ عندما تكون كثافة المائع ثابتة في أثناء الجريان فإن جريانه يوصف على أنه:

▪ غير قابل للانضغاط ▪ عديم اللزوجة ▪ منتظم ▪ غير دوراني

ب) غاز محصور حجمه (١٢ لتر) عند درجة حرارة (٢٧°س) وضغط جوي عادي، احسب حجم هذا الغاز إذا أصبحت درجة حرارته (١٢٧°س) بثبوت الضغط. (٥ علامات)

ج) مكبس هيدروليكي مساحة مقطع أسطوانته الكبرى (١٠) أمثال مساحة مقطع الاسطوانة الصغرى. احسب ما يأتي: (٥ علامات)

١- القوة اللازمة لرفع سيارة وزنها ($1,3 \times 10^{4}$) نيوتن على المكبس الكبير.

٢- الفائدة الآلية للمكبس.

السؤال الثاني: (١٤ علامة)

أ) إذا كان المجال الكهربائي الناشئ عن الشحنة (س) عند النقطة (أ) في الشكل المجاور يساوي (٩٠٠) فولت/ م نحو اليسار، احسب مقدار الشحنة (س) وحدِّد نوعها. (٤ علامات)

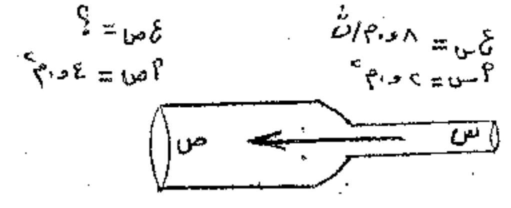
(اعتبر أ = ٩ × 10^{9} نيوتن م^{2} / كولوم^{2})

أ × ◄········ ٣٠ سم ········► ● س

ب) يتدفق الماء في أنبوب أفقي متغير مساحة المقطع كما في الشكل المجاور. معتمدًا على الشكل وبياناته احسب ما يأتي: (٤ علامات)

١- سرعة جريان المائع عند المقطع (ص).

٢- معدل التدفق الحجمي في الأنبوب.



يتبع الصفحة الثانية/ ،،،،

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

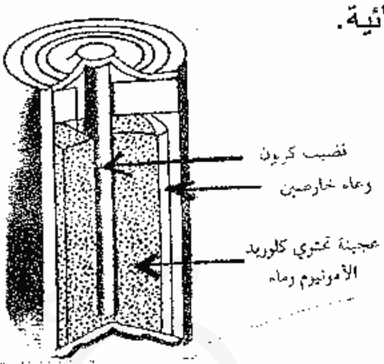
الصفحة الثانية

ج) انقل الإجابة الصحيحة إلى دفتر إجابتك من بين البدائل التي تلي الفقرة الآتية: (علامتان)

❖ عندما يكون الجسر المتري في الشكل المجاور في حالة اتزان فإن المقاومة المجهولة (مَ) تساوي:

- $\frac{ل_1}{ل_2}$ م
- $\frac{ل_2}{ل_1}$ م
- $\frac{ل_1 ل_2}{م}$
- $\frac{م}{ل_1 ل_2}$

د) متسعينًا بالشكل المجاور الذي يبين أحد أنواع الأعمدة الكهربائية. (٤ علامات)



أجب عمّا يأتي:

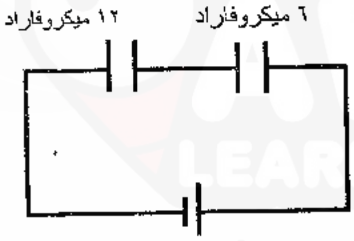
١- اكتب المعادلة الكيميائية للتفاعل الذي يحدث على قطب الخارصين.

٢- اذكر اثنين من عيوب هذا العامود.

٣- اذكر استخدامًا واحدًا لهذا العامود.

السؤال الثالث: (١٤ علامة)

أ) بالاعتماد على الشكل المجاور وبياناته، احسب ما يأتي: (٤ علامات)

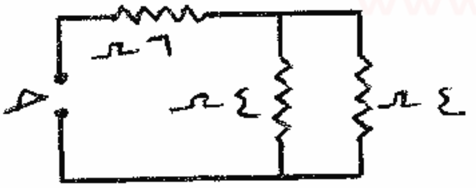


١- المواسعة المكافئة.

٢- شحنة المواسع (٦) ميكروفاراد.

ب) إذا كان فرق الجهد بين طرفي المقاومة (٦ Ω) في الشكل المجاور يساوي (٩) فولت، (٥ علامات)

فاحسب ما يأتي:



١- المقاومة المكافئة للدارة.

٢- فرق الجهد الكلي (جـ).

ج) أجب عما يأتي: (٥ علامات)

١- يقل الضغط الجوي كلما ارتفعنا إلى أعلى. **فسِّر ذلك.**

٢- اذكر وظيفة زيوت التشحيم في الآلات.

٣- اذكر تطبيقين عمليين على معادلة برنولي.

السؤال الرابع: (١٤ علامة)

أ) مركم رصاصي سعته (٤٢) أمبير. ساعة، سُحب منه تيار كهربائي مقداره (٢) أمبير لمدة (٦) ساعات. كم ساعة يمكن استخدامه بعد ذلك ليعطي تيارًا مقداره (٣) أمبير؟ (٤ علامات)

ب) سخان كهربائي قدرته (٥٠٠) واط ويعمل بفرق جهد مقداره (٢٥٠) فولت، احسب ما يأتي: (٦ علامات)

١- مقاومة سلك السخان.

٢- التيار الكهربائي المار في السخان أثناء تشغيله.

٣- الطاقة الحرارية المتولدة نتيجة تشغيل السخان لمدة (٥) ساعات.

يتبع الصفحة الثالثة/ ....

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

ج) أجب عما يأتي: (٤ علامات)

١- اذكر استخدامين للمجال الكهرسكوني في الحياة العملية.

٢- انقل الإجابة الصحيحة إلى دفتر إجابتك من بين البدائل التي تلي الفقرة الآتية:

❖ يقاس الجهد الكهربائي بوحدة:

- نيوتن/كولوم
- جول/كولوم
- نيوتن/م
- جول/م

السؤال الخامس: (١٤ علامة)

أ) مستعينًا بالشكل المجاور الذي يمثل سقوط كرة فلزية سقوطًا حرًّا داخل أنبوب يحوي سائل، أجب عما يأتي: (٤ علامات)

١- ما القوى المؤثرة في الكرة أثناء سقوطها؟

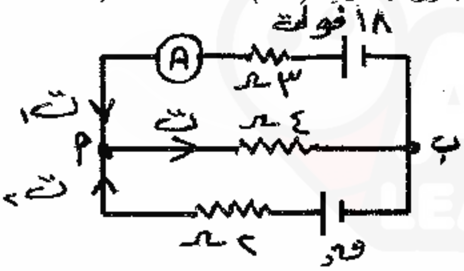
٢- متى تصبح سرعة الكرة ثابتة أثناء سقوطها؟

ب) إذا كان فرق الجهد بين النقطتين أ ، ب (Δ جـ أب) في الشكل المجاور يساوي (١٢) فولت، (٦ علامات)

احسب ما يأتي:

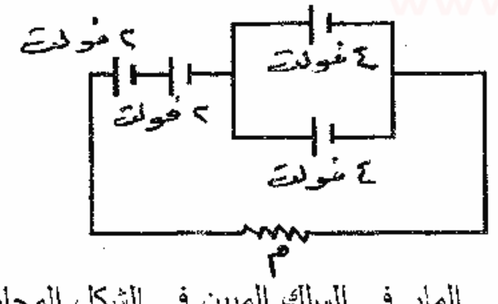
١- قراءة الأميتر.

٢- مقدار القوة الدافعة الكهربائية (ق د).



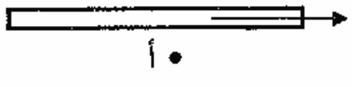
ج) انقل الإجابة الصحيحة إلى دفتر إجابتك من بين البدائل التي تلي كل من الفقرتين الآتيتين: (٤ علامات)

❖ بطارية مكونة من (٤) أعمدة كهربائية متصلة معًا كما في الشكل المجاور. إن القوة الدافعة الكهربائية الكلية للبطارية بوحدة الفولت تساوي:



- ٦
- ٨
- ١٠
- ١٢

❖ يكون اتجاه المجال المغناطيسي الناشئ عن التيار الكهربائي المار في السلك المبين في الشكل المجاور عند النقطة (أ):



- نحو اليمين
- نحو اليسار
- عاموديًا على الورقة إلى الأعلى
- عاموديًا على الورقة إلى الأسفل.

❖ انتهت الأسئلة ❖

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٨ / الدورة الشتوية
الإجابة النموذجية

صفحة رقم (١)

المبحث: الفيزياء الأساسية / مُقدم - م٢ | مدة الامتحان: ٣٠ د ٢ س
الفرع: الصناعي | التاريخ: ٢٠١٨/١/١٣

الإجابة النموذجية :

	رقم الصفحة في الكتاب
اجابة السؤال الأول: (١٤ علامة)	
أ - البارومتر (٢)	٣٣
غير قابلة للانضغاط (٢) (٤)	٣٨
ب - د₁ = ٢٧ + ٢٧٣ = ٣٠٠ ك (١)	٢٩
د₂ = ١٢٧ + ٢٧٣ = ٤٠٠ ك (١) (٥)	
يتابع الحل بمعادلة تحويل الغاز المثالي	
$\frac{ح_1}{د_1} = \frac{ح_2}{د_2}$ (١)	
$\frac{١٢}{٣٠٠} = \frac{ح_2}{٤٠٠}$ (١) ⟸ ح₂ = $\frac{١٢ \times ٤٠٠}{٣٠٠}$ = ١٦ لتر (١)	
جـ - $\frac{ق_1}{أ_1} = \frac{ق_2}{أ_2}$ (١) أ₂ = ١٠ أ₁ (١) (٥)	١٨
$\frac{ق_2}{١٠ أ_1} = \frac{١,٣ \times ١٠^٤}{أ_1}$ (١) ⟸ ق₂ = ١,٣ × ١٠^٣ نيوتن	
ع م الفائدة الآلية = $\frac{أ_2}{أ_1}$ (١) = $\frac{١٠ أ_1}{أ_1}$ (١) = ١٠	

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب	
	إجابة السؤال الثاني : (١٤ علامة)
٧٣	أ - ص - أ س / ف² (١)
	٤
	٩٠٠ = ٩ × ١٠^٩ س / (٠,٣)² (١) ⇐ س = ٩ × ١٠^-٩ كولوم (١)
	سالبة (١)
٤٢	ب - ١ - أ ع س = أ ص ع ص (١)
	٤ ‎ ٢ × ٠,٨ = ٠,٤ ع س (١) ⇐ ع ص = ٤٠,٠ م/ث
	← معدل التدفق الحجمي = أ × ع (١)
	= ٢ × ٠,٨ = ١,٦ م³/ث
	(١) * مابامكن اي معدل (١٤ أو ٤٤)
٩٩	جـ - م = ل / ل١ (٢)
	٢
١٠٨	د - ١ - $Zn \rightarrow Zn^{+2} + 2\bar{e}$ (١)
	٤ ٢ - بطارية تقليدية يستهلك خلال فترة زمنية قصيرة (٢)
	غير صالح لإعادة الاستخدام إذا استهلك
	٣ - تشغيل بعض الأجهزة الكهربائية كالمذياع
	الساعات (١)
	هـ - فرح (٢) سلوك للنبي صحيح ، الاتحاد قوة ... عنصر للإرادة والاستخدام
	(٣) ... (تصدر المواد) بأقل عدد

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب	
	إجابة السؤال الثالث : (١٤ علامة)
٨٢	٤) ١- $\frac{1}{م_م} = \frac{1}{م_1} + \frac{1}{م_2} = \frac{1}{١٢} + \frac{1}{٦}$ (١)
	سعم = ٤ ميكروفاراد
٨٣	٢- سعم = سع١ = سع٢ ... ش = سع م . جـ (١)
	$= ٤ \times ٤ \times ١٠^{-٦} = ١,٦ \times ١٠^{-٥}$ كولوم (١)
٩٠	٥) ١- م ٣٤ = $\frac{٤ \times ٤}{٤ + ٤}$ = ٢ أوم (١)
١٠١	
	م = ٢ + ٦ = ٨ أوم (١)
	٢- جـ٢ = ت . م٢ ⇐ ت = $\frac{٩}{٦}$ = $\frac{٣}{٢}$ أمبير (١) (١)
	قد = ت . م = $\frac{٣}{٢}$ × ٨ = ١٢ فولت (١)
٢١	٦) ١- لأن كثافة الهواء تقل وكذلك ارتفاع عمود الهواء يقل (يقل وزن عمود الهواء) (١) (١)
٦٢	٢- لتقليل الاحتكاك وبالتالي منع تآكل الأجزاء المتحركة (١)
	٣- مقياس فنتوري ، المازج (الكاربوريتر) ، المرذاذ (٢)
	رشاش العطر ، البخاخ

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب	
	إجابة السؤال الرابع (١٤ علامة)
١١١	أ- كمية الكهرباء المسحوبة = ٢ × ٦ = ١٢ أمبير.ساعة (١)
	كمية الكهرباء المتبقية = ٤٢ - ١٢ = ٣٠ أمبير.ساعة (١)
	الزمن = سعة المركم المتبقية / التيار = ٣٠ / ٣ (١) = ١٠ ساعة (١)
١٣٥-١٣٧	ب- ١- المقاومة = جـ² / م ⟸ م = (٢٢٠)² / ٥٠٠ (١) = ٩٦,٨ أوم (١)
	٢- ت = القدرة / جـ (١) = ٥٠٠ / ٢٢٠ (١) = ٢ أمبير
	٣- الطاقة = القدرة × الزمن (١)
	= ٥٠٠ × (٥ × ٦٠ × ٦٠) (١)
	= ٩٠٠٠٠٠٠ جول
٨٧	جـ- ١- صناعة حرير الصناعة (١)، تنقية جو المصانع من الغبار والملوثات (١)
٧٥	٢- جول/كولوم (٢)
	ألة التصوير (أو مجراب سعة)

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب	
	إجابة السؤال الخامس : (١٤ علامة)
٦٠	أ- ١- وزنها ، قوة رفع السائل ، قوة الاحتكاك (اللزوجة)
	٢- عندما تصبح محصلة قوتي الاحتكاك والدفع مساوية للوزن ، ق ح = ٠
١٣٠	ب- ١- ٨ جـ = ٤ ت = ١٢ فولت
١٣٢	ت = ٣ أمبير
	تطبيق قانون كيرشوف الثاني على الحلقة العلوية :
	٣ ت١ + ٤ ت - ١٨ = ٠
	ت١ = (١٨ - ٤×٣) / ٣ = ٢ أمبير
	٢- تطبيق قانون كيرشوف الثاني على الحلقة السفلية :
	٢ت٢ + ٤ ت - قد = ٠ ، ت٢ = ت - ت١
	قد = ٢×١ + ٤×٣ = ٣ - ٢ = ١ أمبير
	١٤ فولت
١١٦	جـ- ١- ٨ فولت
١١٨	٢- عمودياً على الورقة إلى الأسفل
١٤٢	

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net