الفصل الاول الكهرباء الساكنة(واجب ١)

أولاً : أسئلة الاختيار من متعدد

١ – دراسة الشحنات الكهربية التى تتجمع وتحتجزفى مكان ما

أ	الكهرباء الساكنة	ب	الكهرباء المتحركة
جـ	طاقة الوضع	د	الاتزان

٢ – تنتج ظاهرة البرق نتيجة ...

أ	شحن وتفريغ الشحنات الكهربية	ب	الاحتكاك
جـ	رد الفعل	د	التجاذب

ثانياً : أسئلة الصواب والخطأ

١	توجد اثار سلبية للكهرباء الساكنة على بعض الاجهزة	
٢	البرق والشرارة الكهربية المتكونة عند ملامسة مقبض فلزى مختلفين فى الطبيعة الاساسية ومتشابهين فى المقدار	
٣	الكهرباء التيارية هى الشحنات التى تتجمع فى مكان ما	

ثالثا : أسئلة المقال

(أ) علل ١- حدوث ظاهرة البرق

٢-حدوث شرارة كهربية احيانا عند ملامسة مقبض الباب

(ب)فى ضوء دراستك للكهرباء الساكنة كيف تفسر حدوث صدمة عند مصافحتك زميلك

الاجسام المشحونة (واجب ٢)

أولاً : أسئلة الاختيار من متعدد

١ – الاجسام التى تبدى تفاعلا كهربيا بعد الدلك هى...

أ	الاجسام المشحونة	ب	الكهرباء المتحركة
جـ	الاجسام المفرغة	د	الاتزان

٢ – الجسمان اللذان لهما نفس الشحنة

أ	يتجاذبان	ب	لا يحدث شىء
جـ	يتنافران	د	لاشىء مما سبق

ثانياً : أسئلة الصواب والخطأ

١	الشحنتان المختلفتان تتجاذبان	
٢	الزجاج والصوف يشحنان بشحنات موجبة عند دلكهما	
٣	المادة تحتوى على الشحنات الموجبة والسالبة معا	

ثالثا : أسئلة المقال

(أ) علل ١- حدوث تجاذب بين جسمين

٢-حدوث تنافر بين جسمين

(ب)قارن بين قوة الجاذبية وقوة الكهرباء الساكنة

المواد المشحونة (واجب٣)

أولاً : أسئلة الاختيار من متعدد

١ – الاجسام التى تبدى تفاعلا كهربيا بعد الدلك هى...

أ	الاجسام المشحونة	ب	الكهرباء المتحركة
جـ	الاجسام المفرغة	د	الاتزان

٢ – الجسمان اللذان لهما نفس الشحنة

أ	يتجاذبان	ب	لا يحدث شىء
جـ	يتنافران	د	لاشىء مما سبق

ثانياً : أسئلة الصواب والخطأ

١	الشحنتان المختلفتان تتجاذبان	
٢	الزجاج والصوف يشحنان بشحنات موجبة عند دلكهما	
٣	المادة تحتوى على الشحنات الموجبة والسالبة معا	

ثالثا : أسئلة المقال

(أ) علل ١- حدوث تجاذب بين جسمين

٢-حدوث تنافر بين جسمين

(ب)قارن بين قوة الجاذبية وقوة الكهرباء الساكنة

الاجسام المشحونة(واجب٤)

أولاً : أسئلة الاختيار من متعدد

١ – شحن الجسم المتعادل عند ملامسته جسم اخر مشحون

أ	الشحن بالتوصيل	ب	الشحن المتقطع
جـ	طاقة الوضع	د	الاتزان

٢ – تنتج ظاهرة البرق نتيجة ...

أ	شحن وتفريغ الشحنات الكهربية	ب	الاحتكاك
جـ	رد الفعل	د	التجاذب

٣- عملية توصيل جسم بالارض للتخلص من الشحنة هى

أ	الشحن بالحث	ب	التوصيل
جـ	التاريض	د	الاحتكاك

ثانياً : أسئلة الصواب والخطأ

١	تؤثر الشحنات بعضها فى بعض عن بعد	
٢	تكون القوة الكهربية اكبر عندما تكون الشحنات متباعدة	
٣	الشحن بالحث هو عملية شحن الجسم دون ملامسته	

ثالثا : أسئلة المقال

(أ) علل ١- استخدام الكشاف الكهربائى فى تجارب الشحنات

(ب) قارن بين التاريض - الشحن بالحث - الشحن بالتوصيل

القوة الكهربائية (واجب٥)

أولاً : أسئلة الاختيار من متعدد

١ – القوة الكهربائية بين كرتين تتناسب.....

أ	عكسيا مع مربع المسافة	ب	عكسيا مع المسافة
جـ	طرديا مع مربع المسافة	د	طرديا مع المسافة

٢ – القوة الكهربائية بين كرتين تتناسب.....

أ	طرديا مع حاصل ضرب مقدار الشحنتين	ب	طرديا مع حاصل ضرب مربع مقدار الشحنتين
جـ	عكسيا مع حاصل ضرب مقدار الشحنتين	د	عكسيا مع حاصل ضرب مربع مقدار الشحنتين

٣- الوحدة المعيارية للشحنة فى النظام الدولى للوحدات هى .....

أ	الكولوم	ب	الفراداى
جـ	الفولت	د	الوات

ثانياً : أسئلة الصواب والخطأ

١	شحنة الكولوم الواحد تساوى $6.24x10^{18}$ شحنة الكترون او بروتون	
٢	مقدار شحنة الالكترون يساوى $1.6x10^{-19}$ كولوم	
٣	ثابت كولوم يساوى $9x10^{9}N.m^{2}/C^{2}$	

ثالثا : أسئلة المقال

١- اذكر نص قانون كولوم

٢- ما المقصود بالشحنة الاساسية

٣- علل القوة الكهربائية كمية متجهة

مسائل على الشحنات وقانون كولوم(واجب٦)

(١)-اذا كانت الكرة Aمشحونة بشحنة مقدارها $6.0\mu C$ وموضوعة على بعد 4.0cm الى يسار كرة Bمشحونة بشحنة مقدارها $-3.0\mu C$ احسب مقدار واتجاه القوة التى تؤثر بها الكرة Bعلى الكرة A

(٢)– فى المسالة السابقة اذا وضعت كرة Cاسفل الكرة Aاوجد القوة التى تؤثر بين الكرتين

(٣)– تفصل مسافة مقدارها 0.3 m بين شحنتين الاولى سالبة مقدارها $2x10^{-4}$ والثانية مقدارها $8.0x10^{-4}$ ما القوة المتبادلة بين الشحنتين ؟

(٤)اذا اثرت الشحنة $-6.0x10^{-6}$ بقوة جذب مقدارها 65N فى شحنة ثانية تبعد مسافة مقدارها 0.05 m فما مقدار الشحنة الثانية ؟

تطبيقات(واجب٧)

١- اذكر ثلاثة من التطبيقات على القوى الكهرسكونية ١-..... ٢-..... ٣-.....
٢- عرف الكولوم
٣- اكتب الصيغة الرياضية لقانون كولوم
٤- كيف تفسر علاقة التربيع العكسى فى قانون كولوم
٥- اذكر قيمة ووحدة قياس ثابت كولوم
٦- ما المقصود بان شحنة جسم معين 8 كولوم ؟

تابع قانون كولوم(واجب٨)

أسئلة الاختيار من متعدد			
١ – عدد الالكترونات المنتقلة من كشاف كهربائى مشحون بشحنة موجبة اذا كان صافى الشحنة $7.5x10^{-11}C$			
أ	$7.5x10^{-11}$ الكترون	ب	$1.2X10^{8}$ الكترون
جـ	$2.1X10^{-9}$ الكترون	د	$4.7X10^{8}$ الكترون
٢ – اذا كانت القوة المؤثرة فى جسيم شحنته $5.0X10^{-9}C$نتيجة تاثير جسيم اخر يبعد عنه 4 cm تساوى $8.4x10^{-5}N$فان شحنة الجسم الثانى بوحدة الكولوم			
أ	$4.2X10^{-13}$	ب	$2.0X10^{-9}$
جـ	$3.0X10^{-9}$	د	$6.0X10^{-5}$
٣-تسمى عملية شحن جسم متعادل عن طريق ملامسته بجسم مشحون ب.....			
أ	التوصيل	ب	التاريض
جـ	الحث	د	التفريغ
٤-شحن شخص جسم بشحنة مقدارها $-8.9X10^{-14}C$ ما القوة بين الجسم وجسم اخر يبعد مسافة 2 Km ومشحون بشحنة 25 C			
أ	$8.9X10^{-15}N$	ب	$2.2X10^{-12}$
ج	$5.0X10^{-9}$	د	$5.6X10^{4}$

الفصل الاول (واجب٩)

أسئلة المزاوجة

	القائمة الأولى		القائمة الثانية
١	الاجسام التى لها نفس الشحنة	أ	تتجاذبان
٢	الاجسام التى لها شحنة مختلفة	ب	تتنافران
٣	وحدة قياس الشحنة الكهربائية	ج	شحن وتفريغ الشحنات
٤	يحدث البرق نتيجة	د	موجبا
٥	عند دلك ساق من المطاط بقطعة صوف يصبح المطاط	هـ	الكولوم
٦	عند دلك ساق من المطاط بقطعة صوف يصبح الصوف	و	المادة العازلة
٧	مقدار شحنة الالكترون يساوى	٧	$1.6x10^{-19}$ كولوم
٨	ثابت كولوم يساوى	٨	سالبا
٩	المادة التى لا تنتقل خلالها الشحنة بسهولة	٩	$9x10^{9}N.m^{2}/C^{2}$
١٠	المادة التى تنتقل خلالها الشحنة بسهولة	١٠	المادة الموصلة

المجال الكهربائى (واجب١٠)

أولاً : أسئلة الاختيار من متعدد			
١ – تغير خاصية الوسط من حيث الشحنة			
أ	الكهرباء الساكنة	ب	الكهرباء المتحركة
جـ	المجال الكهربائى	د	الاتزان
٢ – الشحنة الصغيرة الموجودة على شحنة اختبار المجال الكهربائى			
أ	شحنة الاختبار	ب	اشحنة التفريغ
جـ	شحنة المجال	د	التجاذب
٣- القوة المؤثرة على شحنة اختبار موجبة مقسومة على مقدار هذه الشحنة			
أ	الشحنة الكهربائية	ب	قوة الدفع الكهربائية
جـ	القوة الكهربائية	د	شدة المجال الكهربائى

ثانياً : أسئلة الصواب والخطأ		
١	المجال الكهربائى يقصد به التفاعل بين جسمين عن بعد	
٢	المجال الكهربائى يقصد به التفاعل بين الجسم والمجال الكهربائى عند موقع الجسم	
٣	يمكن ان تكون شحنة الاختبار موجبة او سالبة	
٤	وحدة قياس شدة المجال الكهربائى (N/C) نيوتن/كولوم	
٥	يكون اتجاه المجال الكهربى فى نفس اتجاه القوة المؤثرة فى شحنة اختبار موجبة	

مسائل على المجال الكهربائى (واجب١١)

١- اوجد شدة المجال الكهربائى اذا كانت شحنة الاختبار المستخدمة $3.0X10^{-6}$. وكانت القوة الناتجة عن هذه الشحنة 0.12 N

٢- ما شدة المجال الكهربائى عند نقطة تبعد 0.30 m من كرة مشحونة بشحنة $-4.0x10^{-6}$ C

٣- يؤثر مجال كهربائى بقوة مقدارها $2.0X10^{-4}$N فى شحنة اختبار مقدارها $5.0X10^{-6}$C فما مقدار شدة المجال الكهربائى عند موقع شحنة الاختبار ؟

٤- وضعت شحنة مقدارها $3.0X10^{-7}$ فى مجال كهربائى شدته 27 N/C ما مقدار القوة المؤثرة فى الشحنة ؟

٥- ما مقدار المجال الكهربائى عند نقطة تبعد 1.2 m عن شحنة نقطية مقدارها $4.2x10^{-6}$ C ؟

خطوط المجال الكهربائى(واجب١٢)

أولاً : أسئلة الاختيار من متعدد			
١ – تعتمد القوة الناشئة عن المجال الكهربائى على			
أ	شدة المجال ومقدار الشحنة	ب	شدة المجال و الجاذبية
جـ	شدة المجال و المسافة	د	مقدار الشحنة فقط
٢ – الخطوط المستخدمة لتمثيل المجال الكهربائى الفعلى فى الفراغ او الوسط المحيط بالشحنة			
أ	شحنة الاختبار	ب	خط المجال الكهربائى
جـ	شحنة المجال	د	التجاذب
٣- اتجاه المماس المرسوم عند اى نقطة			
أ	الشحنة الكهربائية	ب	اتجاه المجال الكهربائى
جـ	خط المجال الكهربائى	د	شدة المجال الكهربائى
٤- تشير المسافات الفاصلة بين خطوط المجال الكهربائى الى			
أ	الشحنة الكهربائية	ب	اتجاه المجال الكهربائى
جـ	خط المجال الكهربائى	د	شدة المجال الكهربائى

ثانياً : أسئلة الصواب والخطأ		
١	خطوط المجال الكهربائى تكون فى اتجاهين فقط	
٢	يمكن ان تتقاطع خطوط المجال الكهربائى .	
٣	خطوط المجال الكهربائى تكون للخارج فى حالة الشحنة الموجبة والى الداخل فى حالة الشحنات السالبة	
٤	وحدة قياس شدة المجال الكهربائى (N/C) نيوتن/كولوم	
٥	يكون اتجاه المجال الكهربى فى نفس اتجاه القوة المؤثرة فى شحنة اختبار موجبة	

الفرق فى الجهد الكهربائى(واجب١٣)

أولاً : أسئلة الاختيار من متعدد			
١ – النسبة بين الشغل اللازم لتحريك شحنة ومقدار تلك الشحنة			
أ	شدة المجال	ب	خطوط المجال الكهربائى
جـ	الفرق فى الجهد الكهربائى	د	مقدار الشحنة
٢ – الشغل المبذول لتحريك شحنة اختبار موجبة بين نقطتين داخل مجال كهربائى مقسوما على مقدار شحنة الاختبار			
أ	شدة المجال	ب	خط المجال الكهربائى
جـ	الفرق فى الجهد الكهربائى	د	مقدار الشحنة
٣- يقاس فرق الجهد الكهربائى بوحدة			
أ	جول/كولوم	ب	كولوم
جـ	كولوم/جول	د	جول
٤- الجول الواحد لكل كولوم هو			
أ	الفولت	ب	الوات
جـ	الامبير	د	الاوم
٥-عندما يكون فرق الجهد بين نقطتين او اكثر تساوى صفر تسمى هذه النقطة			
أ	سطح تساوى الجهد	ب	نقطة الاتزان
جـ	سطح فرق الجهد	د	السكون الكهربائى

ثانياً : أسئلة الصواب والخطأ		
١	التغير فى مقدار فرق الجهد يعتمد على مقدار الشحنة	
٢	التغير فى مقدار فرق الجهد يعتمد على المجال الكهربائى والازاحة فقط .	
٣	خطوط المجال الكهربائى تكون للخارج فى حالة الشحنة الموجبة والى الداخل فى حالة الشحنات السالبة	

مسائل على فرق الجهد (واجب ١٤)

أولاً : أسئلة الاختيار من متعدد

١ – حاصل ضرب شدة المجال الكهربائى فى المسافة التى تحركتها الشحنة

أ	فرق الجهد الكهربائى	ب	الكهرباء المتحركة
جـ	المجال الكهربائى	د	الاتزان

١- لوحان متوازيان مشحونان المسافة بينهما 1.5 cm ومقدار المجال الكهربائى بينهما 1800 N/C احسب فرق الجهد بين اللوحين

٢- فى المسألة السابقة احسب الشغل المبذول لنقل بروتون موجب من اللوح السالب الى اللوح الموجب علما بان شحنة البروتون $1.6X10^{-19}C$

٣- شدة المجال الكهربائى بين لوحين 6000 N/C والمسافة بينهما 0.05 m احسب فرق الجهد بينهما .

٤- اذا كانت قراءة فولتمتر متصل بلوحين متوازيين مشحونين 400 V وكانت المسافة بينهما 0.02 m فاحسب المجال الكهربائى

ثانياً : أسئلة الصواب والخطأ

١	يزداد الجهد الكهربائى اذا تحركنا فى اتجاه معاكس لاتجاه المجال	
٢	يكون الجهد الكهربائى اكبر ما يمكن عند اللوح الموجب	

حساب الشحنة (واجب١٥)

١- فى تجربة قطرة الزيت لمليكان وجد ان وزن قطرة الزيت $2.4x10^{-14}$ N والمسافة بين اللوحين 1.2 cm وعندما اصبح فرق الجهد بين اللوحين 450 V تعلقت قطرة فى الهواء بلا حركة فما مقدار شحنة قطرة الزيت

٢- فى المسالة السابقة اذا كانت شحنة اللوح العلوى موجبة فما عدد فائض الالكترونات على قطرة الزيت

٣- تحمل قطرة زيت وزنها $6.4X10^{-15}$ الكترونا فائضا واحد ما مقدار المجال الكهربائى اللازم لتعليق القطرة ؟

الاتزان الكهربائى (واجب ١٦)

أسئلة الصواب والخطأ		
١	يؤل اى نظام الى الاتزان عندما تكون طاقته اقل ما يمكن	
٢	عند انتقال شحنة موجبة من كرة Aالى كرة اخرى متعادلة B فان فرق الجهد يكون موجبا من A الى B	
٣	فى حالة الاتزان يكون فرق الجهد بين وسطين يساوى صفر	

١- علل / تجعل الموصلات التى تعمل تحت فروق جهد كبيرة ملساء وانسيابية

٢- اذكرة فكرة عمل مانع الصواعق .

السعة الكهربائية (واجب١٧)

أولاً : أسئلة الاختيار من متعدد			
١ – النسبة بين الشحنة المخزنة على جسم ما وفرق الجهد تسمى			
أ	الاجسام المشحونة	ب	الكهرباء المتحركة
جـ	الاجسام المفرغة	د	السعة الكهربائية
٢ – وحدة قياس السعة الكهربائية تسمى			
أ	الفولت	ب	الكولوم
جـ	الفاراد	د	الامبير

ثانياً : أسئلة الصواب والخطأ		
١	يتكون المكثف من لوحان موصلان يفصل بينهما مادة عازلة	
٢	تستخدم المكثفات فى تخزين الشحنات	
٣	تعتمد السعة الكهربائية للمكثف على شحنته	
٤	الفاراد الواحد يساوى واحد كولوم لكل فولت	

ثالثا : أسئلة المقال

(أ) علل ١- تلف المكثفات على هيئة اسطوانة

٢-اذكر العوامل التى تعتمد عليها سعة المكثف

(ب)كيف يمكن قياس السعة الكهربائية لمكثف ما

مسائل على السعة الكهربائية (واجب١٨)

١- اذا كان فرق الجهد بين كرة موصلة والارض 40.0 V عند شحنها بشحنة مقدارها $2.4X10^{-6}$ فما مقدار سعتها الكهربائية ؟

٢- مكثف كهربائى سعته 27μF وفرق الجهد بين لوحيه 45V ما مقدار شحنة المكثف ؟

٣- مكثفان سعة الاول 3.3μF وسعة الاخر 6.8μF اذا وصل كل منهما بفرق جهد 24V فاى المكثفان له شحنة اكبر وما مقدارها ؟

الفصل الثالث الكهرباء المتحركة (واجب١٩)

أولاً : أسئلة الاختيار من متعدد			
١ – يسمى تدفق الجسيمات المشحونة			
أ	الكهرباء الساكنة	ب	الكهرباء المتحركة
جـ	طاقة الوضع	د	التيار الكهربائى
٢ – يسمى تدفق الشحنات الموجبة			
أ	شحن وتفريغ الشحنات الكهربية	ب	الاحتكاك
جـ	التيار الاصطلاحى	د	التجاذب
٣- توصيل عدة خلايا جلفانية بعضها مع بعض			
أ	البطارية	ب	الخلية الكهربائية
جـ	المولد	د	التيار الاصطلاحى

ثانياً : أسئلة الصواب والخطأ		
١	يتوقف التدفق الكهربائى عندما يصبح فرق الجهد بين جسمين مشحونين الى الصفر	
٢	الخلية التى تعمل على تحويل الطاقة الكيميائية الى طاقة كهربائية هى الخلية الجلفانية	
٣	الخلية التى تعمل على تحويل الطاقة الضوئية الى طاقة كهربائية هى الخلية الضوئية	

ثالثا : أسئلة المقال

تكلم عن اهمية نقل الطاقة الكهربائية .

الدوائر الكهربائية (واجب٢٠)

أولاً : أسئلة الاختيار من متعدد

١ – تسمى اى حلقة مغلقة او مسار موصل يسمح بتدفق الشحنات الكهربائية

أ	الدائرة الكهربائية	ب	الكهرباء المتحركة
جـ	الاجسام المفرغة	د	الاتزان

٢ – مكون من الدائرة الكهربائية يعمل على تدفق الجسيمات المشحونة

أ	الموصل	ب	المضخة
جـ	المحرك	د	لاشىء مما سبق

ثانياً : أسئلة الصواب والخطأ

١	الشحنات لا تفنى ولا تستحدث من عدم	
٢	الموصل يقوم بنقل الشحنات داخل الدائرة	
٣	يمكن ان تنتقل الشحنات فى الدائرة اذا كان فرق الجهد يساوى صفر	

ثالثا : أسئلة المقال

(أ) ارسم دائرة كهربائية وتكلم عن مكوناتها .

(ب)اذكر قانون حفظ الشحنات .

القدرة الكهربائية (واجب٢١)

أولاً : أسئلة الاختيار من متعدد			
١ – المعدل الزمنى لتحول الطاقة .			
أ	القدرة	ب	التيار الكهربائى
جـ	الشحنة	د	فرق الجهد
٢ –تقاس القدرة الكهربائية بوحدة			
أ	الكولوم	ب	الامبير
جـ	الفولت	د	الواط
٣- القدرة تساوى			
أ	التيار مقسوما على فرق الجهد	ب	التيار مجموعا على فرق الجهد
جـ	التيار مضروبا على فرق الجهد	د	التيار مطروحا من على فرق الجهد

ثانياً : أسئلة الصواب والخطأ		
١	تعتمد الطاقة التى يحملها التيار الكهربائى على الشحنة وفرق الجهد	
٢	التيار الكهربائى هو المعدل الزمنى لتدفق الشحنة الكهربائية	
٣	الامبير الواحد يساوى كولوم لكل ثانية	

ثالثا : أسئلة المقال

(أ) ما المقصود بان جهاز كهربى قدرته ٥٠ واط

(ب)ما المقصود بأن التيار الكهربائى المار خلال دائرة ٤ امبير .؟

مسائل على القدرة (واجب٢٢)

(١) ولدت بطارية جهدها 6.0 V تيارا مقداره 0.50 A فى محرك كهربائى عندما وصل بطرفيه احسب

١- القدرة الواصلة الى المحرك

٢- الطاقة الكهربائية الواصلة الى المحرك عند تشغيله 5.0 min

(٢))– ما مقدار التيار الكهربائى النار فى مصباح قدرته 75W متصل بمصدر جهد 125 V

(٥) مصباح كهربائى كتب عليه 0.90 W اذا كان فرق الجهد بين طرفيه 3.0 V احسب شدت التيار المار فيه .

قانون اوم (واجب٢٣)

أولاً : أسئلة الاختيار من متعدد			
١ – التيار الكهربائى يتناسب طرديا مع فرق الجهد			
أ	الكهرباء الساكنة	ب	قانون اوم
جـ	طاقة الوضع	د	التيار الكهربائى
٢ – الخاصية التى تحدد مقدار التيار الكهربائى الذى سيمر فى الدائرة			
أ	شحن وتفريغ الشحنات الكهربية	ب	الاحتكاك
جـ	المقاومة الكهربائية	د	التجاذب
٣- النسبة بين فرق الجهد الى التيار الكهربائى			
أ	البطارية	ب	الخلية الكهربائية
جـ	المقاومة	د	التيار الاصطلاحى

ثانياً : أسئلة الصواب والخطأ		
١	الاسلاك المستخدمة فى توصيل الكهرباء تكون مقاومتها كبيرة .	
٢	المقاوم الكهربائى هو الاداة المصممة ليكون لها مقاومة معينة .	
٣	الخلية التى تعمل على تحويل الطاقة الضوئية الى طاقة كهربائية هى الخلية الضوئية	

ثالثا : أسئلة المقال

١- عرف الاوم

٢- ما المقصود بأن مقاومة موصل 2Ω

٣- ما معنى ان موصل يحقق قانون اوم

٤- اذكر العوامل التى يتوقف عليها مقاومة الموصل

مسائل على قانون اوم(واجب٢٤)

(١)–وصلت بطارية فرق الجهد بين قطبيها 30.0 V بمقاوم مقداره 10.0Ω ما مقدار التيار المار فى الدائرة ؟

(٢)– وصل محرك مقاومته 33Ω بمصدر جهد وكان التيار المار فى الدائرة 3.8 A فما مقدار جهد المصدر ؟

(٣)– يسحب مصباح تيارا مقداره 0.5A عند توصيله بمصدر جهد مقداره 120V احسب مقدار
١- مقاومة المصباح
٢- القدرة الكهربائية المستهلكة فى المصباح .

(٤)وصل مصباح كتب عليه 75 W بمصدر جهد 125V احسب مقدار
١- التيار المار فى المصباح
٢- مقاومة المصباح

(٥)ارسم رسما تخطيطيا لدائرة توال تحتوى على بطارية فرق الجهد بين طرفيها 60.0 V واميتر ومقاوم مقداره 12.5Ω اوجد مقدار قراءة الاميتر وحدد اتجاه التيار
(٦)– ما المقصود بالتوصيل على التوازى
(٧)– ما المقصود بالتوصيل على التوالى
(٨)- كيف يمكن التحكم فى شدة التيار المار فى الدائرة

القدرة الكهربائية (واجب ٢٥)

أولاً : أسئلة الاختيار من متعدد			
١ – مربع التيار مضروبا فى المقاومة .			
أ	القدرة	ب	التيار الكهربائى
جـ	الشحنة	د	فرق الجهد
٢ –المعدل الذى تتحول به الطاقة الى شكل اخر .			
أ	الكولوم	ب	القدرة
جـ	الفولت	د	الواط
٣- القدرة المستنفذة مضروبة فى الزمن			
أ	الطاقة الحرارية	ب	الشحنة
جـ	القدرة	د	المقاومة

ثانياً : أسئلة الصواب والخطأ		
١	تتحول الطاقة الكهربائية كليا الى طاقة ضوئية فى المصباح ا لكهربائى	
٢	القدرة تساوى مربع الجهد مقسوما على المقاومة	
٣	الطاقة الحرارية تساوى مربع التيار مضروبا فى المقاومة مضروبا فى الزمن	

ثالثا : أسئلة المقال

(أ) علل ارتفاع درجة حرارة المقاوم عند مرور التسار الكهربائى .

(ب)اذكر العلاقة بين القدرة والتيار والمقاومة والطاقة الحرارية مع التوضيح بالمعادلات

مسائل على القدرة (واجب ٢٦)

(١)سخان كهربائى مقاومته 10.0 Ω وفرق الجهد خلاله 120.0 V ا حسب القدرة التى يستنفذها السخان والطاقة الحرارية التى ينتجها خلال 10.0 S
(٢)– وصل مقاوم مقداره 39Ω ببطارية جهدها 45V فاحسب مقدار ١- التيار المار فى الدائرة ٢- الطاقة المستهلكة خلال 5.0 min

الطاقة المستهلكة (واجب ٢٧)

١ – يطلق على المواد التى مقاومتها صفر			
أ	القدرة	ب	التيار الكهربائى
جـ	الشحنة	د	الموصل فائق التوصيل
٢ –الطاقة الحرارية المتولدة الغير مرغوب فيها خلال الموصل			
أ	الكولوم	ب	القدرة
جـ	القدرة الضائعة	د	الواط
٣- يقاس معدل استهلاك الكهرباء بوحدة			
أ	الكيلو واط .ساعة	ب	الواط
جـ	الجول	د	الاوم

ثانياً : أسئلة الصواب والخطأ		
١	كمية الطاقة الكهربائية المستخدمة تساوى معدل استهلاك الطاقة	

ثالثا : أسئلة المقال

(أ) كيف يمكن تقليل القدرة الضائعة عند نقل الكهرباء

(٣) يمر تيار كهربائى مقداره 15.0 A فى مدفأة كهربائية فرق الجهد 120 V فاذا شغلت الدفأة بمتوسط 5.0 h احسب

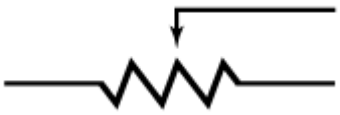
١-مقدار القدرة التى تستهلكها المدفاة

٢- مقدار الطاقة المستهلكة فى 30 يوما بوحدة الكيلو واط.ساعة

الفصل الثالث(واجب ٢٨)

اسئلة المزاوجة			
القائمة الأولى		القائمة الثانية	
١	وحدة قياس فرق الجهد	أ	الاوم
٢	وحدة قياس شدة التيار	ب	الفولتاميتر
٣	جهاز يستخدم فى قياس شدة التيار الكهربائى	ج	الاميتر
٤	جهاز يستخدم فى قياس فرق الجهد	د	الفولت
٥	وحدة قياس المقاومة الكهربائية	هـ	الامبير
٦	مواد مقاومتها صفر	و	التيار الاصطلاحى
٧	وحدة قياس القدرة	٧	المولدات
٨	وحدة قياس معدل استهلاك الطاقة الكهربائية	٨	الخلية الضوئية
٩	التيار الذى يكون فى اتجاه حركة الشحنات الموجبة	٩	قانون اوم
١٠	تحول الطاقة الميكانيكية الى طاقة كهربائية	١٠	المواد فائقة التوصيل
١١	تحول الطاقة الضوئية الى طاقة كهربائية	١١	الواط
١٢	النسبة بين فرق الجهد وشدة التيار ثابتة	١٢	الكيلوواط.الساعة
١٣	العوامل التى تتوقف عليها مقاومة موصل	١٣	يحول الطاقة الكهربائية الى طاقة ضوئية وحرارية
١٤	المصباح	١٤	طول الموصل-مساحة مقطعه-مادة الموصل

اسئلة الاشكال والرسومات



١-

يبين الشكل

أ- مقاومة متغيرة
ب- مقاومة ثابهة
ج_ اميتر
د- فولتميتر.

٢ - يبين الشكل

أ- مقاومة متغيرة
ب- مقاومة ثابتة
ج_ اميتر
د- فولتميتر.

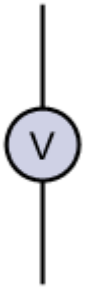
٣ - يبين الشكل

أ- مقاومة متغيرة
ب- مقاومة ثابتة
ج- بطارية
د- فولتميتر.

٤- يبين الشكل

أ- مقاومة متغيرة
ب- مقاومة ثابتة
ج_ اميتر
د- فولتميتر.

٥

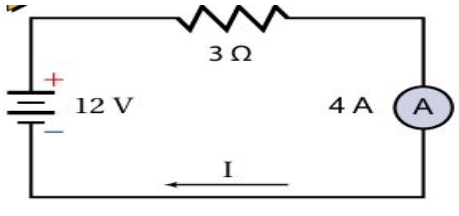


٥ - يبين الشكل

أ- مقاومة متغيرة
ب- مقاومة ثابتة
ج_ اميتر
د- فولتميتر.

٦- يبين الشكل

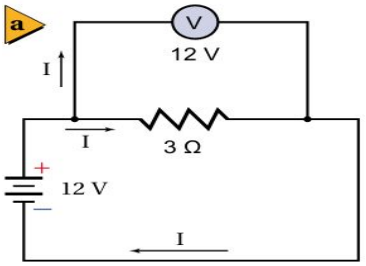
أ- مقاومة متغيرة
ب- مفتاح
ج- بطارية
د- فولتميتر.



٨-

يبين الشكل

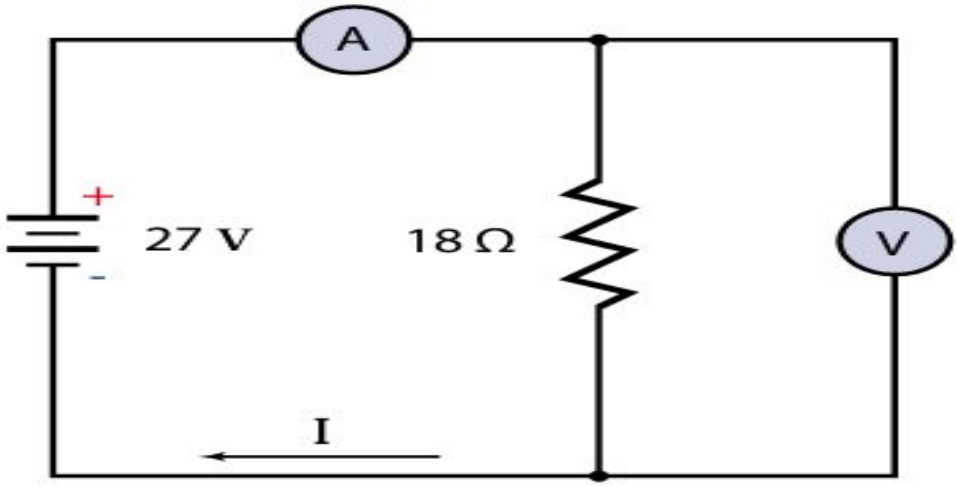
أ- توصيل توالى
ب- توصيل توازى
ج_ دائرة مفتوحة
د- فولتميتر.



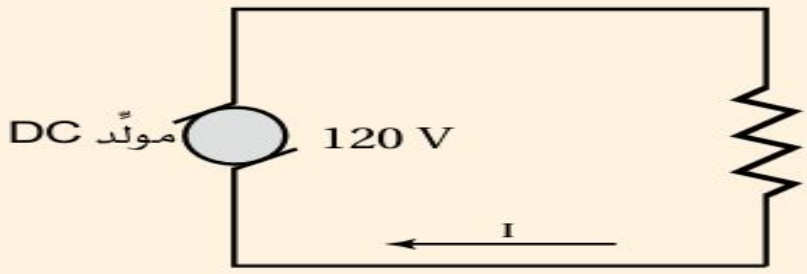
٩-الشكل

أ- توصيل توالى
ب- توصيل توازى
ج_ دائرة مفتوحة
د- فولتميتر.

a. ما قراءة الأميتر؟
b. ما قراءة الفولتمتر؟
c. ما مقدار القدرة الواصلة إلى المقاوِم؟
d. ما مقدار الطاقة التي تصل إلى المقاوِم كل ساعة؟



يبين الرسم أدناه دائرة كهربائية بسيطة تحتوي على مولّد DC، ومقاوِمًا. فإذا كان المقاوِم في الرسم يمثل مُجفّف شعر مقاومته 8.5 Ω فما مقدار التيار المار في الدائرة؟ وما مقدار الطاقة التي يستهلكها مجفف الشعر إذا تم تشغيله 2.5 min؟



الدوائر الكهربائية (واجب ٢٩)

أولاً : أسئلة الاختيار من متعدد

١ – نقاط الوصل بين الاسلاك الرئيسية والدوائر الكهربائية

أ	الكهرباء الساكنة	ب	الكهرباء المتحركة
جـ	مراكز الحمل الكهربائى	د	التيار الكهربائى

٢ – الدائرة التى يمر فى كل جزء من اجزائها التيار نفسه

أ	دائرة التوالى	ب	الاحتكاك
جـ	دائرة التوازى	د	التجاذب

٣- مجموع المقاومات المفردة فى دائرة التوالى

أ	المقاومة المكافئة	ب	الخلية الكهربائية
جـ	المولد	د	التيار الاصطلاحى

ثانياً : أسئلة الصواب والخطأ

١	التيار فى دائرة التوالى يساوى فرق الجهد مقسوما على المقاومة المكافئة	
٢	فرق الجهد فى دائرةا التوالى يساوى مجموع فروق الجهد بين اجزاء الدائرة	
٣	شدة التيار تكون ثابتة فى اى جزء من اجزاء الدائرة فى توصيل التوالى	

ثالثا : أسئلة المقال

اكتب القوانين الخاصة بفرق الجهد وشدة التيار فى التوصيل على التوالى

مسائل على توصيل التوالى (واجب ٣٠)

(١) وصلت مقاومات 15Ω , 5Ω , 10Ω على التوالى مع بطارية 90 V فما مقدار المقاومة المكافئة وما مقدار التيار المار فى الدائرة ؟

(٢) – وصل طرفا سلك بعشرة مصابيح ذات مقاومات متكافئةومتصلة على التوالى بمصدر جهد 120Vفاذا كان التيار المارفى المصابيح 0.06A احسب المقاومة المكافئة فى الدائرة ومقاومة كل مصباح .

التوصيل على التوالى (واجب ٣١)

أولاً : أسئلة الاختيار من متعدد			
١ – فى توصيل التوالى يكون المجموع الكلى للتغيرات فى الجهد تساوى			
أ	صفر	ب	واحد
جـ	اكبر ما يمكن	د	التيار الكهربائى
٢ – دائرة توالى تستخدم لانتاج مصدر جهد بالقيمة المطلوبة من بطاريات ذات جهد كبير			
أ	دائرة التوالى	ب	الاحتكاك
جـ	دائرة التوازى	د	مجزىء الجهد

مسائل

١-وصلت بطارية جهدها 9.0V بمقاومين 350Ω و 470Ω على شكل مجزىء جهد فما مقدار جهد المقاوم 470Ω ؟

٢-تتكون دائرة توالى كهربائية من بطارية جهدها 12.0 V وثلاث مقاومات فاذا كان جهد احد المقاومات 1.21V وجهد مقاوم ثان 3.33 V فما مقدار جهد المقاوم الثالث

دوائر التوازى (واجب ٣٢)

أولاً : أسئلة الاختيار من متعدد			
١ – الدائرة التى تحتوى على مسارات متعددة للتيار الكهربائى			
أ	دائرة التوالى	ب	مجزىء الجهد
جـ	دائرة التوازى	د	التيار الكهربائى
٢ – مجموع مقلوب المقاومات فى دائرة التوازى			
أ	مقلوب المقاومة المكافاة	ب	الاحتكاك
جـ	المقاومة المكافأة	د	مجزىء الجهد

ثانياً : أسئلة الصواب والخطأ		
١	التيار الكلى فى دائرة التوازى مساويا مجموع التيارات التى تمر فى كل المسارات	
٢	فرق الجهد فى دائرة التوازى يكون متساويا فى جميع المسارات	
٣	فروع دائرة التوازى يعتمد بعضها على بعض	

١- وصلت المقاومات 20.0Ω,30.0Ω,60.0Ω على التوازى مع بطارية جهدها 90.0V احسب مقدار التيار المار فى كل فرع من فروع الدائرة و المقاومة المكافاة للدائرة الكهربائية و التيار المار فى البطارية

٢-وصلت ثلاث مقاومات 40Ω,60Ω,120Ω على التوازى مع بطارية جهدها 12 V احسب مقدار المقاومة المكافاة لدائرة التوازى و التيار الكهربائى الكلى المار فى الدائرة و التيار المار فى كل مقاوم

تطبيقات على التوصيل (واجب٣٣)

أولاً : أسئلة الاختيار من متعدد			
١ – دائرة تحدث عندما تكون دائرة كهربائية صغيرة جدا			
أ	الكهرباء الساكنة	ب	دائرة القصر
جـ	مراكز الحمل الكهربائى	د	التيار الكهربائى
٢ – قطعة قصيرة من فلز تنصهر عندما يمر بها تيار كبير			
أ	دائرة التوالى	ب	الاحتكاك
جـ	دائرة التوازى	د	المنصهر الكهربائى
٣- مفتاح كهربائى الى يعمل عل فتح الدائرة الكهربائية عندما يتجاوز التيار المدى المسموح به			
أ	المقاومة المكافئة	ب	الخلية الكهربائية
جـ	المولد	د	قاطع الدائرة الكهربائية

ثانياً : أسئلة الصواب والخطأ		
١	توصل الاجهزة الكهربائية فى المنزل على التوالى	
٢	يوصل المنصهر فى المنزل على التوالى	

علل

توصل الاجهزة الكهربائية فى المنزل على التوازى بينما يوصل المنصهر على التوالى

اجهزة القياس الكهربائى(واجب٣٤)

أولاً : أسئلة الاختيار من متعدد

١ – الدوائر التى تحتوى على نوعى التوصيل التوالى والتوازى

أ	دوائر التوالى	ب	دائرة القصر
جـ	الدوائر المركبة	د	دوائر التوازى

ثانياً : أسئلة الصواب والخطأ

١	يوصل الاميتر فى الدائرة على التوالى	
٢	يوصل الفولتميتر فى الدائرة على التوازى	

علل

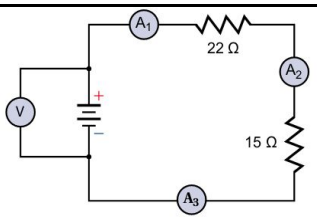
١- يوصل مع ملف الاميتر مقاومة صغيرة على التوازى

٢- يوصل مع الفولتميتر مقاومة كبيرة على التوالى

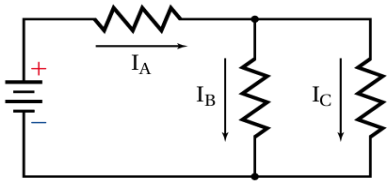
الفصل الرابع(واجب٣٥)

اسئلة المزاوجة			
القائمة الأولى		القائمة الثانية	
١	يوصل الاميتر فى الدائرة على	أ	مقاومة صغيرة على التوازى
٢	يوصل الفولتميتر فى الدائرة على	ب	مقاومة كبيرة على التوالى
٣	يوصل مع الاميتر	ج	التوالى
٤	يوصل مع الفولتميتر	د	التوازى
٥	فى دوائر التوصيل التوالى	هـ	التيار لا يتغير
٦	فى دوائر التوصيل التوازى	و	فرق الجهد لا يتغير
٧	مجموع مقاومات	٧	المقاومة المكافاة فى توصيل التوالى
٨	مجموع مقلوب المقاومات	٨	مقلوب المقاومة المكافاة
٩	مجزىء الجهد	٩	الدائرة المركبة
١٠	دائرة تحتوى على توصيل توال وتوازى	١٠	دائرة توالى للحصول على جهد منخفض من جهد عال

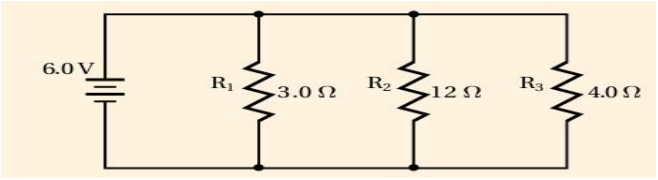
اسئلة الاشكال والرسومات



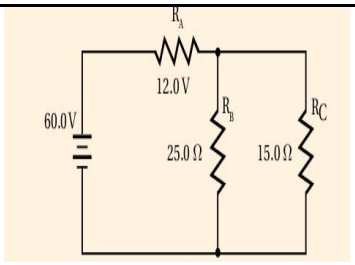
اذا كانت قراءة الاميتر (١) 0.20A فاوجد قراءة الامبير (٢و٣)



اذا كانت قيمة كل مقاومة 30Ω فاوجد المقاومة المكافاة



اوجد قيمة المقاومة المكافاة فى الدائرة



اوجد المقاومة المكافاة والتيار فى الدائرة

الفصل الخامس المغناطيسية (واجب٣٦)

أولاً : أسئلة الاختيار من متعدد

١ – الخاصية التى يقصد بها ان للمغناطيس قطبين متمايزين متعاكسين هى

أ	الكهرباء الساكنة	ب	الاستقطاب
جـ	طاقة الوضع	د	الاتزان

٢ – مغناطيس صغير حر الدورلن يستخدم لمعرفة الاتجاهات

أ	الاميتر	ب	الفولتميتر
جـ	البوصلة	د	التجاذب

ثانياً : أسئلة الصواب والخطأ

١	الاقطاب المتشابهة تتنافر والمختلفة تتجاذب	
٢	خاصية المغنطة خاصية دائمة فى المادة	
٣	ينتج عن المغناطيس قوى تجاذب فقط	

ثالثا : أسئلة المقال

(أ) قارن بين المغناطيس الدائم والمغناطيس المؤقت

المجالات المغناطيسية (واجب٣٧)

أولاً : أسئلة الاختيار من متعدد

١ – كمية متجهة تظهر فى المنطقة التى تؤثر فيها القوة المغناطيسية

أ	الاجسام المشحونة	ب	الكهرباء المتحركة
جـ	الاجسام المفرغة	د	المجالات المغناطيسية

٢ – عدد خطوط المجال المغناطيسى التى تخترق السطح

أ	التدفق المغناطيسى	ب	المجال المغناطيسى
جـ	الفيض المغناطيسى	د	لاشىء مما سبق

ثانياً : أسئلة الصواب والخطأ

١	تظهر القوة المغناطيسية عند التجاذب فقط	
٢	خطوط المجال المغناطيسى خطوط وهمية	
٣	التدفق المغناطيسى يتناسب طرديا مع شدة المجال	

يبين الشكل ٥ مغناطيس فاذا كان القطب الشمالى للمغناطيس الاعلى الى الاعلى فما اتجاه الاقطاب الاخرى للمغناطيس

الحث (واجب ٣٨)

أولاً : أسئلة الاختيار من متعدد			
١ – يسمى الملف الطويل المكون من عدة لفات			
أ	ملف التيار	ج	الملف المغناطيسى
ب	ملف الحث	د	الملف المعزول
٢- المغناطيس الذى ينشا عند مرور تيار كهربائى خلال ملف			
أ	ملف الحث	ج	المغناطيس الدائم
ب	المغناطيس الكهربائى	د	الملف المعزول

ثانياً : أسئلة الصواب والخطأ		
١	القوى المؤثرة فى قطبى مغناطيس بوصلة تكون متعامدة مع اتجاه التيار داخل السلك	
٢	فى تجربة اورستد ان لم يمر التيار داخل السلك فان البوصلة تنحرف	
٣	تتناسب شدة المجال المغناطيسى المتولدحول سلك طرديا مع مقدار التيار وكسيا مع البعد عن السلك	
٤	اذا عكس اتجاه التيار فان ابرة البوصلة تعكس اتجاهها	
٥	زيادة عدد اللفات فى الملف يقلل المجال المغناطيسى الناتج	

ثالثا : أسئلة المقال

(أ) اذكر القاعدة الاولى لليد اليمنى لتحديد اتجاه المجال المغناطيسى المتولد فى سلك يمر به تيار كهربائى

(ب) اذكر القاعدة الثانية لليد اليمنى لتحديد اتجاه المجال المغناطيسى المتولد فى ملف يمر به تيار كهربائى

المغناطيس الكهربائى(واجب ٣٩)

أولاً : أسئلة الاختيار من متعدد

١ – عندما تتبتب مجموعة المجالات المغناطيسية الخاصة بالكترونات الذرات المتجاورة فى الاتجاه نفسه تسمى هذه المجموعة

أ	المنطقة المغناطيسية	ج	الملف المغناطيسى
ب	ملف الحث	د	الملف المعزول

٢- المغناطيس الذى ينشا عند مرور تيار كهربائى خلال ملف

أ	ملف الحث	ج	المغناطيس الدائم
ب	المغناطيس الكهربائى	د	الملف المعزول

ثانياً : أسئلة الصواب والخطأ

١	القوة المؤثرة فى سلك تكون عمودية على كلا من اتجاه التيار الكهربائى واتجاه المجال المغناطيسى	
٢	القوة المؤثرة فى سلك يحمل تيارا موضوع فى مجال مغناطيسى تساوى حاصل ضرب شدة المجال فى مقدار التيار وطول السلك	
٣	يقاس مقدار المجال الكهربائى بوحدة التسلا وتساوى 1N/A.m	
٤	اذا كان المجال المغناطيسى غير متعامد مع السلك تصبح العلاقة $F=ILB \sin \Theta$	

ثالثا : أسئلة المقال

(أ) اذكر فكرة عمل وسيطة التسجيل

(ب) اذكر المشاهدة العلمية التى قادت العلماء الى استنتاج ان قطبى الارض قد تغيرا عدة مرات

(ج)اذكر القاعدة الثالثة لليد اليمنى

مسائل على المجال المغناطيسى(واجب ٤٠)

(١)سلك مستقيم يحمل تيارا مقداره 5.0A وموضوع عموديا فى مجال مغناطيسى منتظم فاذا كانت القوة المؤثرة فى 0.10m تساوى 0.20N فاحسب شدة المجال المغناطيسى

(٢) سلك طوله 0.50m يحمل تيار مقداره 8.0A موضوع عموديا فى مجال مغناطيسى مقداره 0.40T فما مقدار القوة المؤثرة فى السلك

(٣) سلك طوله 75 cm يحمل تيارا مقداره 6.0A موضوع عموديا فى مجال مغناطيسى فتاثر بقوة 0.60N فما مقدار المجال المغناطيسى المؤثر ؟

تطبيقات على الحث (واجب ٤١)

أولاً : أسئلة الاختيار من متعدد			
١ – جهاز يستخدم لقياس التيارات الكهربائية الصغيرة جدا			
أ	الجلفانومتر	ب	الفولتميتر
جـ	الاميتر	د	الامبير
٢ – يتناسب العزم المتولد عند مرور التيار فى ملف			
أ	طرديا مع المجال المغناطيسى	ب	طرديا مع مقدار التيار
جـ	طرديا مع المجال الكهربائى	د	عكسيا مع مقدار التيار
٣- جهاز يستخدم لتحويل الطاقة الكهربائية الى طاقة حركة دورانية			
أ	الجلفانومتر	ب	المحرك الكهربائى
جـ	الاميتر	د	الفولتميتر

ثانياً : أسئلة الصواب والخطأ		
١	يمكن تحويل الجلفانومتر الى اميتر بتوصيل مقاومة على التوازى	
٢	يمكن تحويل الجلفانومتر الى فولتاميتر بتوصيل مقاومة على التوازى	
٣	الحلقة السلكية فى الجلفانوميتر يمكن ان تدور حتى 360^0	

ثالثا : أسئلة المقال

(أ) اذكر العوامل التى يتوقف عليها القوة المؤثرة فى الملف ذى القلب الحديدى

القوة المغناطيسية(واجب٤٢)

أولاً : أسئلة الاختيار من متعدد

١ – القوة التى يؤثر بها المجال المغناطيسى فى جسيم مشحون متحرك F حيث qشحنة الالكترون و vسرعة الالكترون Bالمجال المغناطيسى

أ	qvB	ب	qv/B
جـ	q/vB	د	q B

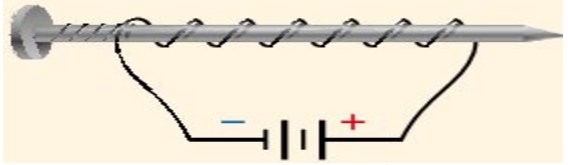
٢- يتحرك الكترون عموديا على مجال مغناطيسى شدته 0.50T بسرعة $4.0X10^{6}m/s$ ما مقدار القوة المؤثرة فى الالكترون ؟

٣-تتحرك حزمة من الجسيمات ثنائية التاين بسرعة $3.0x10^{4}m/s$ عموديا على مجال مغناطيسى شدته $9.0x10^{-2}T$ ما مقدار القوة المؤثرة فى كل ايون .؟

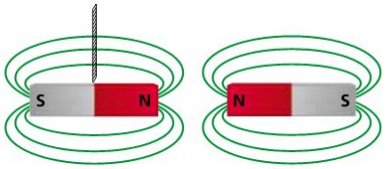
الفصل الخامس(واجب٤٣)

أسئلة المزاوجة			
القائمة الأولى		القائمة الثانية	
١	تقاس شدة المجال المغناطيسى بوحدة	أ	الجلفانوميتر
٢	جهاز يستخدم لتحويل الطاقة الكهربائية الى طاقة حركة دورانية	ب	البوصلة
٣	مغناطيس صغير حر الدورلن يستخدم لمعرفة الاتجاهات	ج	التسلا
٤	عدد خطوط المجال المغناطيسى التى تخترق السطح	د	1N/A.m
٥	واحد تسلا تساوى	هـ	التدفق المغناطيسى
٦	الحلقة السلكية فى الجلفانوميتر يمكن ان تدور حتى	و	المغناطيس الكهربائى
٧	المغناطيس الذى ينشا عند مرور تيار كهربائى خلال ملف	٧	180^0

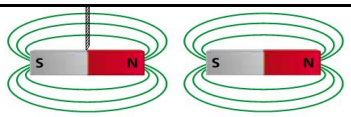
اسئلة الاشكال والرسومات



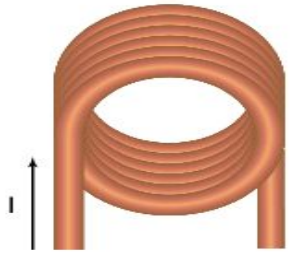
١- اى من طرفى المسمار يصبح القطب الشمالى وايهما القطب الجنوبى



٢ – عند تقريب المغناطيسين ماذا تتوقع

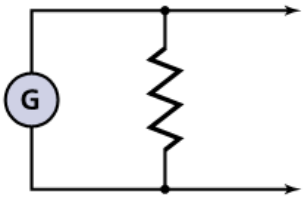


٣ - عند تقريب المغناطيسين ماذا تتوقع

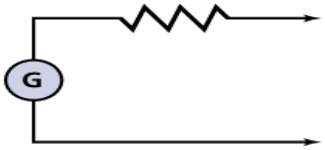


- ما اتجاه المجال المغناطيسى خارج الحلقات

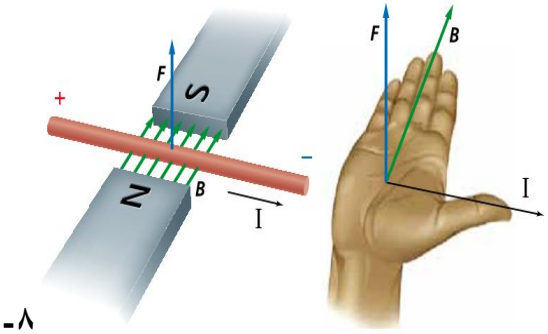
٥



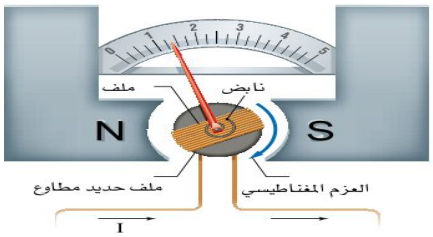
٥ - وصل جلفانومتر بمقاومة كما فى الشكل فما اسم الجهاز الجديد وفيما يستخدم



٦- وصل جلفانومتر بمقاومة كما فى الشكل فما اسم الجهاز الجديد وفيما يستخدم



٨- ما اسم القاعدة فى الشكل وفيما تستخدم



٩-ما اسم الجهاز المبين فى الشكل وفيما يستخدم

الفصل السادس الحث الكهرومغناطسى(واجب٤٣)

أولاً : أسئلة الاختيار من متعدد

١ – توليد مجال كهربائى عن طريق تحريك سلك داخل مجا ل مغناطيسى او تحريك مغناطيس داخل ملف

أ	الكهرباء الساكنة	ب	الاستقطاب
جـ	طاقة الوضع	د	الحث الكهرومغناطيسى

ثانياً : أسئلة الصواب والخطأ

١	يمكن ان يولد من المجال المغناطيسى مجالا كهربائيا	
٢	الحث المغناطيسى هو توليد تيار كهربائى من حركة سلك داخل مجال مغناطيسى	
٣	يحدث التيار الطهربائى فى الحث نتيجة قطع خطوط الفيض المغناطيسى	

ثالثا : أسئلة المقال

(أ) اذكر القاعدة الرابعة لليد اليمنى

القوة الدافعة الكهربائية (واجب ٤٤)

أولاً : أسئلة الاختيار من متعدد

١ – فرق الجهد المبذول من بطارية تولد تيار كهربائى

أ	القوة الدافعة الكهربائية	ب	الكهرباء المتحركة
جـ	الاجسام المفرغة	د	المجالات المغناطيسية

٢ – حاصل ضرب مقدار المجال المغناطيسى فى طول السلك فى مركبة سرعة السلك العمودية

أ	القوة الكهربائية	ب	المجال المغناطيسى
جـ	القوة الدافعة الكهربائية الحثية	د	لاشىء مما سبق

ثانياً : أسئلة الصواب والخطأ

١	القوة الدافعة الكهربائية ليست قوى حقيقية بل فرق جهد	
٢	تعمل EMF على تدفق التيار من الجهد الاعلى الى الجهد الاقل	
٣	وحدة قياس القوة الدافعة الكهربائية هى الفولت	
٤	الميكروفون من التطبيقات على القوة الدافعة الكهربائية	

- سلك مستقيم طوله 0.50m يتحرك الى اعلى بسرعة 20 cm/s داخل مجال مغناطيسى مقداره 0.4 T

(ا)ما مقدار القوة الدافعة الكهربائية الحثية المتولدة فى السلك

(ب)اذا كان السلك جزء من دائرة مقاومتها 6.0Ω فما مقدار التيار المار فى السلك

المولد الكهربائى (واجب٤٥)

أولاً : أسئلة الاختيار من متعدد			
١ – يحوك الطاقة الميكانيكية الى طاقة كهربائية			
أ	ملف التيار	ج	المولد الكهربائى
ب	ملف الحث	د	الملف المعزول
٢- يكون اقصى جهد EMFالعظمى عندما تكون الزاوية بين الموصل واتجاه المجال			
أ	90	ج	180
ب	0	د	45

ثانياً : أسئلة الصواب والخطأ		
١	بزيادة عدد لفات ملف المولد تقل EMF	
٢	نحصل على اكبر قيمة للتيار عندما تكون الحلقة عمودية على اتجاه المجال المغناطيسى وتكون الحلقة فى وضع افق	
٣	نحصل على اقل قيمة للتيار عندما تكون الحلقة راسية على اتجاه المجال المغناطيسى	

الكهرباء المتولدة(واجب٤٦)

أسئلة الصواب والخطأ

١	متوسط القدرة المتولدة يساوى نصف القدرة العظمى	
٢	التيار الفعال يساوى $\frac{\sqrt{2}}{2}$مضروبا فى القيمة العظمى للتيار	
٣	الجهد الفعال يساوى 0.707 مضروبا فى القيمة العظمى للجهد	

ثالثا : أسئلة المقال

(ت) ماذا نقصد بان تردد التيار 60 Hz

(ث) مولد تيار متناوب يولد جهدا ذا قيمة عظمى 170 V ما مقدار الجهد الفعال

(ج)اذا كانت متوسط القدرة المستنفذة فى مصباح 75 W فما القيمة العظمى للقدرة ؟

قانون لينز (واجب ٤٧)

أولاً : أسئلة الاختيار من متعدد			
١ – اتجاه التيار الحثى يعاكس التغير فى المجال المغناطيسى الذى يسبب ذلك التيار			
أ	قانون لينز	ب	قاعدة فاراداى
جـ	قانون اوم	د	المجالات المغناطيسية

ثانياً : أسئلة الصواب والخطأ		
١	اذا كان التيار المتولد صغيرا فان القوة المعاكسة تكومن كبيرة	

١- علل يجب تزويد المولدات بطاقة ميكانيكية

٢- علل حدوث شرارة عند نزع قابس محرك يستهلك جهد كبير

المحولات (واجب ٤٨)

أولاً : أسئلة الاختيار من متعدد			
١ – القوة الدافعة الكهربائية الحثية المتولدة فى السلك الذى يحمل تيار متغيرا			
أ	الحث الذاتى	ب	المجال المغناطيسى
جـ	الشحنة الكهربائية	د	فرق الجهد
٢- تستخدم لرفع او خفض الجهد الكهربائى المتناوب			
أ	المولدات	ب	ملف الحث
جـ	المحولات	د	فرق الجهد
٣- المحول الذى يكون فيه الجهد الثانوى اكبر من الجهد الابتدائى			
أ	المحول الرافع	ب	المولدات
جـ	المحول الخافض	د	ملف الحث
٤- المحول الذى يكون فيه الجهد الثانوى اقل من الجهد الابتدائى			
أ	المحول الرافع	ب	المولدات
جـ	المحول الخافض	د	ملف الحث

٢- اذكر معادلة المحول .

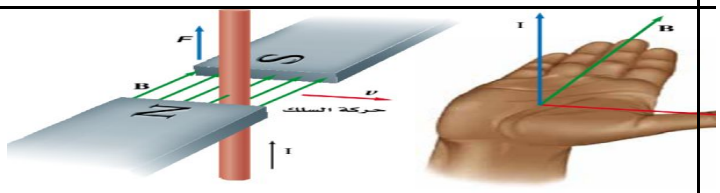
٣-محول خافض عدد ملفات ملفه الابتدائى 7500 لفه وعدد ملفات ملفه الثانوى 125 لفه فاذا كان الجهد فى دائرة الملف الابتدائى 7.5 KV فما مقدار الجهد فى دائرة الملف الثانوى –واذا كان التيار فى دائرة الملف الثانوى 36A فما مقدار التيار فى دائرة الملف الابتدائى ؟

الفصل السادس (واجب ٤٩)

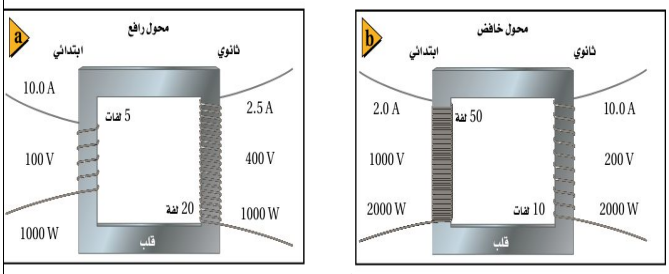
أسئلة المزاوجة

	القائمة الأولى		القائمة الثانية
١	فرق الجهد المبذول من بطارية تولد تيار كهربائى	أ	الميكروفون
٢	وحدة قياس القوة الدافعة الكهربائية	ب	القوة الدافعة الكهربائية
٣	من التطبيقات على القوة الدافعة الكهربائية	ج	الفولت
٤	اتجاه التيار الحثى يعاكس التغير فى المجال المغناطيسى الذى يسبب ذلك التيار	د	المحولات
٥	تستخدم لرفع او خفض الجهد الكهربائى المتناوب	هـ	قانون لينز

اسئلة الاشكال والرسومات



القاعدة فى الشكل وفيما تستخدم



٩-قارن بين الجهازين المبين فى الشكل .