المملكة العربية السعودية
وزارة التربية والتعليم
إدارة التربية والتعليم بمنطقة تبوك
ثانوية

السؤال	الدرجة		المجموع
	رقماً	كتابتاً	
الأول			
الثاني			
الثالث			40

المادة / فيزياء .	الصف / الثاني ثانوي .	الزمن / ثلاث ساعات
الفصل الدراسي الثاني { الدور الأول } .	العام الدراسي١٤٣٣هـ – ١٤٣٤هـ	

أسم الطالب :	الرقم الاكاديمي :	عدد أوراق الأسئلة (3)

أستعن باللهُ ثم أجب عن جميع الأسئلة التالية على الورقة نفسها .

السؤال الاول :

15

أ- لكل عبارة فيما يلي ثلاث إجابات واحدة منها فقط صحيحة، حددها:

١- هي التي لا تسمح بنقل الشحنة خلالها ، لأنها لا تحتوي على الكترونات حرة :
أ – العوازل . ب- الموصلات . جـ - أشباه الموصلات .

٢- تراكم مجموعه من نوع واحد من الشحنات في مكان ما :
أ- الكهرباء الساكنة. ب-الكهرباء التيارية. ج – دوائر التوالي .

٣- هو الحيز الذي يظهر فيه أثر القوة الكهربائية:
أ – المجال الكهربائي . ب- القدرة الكهربائية. جـ - الحيز .

٤- يستخدم جهاز فاندي غراف في :
أ- تركيب الكهرباء الساكنة . ب- توليد الكهرباء الساكنة . جـ - تفكيك الكهرباء الساكنة.

٥- من أنواع الأنعكاس حسب السطوح :
أ-الأنعكاس الفوي. ب-الأنعكاس المنتظم . جـ - الوطا .

٦- وضع جسم بالقرب من مرآة مقعرة بعدها البؤري 15cm ، فتكون له صورة مقلوبة طولها 5cm، على بعد 18cm ، من المرآة ، ما بعده عن المرآة :
أ- 18.8cm . ب- 8.18cm . جـ - -11.24cm .

ب) الصيغة الرياضية للمجال الكهربائي E= F \ q.

استنبط منها ما يؤثر فيها؟ ١- ٢- ٣-

جـ) ما طرق الشحن الكهربائي ؟

١- ٢- ٣ –

د) انسب الوحدات القياسية إلى الكميات التي تقاس بها:

شدة الأستضاءة { } ، التدفق الضوئي { } ، البعد البؤري { }

السؤال الثاني :

أ- ما الأستضاءة الواقعة على سطح مكتب إذا أضي بمصباح كهربائي تدفقه الضوئي 1750lm ، علماً بأنه موضوع على بُعد 2.50m فوق سطح المكتب؟

3

المعطيات :

الحل :

10

ب - ضع علامة (√) أمام العبارات الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارات الخاطئة فيما يلي:

١. الضوء المترابط هو الضوء الذي لا يظهر متقطعا أو غير مترابط ( )
٢. الهدب المضيء حزمة ضوئية مركزية ( )
٣. سرعة الضوء في الهواء أكبر من الماء ( )
٤. السراب يؤثر فيه موجات هيجنز ( )
٥. يستخدم في قصر النظر العدسات المحدبة ( )

جـ - أكمل العبارات التالية بما يناسبها من الجدول الاتي :

ضوء أحادي اللون – المكثف الكهربائي – فراشة المورفو – العدسة المقعرة – ظاهرة التداخل

أ- _____ نتيجة تراكب موجات ضوئية صادرة عن مصادر ضوئية مترابطة فقط .

ب - _____ تكون أكثر سمكاً عند الأطراف .

جـ - _____ من الأمثلة على التداخل .

د - _____ ضوء له طول موجي واحد فقط .

هـ - _____ جهاز يعمل على تخزين الشحنة .

5

السؤال الثالث :

أ) ضع رقم الفقرة من العمود (أ) أمام ما يناسبها من عبارات العمود (ب):

{ أ }

١- مقدار ثابت يعتمد على المادة ولا يعتمد على الزوايا
٢- اختلاف سرعة الضوء في الأوساط الشفافة
٣ عيب في يوجد فقط بالعدسات
٤ وحدة التيار
٥ وحدة القدرة

١- ( )
٢- ( )
٣- ( )
٤- ( )
٥- ( )

{ ب }

أ الزوغان اللوني
ب- سبب الانكسار
جـ معامل الانكسار
د- W
هـ- A

ب) علل الظاهرة الاتية فيزيائياً :

ظاهرة السراب .

1

جـ) حل المسائل التدريبية الاتية فيما يلي ؟

١- تفصل مسافة مقدارها 0,3m ، بين شحنتين الأولى سالبة ومقدارها 2×10^{-4} C , والثانية موجبة ومقدارها 8×10^{-4} C . ما قوة التنافر المتبادلة بين الشحنتين ؟

المعطيات :

الحل :

3

د) ينبعث ضوء برتقالي مصغر من مصباح غاز الصوديوم بطول موجي 596nm , ويسقط على شقين البعد بينهما $1,9 \times 10^{-4}$ C ، ما المسافة بين الهدب المركزي المضيء والهدب الأصغر ذي الرتبة الأولى إذا كانت الشاشة تبعد مسافة 0,6 m من الشقين ؟

المعطيات :

الحل :

انتهت الأسئلة ..

مع جزيل أمنياتي لكم بالحسنى في الدارين

المملكة العربية السعودية وزارة التربية والتعليم الإدارة العامة للتربية والتعليم ثانوية	بسم الله الرحمن الرحيم أسئلة اختبار الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي	المادة	فيزياء
		الصف	الثالث طبيعي
		الزمن	ثلاث ساعات
		الدور	الأول

الاسم : **رقم الجلوس:** **رمز المادة : (031)**

السؤال الأول :أسئلة الاختيار من متعدد من لفقرة(1)إلى الفقرة(40) (إجابة واحدة فقط لكل سؤال)

ظلل الحرف الذي يمثل الاختيار الصحيح :

1-يمكن تحويل الجلفانومتر الى اميتر وذلك بتوصيله :			
أ –بمقاومة صغيرة على التوازي	ب- مقاومة صغيرة على التوالي	ج- بمقاومة كبيرة على التوازي	د- بمقاومة كبيرة على التوالي
2-يمكن التحكم في تيار دائرة كهربائية وذلك بتغيير :			
أ – V أو R او كليهما	ب R أو المكثف أو كليهما	ج المكثف الكهربائي	د-- V أو المكثف او كليهما
3-الدائرة التي تحتوي على نوعي التوصيل (التوالي و التوازي) معاً تسمى :			
أ- الدائرة الثنائية	ب- دائرة مجزئ التيار	ج- الدائرة المركبة	د- دائرة القصر
4-إذا كان لدينا محول كهربائي يحول الجهد من 220 V إلى 9 V فإن هذا المحول يسمى :			
أ – مجزئ للتيار	ب- مزود للجهد	ج- رافع للجهد	د- خافض للجهد
5-دائرة التوالي التي تستخدم لإنتاج مصدر جهد بالقيمة المطلوبة من بطارية ذات جهد كبير تسمى :			
أ- دائرة مجزئ التيار	ب-دائرة مجزئ الجهد	ج- الدائرة المركبة	د-دائرة التوالي
6-الجهاز المستخدم لتحويل الطاقة الميكانيكية الى طاقة كهربائية يسمى :			
أ- المكثف الكهربائي	ب-المحرك الكهربائي	ج-المحول الكهربائي	د- المولد الكهربائي
7-عملية توليد التيار الكهربائي في دائرة مغلقة بتحريك السلك في المجال المغناطسي او تحريك مصدر المجال المغناطيسي في منطقة السلك تسمى :			
أ- الحث الكهرومغناطيسي	ب- السعة الكهربائية	ج- القوة الدافعة الكهربائية	د- الحث الذاتي
8-يسمى أي توصيل كهربائي في حالة وجود مسارين أو أكثر للتيار في الدائرة بالتوصيل :			
أ- المركب	ب- على التوالي	ج- على التوازي	د-على التوالي والتوازي معاً

9-اتجاه التيار الحثي يكون بحيث ان المجال المغناطيسي الناشيء عنه يعاكس التغيّر في المجال المغناطيسي الذي سببه ، هذا ما ينص عليه قانون :

أ- لنز	ب-فاراداي	ج- التيار المتناوب	د- حفظ الشحنة

10-القوة الدافعة الكهربائية عبارة عن :

أ- مقاومة البطارية الداخلية	ب- قوة تقاس بوحدة النيوتن	ج- فرق الجهد المبذول من البطارية	د- شدة التيار المبذولة من البطارية

11- عند مرور تيار كهربائي في مقاومة فإنه يسخن وذلك بسبب :

أ-تصادم الالكترونات مع ذرات المقاومة	ب- تصادم مع النيترونات ذرات المقاومة	ج- تصادم مع البروتونات ذرات المقاومة	د- عدم حدوث اي تصادمات

12-شدة المجال الكهربائي بين لوحين فلزيين واسعين متوازيين و مشحونين 5000 N/C والمسافة بينهما 0.04 m عند حساب فرق الجهد الكهربائي بينهما نجده يساوي :

أ- 125000 V	ب- 480 V	ج- 200 V	د- 200000 V

13-مصباح كهربائي كتب عليه 90.0 W وكان فرق الجهد بين طرفيه 2.0 V عند حساب شدة التيار المار فيه نجده يساوي :

أ- 180 A	ب- 0.45 A	ج- 2.7 A	د- 45.0 A

14- لتحديد اتجاه القوة المؤثرة في سلك يسري فيه تيار كهربائي متعامد مع المجال المغناطسي نستخدم :

أ-القاعدة الاولى لليد اليمنى	ب-القاعدة الثانية لليد اليمنى	ج-القاعدة الثالثة لليد اليمنى	د-القاعدة الرابعة لليد اليمنى

15-تحدث دائرة القصر عند تكوّن دائرة كهربائية مقاومتها :

أ- كبيرة جدا مما يجعل التيار المار فيها صغيرة جدا	ب- مساوية للتيار المار فيها	ج- صغيرة جدا مما يجعل التيار المار فيها كبيرة جدا	د- كبيرة جدا مما يجعل التيار المار فيها كبير جدا

16-يؤثر مجال كهربائي بقوة مقدارها 2.0×10^{-4} N في شحنة اختبار موجبة مقدارها 5.0×10^{-6} C عند حساب المجال الكهربائي عند موقع شحنة الاختبار نجدها تساوي :

أ- 0.02 N/C	ب- 40.0 N/C	ج- 75.0 N/C	د- 1.2×10^{-10} N/C

17- يمكن التحكم في السعة الكهربائية لمكثف بتغيير كلا من :

أ- فرق الجهد و شحنة الجسم	ب- فرق الجهد والمسافة بين اللوحين	ج- مساحة اللوحين و فرق الجهد	د- مساحة الوحين و المسافة بينهما

18-الجهاز المستخدم للكشف عن الشحنات الكهربائية يسمى:

أ- الفاندي جراف	ب- الكشاف الكهربائي	ج- المكثف الكهربائي	د- الجلفانومتر

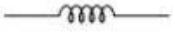
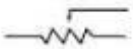
19- شحنتين الأولى موجبة مقدارها 8.0×10^{-4} C والثانية سالبة مقدارها 2.0×10^{-4} C وتفصل بينهما مسافة مقدارها 0.30 m ،عند حساب القوة المتبادلة بين الشحنتين نجدها تساوي

أ- 1600 N	ب- 16000 N	ج- 16 N	د- 160 N

20 - يشير الإبهام عند استخدام القاعدة الثالثة لليد اليمنى لإلكترون يتحرك عمودياً على مجال مغناطيسي في اتجاه :

أ-- التيار الكهربائي	ب- المجال المغناطيسي	ج- حركة الالكترونات	د- معاكس لاتجاه حركة الالكترونات

21-يرمز للمقاومة المتغيرة بالرمز :

أ-	ب- 	ج- 	د-

22-عدد خطوط المجال المغناطيسي التي تخترق السطح يسمى :

أ- شدة المجال المغناطيسي	ب- التدفق المغناطيسي	ج- الحث الكهرومغناطيسي	د- القوة المغناطيسية

23-لقياس شدة التيارات الصغيرة جدا يتم استخدام جهاز يسمى :

أ- الفولتمتر	ب- الاميتر	ج- الجلفانومتر	د- المكثف الكهربائي

24- مدفأة كهربائية قدرتها 2.50 k W تعمل بمتوسط 5. 0 h يومياً اذا كان ثمن الكيلوواط .ساعة 0.12 ريال ، عند حساب تكلفة تشغيلها خلال 30يوماً نجدها تساوي :

أ- 40.5 ريال	ب- 43.20 ريال	ج- 45.00 ريال	د- 1.5 ريال

25-الخطوط المستخدمة لتمثيل المجال الكهربائي الفعلي في الفراغ او الوسط المحيط بالشحنة تسمى :

أ- خط المجال الكهربائي	ب-خط المجال المغناطيسي	ج- المقاومة الكهربائية	د- فرق الجهد الكهربائي

26-عملية شحن الجسم بملامسته جسماً آخر مشحوناً تسمى:

أ- الشحن بالتوصيل	ب- الشحن بالحث	ج- الشحن بالدلك	د- التأريض

27-محول مثالي عدد لفات ملفه الابتدائي 400 لفة ، وعدد لفات ملفه الثانوي 200 لفة وكان الجهد في دائرة الملف الابتدائي 12 V ، عند حساب الجهد في دائرة الملف الثانوي نجده يساوي :

أ- 0.6 V	ب- 120.0 V	ج- 24.0 V	د- 6.0 V

28-يمكن تحديد اتجاه المجال المغناطيسي بالنسبة الى اتجاه سريان التيار الاصطلاحي في التيار المستقيم والدائري باستخدام :

أ-القاعدة الأولى لليد اليمنى	ب-القاعدة الثانية لليد اليمنى	ج-القاعدة الثالثة لليد اليمنى	د-القاعدة الرابعة لليد اليمنى

29- عند تشغيل مجفف الشعر او المكيف في المنزل نلاحظ ضعف في اضاءة مصباح الحمام او غرفة النوم ويكون هذا الضعف بسبب ان اسلاك التمديدات المنزلية :

أ- موصلة على التوازي	ب- موصلة على التوالي	ج- مقاومتها كبيرة	د- مقاومتها صغيرة

30-مقاومة الموصل الذي يمر فيه تيار شدته 1 A عندما يكون فرق الجهد بين طرفيه 1 V تعرف بـ :

أ -الاوم الواحد	ب-الفاراد الواحد	ج- الامبير الواحد	د-الفولت الواحد

31-تم إضافة شحنة مقدارها 2.5×10^{-5} C إلى مكثف فأزداد فرق الجهد بين لوحيه من 12.0 V إلى 14.5 V ، عند حساب مقدار سعة المكثف نجده يساوي:

أ- 6.25×10^{-3} C	ب- 2.5×10^{-6} C	ج- 1×10^{-5} C	د- 1.2×10^{-3} C

32-يسري تيار مقداره 9.0 A في سلك طوله 0.40 m ، موضوع عمودياً في مجال مغناطيسي منتظم مقداره 0.50 T عند حساب القوة المؤثرة في السلك نجدها تساوي :

أ- 21.0 N	ب- 2.5 N	ج- 1.8 N	د- 7.2 N

33-الجهاز المستخدم لتخزين الشحنات الكهربائية يسمى :

أ-المولد الكهربائي	ب- المكثف الكهربائي	ج- الجلفانومتر	د-المحرك الكهربائي

34- المغناطيس الذي ينشأ عن سريان تيار كهربائي في ملف يسمى :

أ –المغناطيس الدائم	ب- المغناطيس الطبيعي	ج-المغناطيس الحثي	د-المغناطيس الكهربائي

35-الاميتر جهاز يقيس :

أ- المقاومة الكهربائية	ب- شدة المجال الكهربائي	ج- فرق الجهد الكهربائي	د- شدة التيار الكهربائي

36- الجهاز الذي يحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة حركية دورانية يسمى :

أ- المحرك الكهربائي	ب- المولد الكهربائي	ج- المكثف الكهربائي	د- المحول الكهربائي

37-وصلت المقاومات 8.0 Ω , 7.0 Ω , 15.0 Ω في دائرة توالي كهربائية ببطارية جهدها 9.0 V عند حساب المقاومة المكافئة للدائرة نجدها تساوي :

أ- 8.0 Ω	ب- 5.0 Ω	ج- 30.0 Ω	د- 12.0 Ω

38-سخان كهربائي قدرته 1500 W عند حساب الطاقة المستهلكة في مقاومة السخان خلال 30 s نجدها تساوي :

أ- 0.45 J	ب- 50.0 J	ج- 45000 J	د- 450000 J

39-يمكن تحديد اتجاه المجال المغناطيسي بالنسبة للتيار الاصطلاحي في التيار اللولبي باستخدام :

أ-القاعدة الاولى لليد اليمنى	ب-القاعدة الثانية لليد اليمنى	ج-القاعدة الثالثة لليد اليمنى	د-القاعدة الرابعة لليد اليمنى

40-سلك مستقيم طوله 20 m مثبت على طائرة تتحرك بسرعة 150 m/s عمودياً على المجال المغناطيسي الارضي $B=4.0\times10^{-5}$ T عند حساب القوة الدافعة الكهربائية الحثية المتولدة في السلك نجدها تساوي :

أ – 0.12 V	ب- 0.21 V	ج- 12 V	د- 21 V

السؤال الثاني : أسئلة (الصواب) و (الخطأ) من الفقرة (1) إلى الفقرة (10) :

ظلل الحرف المناسب للجواب الصحيح سواء (√) أو (×)

1- القوة الدافعة الكهربائية الحثية المتولدة في سلك يسري فيه تيار متغير تسمى الحث الذاتي	( )
2- بيّنت تجربة مليكان ان الشحنة الكهربائية مكمّاة .	( )
3-الفلز موصل جيد للشحنات لوجود إلكترونات مرتبطة، والمطاط عازل جيد لوجود إلكترونات حرة	( )
4- لقياس فرق الجهد في أي جزء أو مجموعة أجزاء في الدائرة يتم توصيل الفولتمتر على التوالي بين طرفي الجزء المراد قياس جهده	( )
5- يعمل التأريض على جعل فرق الجهد بين الجسم والارض يساوي صفراً	( )
6- توفر المنصهرات والقواطع الكهربائية الحماية من التيارات الكهربائية الكبيرة	( )
7- تنتقل الشحنات من الكرة ذات الجهد المنخفض الى الكرة ذات الشحنة الاعلى عند تلامسهما ويستمر انتقال الشحنات الى ان ينعدم فرق الجهد بينهما	( )
8- نسبة الشغل اللازم لتحريك شحنة و مقدار تلك الشحنة يسمى شدة التيار الكهربائي	( )
9- من الاستعمالات العملية للموصلات فائقة التوصيل صناعة المغانط المستخدمة في أجهزة التصوير بالرنين المغناطيسي.	( )
10- في المغناطيس: الأقطاب المتشابهة تتجاذب ، والأقطاب المختلفة تتنافر	( )

نهاية الأسئلة