اختبار مادة الفيزياء للصف الثالث ثانوي الفترة الأولى 2

.....| .....|

اختاري الإجابة الصحيحة فيما يلي :-

1) وحدة قياس القوة الدافعة الكهربائية الحثية					
(N.A.m) (J)	**J.c**	**J|c**	**(J) | (N.A.m)**		
2) لا يتولد التيار الكهربائي في سلك داخل مجال مغناطيسي اذا كان					
عموديا	**راسيا**	**موازيا**	**يصنع زاوية°90**		
3) عند زيادة الجهد في المحول تقل قيمة					
التيار					
4) تصبح قيمة التيار عندما تكون الحلقة السلكية في المولد راسية بحيث يتحرك السلك موازيا لخطوط المجال المغناطيسي.					
أقصى قيمة	**أقل قيمة**	**متوسط القيمة**			
5) اذا كان المجال المغناطيسي خارجا من الصفحة واتجاه السرعة الى اليمين فان القوة الدافعة الحثية تكون نحو					
اليمين	**اليسار**				
6) يحول الطاقة الميكانيكية الى طاقة كهربائية					
المحول الكهربائي	**المولد الكهربائي**	**المحرك الكهربائي**			
7) يسري في المحرك لحظة تشغيله تيار كبير لأن مقاومته					
كبيرة	**صغيرة**				
8) من التطبيقات على قانون لنز الذي تعمل التيارات الدوامية فيه على إيقاف اهتزاز ذراعه					
الميكروفون			**الميزان الحساس**		
9) يستخدم لعزل دائرة كهربائية عن آخري					
المحرك الكهربائي	**المولد الكهربائي**	**المحول الكهربائي**			
10) حث قوة دافعة كهربائية في سلك يتدفق فيه تيار متغير					
الكهرومغناطيسي			**الكهربائية**		
11) يتحرك سلك مستقيم طوله(0.5m) (20cm|s) عموديا على مجال مغناطيسي أفقي مقداره (0.4T) فان مقدار القوة الدافعة الحثية المتولدة في السلك تساوي					
40	**4**	**0.04**	**400**		
12) $\frac{Is}{Ip} = \frac{Vp}{Vs} = \frac{Np}{Ns}$					
التيار الفعال	**الجهد الفعال**				
13) مولد تيار متناوب يعطي جهدا مقداره(202v) بوصفه قيمة عظمى لسخان كهربائي مقاومته (480) قيمة التيار الفعال في السخان هي :-					
0.298	**1.68**	**2.38**	**3.37**		
14)					
15) تستخدم لتحديد اتجاه القوة المغناطيسية المؤثرة في الشحنات الموجودة داخل الموصل المتحرك داخل مجال مغناطيسي					
القاعدة الأولى لليد اليمنى	**القاعدة الثانية لليد اليمنى**	**القاعدة الثالثة لليد اليمنى**	**لليد اليمنى**		

بالتوفيق والنجاح

الفيزياء للصف الثالث ثانوي الفترة الأولى 2

.....| .....|

اختاري الإجابة الصحيحة فيما يلي :-

1) وحدة قياس القوة الدافعة الكهربائية الحثية					
(J) (N.A.m)		**J.c**		**J|c**		**(J)	(N.A.m)**
2) لا يتولد التيار الكهربائي في سلك داخل مجال مغناطيسي اذا كان					
عموديا		**راسيا**		**موازيا**		**يصنع زاوية°90**
3) عند زيادة الجهد في المحول تقل قيمة					
التيار					
4) تصبح قيمة التيار عندما تكون الحلقة السلكية في المولد راسية بحيث يتحرك السلك موازيا لخطوط المجال المغناطيسي.					
أقصى قيمة		**أقل قيمة**		**متوسط القيمة**		
5) اذا كان المجال المغناطيسي خارجا من الصفحة واتجاه السرعة الى اليمين فان القوة الدافعة الحثية تكون نحو					
اليمين		**اليسار**				
6) يحول الطاقة الميكانيكية الى طاقة كهربائية					
المحول الكهربائي		**المولد الكهربائي**		**المحرك الكهربائي**		
7) يسري في المحرك لحظة تشغيله تيار كبير لأن مقاومته					
كبيرة		**صغيرة**				
8) من التطبيقات على قانون لنز الذي تعمل التيارات الدوامية فيه على إيقاف اهتزاز ذراعه					
الميكروفون						**الميزان الحساس**
9) يستخدم لعزل دائرة كهربائية عن آخري					
المحرك الكهربائي		**المولد الكهربائي**		**المحول الكهربائي**		
10) دافعة كهربائية في سلك يتدفق فيه تيار متغير					
الكهرومغناطيسي						**الكهربائية**
11) يتحرك سلك مستقيم طوله(0.5m) (20cm|s) عموديا على مجال مغناطيسي أفقي مقداره (0.4T) فان مقدار القوة الدافعة الحثية المتولدة في السلك تساوي					
40		**4**		**0.04**		**400**
12) $\frac{Is}{Ip} = \frac{Vp}{Vs} = \frac{Np}{Ns}$					
التيار الفعال		**الجهد الفعال**				
13) مولد تيار متناوب يعطي جهدا مقداره(202v) بوصفه قيمة عظمى لسخان كهربائي مقاومته (480) قيمة التيار الفعال في السخان هي :-					
0.298		**1.68**		**2.38**		**3.37**
14)					
15) تستخدم لتحديد اتجاه القوة المغناطيسية المؤثرة في الشحنات الموجودة داخل الموصل المتحرك داخل مجال مغناطيسي					
القاعدة الأولى لليد اليمنى		**القاعدة الثانية لليد اليمنى**		**القاعدة الثالثة لليد اليمنى**		**لليد اليمنى**

بالتوفيق والنجاح

بسم الله الرحمن الرحيم

المملكة العربية السعودية

وزارة التربية والتعليم

ثانوية الملك سلمـــــان

وزارة التعـــليم
Ministry of Education

		وتوقيعه
		وتوقيعه

المادة / فيزياء 4	الصف / ثالث ثانوي	الزمن / ثلاث ساعات
الفصل الدراسي الأول (الدور الأول)	العام الدراسي	

اسم الطالب :	رقم الجلوس :	عدد أوراق الأسئلة (4)

أستعين بالله ثم اجب عن جميع الأسئلة التالية على الورقة نفسها

السؤال الأول : (a) ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة فيما يلي :

(اختر 10 فقرات فقط في هذا السؤال وأجب عليها)

10

1- من المواد المستخدمة بكثرة في التطبيقات الالكترونية :
(a) الحديد (b) الجرمانيوم (c) الألمنيوم (d) الفضة

2- أشعة بالمر(الأشعة المرئية) تحدث عندما ينتقل إلكترون في ذرة الهيدروجين من مستوى طاقة عليا إلى المستوى :
(a) 2 (b) 1 (c) 3 (d) 4

3- هي نواة النظير ويكون لها العدد الذري نفسه وتختلف في العدد الكتلي :
(a) النويدة. (b) النيوكلونات (c) ضديد النيترينو (d) البوزترون

4- عدد النيترونات في العنصر ($^{238}_{92}U$) :
(a) 238 (b) 92 (c) 146 (d) 330

5- نوع الترانزستور في الشكل التالي

(a) . (npp) (b) .(pnn) (c) .(npn) (d) . (pnp)

6- جهاز يستخدم لقياس النسبة بين شحنة الأيون وكتلته :
(a) الليزر (b) مطياف الكتلة (c) الهولوجرام (d) عداد جايجر

7- قيمة فجوة الطاقة لعنصر الجرمانيوم :
(a) 9.7 ev (b) 0.7 ev (c) 1.1 ev (d) 0.55 ev

8- يستخدم لقياس التيارات الكهربائية الصغيرة:
(a) الأميتر (b) الفولتميتر (c) الأفوميتر (d) الجلفانومتر

9- يوجد في أشباه الموصلات كالسيلكون الكترونات تكافؤ وعددها :
(a) 7 (b) 5 (c) 6 (d) 4

10- اذا كان ثابت العزل للماء 1.77 , تكون سرعة الضوء في الماء :
(a) 225.49×10^{6} m/s (b) 225.49×10^{6} m/ s^2 (c) 22549×10^{6} m/s (d) 225.49×10^{6} m

11– انعكست موجات راديو طولها الموجي 4cm عن طبق قطع مكافئ , وبالتالي يكون طول الهوائي المناسب لاستقبالها :

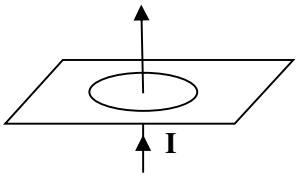
(a) 6 cm (b) 3 cm (c) 1 cm (d) 2 cm

12– دائرة مكثف وملف متصلة بهوائي :

(a) الهوائي (b) الموالف (c) الطول الموجي (d) المحول

السؤال الثاني : (a) . حدد اتجاه المجال المغناطيسي على الحلقة في الرسم؟ موضحا القاعدة المستخدمة:

12



(b) أكتب المصطلح العلمي المناسب في الفراغ :

(الخلية الكهروضوئية ، التدفق المغناطيسي , الليزر , النظائر , الهوائي , المغناطيس الكهربائي)

1– ..... ذرة من نفس العنصر تشترك في العدد الذري وتختلف في العدد الكتلي.

2 – ..... سلك مصمم لنقل واستقبال الموجات الكهرومغناطيسية .

3– ..... امكانية تحرير الكترونات سطح معدن بواسطة تردد شعاع ضوئي مناسب .

4 – ..... تضخيم الضوء بواسطة الانبعاث المحرض للإشعاع..

5– ..... لف عدة حلقات من ملف حول قطعة حديدية , ويمرر في الملف تيار كهربائي.

6– ..... عدد خطوط المجال المغناطيسي التي تخترق سطح وتكون عمودية عليه.

(C)– قارن بين الأميتر والفولتميتر من حيث الاستخدام :

	الأميتـــــــــر	الفولتميتـــــــــر
الاستخدام		

(d)– سقط شعاع على ذرة الهيدروجين فنقل إلكترونها من المدار (1) إلى المدار (4) أوجد ΔE طاقة الشعاع بـ(ev) ؟

.....

.....

.....

.....

السؤال الثالث : (a) اختر للمجموعة (B) مايناسبها من المجموعة (A):

6

	المجموعة (أ)		المجموعة (ب)
1	الفوتونات		نواة النظير
2	النيوكلونات .		جسيمات الضوء
3	الأشعة السينية		P و n
			أشعة X

(b) – ارسم التوصيل الأمامي (انحياز أمامي) في الدايود ؟

(c) – أكمل الفراغات في معادلة التحلل الإشعاعي التالية :

$$^{238}_{92}U \rightarrow ^{.....}_{.....}TH + ^{4}_{2}He^{++}$$

السؤال الرابع : (a) صحح ما تحته خط في العبارات الآتية:

12

1– ناقلات التيار في البلورة P الموجبة هي الالكترونات ( )

2– في الترانزستور تكون البلورتان الجانبيتان مختلفتان في النوع ( )

3 – المحول الخافض للجهد الكهربائي تكون عدد لفات ملفه الثانوي أكبر من عدد لفات ملفه الابتدائي ( )

4– سلسلة أشعة ليمان هي أشعة مرئية ( )

5– قيمة فجوة الطاقة في السيلكون 0.7 ev ( )

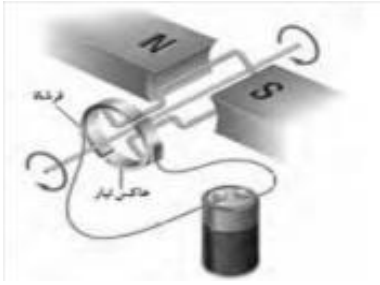
(b) – وضح بالشرح على الشكل التالي الدورة الاهتزازية لدائرة المكثف والملف وذلك لتوليد الموجات الكهرومغناطيسية؟

هنا شكل مرفق لم يتم تحميله

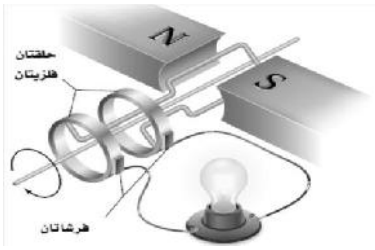
(c) . محول كهربائي عدد لفات ملفه الابتدائي 400 لفة متصل بفرق جهد 110 V وعدد لفات ملفه الثانوي 150 لفة ,
أوجد فرق الجهد لملفه الثانوي ؟؟

(d) –احسب نقص الكتلة و طاقة الربط لنواة نظير الكربون $^{12}_{6}C$ بوحدة *Mev* علماً بأن :
الكتلة الذرية له *(12 u)* وكتلة الهيدروجين *(1.007825 u)* وكتلة النيوترون *(1.008665 u)* و *1u=931.49* Mev

(e) . تعرف على الجهازين التاليين :



اسم الجهاز .....



اسم الجهاز .....

انتهت الأسئلة (دعواتي لكم بالتوفيق)

بسم الله الرحمن الرحيم

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم
تعليم جدة
ثانوية الفهد برابغ

الدرجة

فيزياء ٤ الصف الثالث ثانوي نظام المقررات

الاسم		الرقم		الدرجة كتابة	

ظلل حرف الإجابة الصحيحة :

س١: يتوقع احتمالية وقوع الالكترون في منطقة محددة							
أ	**نموذج بور**	**ب**	**السحابة الإلكترونية**	**ج**	**نموذج هايزنبرج**	**د**	**النموذج الكمي**
س ٢ : طاقة الاهتزاز							
أ	E=nhd	ب	E-ghd	ج	E=nhf	د	**ليس مما سبق صحيح**
س ٣: يسري تيار مقداره 5A في سلك مستقيم فإذا كانت القوة في جزء طوله 0.10 m من السلك تساوي 2N فاحسب المجال المغناطيسي							
أ	0.4T	ب	0.400T	ج	0.40T	د	0.44T
س٤: تندمج أنوية كتلها صغيرة لتكوين نواة الذرة							
أ	**الاندماج الفوتونوي**	**ب**	**اندماج الالكترونات**	**ج**	**الاندماج النووي**	**د**	**ليس مما سبق**
س٥: عدد ذرات العنصر							
أ	**الفوتونات**	**ب**	**الالكترونات**	**ج**	**البروتونات**	**د**	**النيترونات**
س٦: ذرات مانحة او مستقبلة للالكترونات بتراكيز قليلة لاشباه الموصلات النقية							
أ	**الاكسده**	**ب**	**الاضمحلال**	**ج**	**الشوائب**	**د**	**ليس مما سبق**
س٧: من تطبيقات الليزر							
أ	**القرص المدمج**	**ب**	**الطب**	**ج**	**إثارة الذرات**	**د**	**جميع ما سبق**
س٨: احسب طاقة ذرة الهيدروجين في المسوى الثاني							
أ	-3.40EV	ب	-3.45EV	ج	-13.6EV	د	**ليس مما سبق**
س٩: هو وسيلة تحليلية مفيدة يمكن عن طريقه تحديد نوع عينة غاز							
أ	**طيف الانبعاث**	**ب**	**طيف الامتصاص**	**ج**	**الطيف الكاشف**	**د**	**ليس مما سبق**
س١٠: معنى مكماة							
أ	**اعداد صحيحة**	**ب**	**اعدادة كسرية**	**ج**	**اعداد طبيعية**	**د**	**اعداد تحتوي كمات**
س١١: سلك يتصل بمصدر تيار متناوب مصمم لبث و استقبال الموجات الكهرومغناطيسية							
أ	**المطياف**	**ب**	**الهوائي**	**ج**	**الباعث**	**د**	**الجامع**
س١٢: من تطبيقات القوة الدافعة الكهربائية							
أ	**المايك**	**ب**	**السماعه**	**ج**	**أ وب**	**د**	**ليس مما سبق**
س١٣: شحنة الالكترون							
أ	1.602×10^{-19}	ب	9.11×10^{-31}	ج	1.67×10^{-27}	د	1.602×10^{-18}
س١٤: كتلة البروتون							
أ	1.602×10^{-19}	ب	9.11×10^{-31}	ج	1.67×10^{-27}	د	1.602×10^{-18}
س١٥: كتلة الإلكترون							
أ	1.602×10^{-19}	ب	9.11×10^{-31}	ج	1.67×10^{-27}	د	1.602×10^{-18}
س١٦: يسمى المجال المغناطيسي و الكهربائي المنتشران معا في الفضاء							
أ	**الموجات الكهرومغناطيسية**	ب	**المجال الكهرومغنطيسي**	ج	**المجال الكهربائي**	د	**المجال المغناطيسي**

س١٧: الإزاحة في طاقة الفوتونات المشتتة							
أ	تأثير كومبتون	ب	تأثير كبلر	ج	تأثير رذرفورد	د	تأثير تموبسون
س١٨: المنطقة ذات الاحتمالية العالية لوجود الإلكترون فيها							
أ	نموذج بور	ب	السحابة الإلكترونية	ج	نموذج هايزنبرج	د	النموذج الكمي
س١٩: كميات متجهة توجد في المنطقة التي تؤثر فيها القوة المغناطيسية							
أ	المجالات المغناطيسية	ب	التدفق المغناطيسي	ج	خطوط المجال المغناطيسي	د	ليس مما سبق
س٢٠: عدد خطوط المجال التي تخترق السطح							
أ	المجالات المغناطيسية	ب	التدفق المغناطيسي	ج	خطوط المجال المغناطيسي	د	ليس مما سبق

صل الإجابة الصحيحة من المجموعة (أ) أمام ما يناسبها من المجموعة (ب).

	المجموعة (أ)		المجموعة (ب)
١	قاعدة اليد اليمنى الاولى		طريقه يمكن استخدامها لتحديد اتجاه القوة المغناطيسية المؤثرة في سلك يحمل تيارا .
٢	قاعدة اليد اليمنى الثانية		جهاز يستخدم لقياس التيارات الكهربائية الصغيرة جدا
٣	قاعدة اليد اليمنى الثالثة		جهاز يحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة حركية دورانية
٤	قاعدة اليد اليمنى الرابعة		طريقة مستخدمة في تحديد اتجاه المجال المتولد بواسطة مغناطيس كهربائي بالنسبة إلى اتجاه تدفق التيار الاصطلاحي .
٥	الجلفانوميتر		جهاز يمكنه رفع او خفض الجهد
٦	المحرك الكهربائي		جهاز يحول الطاقة الميكانيكية إلى طاقة كهربائية و يتكون من عدد من اللفات
٧	المولد الكهربائي		طريقة مستخدمة لتحديد اتجاه المجال المغناطيسي نسبة إلى اتجاه التيار الاصطلاحي.
٨	المحول الكهربائي		عملية اضمحلال اشعاعي ينبعث فيها نواة الهيليوم
٩	انبعاث ألفا		عملية اضمحلال اشعاعي يتحول فيها نيترون إلى بروتون
١٠	انبعاث بيتا		الطريقة المستخدمة لتحديد اتجاه القوة المغناطيسية المؤثرة في الشحنات الموجودة داخل الموصل المتحرك داخل مجال مغناطيسي

ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (×) أمام العبارة الخاطئة:

١١	يتجاذب الموصلان عندما يسري فيهما التياران في الاتجاه نفسه و يتنافران عندما يسري في اتجاه متعاكس	
١٢	يمكن تصور خطوط المجال على شكل حلقات تدخل من القطب الشمالي و تخرج إلى القطب الجنوبي	
١٣	يكون اتجاه القوة دائما عموديا على كل من اتجاه سرعة الجسيم و سرعة اتجاه المجال المغناطيسي	
١٤	القوة الدافعة الكهربائية هي بالفعل فرق جهد و ليست قوة ويرمز لها بالرمز EMF ووحدة قياسها F	
١٥	الحث الذاتي : هو قوة دافعة كهربائية حثية متولدة يسري فيها تيار متغير	
١٦	المجال الكهربائي المتردد يولد مجالا مغناطيسيا متغيرا و العكس	
١٧	من المعلوم أن الأشعة السينية هي موجات كهرومغناطيسية ذات تردد كبير	
١٨	المستقبل هو جهاز يتكون من هوائي و دائرة ملف و كاشف لفك شفرة الإشارة وتحليلها بالإضافة إلى مضخم	
١٩	البروتونات هي جسيمات متعادلة الشحنة	
٢٠	النيترونات هي جسميات شحنتها موجبة	

أسأل الله لكم التوفيق