

اسم المراجع	اسم المصحح	الدرجة المستحقة		رقم السؤال	 أسئلة اختبار الفصل الدراسي الأول مقررات للعام الدراسي 1441
		كتابة	رقماً		
				الأول	
				الثاني	
				الثالث	
				الرابع	
				الخامس	اسم الطالب: _____
				السادس	رقم الجلوس: _____
				المجموع	المادة: فيزياء 3
					اليوم والتاريخ: _____
					الزمن: 3 ساعات
					الدرجة الكلية
					رقماً
					كتابة
					40

ولدي الطالب وفقك الله استعن بالله ثم ابدأ الإجابة

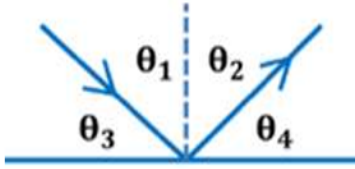
السؤال الأول : اختر الاجابة الصحيحة للعبارات الآتية :


25

ثم ظلل الإجابة الصحيحة في ورقة التصحيح الآلي

1	تسمى طريقة دراسة الضوء على انه شعاع ضوئي بغض النظر عما اذا كان جسيم او موجة	أ	ميكانيكيا الكم	ب	الطبيعة الموجية	ج	البصريات الهندسية	د	الطبيعة المادية
2	معدل اصطدام الضوء بوحدة المساحات من السطح يتناسب	أ	طرديا مع التدفق الضوئي	ب	عكسيا مع التدفق الضوئي	ج	طرديا مع بعد المصدر	د	طرديا مع مساحة السطح
3	مصباح كهربائي تدفقه الضوئي 1750 lm تكون استضاءته على سطح مكتب يبعد 2.5 m هي	أ	280 لوكس	ب	22.3 لوكس	ج	17 لوكس	د	7.1 لوكس
4	انتاج ضوء يتذبذب في اتجاه واحد	أ	الحيود	ب	الاستقطاب	ج	التداخل	د	الانعكاس
5	اقل الاطوال الموجية للضوء المرئي وأكبرها تردد هو اللون	أ	الاحمر	ب	الاصفر	ج	البنفسجي	د	الاخضر
6	تبدو التفاحة حمراء لأنها	أ	تمتص الضوء الأحمر وتعكس الأزرق والاصضر	ب	تمتص الضوء الأحمر وتعكس الأزرق	ج	تمتص الضوء الأزرق والاصضر وتعكس الأحمر	د	تمتص الضوء الأزرق وتعكس الأحمر والاصضر

يتبع

7	سقط شعاع على مرآة مستوية كما هو موضح باشكل أي مما يلي صحيح						
							
أ	$\theta_1 = \theta_2$	ب	$\theta_1 = \theta_3$	ج	$\theta_1 = \theta_4$	د	$\theta_2 = \theta_4$

8	<p>في الشكل المقابل يقع جسم امام مرآة مقعرة عند النقطة B فتتكون صورة</p> 						
أ	خيالية مصغرة	ب	خيالية مكبرة	ج	حقيقية مصغرة	د	حقيقية مكبرة

9	وضع جسم على بعد 4 سم من عدسة محدبة فتكونت له صورة على بعد 4 سم يكون البعد البؤري للعدسة يساوي						
أ	10cm	ب	8cm	ج	4cm	د	2cm

10	تعد الالياف البصرية تطبيقا تقنيا لظاهرة						
أ	الانعكاس الكلي الدخلي	ب	الانكسار	ج	الحيود	د	التداخل

11	إذا كانت سرعة الضوء في الفراغ $3 \times 10^8 \text{ m/s}$ و سرعته في الألماس هي $1.25 \times 10^8 \text{ m/s}$ فإن معامل انكسار الألماس =						
أ	1.25	ب	2.25	ج	1.75	د	2.4

12	لعلاج قصر النظر تستخدم						
أ	عدسة مقعرة	ب	مرآة مقعرة	ج	عدسة اسطوانية	د	عدسة محدبة

عندما اسقط توماس يونج ضوء من مصدر نقطي مترابط احادي اللون خلال شقين ضيقين وقريبين في حاجز لاحظ							13
أ	انعكاس الضوء	ب	الوان طيف	ج	حزم مضيئة ومعتمة	د	انكسار الضوء

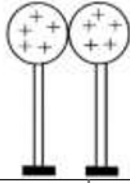
14	محزوز يصنع بعمل خدوش على زجاج منفذ للضوء						
أ	الانكسار	ب	النفوذ	ج	الانعكاس	د	طبق الاصل

15	اي المواد التالية عازلة.						
أ	الخشب	ب	النحاس	ج	الحديد	د	الذهب



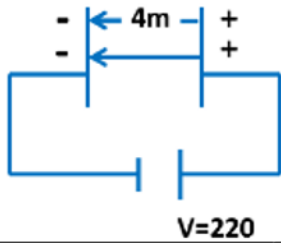
16	في تجربة يونج تتكون الهدبة المضئية الاولى لان احدى الموجتين تتحرك مسافة أطول من الاخرى						
أ	بمقدار λ	ب	بمقدار 2λ	ج	بمقدار 3λ	د	بمقدار 4λ
17	النوع الاقل تكلفة من المحزوزات						
أ	محزوز الانكسار	ب	محزوز النفاذ	ج	محزوز الانعكاس	د	محزوز طبق الاصل
18	تسمى عملية شحن جسم متعادل عن طريق ملامسته بجسم آخر مشحون						
أ	الدلك	ب	التوصيل	ج	التأريض	د	الحث
19	المادة التي تسمح بانتقال الشحنات خلالها مادة						
أ	عازلة	ب	شفافة	ج	موصلة	د	شبه شفافة
20	طلب المعلم من طلابه ايجاد مقدار الشحنة الكهربائية بالكولوم لجسم ما وعند نظر المعلم الى اجابات الطلاب عرف فورا ان اجابة واحدة فقط صحيحة						
أ	2×10^{-19}	ب	4×10^{-19}	ج	5×10^{-19}	د	3.2×10^{-19}
21	عندما تتضاعف شحنتين كهرييتين فان القوى الكهربائية بينهما تصبح						
أ	تقل للربع	ب	تزيد اربع اضعاف	ج	لا تتغير	د	تقل للنصف
22	غاز متأين بدرجة كبيرة يسمح بتوصيل الكهرباء						
أ	الموصلات	ب	العوازل	ج	المتأينات	د	البلازما
23	عند تقريب قضيب مشحون بشحنة سالبة من قرص الكشاف الكهربائي فازداد انفرج ورقتيه فان شحنة الكشاف						
أ	موجبة	ب	متعادلة	ج	سالبة	د	لا يمكن تحديدها
24	يقاس فرق الجهد بوحدة						
أ	الكيلو واط ساعة	ب	الجول	ج	الفولت	د	الامبير
25	ت شحن قطرة الزيت في تجربة مليكان لتعيين شحنة الالكترون نتيجة						
أ	شحنة اللوح السفلي	ب	شحنة اللوح العلوي	ج	الجاذبية الارضية	د	احتكاك الزيت بالمرذاذ
26	اذا تم تأريض جسم مشحون بوصله بالارض فإن						
أ	شحنة الجسم لا تتغير	ب	شحنة الجسم تساوي صفر	ج	شحنة الجسم تتضاعف	د	شحنة الجسم تقل للنصف

27 في الشكل المقابل كرتين متساويتين في الحجم اي الاتي يساوي صفرا بالنسبة للكرتين



أ المجال الكهربائي ب كمية الشحنة الكهربائية ج السعة الكهربائية د فرق الجهد الكهربائي

28 من الرسم المقابل اوجد المجال الكهربائي



أ 55N/C ب 550N/C ج 890N/C د 1300N/C

29 يتكون المكثف من لوحين

أ عازلين بينهما مادة موصلة ب موصلين بينهما مادة عازلة ج شبه موصلين بينهما مادة عازلة د عازلين بينهما مادة شبه موصلة

30 حلقة مغلقة او مسار موصل يسمح بتدفق الشحنات الكهربائية

أ الدائرة الكهربائية ب المولد الكهربائي ج الخلية الشمسية د العوازل

31 عدة خلايا جلفانية موصلة معا

أ الخلية الضوئية ب الخلية الشمسية ج الخلية الكهربائية د البطارية

32 الكمية الكلية للشحنة في الدائرة لا تتغير

أ قانون حفظ الشحنة ب قانون حفظ المادة ج قانون حفظ الكهرباء د قانون حفظ الكتلة

33 المعدل الزمني لتحويل الطاقة الكهربائية هي

أ التيار ب الجهد ج القدرة د المجال

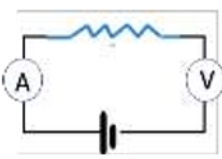
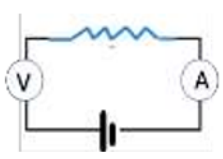
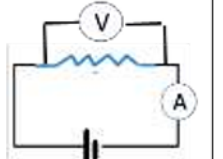
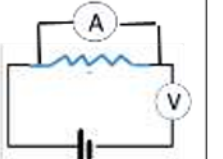
34 تولد تيار مقداره 2 A في مصباح متصل ببطارية سيارة . ما مقدار القدرة المستهلكة في المصباح اذا كان فرق الجهد عليه 12 V .

أ 10 W ب 24 W ج 6 W د 20 W

35 وحدة قياس المقاومة الكهربائية

أ الجول ب الفولت ج الامبير د الاوم

يتبع

36	تصنع المقاومات الكهربائية من كل مما يأتي ما عدا						
أ	اشباه الموصلات	ب	اسلاك طويلة ورفيعة	ج	مواد عازلة	د	الجرافيت
37	ما هو الرسم الصحيح للدائرة الكهربائية						
أ		ب		ج		د	
38	تسخن المقاومة عند مرور تيار كهربائي بها بسبب						
أ	تصادم الالكترونات مع ذرات المقاومة	ب	تصادم النيوترونات مع ذرات المقاومة	ج	تصادم الكوركات مع ذرات المقاومة	د	تصادم البروتونات مع ذرات المقاومة
39	قام طالب وصل مصباح بثلاث مقاومات كل منها 1 اوم على التوالي اخبره صديقه انه يمكنه ربط المصباح الكهربائي بمقاومة واحدة ليحصل على نفس سطوع المصباح بشرط ان تكون قيمة المقاومة..						
أ	1Ω	ب	3Ω	ج	0.3Ω	د	2Ω
40	تعرف المواد التي مقاومتها صفر بالموصلات						
أ	المنعدمة	ب	الفائقة	ج	العازلة	د	الصفيرية
41	الدائرة التي يمر في كل جزء من اجزائها التيار نفسه						
أ	دائرة التوالي	ب	دائرة التكافئ	ج	دائرة التناظر	د	دائرة التوازي
42	مفتاح كهربائي آلي يعمل على فتح الدائرة الكهربائية عندما يتجاوز مقدار التيار المار فيها القيمة المسموح بها						
أ	المقاومة الثابتة	ب	المقاومة المتغيرة	ج	قاطع الدائرة	د	المنصهر الكهربائي
43	يعمل المحرك الكهربائي على تحويل الطاقة						
أ	الكهربية إلى ميكانيكية	ب	الحركية إلى كهربية	ج	الكهربية إلى ضوئية	د	الضوئية إلى حركية
44	دائرة توالي تستخدم لانتاج مصدر جهد بالقيمة المطلوبة من بطارية ذات جهد كبير						
أ	مثبت الجهد	ب	مجزئ الجهد	ج	مضاعفات الجهد	د	مقاييس الجهد
45	من مصادر الضوء المستضيئة						
أ	الشمس	ب	المصباح الكهربائي	ج	اشعة الليزر	د	القمر

46	نقطة تقاطع المحور الرئيسي مع سطح المرآة						
أ	بؤرة المرآة	ب	مركز المرآة	ج	قطب المرآة	د	سطح المرآة
47	زاوية السقوط في الوسط الاكبر معامل انكسار والتي يقابلها زاوية انكسار 90						
أ	الزاوية الحرجة	ب	الزاوية الانعكاسية	ج	الزاوية الاولى	د	الزاوية القائمة
48	ظهور فراشة المورفو بلون ازرق يتلأأ مثال على ظاهرة						
أ	الانعكاس الكلي	ب	التداخل في الاغشية الرقيقة	ج	الاستقطاب	د	الحيود
49	الجهاز الذي تقاس به الاطوال الموجية للضوء باستخدام محزوز الحيود						
أ	المقرب	ب	المجهر	ج	المنشور	د	المطياف
50	يستخدم الرمز  في الدائرة الكهربائية للتعبير عن						
أ	المصباح الكهربائي	ب	المكثف	ج	المقاومة المتغيرة	د	المقاومة الثابتة

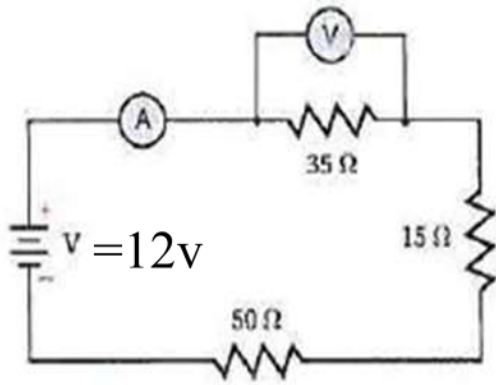
السؤال الثاني: اختر (أ) إذا كانت العبارة صحيحة و اختر (ب) إذا كانت العبارة خاطئة.

ثم ظلل في ورقة التصحيح الآلي (أ) إذا كانت العبارة صحيحة و (ب) إذا كانت العبارة خاطئة.

5

م	العبارة	أ- العبارة صحيحة	ب- العبارة خاطئة
1	زاوية سقوط شعاع ضوئي دائما أكبر من زاوية انعكاس الشعاع عند سقوطه على سطح عاكس		خطأ
2	الصورة المتكونة من العدسة المقعرة خيالية دائما	صح	
3	معامل انكسار الضوء الاحمر أكبر من البنفسجي في المنشور الزجاجي		خطأ
4	المرآة المحدبة هي سطح عاكس حوافه منحنية نحو المشاهد		خطأ
5	عدسة العين هي المسؤولة عن التجميع الدقيق للضوء الذي يسمح بالرؤية الواضحة	صح	
6	محزوز النفاذ يصنع بضغط صفيحة رقيقة من البلاستيك على محزوز زجاجي		خطأ
7	تداخل الضوء يدل على السلوك الموجي له	صح	
8	العلاقة $R = R_1 + R_2 + R_3$ تستخدم لايجاد المقاومة المكافئة عند توصيل التوازي		خطأ
9	الضوء الابيض يتكون من الضوء الاحمر والاخضر والازرق	صح	
10	يمكن التحكم في صوت التلفاز من خلال مقاومة ثابتة		خطأ

السؤال الثالث :



1) من خلال الدائرة الكهربائية الموضحة بالرسم اجب عما يلي
أ) ما نوع توصيل المقاومات في الدائرة ؟

توالي

ب) ما قيمة المقاومة المكافئة في الدائرة ؟

$$R = 35 + 15 + 50 = 100 \text{ اوم}$$

ج) احسب قراءة الاميتر ؟

$$I = V/R = 12/100 = 0.12A$$

د) احسب قراءة الفولتميتر ؟

$$V = IR = 0.12 \times 35 = 4.2V$$

2) اثرت الشحنة $8.1 \times 10^{-6} \text{ C}$ بقوة جذب مقدارها 30 N في شحنة ثانية تبعد عنها مسافة 0.03 m
فما مقدار الشحنة الثانية؟ (علما بأن ثابت كولوم $K = 9 \times 10^9 \text{ N.m}^2/\text{C}^2$)

$$q_B = \frac{Fr^2}{kq_A}$$

$$q_B = \frac{30 \times 0.03^2}{9 \times 10^9 \times 8.1 \times 10^{-6}} = 3.7 \times 10^{-7} \text{ C}$$

السؤال الرابع :

1- ما أصغر سمك لغشاء صابون معامل انكساره 1.33 ليتداخل عنه ضوء طوله الموجي 521nm تداخلا بناءا مع نفسه ؟

$$d = \frac{\lambda}{4n}$$

$$d = \frac{521}{4 \times 1.33} = 97.93nm$$

2- علل لما يأتي :- (أي اجابة صحيحة تأخذ الدرجة كاملة)

(أ) تستخدم المرآة المحدبة على جوانب السيارة للرؤية الخلفية..
لأنها تكون صور مصغرة مما يزيد مجال الرؤية

(ب) توصيل سلك فلزي بصهرنج عربة نقل البنزين بحيث يلامس الارض
لتفريغ الشحنات الكهربائية الزائدة حتى لا يتم تفريغها خلال بخار البنزين مما يؤدي الى اشتعاله

3) وضع جسم على بعد 8cm أمام عدسة محدبة بعدها البؤري 6cm فما بعد الصورة عن العدسة ؟

$$d_i = \frac{f d_o}{d_o - f}$$
$$d_i = \frac{6 \times 8}{8 - 6}$$
$$d_i = 24cm$$

اسم المراجع	اسم المصحح	الدرجة المستحقة		رقم السؤال	 وزارة التعليم Ministry of Education أسئلة اختبار الفصل الدراسي الاول الدور الاول للعام الدراسي 1440	اسم الطالب: _____	
		رقماً	كتابةً				
				الأول			رقم الجلوس: _____
				الثاني			الصف: الثالث الثانوي
				الثالث			
				الرابع	المادة فيزياء 3	اليوم والتاريخ	
				الخامس	الزمن: ثلاث ساعات		
				السادس			
				المجموع	كتابة	رقماً	
					40	الدرجة الكلية	

السؤال الاول : ولدي العزيز اختر الاجابة الصحيحة لما يأتي ثم ظلل إجابة واحدة صحيحة في ورقة التظليل:-

- يسمى الوسط الذي يمر الضوء من خلاله و يسمح برؤية الاجسام بوضوح
 (أ) شفاف (ب) غير شفاف (ج) شبه شفاف (د) معتم
- معدل انبعاث طاقة الضوء من المصدر الضوئي
 (أ) شدة الاضاءة (ب) الاستضاءة (ج) التدفق الضوئي (د) الاضاءة
- مصدر ضوئي نقطي شدة إضاءته 64cd يقع على ارتفاع 3m فوق سطح مكتب ما الاستضاءة على سطح المكتب بوحدة لوكس lx ؟
 (أ) 71 لوكس (ب) 7.1 لوكس (ج) 17 لوكس (د) 1.7 لوكس
- انتاج ضوء يتذبذب في اتجاه واحد
 (أ) الحيود (ب) الاستقطاب (ج) التداخل (د) الانعكاس
- تقع منطقة الضوء المرئي ضمن نطاق من الاطوال الموجية يتراوح بين
 (أ) 400nm الى 600 nm (ب) 400nm الى 500 nm
 (ج) 400nm الى 700 nm (د) 300nm الى 700 nm
- الالوان الاساسية للضوء هي
 (أ) احمر وازرق واخضر (ب) احمر واصفر واخضر
 (ج) احمر وازرق واصفر (د) اصفر وازرق واخضر

تابع

7) جميع ما يلي من خواص الصورة المتكونة بالمرآة المستوية ماعدا

- (أ) خيالية معكوسة جانبيا
(ب) حجمها مساوي للجسم
(ج) معتدلة
(د) اقرب للمرآة من الجسم

8) سطح عاكس حوافه منحنية نحو المشاهد

- (أ) مرآة محدبة (ب) مرآة مستوية (ج) مرآة مقعرة (د) عدسة مقعرة
9) اذا وقف طفل طوله 100cm على بعد 50cm من مرآة مستوية فان طول الصورة
(أ) 50cm (ب) 100cm (ج) 150cm (د) 5cm

10) تعد الالياف البصرية تطبيقا تقنيا على ظاهرة

- (أ) الحيود (ب) الاستقطاب (ج) الانعكاس الكلي الداخلي (د) دوبلر

11) تسقط حزمة ضوء من الهواء على قطعة من زجاج العدسات بزاوية 30 فان زاوية الانكسار تساوي

[علما بان معامل انكسار الزجاج 1.52 معامل انكسار الهواء 1.0003]

- (أ) 19.2 (ب) 1.92 (ج) 192 (د) 29.1

12) لعلاج طول النظر تستخدم

- (أ) مرآة مقعرة (ب) عدسة مقعرة (ج) عدسة اسطوانية (د) عدسة محدبة

13) الضوء الناتج عن تراكب ضوء صادر من مصدرين او اكثر مشكلا مقدمات موجات منتظمة

- (أ) الضوء غير المترابط (ب) الضوء المترابط (ج) الضوء المستقطب (د) الضوء المشتت

14) اداة مكونة من شقوق عدة مفردة تسبب حيود الضوء

- (أ) محزوز الحيود (ب) منشور الحيود (ج) مكون الحيود (د) مشيت الحيود

15) الجهاز الذي تقاس به الاطوال الموجية للضوء باستخدام محزوز الحيود

- (أ) المقراب (ب) المجهر (ج) المنشور (د) المطياف

16) طبقت تجربة يونج لقياس الطول الموجي للضوء الاحمر فتكون الهدب المضى ذو الرتبة الاولى على بعد 0.21 m من الهدب

المركزي المضى فاذا كان البعد بين الشقين 0.019m ووضعت الشاشة على بعد 0.6m منهما فما الطول الموجي للضوء الاحمر

- (أ) $6.68 \times 10^{-3}m$ (ب) $6.68 \times 10^{-4}m$ (ج) 6.68×10^3m (د) 6.68×10^4m

17) النوع الاقل تكلفة من المحزوزات

- (أ) محزوز طبق الاصل (ب) محزوز النفاذ (ج) محزوز الانعكاس (د) محزوز الحيود

تابع

18) عملية شحن الجسم دون ملامسته شحن تسمى الشحن بالـ

أ) الدلك ب) التوصيل ج) التأريض د) الحث

19) عملية توصيل جسم بالأرض للتخلص من الشحنات الزائدة

أ) التفريغ ب) الحث ج) التأريض د) التوصيل

20) مقدار القوة الكهربائية المتبادلة بين شحنتين تفصلهما مسافة r يتناسب طرديا مع حاصل ضرب الشحنتين وعكسيا مع مربع المسافة بينهما

أ) قانون كولوم ب) قانون نيوتن ج) قانون افوجارو د) قانون سنل

21) عندما تزداد المسافة بين شحنتين الى الضعف فان القوى الكهربائية بينهما

أ) تزيد اربع اضعاف ب) تقل للربع ج) لا تتغير د) تزيد للضعف

22) جميع ما يلي من تطبيقات القوى الكهروستاتيكية ما عدا

أ) تجميع السناج من المداخن ب) طلاء السيارات ج) الطباعة د) الموتور

23) عند تقريب قضيب مشحون بشحنة موجبة من قرص الكشاف الكهربائي فازداد انفرج ورقتيه فان شحنة الكشاف

أ) سالبة ب) موجبة ج) متعادلة د) لا يمكن تحديدها

24) ما الشغل المبذول لتحريك شحنة 3 C خلال فرق جهد كهربائي مقداره 1.5 V

أ) 3.4 J ب) 4.5 J ج) 1.5 J د) 3 J

25) في تجربة قطرة الزيت للعالم مليكان عند تعيين شحنة الالكترون تكون شحنة اللوح العلوي

أ) موجبة ب) متعادلة ج) متغيرة د) سالبة

26) يستمر انتقال الشحنات بين كرتين متلامستين و مختلفتين في الحجم الى ان

أ) يتساوى الجهد الكهربائي ب) تتساوى شدة المجال ج) تتساوى القدرة د) يتساوى عدد الشحنات

27) يستخدم المكثف الكهربائي في

أ) تخزين الشحنات الكهربائية ب) تحويل التيار المستمر الى متردد

ج) زيادة الجهد الكهربائي د) تحويل التيار المتردد الى مستمر

تابع

28) تجعل الموصلات ذات الشحنة الكبيرة ملاء وانسيابية

أ) لزيادة المجالات الكهربائية ب) لتوفير الطاقة الكهربائية

ج) لزيادة القدرة الكهربائية د) لتقليل المجالات الكهربائية

29) يمكن زيادة سعة المكثف عن طريق

أ) زيادة مساحة اللوحين وزيادة المسافة بينهما ب) زيادة مساحة اللوحين وتقليل المسافة بينهما

ج) تقليل مساحة اللوحين وزيادة المسافة بينهما د) تقليل مساحة اللوحين وتقليل المسافة بينهما

30) اتجاه تدفق الشحنات الموجبة في الدائرة الكهربائية يسمى

أ) التيار الاصطلاحي ب) التيار الإلكتروني ج) التيار الموجب د) التيار الحقيقي

31) عدة خلايا جلفانية موصلة معا

أ) الخلية الضوئية ب) الخلية الشمسية ج) الخلية الكهربائية د) البطارية

32) الكمية الكلية للشحنة في الدائرة لا تتغير

أ) قانون حفظ الشحنة ب) قانون حفظ المادة ج) قانون حفظ الكهرباء د) قانون حفظ الكتلة

33) وحدة قياس القدرة الكهربائية هي

أ) الواط ب) الفولت ج) الامبير د) المتر

34) تولد تيار مقداره 2 A في مصباح متصل ببطارية سيارة . ما مقدار القدرة المستهلكة في المصباح اذا كان فرق الجهد عليه 12 V .

أ) 10 W ب) 24 W ج) 6 W د) 20 W

35) يمكن زيادة مقاومة موصل من خلال

أ) زيادة الحرارة وزيادة الطول ب) نقص الحرارة وزيادة الطول

ج) نقص الحرارة ونقص الطول د) زيادة الحرارة ونقص الطول

36) تصنع المقاومات الكهربائية من كل مما يأتي ما عدا

أ) اشباه الموصلات ب) اسلاك طويلة ورفيعة ج) مواد عازلة د) الجرافيت

تابع

37) يوصل الاميتر في الدوائر الكهربائية على

- أ) التوالي و يقيس التيار
ب) التوازي و يقيس الجهد
ج) التوالي و يقيس الجهد
د) التوازي و يقيس التيار

38) تسخن المقاومة عند مرور تيار كهربائي بها بسبب

- أ) تصادم الالكترونات مع ذرات المقاومة
ب) تصادم النيوترونات مع ذرات المقاومة
ج) تصادم الكوركات مع ذرات المقاومة
د) تصادم البروتونات مع ذرات المقاومة

39) وصلت المقاومات الثلاث التالية 5 اوم ، 15 اوم ، 10 اوم على التوالي فان المقاومة المكافئة تساوي

- أ) 750 اوم
ب) 1.5 اوم
ج) 0.366 اوم
د) 30 اوم

40) تعرف المواد التي مقاومتها صفر بالموصلات

- أ) المنعدمة
ب) الفائقة
ج) العازلة
د) الصفرية

41) الدائرة التي يمر في كل جزء من اجزائها التيار نفسه

- أ) دائرة التوالي
ب) دائرة التكافئ
ج) دائرة التناظر
د) دائرة التوازي

42) مفتاح كهربائي آلي يعمل على فتح الدائرة الكهربائية عندما يتجاوز مقدار التيار المار فيها القيمة المسموح بها

- أ) المقاومة الثابتة
ب) المقاومة المتغيرة
ج) قاطع الدائرة
د) المنصهر الكهربى

43) يعمل المحرك الكهربى على تحويل الطاقة

- أ) الكهربائية إلى ضوئية
ب) الحركية إلى كهربية
ج) الكهربائية إلى حركية
د) الضوئية إلى حركية

44) دائرة توالي تستخدم لانتاج مصدر جهد بالقيمة المطلوبة من بطارية ذات جهد كبير

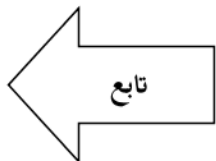
- أ) مثبت الجهد
ب) مجزئ الجهد
ج) مجزئ التيار
د) مقاييس الجهد


45) يسمى اللونان اللذان يتراكبان معا لإنتاج اللون الابيض باسم اللون

- أ) الثانوية
ب) المتتامة
ج) الاساسية
د) المختزلة

46) المسافة بين قطب المرآة وبؤرتها الأصلية

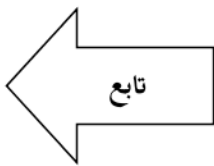
- أ) نصف القطر
ب) البعد البؤري
ج) المحور الرئيسي
د) قطر المرآة



- 47) عدم قدرة العدسة الكروية على تجميع الأشعة المتوازية جميعها في نقطة واحدة
- أ) الزوجان اللوني ب) الزوجان الكروي ج) التفريق الكروي د) التشتت اللوني
- 48) تكون شدة إضاءة اللون أكبر عندما يكون للموجتين المنعكستين الطور نفسه بالنسبة لطول موجي محدد
- أ) تعزير اللون ب) تشتت اللون ج) تحليل اللون د) انعكاس اللون
- 49) أي المواد التالية عازلة.
- أ) الحديد . ب) النحاس . ج) الخشب . د) الزئبق .
- 50) يستخدم الرمز  في الدائرة الكهربائية للتعبير عن
- أ) المصباح الكهربائي ب) البطارية ج) المقاومة المتغيرة د) المقاومة الثابتة

السؤال الثاني : ظلل الاختيار (صح) اذا كانت الاجابة صحيحة والخيار (خطأ) اذا كان الاجابة خاطئة :-

- 1) تعتبر الشمس من مصادر الضوء المستضيئة. (خطأ)
- 2) لا ينطبق قانون الانعكاس على الاسطح الخشنة . (خطأ)
- 3) الصورة الحقيقية المتكونة بالمرآيا دائما مقلوبة . (صح)
- 4) معامل انكسار الضوء الاحمر اكبر من البنفسجي في المنشور الزجاجي (خطأ)
- 5) العدسة المحدبة سميكة في وسطها و أقل سمكا عند أطرافها (صح)
- 6) عدسة العين هي المسؤولة عن التجميع الدقيق للضوء الذي يسمح بالرؤية الواضحة (صح)
- 7) التداخل البناء ينتج حزمة ضوئية مركزية معتمدة (خطأ)
- 8) محزوز النفاذ يصنع بضغط صفيحة رقيقة من البلاستيك على محزوز زجاجي (خطأ)
- 9) في التوصيل على التوالي يكون التيار نفسه في جميع اجزاء الدائرة (صح)
- 10) يمكن التحكم في صوت التلفاز من خلال مقاومة ثابتة . (خطأ)



السؤال الثالث: اكتب القوانين المستخدمة في حل المسائل (5 درجات موضحة كالتالي)

- 1- تؤثر قوة مقدارها $2.4 \times 10^2 \text{ N}$ في كل من الشحنتين التي احدهما تساوي $8 \times 10^{-5} \text{ C}$ والاخرى تساوي $3 \times 10^{-5} \text{ C}$. فاحسب مقدار المسافة بينهما . (علما بأن ثابت كولوم $K = 9 \times 10^9$)

الحل (درجتان)

$$F = k \frac{q_1 q_2}{r^2}$$

$$r = \sqrt{\frac{K q_1 q_2}{F}}$$

$$r = \sqrt{\frac{9 \times 10^9 \times 8 \times 10^{-5} \times 3 \times 10^{-5}}{2.4 \times 10^2}}$$

$$r = 0.3 \text{ m}$$

- 2- علل لما يأتي :- (أي اجابة صحيحة تأخذ الدرجة كاملة) درجة $\times 3$ اسئلة = 3 درجات

(أ) يضاف عامل ازرق اللون الى مسحوق الغسيل.

لتبييض الملابس المصفرة حيث ان اللون الازرق والاصفر لوانان متتامان

(ب) الفلزات موصلات جيدة للكهرباء .

لوجود الكترونات حرة الحركة

(ج) توصيل سلك فلزي بصهرج عربة نقل البنزين بحيث يلامس الارض .

لتفريغ الشحنات الكهربائية الفائضة على الصهرج حتى لا تؤدي الى اشتعال بخار البنزين

تابع

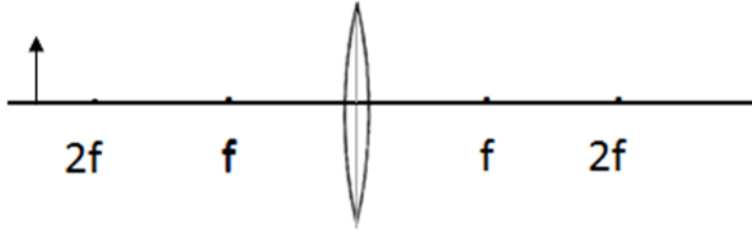
السؤال الرابع: اكتب القوانين المستخدمة في حل المسائل (5 درجات موضحة كالتالي)

1) وضع جسم على بعد 35 cm أمام مرآة مقعرة بعدها البؤري 15 cm فما بعد الصورة عن المرآة؟ (درجة)

$$d_i = \frac{d_o f}{d_o - f}$$

$$d_i = \frac{35 \times 15}{35 - 15} = 26.25 \text{ cm}$$

2) أ) اكمل مسار الاشعة لتكوين الصورة خلال العدسة المحدبة في الرسم التالي . (درجتان)



أ) اذكر ثلاث خواص للصورة المتكونة في الرسم السابق.

(3) مصغرة

(2) مقلوبة

(1) حقيقية

3- إذا علقت قطرة زيت وزنها $1.9 \times 10^{-15} \text{ N}$ في مجال كهربائي شدته $6 \times 10^3 \text{ N/C}$ فما مقدار شحنة القطرة ؟ وما عدد الالكترونات الفائضة التي تحملها القطرة . (علما بأن شحنة الإلكترون تساوي $1.6 \times 10^{-19} \text{ C}$)

(درجتان)

$$q = \frac{F_g}{E}$$

$$q = \frac{1.9 \times 10^{-15}}{6 \times 10^3} = 3.2 \times 10^{-19} \text{ C}$$

$$n = \frac{q}{1.6 \times 10^{-19}} = \frac{3.2 \times 10^{-19}}{1.6 \times 10^{-19}} = 2e$$

انتهت الأسئلة .. مع الدعاء بالتفوق