شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج السعودية

أسئلة فيزياء 3 عامة محلولة

تاريخ نشر الملف على موقع المناهج: 2024-01-03 10:12:25

التواصل الاجتماعي بحسب الثالث الثانوي

المزيد من الملفات بحسب الثالث الثانوي والمادة فيزياء في الفصل الثاني

1	اختبار الفترة للفصلين الأول والثاني

ملاحظة هامة جداً / المذاكرة أولاً وأخيراً من **الكتاب** و**لا** يتم الاعتماد على هذه الأوراق فقط في مذاكرة الاختبار .

س١ / اختاري الإجابة الصحيحة ؟

١. المغانط المستخدمة في أجهزة التصوير بالرنين المغناطيسي تصنع من مواد

أ- فائقة التوصيل ب - موصلة

ج - شبه موصلة د - عازلة

٢. مكتشف ظاهرة الحيود هو العالم :

أ . جريما لدي ب . رومر

ج . هيجنز د . يونج

٣. تم تحديد قيمة المجال الكهربائي في تجربة قطرة الزيت لمليكان .....

أ. من خلال فرق الجهد بين اللوحين ب . من خلال مقدار الشحنة

ج . باستخدام مغناطيس كهربائي قابل للقياس د . بمقياس كهربائي

٤. اذا كانت زاوية سقوط شعاع ضوئي **(42.0°)** فان الزاوية المحصورة بين الشعاع الساقط والمرآة تساوي :

أ . 48.0° ب . 90.0°

ج . 42.0° د . 0.0°

٥. يكوِّن تراكب الألوان الأساسية (الأحمر - الأخضر - الأزرق)

أ . اللون الأبيض ب . الانزياح

ج . الانعكاس د . لا شيء

٦. عندما ينتقل الشعاع الضوئي من مادة معامل انكسارها أكبر إلى مادة معامل انكسارها أقل فإن الشعاع ينكسر :

أ. مقترباً من العمود المقام ب . مبتعداً عن العمود المقام

ج . منطبقاً على العمود المقام د . دون انحراف

٧. عندما نربط (5) مقاومات مختلفة القيمة على التوالي فإن التيار الذي يمر في المقاومات .....

أ . متساوٍ والجهد بين طرفي كل مقاومة متساوٍ .

ب . متساوٍ والجهد بين طرفي كل مقاومة مختلف .

ج . مختلف والجهد بين طرفي كل مقاومة متساوٍ .

د . مختلف والجهد بين طرفي كل مقاومة مختلف .

٨. في العدسات المقعرة الصورة المتكونة :

أ. في العدسة المقعرة لا تتشكل صورة. ب . خيالية دائماً

ج . يمكن أن تكون حقيقية أو وهمية د . حقيقية دائماً

٩. شحنة موجبة مقدارها (5×10^{-6} C) موضوعة على بُعد (0.3 m) من شحنة سالبة (4×10^{-6} C) ما مقدار القوة الكهربائية المتبادلة بينهما؟

(K= 9×10^{9} N . m^2 / C^2)

أ . 2N ب . 3N

ج . 20N د . 30N

١٠. وُضع جسم على بُعد **(17 cm)** من مرآة مقعرة فتكونت له صورة على بُعد **(34 cm)** أمام المرآة لذلك تكبير الصورة يساوي

أ . 2.0 ومعتدلة ب . 2.0 ومقلوبة

ج . 0.5 ومعتدلة د . 0.5 ومقلوبة

١١. طلب المعلم من طلابه إيجاد مقدار الشحنة الكهربائية بالكولوم لجسمٍ ما وعندما نظر المعلم إلى إجابات الطلاب عرف فوراً أن إجابة واحدة فقط هي الصحيحة

أ . 3.2×10^{-19} C ب . 4×10^{-19} C

ج . 9×10^{-19} C د . 10×10^{-19} C

١٢. مواقع حزم التداخل البناء والهدام , تعتمد على :

أ . بُعد المصدر المضيء ب . المسافة بين الشقين

ج . الطول الموجي للضوء الساقط د . البعد بين الشاشة والشقوق

١٣. يحدث الانعكاس الكلي الداخلي عندما تكون زاوية السقوط :

أ. تساوي الزاوية الحرجة ب . أصغر من الزاوية الحرجة

ج . أكبر من الزاوية الحرجة د . أصغر من أو تساوي الزاوية الحرجة

١٤. مصباح تدفقه الضوئي **(405 lm)** , فان الاستضاءة على مسافة **(4.0 m)** تساوي :

أ . 101.3 lx ب . 1620 lx

ج . 2 . 01 lx د . 401 lx

١٥. من آثار الكهرباء الساكنة .....

أ . ظاهرة تحلل ضوء الشمس ب . ظاهرة السراب الضوئي

ج . انجذاب الشعر للمشط عند تمشيطه د . ظاهرة التأثير الكهروضوئي

١٦. (8) مقاومات متصلة معاً على التوازي قيمة كل منها (24 Ω) فإن قيمة المقاومة المكافئة تساوي .....

أ - 3 Ω ب . 9 Ω

ج . 2 Ω د . 18 Ω

١٧. يسقط ضوء غير مستقطب شدته **(I_0)** على مرشح استقطاب ويصطدم الضوء النافذ بمرشح استقطاب ثانٍ فإذا علمت أن الزاوية بين محوري استقطاب المرشحين **(θ =45°)** فإن شدة الضوء النافذ من المرشح الثاني يعطى من المعادلة :

أ . $I_2 = \frac{I_0}{\sin(45°)}$ ب . $I_2 = I_0 \ sin^2(45°)$

ج . $I_2 = \frac{I_0}{\cos^2(45°)}$ د . $I_2 = I_0 \ cos^2(45°)$

١٨. تعتمد السعة الكهربائية للمكثف على ....

أ . شكل المكثف ب . أبعاد المكثف الهندسية .

ج . درجة حرارة المكثف د . نوع المكثف

١٩. سقط شعاع ضوئي في الهواء بزاوية **(30.0°)** على قالب من مادة غير معروفة فانكسر فيها بزاوية **(20.0°)** , اذا كان معامل انكسار الضوء في الهواء يساوي **(1.0003)** فمعامل انكسار المادة هو :

أ . 0.17 ب . 0.016

ج . 0.68 د . 1.46

٢٠. الصورة التي تتصف بأنها وهمية ومعتدلة ومعكوسة جانبياً وبعدها عن المرآة يساوي بعد الجسم عن المرآة , تكون متكونة في المرايا :

أ . المقعرة ب . المحدبة

ج . المقعرة والمحدبة د . المستوية

٢١ـ إذا تأثرت شحنة مقدارها (2.1×10^{-9} C) بقوة مقدارها(14 N)فإن مقدار المجال الكهربائي المؤثر....

أ ـ $0.15 \times 10^{-9} N / C$ ب ـ $6.7 \times 10^{-9} N / C$

ج ـ $6.7 \times 10^{9} N / C$ د ـ $29 \times 10^{-9} N / C$

٢٢ـ تتوزع اشحنات على السطح الخارجي للموصلات...

أ ــ الغير منتظمة . ب ــ المصمتة .

ج ــ الجوفاء . د ــ جميع ما سبق .

٢٣ـ تقع منطقة الضوء المرئي ضمن نطاق الأطوال الموجية يتراوح بين ...

أ ـ 100 nm - 800 nm ب ـ 200 nm - 700 nm

ج ـ 400 nm - 700 nm د ـ 700 nm - 1000 nm

٢٤ـ تتناقص شدة إضاءة الأهداب المضيئة كلما ابتعدنا .....

أ ـ الشاشة ب ـ الهدب المعتم

ج ـ الهدب المركزي د ـ الشقين .

٢٥ـ أي مما يأتي لا يؤثر في تشكيل قوس المطر ؟

أ ـ الحيود ب ـ الانعكاس .

ج ـ التشتت د ـ الانكسار .

٢٦ـ إذا كانت سرعة الضوء في الألماس 1.24×10^{8} m/s فما معامل انكسار الألماس ؟ علماً أن $c = 3 \times 10^{8}$ m/s

أ ـ 0.0422 ب ـ 0.413

ج ـ 1.24 د ـ 2.42

٢٧ـ أقصر طول موجي مرئي هو طول موجة الضوء ....

أ ـ الأحمر ب ـ البنفسجي

ج ـ الأخضر د ـ الأصفر

٢٨ـ شحنة أي جسم هي مضاعفات صحيحة لشحنة ....

أ ـ الذرة ب ـ النيوترون

ج ـ الفوتون د ـ الإلكترون

٢٩ـ إذا وصل فيصل 8 مصابيح مقاومة كل منها 12 Ω على التوالي فما مقدار المقاومة الكلية للدائرة ؟

أ ـ 0.67 Ω ب ـ 1.5 Ω

ج ـ 12 Ω د ـ 96 Ω

٣٠ـ تعود قدرة تمييز و دقة صور مقراب هابل الفضائي مقارنة ببقية الأجهزة إلى وجوده ....

أ ـ تحت الغلاف الجوي ب ـ فوق الغلاف الجوي

ج ـ قريب من الأرض د ـ بعيد جداً عن الأرض .

٣١ـ الفولت (V) يكافئ .....

أ ـ N/C ب ـ J/C

ج ـ N.C د ـ J.C

٣٢ـ أحد العوامل التالية **لا** يؤثر على مقدار المقاومة الكهربائية للموصل .....

أ ـ شدة التيار ب ـ نوع المادة

ج ـ طول الموصل د ـ مساحة مقطع الموصل

٣٣ـ الصبغة التي تمتص لونين وتعكس لوناً واحداً هي الصبغة ...

أ ـ الأساسية ب ـ الثانوية

ج ـ المتتامة د ـ المختلطة

٣٤ـ إذا قلت المسافة بين الشحنتين بمقدار الثُلث فإن القوة الكهربائية الجديدة تساوي ....

أ ـ $\frac{1}{3}$ ب ـ 3

ج ـ $\frac{1}{9}$ د ـ 9

٣٥ـ أي مما يأتي لا يؤثر في تشكيل السراب ؟

أ ـ تسخين الهواء القريب من الأرض ب ـ مويجات هيجنز

ج ـ الانعكاس د ـ الانكسار .

٣٦ـ ماذا يحدث للصورة المتكونة من عدسة محدبة عندما يُغطّى نصفها ؟

أ ـ تختفي نصف الصورة ب ـ تصبح الصورة ضبابية

ج ـ تعتم الصورة د ـ تنعكس الصورة

٣٧ـ الانعكاس المنتظم يحدث على ....

أ ـ السطح الأملس ب ـ السطح الخشن

ج ـ السطح الأملس والخشن د ـ جميع الأجسام و السطوح

٣٨ـ أدوات حماية و سلامة تمنع حدوث حمل زائد هي ....

أ ـ المقاومة الثابتة ب ـ المقاومة المتغيرة

ج ـ المنصهر الكهربائي د ـ الترانزستورات

٣٩ـ من الصعب التمييز بين مصدرين نقطيين عندما تفصل بينهما على شبكية العين مسافة مقدارها (بالميكرو متر) ....

أ ـ 2 µm ب ـ 4 µm

ج ـ 6 µm د ـ 8 µm

٤٠ـ المرآة التي لا تعاني من الزوغان الكروي هي المرآة .....

أ ـ المحدبة على شكل قطع مكافئ ب ـ المستوية

ج ـ المقعرة على شكل قطع مكافئ د ـ المقعرة على شكل قطع زائد

س٢ / اكتبي المصطلح العلمي المناسب ؟

١/ جزيئات لها القدرة على امتصاص أطوال موجية معينة للضوء وتسمح لأطوال موجية أخرى بالنفاذ أو الانعكاس . { المواد الملونة }

٢/ جسم يبعث الضوء من ذاته كالشمس . { المصدر المضيء }

٣/ أنه اذا سقط مركز البقعة المضيئة لصورة أحد النجمين على الحلقة المعتمة الأولى للنجم الثاني فان الصورتين تكونان عند حد الفصل أو التمييز . { نص معيار ريليه }

٤/ يمثل الضوء على شكل شعاع ينتقل في خط مستقيم ويتغير اتجاهه فقط إذا اعترض مساره حاجز . { نموذج الشعاع الضوئي }

٥/ نقطة تتجمع فيها انعكاسات الأشعة المتوازية الساقطة موازية للمحور الرئيس بعد انعكاسها عن المرآة . { البؤرة الأصلية للمرآة }

٦/ الضوء الذي تتذبذب موجاته في مستوى واحد فقط . { الاستقطاب }

٧/ فصل الضوء الأبيض إلى طيف من الألوان عند مروره خلال منشور زجاجي أو قطرات الماء في الغلاف الجوي . { تفريق أو تحليل الضوء }

٨/ الظاهرة التي ينتج عنها طيف الألوان بسبب التداخل البنّاء والهدّام لموجات الضوء المنعكسة عن الغشاء الرقيق . {التداخل في الأغشية الرقيقة }

٩/ دائرة توالٍ تستخدم لإنتاج مصدر جهد بالقيمة المطلوبة من بطارية ذات جهد كبير . { مجزئ الجهد }

١٠/ ظاهرة انحناء الضوء حول الحواجز . { الحيود }

١١/ المادة التي تسمح بانتقال الشحنات الكهربائية خلالها بسهولة . { المادة الموصلة }

١٢/ دراسة الشحنات الكهربائية التي تتجمع و تُحتجز في مكانٍ ما . { الكهرباء الساكنة أو الكهرو سكونية }

١٣/ تدفق الشحنات الموجبة من منطقة الجهد المرتفع إلى منطقة الجهد المنخفض . { التيار الاصطلاحي }

١٤/ نقطة تقاطع المحور الرئيس مع سطح المرآة . { قطب المرآة }

١٥/ حيز موجود حول أي شحنة حيث يولد قوة كهربائية يمكن أن تنجز شغلاً يؤدي لنقل طاقة من المجال إلى أي جسم مشحون آخر { المجال الكهربائي

١٦/ الخاصية التي تحدد مقدار التيار المتدفق . { المقاومة الكهربائية }

١٧/ زاوية سقوط ينكسر عندها الشعاع على امتداد الحد الفاصل بين الوسطين وتكون زاوية الانكسار 90.0^{o} . { الزاوية الحرجة }

١٨/ قطعة من مادة شفافة مثل الزجاج أو البلاستيك تُستخدم في تجميع الضوء أو تفريقه و تكوين الصور . { العدسة }

١٩/ حلقة مغلقة أو مسار موصل يسمح بتدفق الشحنات الكهربائية . { الدائرة الكهربائية }

٢٠/ مقدار الشحنة الكهربائية للإلكترون الواحد . { الشحنة الأساسية }

س٣ اكملي الفراغات بما يناسبها مما يلي :

١/ من أنواع محزوزات الحيود مجزوز النفاذ و مجزوز طبق الأصل أو (المجزوز الغشائي) و مجزوز الانعكاس .

٢/ من التطبيقات على القوى الكهرو سكونية تجميع السناج من المداخن .

٣/ تمديدات اسلاك الكهرباء في المنازل تكون على التوازي

٤/ خطوط المجال الكهربائي المنتظم متوازية والمسافة بينهما متساوية

٥/ تسمى العدسة المقعرة بالعدسة المفرقة بينما تسمى العدسة المحدبة بالعدسة المجمعة .

٦/ من أقسام الأوساط المادية الشفافة و غير الشفافة و شبه الشفافة .

٧/ إذا كان التغير الموجي في تأثير دوبلر موجباً فذلك يعني أن الضوء مزاح نحو اللون الأحمر .

٨/ لنقل الطاقة الكهربائية بكفاءة يتم تقليل القدرة الضائعة بزيادة الجهد

٩/ يعتبر القمر من المصادر المستضيئة

١٠/ إذا كانت القيمة المطلقة للتكبير بين صفر و 1 تكون الصورة أصغر من الجسم .

١١/ تشير الظلال الحادة التي تظهر بوجود الشمس في الحقيقة إلى أن الضوء ينتقل في خطوط مستقيمة .

١٢/ يستخدم المجهر (الميكرو سكوب) لمشاهدة الأجسام الصغيرة .

١٣/ من التطبيقات الصناعية التقنية على الانعكاس الكلي الداخلي **الألياف البصرية .**

١٤/ عندما يظهر الجسم محاطاً بالألوان فإن العدسة تعاني من **الزوغان اللوني .**

١٥/ تحدث ظاهرة التداخل نتيجة تراكب موجات ضوئية صادرة عن مصادر ضوئية **مترابطة** فقط .

١٦/ من أنواع المكثفات **مكثف المايكا ، المكثف الورقي ، المكثف الهوائي ، مكثف البوليستر ، و مكثف السيراميك .**

١٧/العوامل التي تعتمد عليها مقاومة الموصلات**طول الموصلات ، مساحة المقطع العرضي للموصلات ،درجة الحرارة ، و نوع المادة المستخدمة.**

١٨/ عند توصيل مجموعة من المقاومات على التوازي تكون المقاومة المكافئة **أصغر** من قيمة أصغر مقاومة .

١٩/ تحدث دائرة القصر في الدوائر الكهربائية عندما يكون **تيارها كبير و مقاومتها صغيرة .**

٢٠/ إذا كان محوري الاستقطاب لمرشحين متعامدين فإن الضوء **لن ينفذ** خلال المرشحين .

س٤/ فسري علمياً ما يلي :

النـتـيـجـة	الســـــبـــب
١/ / تزود مانعة الصواعق بقضيب مدبب وبسلك معدني مدفون أحد طرفيه بالأرض .	**لكي تُفرّغ شحنات الغيمة في صورة شرارة في قضيب مانعة الصواعق بدلاً من تفريغها في أي نقطة مرتفعة من البناية ثم تنتقل الشحنات من القضيب عبر موصل لتتفرغ بصورة آمنة في الأرض .**
٢/ تستخدم المرايا المحدبة في السيارات على أنها مخصصة للنظر الى الخلف .	**لأنها توفر مدى واسع للرؤية مما يساعد السائق على رؤية مساحة أكبر مما توفره المرايا العادية , وكذلك لأنها تكون صوراً مصغرة .**
٣ / تبدو السماء مزرقة .	**لأن جزيئات الهواء تشتت الضوء البنفسجي و الأزرق بقدار أكبر من الأطوال الموجية الأخرى للضوء .**
٤ / يُطلى السطح الداخلي للمناظير وآلات التصوير باللون الأسود .	**لأن اللون الأسود لا يعكس أي كمية من الضوء لذا لا يكون هناك تداخل في اثناء مشاهدة الأجسام أو في اثناء تصويرها .**
٥/ / تستطيع الطيور الوقوف على خطوط الجهد المرتفع دون أن تتعرض لصدمة كهربائية .	**لأنه لا يوجد فرق جهد على امتداد السلك لذا لا يمر تيار خلال جسم الطائر ، (لعدم إغلاق الدائرة) .**
٦/ عند مرور تيار كهربائي في مقاومة فإنه يسخن	**بسبب تصادم الإلكترونات مع ذرات المقاومة حيث تعمل هذه التصادمات على زيادة الطاقة الحركية للذرات ونتيجة لذلك ترتفع درجة حرارة المقاومة .**
٧/ يمكن تبييض الملابس المصفرة باستخدام عامل أزرق اللون يُضاف إلى مسحوق الغسيل .	**لإن اللون الأزرق و الأصفر متتامتان يشكلان اللون الأبيض .**
٨/ قيمتا البعد البؤري (f) وبعد الصورة (di) سالبتين دائماً في المرآة المحدبة .	**لانهما تقعان خلف المرآة .**

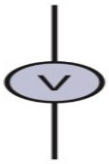
س٥/ (أ) اكتبي *الفرق* بين كل من :

طول النظر	قصر النظر
١/ تتكون الصورة خلف الشبكية . ٢/ بعدها البؤري أكبر من البعد البؤري للعين السليمة .	**١/ تتكون الصورة أمام الشبكية . ٢/ بعدها البؤري أقل من البعد البؤري للعين السليمة .**
٣/ يستطيع رؤية الأجسام البعيدة و لا يستطيع رؤية الأجسام القريبة . ٤/ تستخدم عدسة محدبة لتصحيح هذا العيب .	**٣/ يستطيع رؤية الأجسام القريبة و لا يستطيع رؤية الأجسام البعيدة . ٤/ تستخدم عدسة مقعرة لتصحيح هذا العيب**

الصورة الحقيقية	الصورة الخيالية
صورة تتكون من التقاء الأشعة المنعكسة عن المرآة المقعرة أو الأشعة المنكسرة عن العدسة المحدبة ، و يمكن جمعها على حاجز .	صورة تتكون من التقاء امتدادات الأشعة المنعكسة عن المرآة المحدبة أو الأشعة المنكسرة عن العدسة المقعرة . ولا يمكن جمعها على حاجز .

فرق الجهد الكهربائي	طاقة الوضع الكهربائية
الشغل المبذول لنقل وحدة الشحنات الكهربائية في مجال كهربائي .	تتغير عندما يبذل شغل لنقل شحنة كهربائية في مجال كهربائي .
لا يعتمد على كمية الشحنة المنقولة .	تعتمد على كمية الشحنة المنقولة .

(ب) قارني بين الأميتر و الفولتميتر من حيث :

وجه المقارنة	الأميتر	الفولتميتر
الاستخدام	يستخدم لقياس التيار الكهربائي في أي جزء من دائرة كهربائية .	يستخدم لقياس الهبوط في الجهد عبر جزء من دائرة كهربائية .
نوع التوصيل	على التوالي .	على التوازي .
نوع المقاومة	أقل ما يمكن .	كبيرة جداً .
الرمز في الدائرة الكهربائية		

س٦/ حلي المسائل التالية:

١/ ما أقل سمك لغشاء صابون معامل انكساره (1.33) ليتداخل عنده ضوء طوله الموجي (521 nm) تداخلاً بنّاءً مع نفسه ؟

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

$$d = \frac{521}{4\ x\ 1.33} = 97.9\ nm$$

٢/ تكوّن لجسم موجود بالقرب من عدسة محدبة صورة حقيقية مقلوبة طولها (1.8 cm) على بُعد (10.4 cm) منها , فإذا كان البُعد البؤري للعدسة (6.8 cm) لذا ... طالبتي الحبيبة ... احسبي ما يأتي ؟

# بُعد الجسم ؟	$d_0 = \frac{d_i f}{d_i - f}$ $d_0 = \frac{10.4 \times 6.8}{10.4 - 6.8} = 19.6 \cong 20\ cm$
# طول الجسم ؟	$\frac{h_i}{h_o} = \frac{-d_i}{d_o} \rightarrow h_o = \frac{-h_i\ d_o}{d_i}$ $h_o = \frac{1.8 - 20}{10.4} = 3.46\ cm \cong 3.5\ cm$

٣/ تستهلك مدفأة قدرة كهربائية مقدارها (1800 W) فإذا تم تشغيلها بمتوسط (5.0 h) يومياً احسبي :

■ مقدار الطاقة المستهلكة في (30) يوماً بوحدة (KWh)؟

$$E = Pt$$

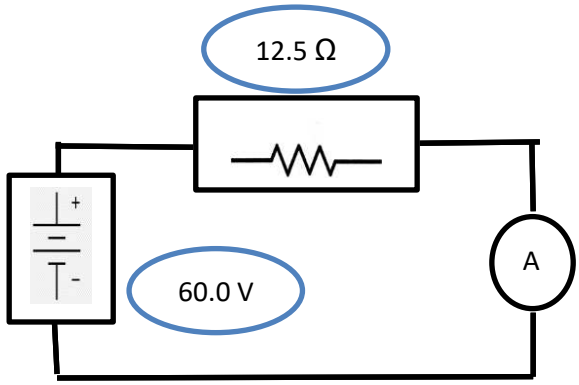
$$= 1800 \times 10^{-3} x\ 5\ x30 = 270\ KWh$$

■ تكلفة تشغيل المدفأة مدة (30) **يوماً** إذا كان ثمن الكيلو واط . ساعة (0.18 Riyals) ؟

التكلفة = KWh X السعر بالهللة

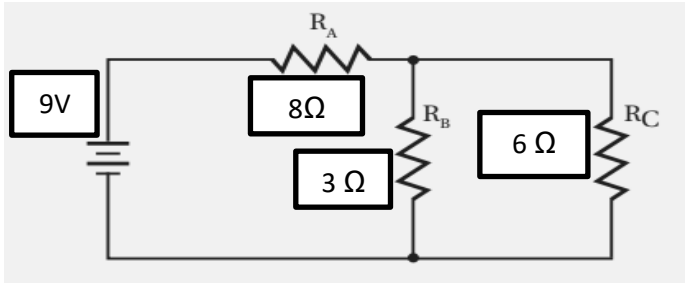
التكلفة = 270 X 0.18 = 48.6 Riyals

٤/ ارسمي رسماً تخطيطياً لدائرة توالٍ تحتوي على بطارية فرق الجهد بين طرفيها (60.0 V) و أميتر ،ومقاومة مقدارها (12.5 Ω) **أوجدي قراءة الأميتر ، وحددي اتجاه التيار ؟**



$$I = \frac{V}{R} = \frac{60.0}{12.5} = 4.8\ A$$

٥/ **باستخدام الرسم التخطيطي للدائرة الكهربائية احسبي ما يلي :**



■ المقاومة المكافئة للدائرة

$$\frac{1}{R_1} = \frac{1}{R_B} + \frac{1}{R_C} = \frac{1}{3} + \frac{1}{6} \rightarrow R_1 = 2\Omega$$

$$R = R_A + R_1 = 8 + 2 = 10\ \Omega$$

■ القدرة الكهربائية المستنفدة في الدائرة

$$P = \frac{V^2}{R} = \frac{9^2}{10}$$

$$P = 8.1\ W$$

٦/ يريد أحد هواة جمع الطوابع تكبير طابع بمقدار(**4.0 مرات**) عندما يكون الطابع على بُعد (**3.5 cm**) من العدسة ما البعد البؤري للعدسة اللازمة ؟

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

$$4 = \frac{-d_i}{3.5}$$

$$d_i = -4 \times 3.5 = -14 \text{ cm}$$

$$f = \frac{d_o\, d_i}{d_o + d_i}$$

$$f = \frac{3.5\,x-14}{3.5+(-14)} = 4.7 \text{ cm}$$

٧/ يسقط ضوء أزرق على قرص DVD (محزوز حيود) التباعد بين فراغات القرص (7.41×10^{-7} m) فإذا كانت المسافة الفاصلة بين النقاط المتكونة على جدار يبعد (0.65 m) تساوي (0.58 m) فما مقدار الطول الموجي للضوء ؟

$$\tan\theta = \frac{x}{L}$$

$$\theta = tan^{-1}\frac{x}{L}$$

$$\theta = tan^{-1}\frac{0.58}{0.65} = 41.7°$$

$$\lambda = d \sin\theta = 7.41 \times 10^{-7} \times \sin 41.7°$$

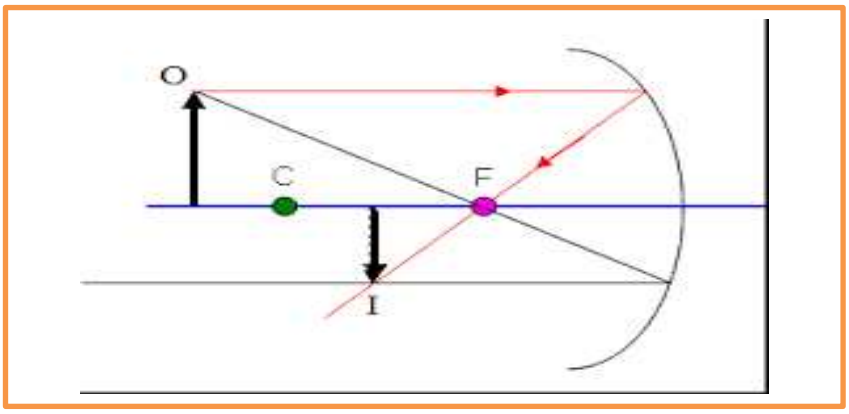
$$\lambda = 4.93 \times 10^{-7}$$

$$\lambda = 4.9 \times 10^{-7} m$$

س٧/ ارسمي ما هو مطلوب منك ؟

١/ صورة الجسم المتكونة في مرآة مقعرة عندما يكون الجسم على بُعد أكبر من بُعد مركز التكور ، مع كتابة صفات الصورة ؟

الرسم :



صفات الصورة :

١ـ حقيقية

٢ـ مقلوبة

٣ـ مصغرة

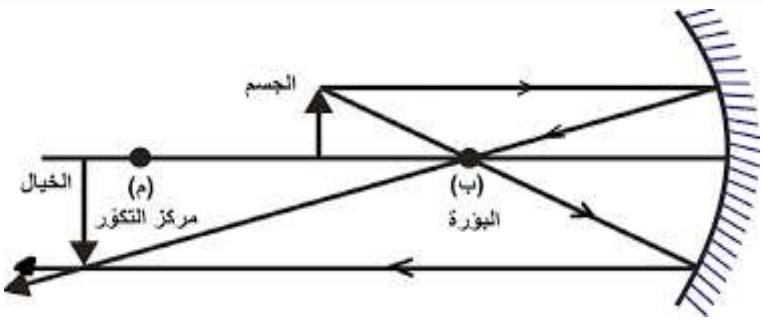
٢/ صورة الجسم المتكونة في مرآة مقعرة عندما يكون الجسم بين البؤرة و مركز التكور ، مع كتابة صفات الصورة ؟

صفات الصورة

١/ حقيقية

٢/ مقلوبة

٣/ مكبرة



الرسم

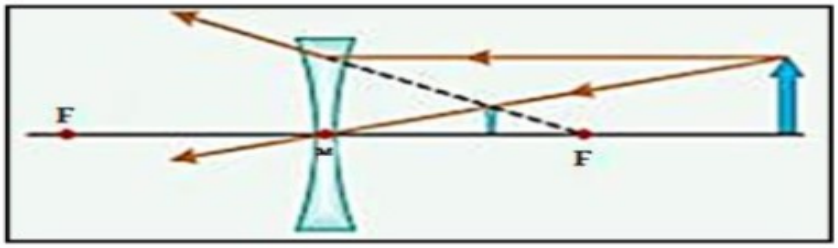
٣/ صورة الجسم المتكونة في عدسة مقعرة مع كتابة صفات الصورة ؟

صفات الصورة

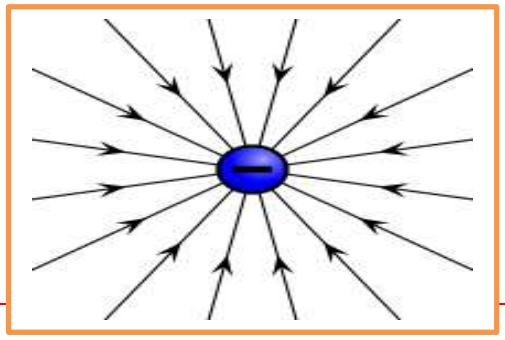
١/ خيالية

٢/ معتدلة

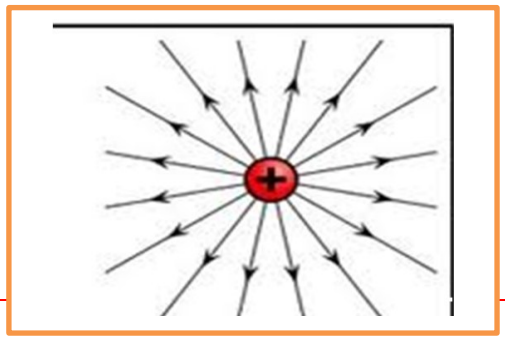
٣/ مصغرة



٤/ خطوط المجال الكهربائي لشحنة موجبة ، وكذلك خطوط المجال الكهربائي لشحنة سالبة ؟



الشحنة السالبة



الشحنة الموجبة

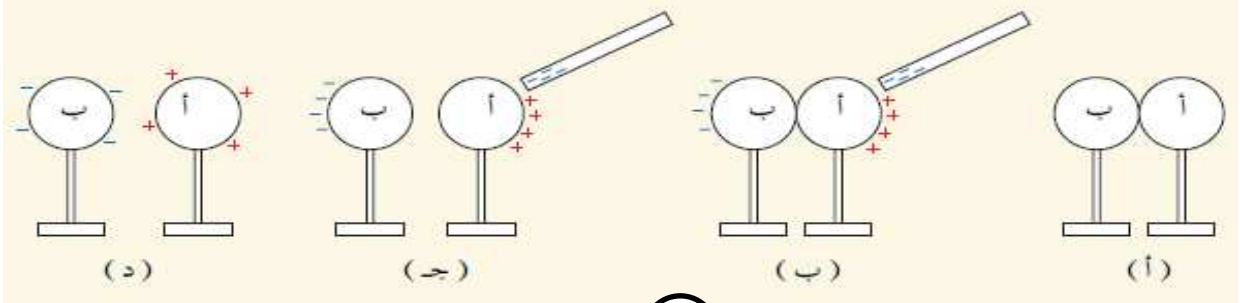
٥/ خطوات الشحن بالتأثير؟

أ ـ يتم ملامسة الجسمين المتعادلين .

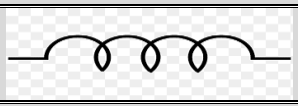
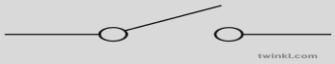
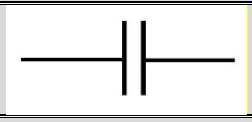
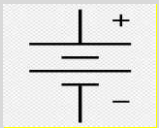
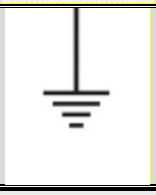
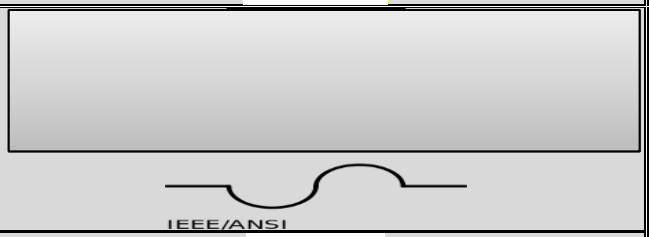
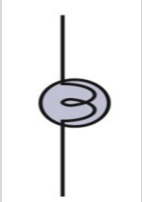
ب ـ تقريب قضيب مشحون من الجسمين .

ج ـ فصل الجسمين عن بعضهما مع إبقاء الشحنة الموثرة .

د ـ إبعاد الشحنة الموثرة .



س٨/ اكملي الجداول التالية

الرمز	الرسم التخطيطي
١/ مقاومة ثابتة	
٢/ مقاومة متغيرة	
٣/ ملف (محث)	
٤/ موصل	
٥/ مفتاح كهربائي	
٦/ مكثف كهربائي	
٧/ بطارية	
٨/ تأريض	
٩/ منصهر كهربائي	
١٠/ مصباح كهربائي	

ملاحظة هامة جداً / المذاكرة أولاً وأخيراً من **الكتاب** و**لا** يتم الاعتماد على هذه الأوراق فقط في مذاكرة الاختبار .

الأداة أو الجهاز	**الاستخدام**
١ـ المطياف	**قياس الأطوال الموجية للضوء باستخدام محزوز الحيود .**
٢ـ الكشاف الكهربائي	**الكشف عن الشحنات الكهربائية .**
٣ـ مولد فان دي جراف	**توليد الشحنات الكهربائية الساكنة .**
٤ـ الفولتميتر	**قياس فرق الجهد الكهربائي .**
٥ـ الأميتر	**قياس شدة التيار الكهربائي .**
٦ـ المكثف الكهربائي	**تخزين الشحنات الكهربائية .**
٧ـ قاطع التفريغ الأرضي الخاطئ .	**فتح الدائرة الكهربائية عند اكتشاف مسار إضافي للتيار .**
٨ـ البطارية (الخلية الجلفانية)	**تحويل الطاقة الكيميائية إلى طاقة كهربائية .**

الكمية الفيزيائية	وحدة القياس
١ـ التدفق الضوئي (P)	**اللومن (Lm)**
٢ـ االاستضاءة (E)	**١/ اللوكس (Lx)** **٢/ Lm / m^2**
٣ـ شدة الإضاءة (I_v)	**الشمعة (cd)**
٤ـ الشحنة الكهربائية (q)	**الكولوم (C)**
٥ـ فرق الجهد الكهربائي (ΔV)	**١/ الفولت (V)** **٢/ J/ C** **٣/ N . m/C**
٦ـ شدة المجال الكهربائي (E)	**N/C**
٧ـ السعة الكهربائية (C)	**١/ الفاراد (F)** **٢/ C/ V**
٨ـ شدة التيار الكهربائي (I)	**١/ الأمبير (A)** **٢/ C/ s**
٩ـ المقاومة الكهربائية (R)	**١/ الأوم (Ω)** **٢/ V/ A**
١٠ـ ثابت كولوم (K)	**$N . m^2 / C^2$**