Twitter : @fisal555555

معلومات تحصيليه في مادة الفيزياء

١.من خصائص المغناطيس(إذا قُطع المغناطيس من أي منطقة فيه فانه يتكون له قطبان ولا يمكن أن يكون له قطب منفرد)..

٢.التدفق المغناطيسي يتناسب طردياً مع شدة المجال المغناطيسي....

٣.في التوصيل على التوالي التيار الكهربائي للدائرة سوف يقل بزيادة عدد المقاومات..

٤.في التوصيل على التوالي المقاومة المكافئة تساوي مجموع المقاومات في الدائرة ..

٥.الأميتر يوصل في الدائرة على التوالي والفولتميتر يوصل على التوازي ..

٦.يسمى المكثف حسب نوع المادة العازلة بين لوحية ..

---

٧. في الدائرة الكهربائية الموصلة على التوالي : ينخفض قيمة التيار عند اضافة مصابيح جديدة ، تصبح المصابيح باهته أكثر عند إضافة مصابيح جديده تطفي جميع المصابيح عند نزع إحداها

٨.وحدة قياس التدفق المغناطيسي هو الويبر ...

٩.وحده قياس شده المجال المغناطيس هي التسلا ...

١٠.تحول نيوترون الى بروتون ينتج عنه (إشعاع بيتا السالب)....

Twitter : @fisal555555

١١.المجال المغناطيسي هو الحيز الذي تظهر فيه آثار القوة المغناطيسية ..

_____

١٢.للتحويل من سلسيوس الى كلفن (درجة كلفن = الدرجة المئوية +٢٧٣)..

_____

١٣. الزخم والدفع كليهما كمية متجهة أي تحدد بمقدار واتجاه ..

_____

١٤.قوة الاحتكاك مهملة بين الجسم والسطح الأملس ..

_____

١٥.في التوصيل على التوالي الجهد الكهربائي يتجزأ وفي التوصيل على التوازي الجهد لا يتجزأ ..

_____

١٦.شغل القوة العمودية يساوي صفراً ..

_____

١٧.توصل الأجهزة في المنازل على التوازي بسبب تقليل المقاومة المكافئة وعندما ينقطع التيار عن احد الأجهزة لا ينقطع الباقي ..

_____

١٨.عند ثبات جهد المصد وزيادة عدد المقاومات في التوصيل على التوالي فإن : ١-المقاومة المكافئة تزداد ٢-التيار الكهربائي يقل..

_____

١٩.عند ثبات جهد المصدر وزيادة عدد المقاومات في التوصيل على التوازي فإن : ١- المقاومة المكافئة تقل ،٢- التيار الكهربائي يزداد..

_____

٢٠.في التوصيل على التوازي يتفرع التيار الكهربائي إلى أكثر من مسار ..

٢١.القوة الكهربائية أكبر بكثير من قوة الجذب ..

Twitter : @fisal555555

٢٢.من خصائص شحنة الاختبار أنها شحنة نقطية (صغيرة) ونوعها موجب ..

٢٣.الموصلات فائقة التوصيل مقاومتها للتيار تساوي صفر أي لا يكون هناك هدر للتيار ويمكن الحصول عليها عند درجة حراره (الصفر المطلق)..

٢٤.المجال الكهربائي المنتظم هو المجال ثابت المقدار والاتجاه ..

٢٥.في تجربة قطرة الزيت لمليكان كان هدف التجربة حساب شحنة الإلكترون ..

٢٦.العلاقة بين المقاومة و درجة الحرارة علاقة طردية إذا زاد احدهما يزداد الآخر ..

٢٧.وحده قياس سعة المكثف (الفاراد). والتيار (امبير)- والجهد (الفولت)-والمقاومة (أوم) ..

٢٨.سعة المكثف تعتمد على الأبعاد الهندسية للمكثف ...

٢٩.استنتج أوم ان العلاقة بين الجهد الكهربائي وبين التيار علاقة طردية خطية ..

٣٠.الأميتر يوصل في الدائرة على التوالي والفولتميتر يوصل على التوازي ..

٣١.يتكون النيوترون من كوارك واحد علوي u واثنين من الكواركات السفلية d ورمز النيوترون حسب نموذج الكوارك هو(udd) مهمه جداً

Twitter : @fisal555555

٣٢.يتكون البروتون من اثنين من الكواركات العلوية uوكوارك واحد سفلي d ورمز البروتون حسب نموذج الكوارك هو (P=uud) مهمه جداً

٣٣.اذا تحركت موجة ميكانيكية بالسرعة نفسها فإن معدل نقلها للطاقة يتناسب طردياً مع (مربع السعة)..

٣٤.كلمة ليزر تعني تضخيم الضوء بالانبعاث المثار للإشعاع ..

٣٥.عداد جايجر من الكواشف النووية على الإشعاعات (ويكشف عن الجسيمات المشحونة وأشعة جاما)..

٣٦.معجل السنكروترون (هو مسارع دائري تستخدم فيه المغانط لضبط المسار وتسارع الجسيمات)...

٣٧.تحول نيوترون الى بروتون ينتج عنه (إشعاع بيتا السالب)..

٣٨.الجسيم الذي ينبعث مع جسيمات بيتا يسمى ب (ضديد النيوترينو) وهو جسيم متعادل غير مشحون..

٣٩.ضديد الإلكترون هو (البوزترون) ويسمي الإلكترون الموجب..

٤٠.عملية الاندماج النووي: من اشهر أماكن حدوثها في الشمس وتكون السلسلة بين (بروتون-بروتون)..

٥٠.محطة الطاقة النووية : تعني بتحويل الطاقة الحرارية الناتجة من التفاعلات النووية الى طاقة كهربائية ..

٥١.التفاعل الانشطاري يسمى بالتفاعل المتسلسل ..

Twitter : @fisal555555

٥٢.إشعاعات جاما : هي عبارة عن إشعاعات كهرومغناطيسية ليس لها شحنه ولاكتله (فوتونات) ومداها في الهواء طويل جداً ، وطاقتها عالية ..

٥٣.جسيمات بيتا : جسيمات غير مشحونة وتخترق مسافات طويلة في الهواء تمتد الى (3m) ...

٥٤.جسيمات ألفا: هي عبارة عن نواة ذرة الهيليوم وشحنتها موجبة وثقيلة ومداها قصير في الهواء

٥٥.تعتمد طاقة الربط النووية على عدد النيكليونات ، وكلما اقترب عدد النيكليونات من نواة الحديد كانت أكثر ترابطاً واستقراراً ..

٥٦.للحصول على شبة موصل من النوع P نستخدم ذرة شائبة ثلاثية التكافؤ مثل (الجاليوم Ga والألومنيوم Al) ..

٥٧.المهبط يتصل بالقطب السالب لذلك شحنته سالبة أما المصعد فيتصل بالقطب الموجب ..

٥٨.عندما ينتقل الالكترون من مستوى طاقة اعلى الى مستوى طاقة أدنى فإنه ينبعث منه فوتون بطاقة تساوي فرق الطاقة بين هذين المستويين ..

٥٩.تسمى البروتونات والنيوترونات بإسم (النيوكلونات)..

٦٠.تتكون النواة من بروتونات موجبة الشحنة ، ونيوترونات غير مشحونة..

٦١.توصيل أشباه الموصلات من النوع P يزداد بتوافر اكبر عدد من الفجوات (المستقبلة)..

Twitter : @fisal555555

٦١.الشوائب هي ذرات مانحة او مستقبلة للإلكترونات تضاف الى أشباه الموصلات النقية ..

٦٢.الجرمانيوم (Ge) اكثر موصلية من السيلكون عند اي درجة حرارة..

٦٣.السيلكون (Si) عند درجة الصفر المطلق تكون : ١- حزمة التكافؤ مملوءة كلياً بالإلكترونات ٢- حزمة التوصيل فارغة تماماً ..

٦٤.تم تسمية نموذج بور بنموذج الكواكب ويعتمد على ان (الالكترونات تدور في مدارات ثابتة حول النواة)..

٦٥.عند عودة الذرة من حالة الإثارة إلى حالة الاستقرار تبعث الذرة ضوء ..

٦٦.نصف قطر المدار الاول يسمى بنصف قطر بور ويساوي (3.5x10^-11m) ... وبوحدة النانو متر يساوي (0.053 nm) ..

٦٧.من شروط تحرر الالكترونات من سطح المعدن (ان يكون تردد الفوتون الساقط اكبر من اويساوي تردد العتبة) ..

٦٨.العلاقة البيانية بين طاقة حركة الإلكترونات مع تردد الفوتونات الساقطة (أثبتت صحة نظرية التأثير الكهروضوئي وتفسير اينشتاين لها)

٦٩.اقتران الشغل (مقدار الطاقة اللازمة لتحرير الإلكترون الأضعف ارتباطاً في الذرة) ..

٧٠.يرتبط تردد العتبة مع التأثير الكهروضوئي على انه اقل تردد للإشعاع الساقط اللازم لتحرير إلكترونات من الذرة ..

Twitter : @fisal555555

٧١.في المرآة المقعرة الصورة لا تتكون اذا تم وضع الجسم في البؤرة ..

٧٢.يتم وضع الجسم في المرآة المقعرة بحيث يكون صورة مصغرة ، (خلف مركز التكور)..

٧٣.فولتية تيار مستمر (DC) لا تولد موجات كهرومغناطيسية ، بل فولتية التيار المتردد هي التي تولد (AC) ..

٧٤.عندما يتحرك جسيم في مسار دائري فإن القوة المغناطيسية تكون دائماً عمودية على السرعة المتجهه وموجهة نحو مركز المسار الدائري..

٧٥.خاصية للبلورات تسبب لها انحناء او تشوه وتولد اهتزازات كهربائية عند تطبيق فرق جهد عليها (هي الكهرباء الإجهادية)..

٧٦.يمكن تحديد اتجاه المجال المغناطيسي بالنسبة لاتجاه سريان التيار الاصطلاحي في التيار المستقيم باستخدام قاعدة اليد اليمنى ..

٧٧.استخدام ضوء أحادي اللون ينتج عنه نمط تداخل واضح على الشاشة ، بينما استخدام الضوء الأبيض يسبب ظهور أهداب ملونة ..

٧٨.استنتج نيوتن ان الضوء الأبيض مركب من عدة الوان أطلق عليها اسم (الطيف)..

٧٩.لحساب قوة العدسة (P=1/f) ووحدته قياسها هي الديوبتر..

٨٠.في المنظار الفلكي يتم استخدام عدسات لالونية للتخلص من الزوغان اللوني ..

٨١.(يزداد الإنتروبي عند إضافة حرارة الى الجسم ، وينقص عند نزع حرارة من الجسم) ..

Twitter : @fisal555555

٨٢.تطبيقات عملية على مبدا برنولي : ١- المازج في محرك البنزين ٢- مرذاذ العطر ٣- مرش الطلاء ..

٨٣.يطفو الجسم عندما : ١- كثافة المائع اكبر من كثافة الجسم ٢- قوة الطفو اكبر من وزن الجسم ..

٨٤.مبدأ ارخميدس : (الجسم المغمور في مائع تؤثر فيه قوة رأسية إلى أعلى تساوي وزن المائع المزاح) ..

٨٥.ضغط الموائع يعتمد على : ١- كثافة المائع ٢- عمق المائع ٣- تسارع الجاذبية ..

٨٦.مبدأ باسكال : التغير في الضغط عند اي نقطة في السائل المحصور (الساكن) ينتقل إلى جميع نقاط السائل بالتساوي ..

٨٧.عملية تحول البخار الى سائل عند تبريده تسمى ب (التكاثف)..

٨٨.من أمثلة التوتر السطحي : ١- سير بعوضة على سطح الماء ٢- قطرات الندى على خيوط العنكبوت..

٨٩.الموائع : هي مواد سائلة او غازية تتدفق في المواد وليس لها شكل محدد ..

٩٠.من خصائص الحالة السائلة : الكتلة ثابتة ، الشكل ليس محدد تأخذ شكل الإناء الذي يحويها ..

٩١.من خصائص الحالة الصلبة : الكتلة ثابتة ، الشكل محدد ، الذرات موزعة بانتظام ..

القدرة هي المعدل الزمني لبذل الشغل ... العلاقة الرياضية : 1- P=W/t بمعلومية الشغل والزمن 2- P= FV بمعلومية السرعة ..

٩٢.كفاءة الاله الحقيقية اقل من 100% ، وكفاءة الاله المثالية تساوي 100%...

٩٣.تتولد في الملف الثانوي للمحول قوة دافعة كهربائية متغيرة بتأثير (الحث المتبادل) ...

٩٥.تستخدم المحولات في رفع أو خفض الجهد الكهربائي المتناوب (المتردد) ... فقط المتردد ..

٩٦.الحث الذاتي (حث قوة دافعة كهربائية في سلك يتدفق فيه تيار متغير)..

٩٧.(الميزان الحساس)يستخدم قانون لنز لإيقاف التذبذبات عند وضع جسم في كفته..

٩٨.التيار الفعال والجهد الفعال يتم استعمالهم لوصف التيار المتناوب (المتردد) ، والجهد المتناوب

٩٩.المولد الكهربائي (يقوم بتحويل الطاقة الميكانيكية إلى طاقة كهربائية) ..

١٠٠.الميكروفون من التطبيقات البسيطة على القوة الدافعة الكهربائية الحثية ...

١٠١.العلاقة الرياضية هامه للقوة الدافعة الكهربية : EMF=BLv عندما يتحرك السلك عمودياً على المجال المغناطيسي ..

Twitter : @fisal555555

١٠٢.القوة الدافعة الكهربية (EMF): تعمل على تدفق التيار من الجهد الأقل الى الجهد الأعلى ..

١٠٣.يتولد تيار كهربائي في سلك عندما يكون متحركاً عمودياً على المجال المغناطيسي ..

١٠٤.الحث الكهرومغناطيسي هو(توليد تيار كهربائي عن طريق حركة سلك خلال مجال مغناطيسي)

١٠٥.اكتشف مايكل فاراداي والعالم هنري كل على حده ان (المجال المغناطيسي يولد تياراً كهربائياً عند تحريك سلك داخل مجال مغناطيسي)

١٠٦.المجال المغناطيسي هو (الحيز الذي يظهر فيه اثر المغناطيس على برادة الحديد ، أو المنطقة المحيطة بالمغناطيس)..

١٠٧.المغانط الدائمة يتم تصنيعها من(سبيكة حديد تحوي خليط من الألومنيوم والنيكل والكوبالت) ..

١٠٨.قاطع التفريغ الأرضي الخاطئ : (جهاز يحوي على دائرة إلكترونية تستشعر الفروقات البسيطة في التيار الناتجة عن مسار إضافي للتيار)

١٠٩.دائرة القصر (هي دائرة مقاومتها صغيرة جداً مما يجعل التيار كبير جداً) ..

١١٠.أدوات السلامة مثل : (قطعة المنصهر ، قواطع الدوائر الكهربائية ، قاطع التفريغ الخاطئ ، دائرة القصر) ..

١١١.الطاقة الكهربائية تتحول من شكل الى آخر نتيجة الهبوط في جهد الجهاز المستخدم ..

Twitter : @fisal555555

١١٢.مهم جداً : حساب تكاليف الاستخدام (تكاليف الاستخدام = الطاقة X الثمن).. الطاقة بوحدة (KWh)..

١١٣.مهم جداً ، الكيلو واط ساعة (KWh) : وحدة تستخدمها شركات الكهرباء لقياس الطاقة الكهربائية المستهلكة وتساوي ١٠٠٠ واط في الساعة ..

١١٤.طريقة التقليل من القدرة الضائعة : ١- تقليل التيار ورفع الجهد ٢- تقليل المقاومة : عن طريق: أسلاك موصليتها كبيرة و قطرها كبير. .

١١٥.القدرة الضائعة في أسلاك التوصيل(معدل الطاقة الحرارية المتولدة في أسلاك التوصيل عند مرور تيار كهربائي فيها) ..

١١٦.يصعب تحريك جسم كتلته كبيرة لأن الكتلة الكبيرة يكون قصورها الذاتي كبير ...

١١٧.قانون نيوتن الأول يعبر عن القصور الذاتي ويعرف باسم القصور الذاتي..

١١٨.المكثف الكهربائي عبارة عن (موصلين مشحونين بشحنتين متساويتين في المقدار ومختلفتين في النوع يفصل بينهما مادة عازلة) ..

١١٩.وحدة قياس السعة الكهربائية هي (الفاراد) ..

١٢٠.وظيفة المكثفات (تخزين الشحنات الكهربائية) ...

١٢١.من مميزات شحنة الاختبار ان : ١- مقدارها صغير جداً ٢- نوعها (موجب) ..

Twitter : @fisal555555

١٢٢.المجال الكهربائي كمية متجهة ..

١٢٣.اتجاه المجال الكهربائي ١- اتجاه السهم يكون الى الخارج اذا كانت الشحنة (موجبة) ٢- اتجاه السهم يكون الى الداخل الشحنة (سالبة)

١٢٤.المجال الكهربائي (هو المجال المحيط بأي جسم مشحون ، حيث يولد قوة كهربائية يمكنها ان تعمل شغلاً يؤدي الى نقل طاقة) ..

١٢٥.الارض عبارة عن نظام مغلق ، ولكن ليست نظام معزول لانها تتأثر بقوى خارجية ومنها (الجاذبية) ..

١٢٦.جهد الإيقاف او القطع في الدائرة يكون عنده التيار يساوي صفراً ..

١٢٧.ورقتا الكشاف الكهربائي متلامستان عندما يكون الكشاف متعادل كهربائياً ..

١٢٨.الكشاف الكهربائي هو جهاز هام جداً ويتم استخدامه ل: ١- الكشف عن الشحنات الكهربائية ٢ - تحديد نوع الشحنة التي يحملها الجسم..

١٢٩.المواد الموصلة مثل (النحاس ، الألمنيوم ، البلازما (وهو غاز متأين بدرجة كبيرة) ..

١٣٠.العالم رذرفورد بين ان هناك جسماً مركزياً يحمل شحنة موجبة وتتركز فية كتلة الذرة تم تسميتها ب (نواة الذرة)..

١٣١.هي قوة ينتج عنها انجذاب قصاصات الورق الى المسطرة البلاستيكية بعد دلكها هي قوة الجذب الكهربائية ..

Twitter : @fisal555555

١٣٢.من امثلتها ظاهرة البرق ، فرقعة الملابس عند نزعها ، انجذاب الشعر نحو المشط في يوم جاف

١٣٣.الكهرباء الساكنة : (هي الكهرباء التي تعني وتهتم بدراسة الشحنات الكهربائية التي تتجمع وتحتجز في مكان واحد) الكهروسكونية..

١٣٤.المحول المثالي هو المحول الذي تكون فيه القدرة الداخلة تساوي القدرة الخارجة ..

١٣٥.التدفق المغناطيسي يتناسب طردياً مع شدة المجال المغناطيسي..

١٣٦.العلاقة بين التردد والزمن الدوري ..كلا منهما مقلوب الآخر ...f=1/T

١٣٧.العلاقة الرياضية لحساب طاقة الذرة المهتزة ... (E=nhf) حيث n رقم كمي صحيح ، و h ثابت بلانك ، f تردد اهتزاز الذرة ..

١٣٨.فرضية بلانك (طاقة الإلكترونات المهتزة مكممة وقيمتها غير متصلة وتتناسب برقم كمي صحيح مع التردد) ..

١٣٩.وحدة قياس ثابت بلانك ...J/HZ أو J.s أو N.m.s..

١١٤.الاشعاع المنبعث من الأجسام المتوهجة عبارة عن (الاشعة تحت الحمراء - الاشعة فوق البنفسجية - الضوء المرئي) ..

١٤١.من خصائص الاشعة السينية أنها ذات تردد كبير ... وطول موجي صغير ..

١٤٢.طول الهوائي يتناسب طردياً مع طول الموجة ويتم حساب طول الهوائي المناسب لطول الموجة عن طريق (طول الهوائي =الطول الموجي على 2)

Twitter : @fisal555555

١٤٣.تحمل الموجات الكهرومغناطيسية معها الطاقة والمعلومات..

١٤٤.في الموجات الكهرومغناطيسية مركبتا المجال المغناطيسي والمجال الكهربائي متعامدتان ..

١٤٥.الموجات الكهرومغناطيسية تنتج من مسارعة الإلكترونات ...

١٤٦.تمكن من قياس كتلة الإلكترون بطريقة غير مباشرة هو العالم تومسون ...

١٤٧.حاصل ضرب الطول الموجي في التردد لأي موجة كهرومغناطيسية يساوي مقداراً ثابتا وهو سرعة الضوء (c=الطول الموجي x التردد)

١٤٨.مكتشف الحث الكهرومغناطيسي هما العالمان مايكل فارادي ، و هنري..

١٤٩.تنتشر الموجات الكهرومغناطيسية في الفراغ بسرعة الضوء ..

١٥٠.العلاقة بين القوة المؤثرة في النابض ومقدار استطالة النابض علاقة طردية خطية..

١٥١.الذي اكتشف شحنة الإلكترون هو العالم ميليكان ، والذي اكتشف كتلة الإلكترون هو العالم تومسون ..

١٥٢.وحدة شدة المجال المغناطيسي هي التسلا(T) او (N/A.m) او (N.s/C.m) ..

١٥٣.مبدأ برنولي (الضغط يقل عندما تزداد السرعة)ومن تطبيقاته قوة الرفع في الطائرات وفي المرذاذ ..

١٥٤.مبدأ باسكال إذا سُلط ضغط إضافي عمودي على سائل محصور ، فإن هذا الضغط ينتقل إلى جميع أجزاء السائل وفي جميع الاتجاهات بالتساوي..

١٥٥.القوة الموثرة في جسيم مشحون موضوع في مجال مغناطيسي (F=qvB) حيث qشحنه الجسيم وv سرعته وB شده المجال المغناطيسي..

---

١٥٦. 1 أمبير = 1 كولوم / 1 ثانية ..

١٥٧.في التوصيل على التوالي التيار الكهربائي للدائرة سوف يقل بزيادة عدد المقاومات..

١٥٨.في التوصيل على التوالي المقاومة المكافئة تساوي مجموع المقاومات في الدائرة ..

١٥٩.هناك نوعان رئيسيان للمحولات الكهربائية الأول هو المحول الرافع (step up) والثاني المحول الخافض (step down)

٢٠٠.ولا يمكن للمحولات الكهربائية أن تعمل إلا مع إمرار التيار الكهربائي المتردد كما هو معروف بـ AC ..

٢٠١. عندما تكون الإعداد كبيره راح يكون هناك اختصارات لكي تسهل العملية الحسابية اذا كان العملية ضرب اجمع الأسس ، وقسمة اطرح الأسس..

٢٠٢.تتركب المحولات من ١- ملف ابتدائي ٢- ملف ثانوي ٣- قلب من الحديد ..

٢٠٣.المحولات الكهربائية وظيفتها رفع او خفض قيمه الجهد ..

Twitter : @fisal555555

٢٠٤.العالم اورستد اكتشف ان التيار الكهربائي يولد مجالاً مغناطيسياً والعالم فارادي اكتشف ان المجال المغناطيسي يولد تياراً كهربائي ..

_____

٢٠٥.جهاز الجلفانومتر نوع من الأميتر يستخدم لقياس شدات التيار الصغيرة التي تصل إلى ١ نانو أمبير..

_____

٢٠٦.شدة المجال المتولدة في الملف تتناسب طردياً مع مقدار التيار وعدد اللفات ..

_____

٢٠٧.التدفق المغناطيسي يتناسب طردياً مع شدة المجال المغناطيسي..

_____

٢٠٨.من خصائص المغناطيس(إذا قُطع المغناطيس من أي منطقة فيه فانه يتكون له قطبان ولا يمكن أن يكون له قطب منفرد)..

_____

٢٠٩.وحدة قياس التدفق المغناطيسي هو الويبر ..

_____

٢١٠.وحده قياس شده المجال المغناطيس هي التسلا ..

_____

٢١١.المجال المغناطيسي هو الحيز الذي تظهر فيه آثار القوة المغناطيسية ..

٢١٢.تصنع المغناطيسات من الحديد والكوبلت والنيكل ..

_____

٢١٣.المغناطيس عباره عن ثنائي الأقطاب ..

_____

٢١٤.عند مرور تيار كهربائي داخل سلك نحاسي فإنه سوف يتولد حول هذا السلك مجالاً مغناطيسياً ..

_____

Twitter : @fisal555555

٢١٥.في المغناطيس الأقطاب المتشابهه تتنافر والأقطاب المختلفة تتجاذب ..

٢١٦.المنصهر الكهربائي قطعة فلزية صغيرة تنصهر عندما يمر فيها تيار كبير ... ولايمكن إعادة تشغيلها بل لابد من إستبدالها..

٢١٧.الأميتر مقاومته صغيرة والفولتمتر مقاومته كبيرة ..

٢١٨.الزخم والدفع كليهما كمية متجهة أي تحدد بمقدار واتجاه ..

٢١٩.في التوصيل على التوالي الجهد الكهربائي يتجزأ وفي التوصيل على التوازي الجهد لا يتجزأ ..

٢٢٠.توصل الأجهزة في المنازل على التوازي بسبب تقليل المقاومة المكافئة وعندما ينقطع التيار عن احد الأجهزة لا ينقطع الباقي ..

٢٢١.عند ثبات جهد المصد وزيادة عدد المقاومات في التوصيل على التوالي فإن : ١-المقاومة المكافئة تزداد ٢-التيار الكهربائي يقل ..

٢٢٢.في التوصيل على التوازي يتفرع التيار الكهربائي إلى أكثر من مسار ..

٢٢٣.من خصائص شحنة الاختبار أنها شحنة نقطية (صغيرة) ونوعها موجب ..

٢٢٤.الموصلات فائقة التوصيل مقاومتها للتيار تساوي صفر أي لايكون هناك هدر للتيار ويمكن الحصول عليها عند درجة حراره (الصفر المطلق) ..

٢٢٥.المجال الكهربائي المنتظم هو المجال ثابت المقدار والاتجاه ..

Twitter : @fisal555555

٢٢٦.استنتج أوم ان العلاقة بين الجهد الكهربائي وبين التيار علاقة طردية خطية ..

٢٢٧.الأميتر يوصل في الدائرة على التوالي والفولتميتر يوصل على التوازي ..

٢٢٨.في التوصيل على التوالي التيار الكهربائي للدائرة سوف يقل بزيادة عدد المقاومات ..

٢٢٩.الفرق بين النظام المعزول والنظام المغلق ؟

المعزول : هو نظام الذي تكون محصلة القوى الخارجية عليه تساوي صفر ..

المغلق : هو نظام الذي لا يكتسب كتله ولا يفقدها ، مثال : الارض عباره عن نظام مغلق ، ولك ليس نظام معزول ..

٢٣٠.حزمة التكافؤ في العوازل مملوءة وحزمة التوصيل فارغة وتمتد طاقة الفجوة لبعض العوازل الجيدة الى 10 ev..

٢٣١.العلاقة بين الموصلية والمقاوميه كلاهما مقلوب الآخر ، وكلما قلت موصلية المادة زادت مقاوميتها..

٢٣٢.معلومة تعني ان الجرمانيوم اكثر موصلية من السيلكون عند اي درجة حرارة فجوة الطاقة الجرمانيوم اقل من فجوة الطاقة للسيليكون...لذلك الجرمانيوم أكثر موصلية ..

٢٣٣.كلا النموذجين الجسيمي والموجي يلزمان لتفسير سلوك الضوء ...(للضوء طبيعة مزدوجة موجية وجسيمية)..

٢٣٤.المحول المثالي (هو الذي لا يضيع أو يبدد اي جزء من القدرة ، كفاءته 100%..، لايوجد محول مثالي بسبب الطاقة المفقودة دائماً على شكل حرارة ..

Twitter : @fisal555555

٢٣٥.اتجاه القوة دائماً عمودياً على كل من اتجاه سرعة الجسيم واتجاه المجال المغناطيسي ..

٢٣٦.يمكن حساب القوة المؤثرة على جسيم موضوع في مجال مغناطيسي عن طريق العلاقة التالية : (F=qvB)..

٢٣٧.في المحرك الكهربائي القوة الكلية المؤثرة في الملف تتناسب طردياً مع (عدد اللفات والتيار ،وشدة المجال المغناطيسي ، طول السلك ..

٢٣٨.مكبرات الصوت (إحدى التطبيقات العملية على القوة المؤثرة في سلك يحمل تياراً كهربائياً يمر في مجال مغناطيسي) ..

٢٣٩.عند مرور تيارين في نفس الاتجاه في سلكين متوازيين فإنه ينشأ بينهما قوة تجاذب ، واذا كان التياران متعاكسين ينشأ قوة تنافر ...

٢٤٠.عند وضع سلك يحمل تياراً في مجال مغناطيسي فإنه يتأثر بقوة عمودية على اتجاه كل من المجال والسلك..

٢٤١.الملف اللولبي يعتمد على المادة المصنوع منها قلب الملف ..

٢٤٢.الاشعاع المنبعث من الأجسام المتوهجة عبارة عن (الاشعة تحت الحمراء - الاشعة فوق البنفسجية - الضوء المرئي) ..

٢٤٣.الاتزان الانتقالي تكون فيه محصله القوى المؤثرة على الجسم تساوي صفر، وفي الاتزان الدوراني تكون محصله العزوم تساوي صفر..

٢٤٤.عند سقوط أشعة متوازية على مرآه فإنها تتجمع بعد انعكاسها في نقطة واحدة تسمي بالبؤرة (F)..

٢٤٥.تنتقل جميع الأمواج الكهرومغناطيسية في الفراغ بنفس السرعة ومقدارها ٣٠٠ مليون متر لكل ثانية تقريبا وتعادل سرعة الضوء في الفراغ ..

٢٤٦.لحساب معامل الأنكسار لأي وسط نستخدم هذه العلاقة (n=c/v) حيث c سرعة الضوء في الفراغ ، وv سرعة الضوء في المادة ،و n المعامل .. وn دائماً اكبر من الواحد.

٢٤٧.المجال المغناطيسي كمية فيزيائية تنشأ حول المغانط وحول التيارات الكهربائية ، تمكنها من التأثير على المواد المغناطيسية ..

٢٤٨.من خصائص خطوط المجال الكهربي أنها لاتتقاطع وتبدأ من الشحنة الموجبة وتنتهي الى الشحنة السالبة ..

٢٤٩.التيار المستمر (DC) ثابت مع الزمن أما التيار المتردد (AC) متغير مع الزمن ..

٢٥٠.جسيمات ألفا: هي عبارة عن نواة ذرة الهيليوم وشحنتها موجبة وثقيلة ومداها قصير في الهواء

٢٥١.المهبط يتصل بالقطب السالب لذلك شحنته سالبة أما المصعد فيتصل بالقطب الموجب ..

٢٥٢.عندما ينتقل الالكترون من مستوى طاقة اعلى الى مستوى طاقة أدنى فإنه ينبعث منه فوتون بطاقة تساوي فرق الطاقة بين هذين المستويين ..

٢٥٣.تم تسمية نموذج بور بنموذج الكواكب ويعتمد على ان (الالكترونات تدور في مدارات ثابتة حول النواة)...

٢٥٤.تتسارع سيارة من السكون بتسارع مقداره (2.5m/s^2) احسب سرعة السيارة بعد زمن قدره (10s) من بداية الحركة ؟؟؟

الحل : من قانون الحركة (v2=v1+at) السرعة الابتدائية v1 تساوي صفر الحركة من السكون يصبح الحل v_2= at اذا الإجابة تصبح 25 m/s

---

٢٥٥. اذا كانت السرعة الخطية لدولاب سيارة 40 m/s ونصف قطر الدولاب 40 cm احسب السرعة الزاوية للدولاب؟؟؟

الحل : من قانون (v=r w) ومنه السرعة الزاوية تساوي (w=v/r) ، وتحويل نصف القطر الى m بالقسمة على 100 يصبح الحل هو (100 rad/s)..

٢٥٦.موصلية المواد .... بنقصان فجوة الطاقة بين حزم التوصيل وحزم التكافؤ : أ- تقل ب- ثابته ج- صفر د- تزداد ؟؟

الحل : الموصلية تزداد بنقصان الفجوة الممنوعة (فجوة الطاقة) بين حزم التكافؤ وحزم التوصيل. .

٢٥٧.اي من المواد التالية ليس من أشباه الموصلات :أ- السيلكون ب- الجرمانيوم ج- الصوديوم ؟؟

الحل : (الصوديوم)..

٢٥٨.من خصائص ضوء الليزر ١- أحادي اللون ب- مترابط ج- موجة بدقة عالية د- مركز جداً ؟؟

الحل : جميعها من خصائص الليزر..

٢٥٩.تستخدم في إضاءة مصابيح الشوارع وإطفائها آلياً أ- التأثير الضوئي ب- التأثير الهوائي ج- التأثير الكيمائي د- التأثير الكهروضوئي ؟؟

الحل : (التأثير الكهروضوئي) ومن التطبيقات العملية على الظاهرة (الألواح الشمسية ، فاتحات أبواب مواقف السيارات)..

٣٠٠.اقل تردد للإشعاع يكفي لتحرير إلكترون من سطح المعدن الساقط عليه أ- تردد الاهتزاز ب-التردد المطلق ج- تردد بلانك د- تردد العتبة ؟؟

الحل : (تردد العتبة) ، ويتغير تردد العتبة بتغير نوع الفلز وهو من الصفات الفيزيائية المميزة للمواد عن بعضها ..

٣٠١.يتغير مستوى الطاقة لذرة عندما تمتص وتبعث طاقة ، اي الخيارات لايمكن ان يمثل مستوى طاقة الذرة:أ- 2 hf ب-hf ج- 4 hf د- 0.5 hf ؟؟

الحل : (0.5 hf) ..مستوى طاقة الذرة لا يمكن تمثيله إلا بأعداد صحيحة .

٣٠٢.قدرة الموجات الكهرومغناطيسية تتناسب طردياً مع درجة حرارة الجسم الساخن بوحدة الكلفن مرفوعة للقوة : أ-الثانية ب- الرابعة .. ؟؟

الحل : الرابعة ..

٣٠٣.القدرة الكلية المنبعثة من جسم ساخن تزداد بزيادة : أ- درجة اللزوجة ب- الكثافة ج- درجة الحرارة د- الكتلة ... ؟؟

الحل : (درجة الحرارة)..

٣٠٤.موجات كهرومغناطيسية طاقتها عالية وترددها عالي وطولها الموجي قصير : أ- موجات الصوت ب- موجات الراديو د- الاشعة السينية ...

الحل : (الأشعة السينية)..

٣٠٥.المجالات الكهربية والمغناطيسية المنتشرة معاً في الفضاء هي أ_ موجات سماوية ب_ موجات صوتية ج- موجات فضائية د- موجات كهرومغناطيسية ؟

الحل : (موجات كهرومغناطيسية)..

٣٠٦.فصل عينة من اليورانيوم الى النظائر المكونة لها احد تطبيقات : أ- أنبوب أشعة المهبط ب- مولد فان دي جراف ج- مطياف الكتلة ؟؟

الحل : احد تطبيقات (مطياف الكتلة) ..

٣٠٧.أشكال مختلفة للذرة لها نفس الخصائص الكيمائية لكنها مختلفة في الكتلة : أ- النظائر ب- البروتونات ج- الأيونات د- الالكترونات . ؟

الحل : (النظائر)..

٣٠٨.مطياف الكتلة يستخدم في قياس : أ - كتلة الأيونات ب- فرق الجهد ج- شدة التيار د- كتلة المادة ... ؟

الحل : في حساب (كتلة الأيون)..

٣٠٩.في أنبوب أشعة المهبط عند تساوي القوة الكهربائية والقوة المغناطيسية تسير الالكترونات بسرعة :أ-V=BE ب-V=B/E ج- V=E/B د- V=Be .. ؟

الحل : هي يمكن ايجاد سرعة الالكترونات عن طريق العلاقة التالية (V=E/B)..

٣١٠.تنتج الموجات الكهرومغناطيسية عن : أ- مسارعة الذرة ب- مسارعة الالكترونات ج- مسارعة النواة د- مسارعة البروتونات ... ؟

الحل : ب (تنتج الموجات الكهرومغناطيسية عن طريق مسارعة الالكترونات)..

٣١١.يستخدم في نقل القدر وتغيير الجهد : أ- المولد ب- المحول ج- الاميتر د- الجلفانوميتر ... ؟؟

الحل : (المحول) ، وينقسم الى محول رافع وخافض ، ولا يعمل إلا مع التيار المتناوب (المتردد) AC..

Twitter : @fisal555555

٣١٢.من تطبيقات قانون لنز : أ- الاميتر ب- الميكروفون ج- الميزان الحساس د- الجلفانوميتر ؟؟

الحل : (الميزان الحساس)..

٣١٣.يحول الطاقة الحركية (الميكانيكية) الى طاقة كهربائية : أ- الفولتميتر ب- الاميتر ج- المولد الكهربائي د- المحرك الكهربائي ... ؟

الحل : (المولد الكهربائي)..

٣١٤.من تطبيقات القوة الدافعة الكهربائية الحثية : أ- الفولتميتر ب- المكثف ج- الميكروفون د- الاميتر ... ؟

الحل : (الميكروفون) ..

٣١٥.لتحديد اتجاه التيار المتولد في سلك نتيجة حركته في مجال مغناطيسي تستخدم قاعدة اليد اليمنى: أ- الاولى ب- الرابعة ج- الثانية .. ؟

الحل : (الرابعة)..

٣١٦.يستخدم لتحويل الطاقة الكهربائية الى طاقة حركية دورانية : أ- المولد الكهربائي ب- المحرك الكهربائي ج- الازدواج الحراري ... ؟

الحل : (المحرك الكهربائي)..

٣١٧.من التطبيقات المهمة على دوائر التوالي : أ- قانون لنز ب- قانون أوم ج- مجزئ التيار د- مجزئ الجهد ... ؟

الحل : (مجزئ الجهد) ..

٣١٨.عبارة عن تدفق الجسيمات المشحونة :أ- فرق الجهد ب- التيار الكهربائي ج- المقاومة د- الجهد الكهربائي؟

الحل : (التيار الكهربائي)..

٣١٩.عندما يكون فرق الجهد بين نقطتين او اكثر يساوي صفراً تسمى هذه النقاط .....؟

الحل : تسمى ب (سطح تساوي الجهد)..

٣٢٠.النسبة بين الشغل اللازم لتحريك شحنة ومقدار تلك الشحنة : أ- شدة التيار ب- فرق الجهد الكهربائي ج- المقاومة الكهربائي د- السعة. ؟

الحل : (فرق الجهد الكهربائي)..

٣٢١.القوة المؤثرة في شحنة اختبار موجبة مقسوماً على مقدارها:أ- شدة التيار ب- شدة المجال الكهربائي ج- الجهد الكهربائي د- السعة ...؟

الحل : (شدة المجال الكهربائي)..

٣٢٢.اي مما يلي لا يعد تطبيقاً على القوى الكهرو سكونيه : أ- طلاء السيارات ب- تجميع السناج من المداخن ج- تفريغ السفن د- آلات التصوير. ؟

الحل : (تفريغ السفن)..

٣٢٣.الشحنة الأساسية هي مقدار شحنة : أ- ١٥ كولوم ب- النيوترون ج- الكولوم د- الإلكترون ... ؟

الحل : (الشحنة الأساسية هي مقدار شحنة الإلكترون او البروتون)..

- أي مما يأتي شحنة في الطبيعة :

أ- $3.2x10^{-19}$ ب- $2x10^{-19}$ ج- $3.5x10^{-19}$.

ابحث في الخيارات عن العدد الذي يقبل القسمة على ($e=1.6x10^{-19}$) وينتج عن القسمة عدد صحيح هنا الأجابة (أ).

٣٢٤.عملية توصيل جسم بالأرض للتخلص من الشحنات الزائدة : أ- التوصيل ب- التفريغ ج- التأريض د- الحث ... ؟

Twitter : @fisal555555

الحل : عملية (التأريض)..

٣٢٥.يستخدم في تحديد نوع شحنة الجسم : أ- الاميتر ب- مولد فان دي جراف ج- الكشاف الكهربائي د- المكثف ... ؟

الحل : (ج الكشاف الكهربائي)..

٣٢٦.تسمى عملية شحن جسم متعادل عن طريق ملامسته بجسم آخر مشحون ب: أ-.التفريغ ب- التأريض ج- الحث د- التوصيل ...؟

الحل : تسمى هذا العملية (الشحن بالتوصيل)..

٣٢٧.يقاس الطول الموجي للضوء بواسطة : أ- العدسات ب- المنظار ج- المجهر د- محزوز الحيود؟

الحل : بواسطة (محزوز الحيود)..

٣٢٨.اين يجب وضع الجسم بحيث تكون المرآة المقعرة صورة مصغرة: أ- بين البؤرة ومركز التكور ب- بين البؤرة والمرآة ج- خلف مركز التكور..؟

الحل : لكي تكون الصورة مصغرة يجب وضع الجسم (خلف مركز التكور)..

٣٢٩.تكون المرآة المحدبة دائماً صورة : أ- وهمية معتدلة مصغرة ب- حقيقية معتدلة مكبرة ج- وهمية مقلوبة مصغرة د- حقيقية مقلوبة مصغرة. ؟

الحل : (وهمية معتدلة ومصغرة) كالصور التي تعطيها المرايا الجانبية في السيارات ..

٣٣٠.المسافة بين قطب المرآة وبؤرتها : أ- البعد الثانوي ب- البعد الابتدائي ج- البعد البؤري د- نصف قطر التكور... ؟

الحل : (البعد البؤري) ..

Twitter : @fisal555555

٣٣١.نقطة تجمع الأشعة بعد انعكاسها عن المرآة: أ- الثقل ب - المركز ج- البؤرة د- المحور ... ؟

الحل : هي (البؤرة)..

٣٣٢.من الكواشف الصوتية التي تستقبل موجات الضغط : أ- التلسكوب ب- المجهر ج- مكبر الصوت د- الأذن البشرية ... ؟

الحل : هي (الأذن البشرية) من اهم الكواشف الصوتية ..

٣٣٣.يقاس مستوى الصوت بوحدة : أ- التسلا ب- الكاندلا ج- الديسبل د- الكلفن ؟

الحل : هي (الديسبل)..

٣٣٤.الميكروفون احد الكاشفات الشائعة حيث يحول الصوت الى طاقة ؛ أ- حرارية ب- مغناطيسية ج- كهربائية د- ضوء ... ؟

الحل : هي (كهربائية) ..

٣٣٥.موجات تحتاج إلى وسط مادي لكي تنتقل : أ- الموجات السماوية ب- الموجات الكهرومغناطيسية ج- موجات الصوت د- موجات الضوء.... ؟

الحل : (موجات الصوت) ..

٣٣٦.كمية الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارة (1Kg) من المادة درجة واحدة : أ- الطاقة ب- الحرارة النوعية ج- الجول د- السعة الحرارية ؟

الحل : (الحرارة النوعية)..

٣٣٧.التغيرات في أنماط الطقس تحدث بسبب ظاهرة : أ- الانكماش الحراري ب - الاشعاع الحراري ج- الحمل الحراري د- التوصيل الحراري .... ؟

الحل : (الحمل الحراري) ، وكذلك تسبب الاضطرابات الجوية ..

Twitter : @fisal555555

٣٣٨.يتم الوصول الى درجات حرارة منخفضة من خلال: أ- جعل السائل يتجمد ب- تبريد الماء ج- تجميد الماء د- جعل الغاز سائل ... ؟

الحل : هي (من خلال جعل الغاز سائل)..

٣٣٩.نقطة تجمد الماء هي : أ- 373K ب- 10K ج- 273k د- 0k..... ؟

الحل : (273K) في النظام الأساسي الكلفن ... اما في السلسيوس يساوي 0 ..

٣٤٠.متوسط الطاقة الحركية للجزيئات تعبر عن : أ- كمية الحرارة ب- درجة الحرارة ج- الطاقة الحرارية د - الحرارة النوعية .. ؟

الحل : (درجة الحرارة) ..

٣٤١.عند مضاعفة سرعة كرة فإن طاقتها الحركية : أ- تبقى ثابته ب- تتضاعف مرتين ج- تتضاعف ٨ مرات د - تتضاعف ٤ مرات ...؟

الحل : تتضاعف ٤ مرات حسب قانون الطاقة الحركية ..← $KE=1/2mv^2$.

٣٤٢.التغير في الطاقة الحركية يسمى : أ- الزخم ب- الطاقة ج- كمية الحركة د- الشغل ... ؟

الحل : الشغل ، حسب نظرية الشغل - الطاقة ..

٣٤٣.يكون الزخم محفوظاً في النظام : أ- المعزول فقط ب- المفتوح فقط ج- المغلق والمعزول د- المغلق فقط ...؟

الحل : (الزخم محفوظاً في النظام المغلق والمعزول)..

٣٤٤.يعتبر الزخم من الكميات الفيزيائية : أ-القياسية ب- المتجهة ج- العددية د- الأساسية .... ؟

الحل : الزخم كمية متجهه (يحدد بمقدار واتجاه) ..

٣٤٥.حاصل ضرب كتلة الجسم في سرعتة المتجهه : أ- القدرة ب- الدفع ج- التسارع د - الزخم ..؟

الحل : الزخم ..

٣٤٦.نقطة على الجسم تتحرك بالطريقة نفسها التي يتحرك بها الجسيم النقطي : أ- محور الدوران ب- العزم ج- مركز الكتلة د- نقطة الازدواج ؟

الحل : مركز الكتلة ..

٣٤٧.إذا كانت القوة العمودية تساوي (20N) ومعامل الاحتكاك الحركي يساوي (0.1) احسب قوة الاحتكاك الحركي ؟؟

الحل : تعويض مباشر القوة العمودية في معامل الاحتكاك الحركي للسطح الإجابة هنا (2N) ..

٣٤٨.ممانعة الجسم لأي تغير في حالة من السكون او الحركة : أ- القوة المحصلة ب - الازاحة ج- القصور الذاتي د- قانون نيوتن الثاني ..؟

الحل : (القصور الذاتي) ..

٣٤٩.الميزان داخل المصعد يقرأ الوزن الحقيقي عندما يكون المصعد أ- متزناً ب- متسارع للأعلى ج- متسارع للأسفل د -جميع الإجابات صحيحة ؟

الحل : أ (القراءة الصحيحة عندما يكون المصعد متزناً) ..

٣٥٠.تعتبر اقدم محطة إذاعة في الولايات المتحدة هي محطة (KDKA) وهي تعمل عند تردد يبلغ 1.02 في عشره اس6 ماهو الطول الموجي لها؟؟؟

الحل : يحسب هذا المثال عن طريق (الطول الموجي يساوي سرعة الضوء في الفراغ مقسومة على تردد الموجة)..←الطول الموجي=($3x10^8/1.02x10^6$) =294m.

٣٥١.اذا بذلت قوة مقدارها مقدارها F وازيحت بمقدار d لتنتج شغل مقداره W اذا تضاعفت الازاحه وبقي الشغل ثابت فكم مقدار F ؟

الحل :F/2 .

Twitter : @fisal555555

٣٥٢.شخص كتلته على الارض 100 كم كتلته على سطح القمر ؟

الحل : الكتلة على سطح القمر نفسها على سطح الارض لا تتغير..

٣٥٣.للحصول على شبه موصل من النوع (n) نضيف لشبة الموصل ذرة شائبة : أ- ثلاثية التكافؤ ب- رباعية التكافؤ ج-خماسية التكافؤ ... .؟

الحل : نستخدم ذرة خماسية التكافؤ ...مثل (الزرنيخ As و الفسفورP) ..

٣٥٤.لو اصطدم عصفور في سيارة ثابتة هل الزخم قبل الاصدام للعصفور اكبر ام السيارة ؟

الحل : بما ان السيارة ثابتة ، إذاً هنا زخم العصفور اكبر بسبب ان الزخم يعتمد على عاملين هما (السرعة والكتلة) والسيارة ثابتة (v=0) زخمها 0 ..

٣٥٥.عند تسخين الغار مع بقاء الضغط ماذا يحدث ؟

الحل : يزداد حجم الغاز بارتفاع درجة الحرارة ... حسب قانون شارل ... لاحظ عند تبريد الغاز مع ثبات الضغط ينقص الحجم ، اما عند التسخين وعند ضغط ثابت يزداد حجم الغاز ..

٣٥٦.اذا كانت السرعه الزاوية للجسم هي 5 فكم تكون تردد حركته؟؟

الحل : التردد هنا يساوي = السرعة الزاوية مقسومة على 2 باي ..اي(2.5π)

٣٥٨.اتجاة التيار الحثي يعاكس التغير في الجال المغناطسي الذي يسبب ذلك التيار الحثي هذا نص قانون؟ ١- هنري ٢-اورستد ٣-فارادي ٤-لنز ؟

الحل : قانون لنز ..

٣٥٩.مرآه كروية تكبيرها 3 وضع امامها جسم طوله 10cm ماطول صورة الجسم بcm؟

, 30, 20 , 10 , 60 ؟

الحل : ($m=h_i/h$:30) ← بضرب وسطين بطرفين تصبح (h_i=10x3=30cm) الصورة مكبره .

٣٦٠.هل حركة السلك بموازه المجال المغناطيسي تولد تيار ؟

الحل : حسب أورستد ، اذا مر تيار كهربائي في سلك فانه سوف يتولد حول هذا السلك مجال مغناطيسي ..

٣٦١.احسب تسارع سيارة اذا تغيرت سرعتها من 50 m/s الى 100 m/s خلال زمن 20s ؟؟؟

الحل : (a=V2-V1/t) إذاً الإجابة هي 2.5 m/s^2 ..

٣٦٢.احسب طاقة فوتون تردد 1x10^15HZ علما بأن ثابت بلانك يساوي (h=6.63x10^-34 J.s) ؟؟

الحل : تعويض مباشر (E=hf) الإجابة 6.6x10^-19J

وللتحويل الى ev نقسم الناتج على شحنة الإلكترون يصبح الناتج تقريباً 4ev..

٣٦٣.إذا كان زخم دراجة هوائية 250kg.m/s وكانت كتلتها 50kg احسب سرعتها ؟؟؟

الحل : من قانون الزخم (P=mv) اذا السرعة تساوي (v=P/m) اذا الإجابة هي (5m/s) ..

٣٦٣.القوى التي تحافظ على بقاء النيوكلونات في النواة تسمى : أ- قوة تنافر ب- القوى النووية الضعيفة ج- القوى النووية القوية... ؟

الحل : (القوة النووية القوية) ونوعها قوة تجاذب ..

Twitter : @fisal555555

٣٦٤.سلسلة الأطياف المرئية في ذرة الهيدروجين : أ- بالمر ب- ليمان ج- باشن د- هوند.. ؟

الحل : سلسلة (بالمر) ، وتنبعث منها الخطوط الأربعة المرئية في طيف الهيدروجين (الأحمر- الأخضر - الأزرق - البنفسجي)..

٣٦٥.يستخدم في نقل القدر وتغيير الجهد : أ- المولد ب- المحول ج- الاميتر د- الجلفانوميتر ... ؟

الحل : (المحول) ، وينقسم الى محول رافع وخافض ، ولا يعمل إلا مع التيار المتناوب (المتردد) AC

٣٦٦.عند استخدام القاعدة الثالثة لليد اليمنى لإلكترون يتحرك عمودي على مجال مغناطيسي يشير الإبهام لاتجاه ؟؟؟

الحل : يشير الإبهام في قاعدة اليد اليمنى الثالثة الى (اتجاه التيار) ..

٣٦٧.يتولد الهدب المركزي المضيء عندما تكون (m) تساوي : أ- صفر. ب-1 .ج- 2 .د- 3.... ؟

الحل : تكون رتبة الهدب المضيء (m) تساوي صفر اذا كانت للهدبة المركزية ..

٣٦٨.تكون العدسة المقعرة دائماً صورة: أ- حقيقية معتدلة مصغرة ب- وهمية معتدلة مكبرة ج- وهمية معتدلة مصغرة د- وهمية مقلوبة مصغرة.. ؟

الحل : (وهمية معتدلة مصغرة) - العدسة المقعرة مثل المرآة المحدبة ..

٣٦٩.تستعمل موازين كافندش الحديثة لقياس : أ- قوة التنافر بين الاجسام ب- كتلة الاجسام ج- قوة المجال د- قوة الجذب بين الاجسام .. ؟

الحل : د (قوة الجذب بين الاجسام) ..

٣٧٠.مرآه كان تكبير الجسم 3cm وبعد الجسم 10cm اوجد بعد الصوره ؟

الحل : 30 cm ، لكن التكبير ليس له وحده قياس..

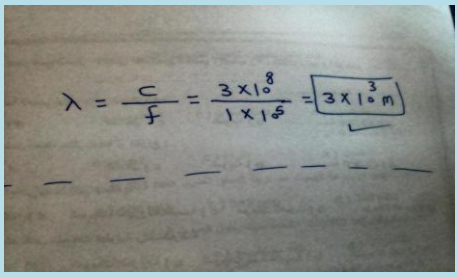
٣٧١.دقة القياس تساوي : أ- نصف اكبر تدريج ب- ربع أصغر تدريج ج- نصف أصغر تدريج د- أصغر تدريج .... ؟

الحل : ج... نصف أصغر تدريج ..

٣٧٢.يكون العزم اكبر مايمكن في حالة كانت الزاوية بين القوة ونصف قطر الدوران تساوي .....؟

الحل : تسعين درجة ..

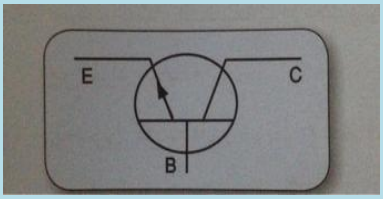
٣٧٣. تبث إذاعة القرآن الكريم على تردد قدره (1x10^5HZ) ، احسب الطول الموجي لهذا التردد علما بأن سرعة الموجة (3x10^8m/s)؟؟



الحل :

---

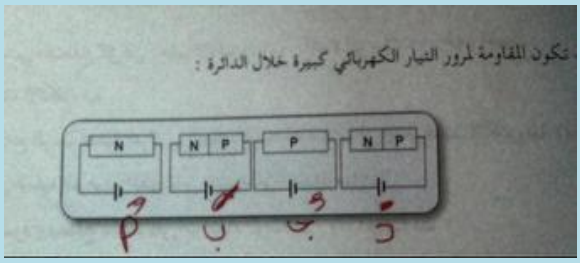
٣٧٤. الترانستوز في الشكل المقابل من النوع ؟؟؟



الاجابه : هي من النوع nPn ..

---

٣٧٥. سؤال ؟

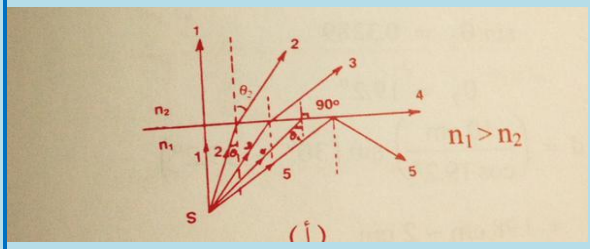


Twitter : @fisal555555

الحل : د- ب كلاهما نفس التوصيل .... في حالة التوصيل العكسي اي عندما يتم توصيل القطب السالب (المهبط) مع البلورة Pوالقطب الموجب(المصعد) مع البلورةn ..

---

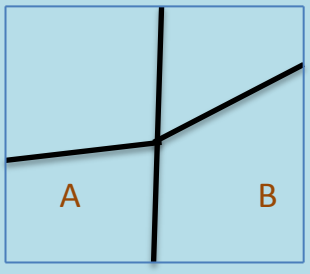
٣٧٧. اي مما يلي يمثل الزاوية الحرجة الشُعَاع رقم كم؟؟؟



الحل : الشعاع رقم ٤

---

٣٧٨. أي المادتين لها معامل انكسار اكبر ؟

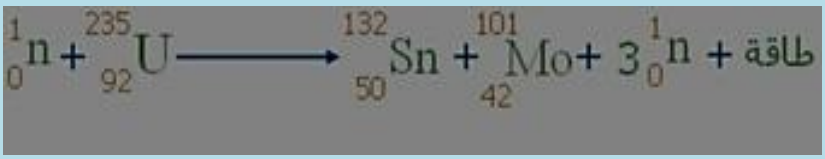


الحل :

Bلان :

---

٣٧٩. التفاعل الذي تحدث فيه عملية الانشطار النووي تسمى (التفاعل المتسلسل) مثل هذه المعادله :

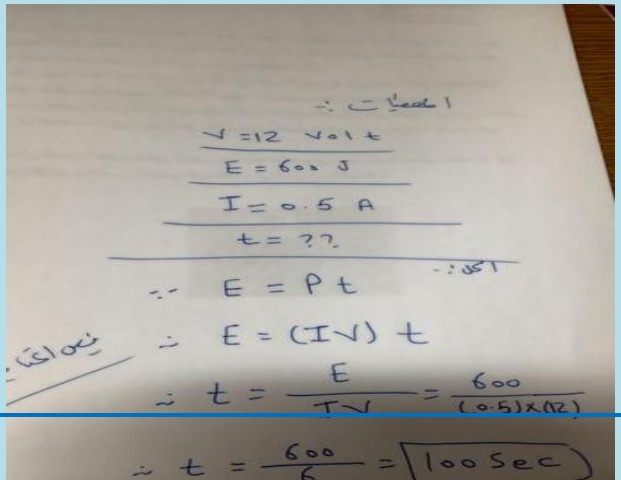


تعتمد طاقة الربط النووية على عدد النيكليونات ، وكلما اقترب عدد النيكليونات من نواة الحديد كانت أكثر ترابطاً واستقراراً ..

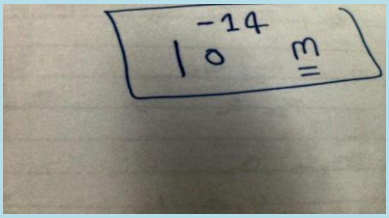
---

٣٨٠. كم من الوقت يلزم لبطارية جهده 12v لتنتج طاقة مقدارها 600 J في دائرة كهربائية يمر بها تيار مقداره 0.5 A؟؟؟

الحل :



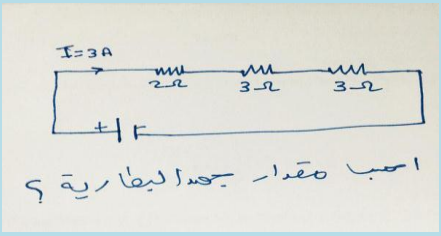
٣٨١. نصف قطر النواة ، حسب قياسات رذرفورد :

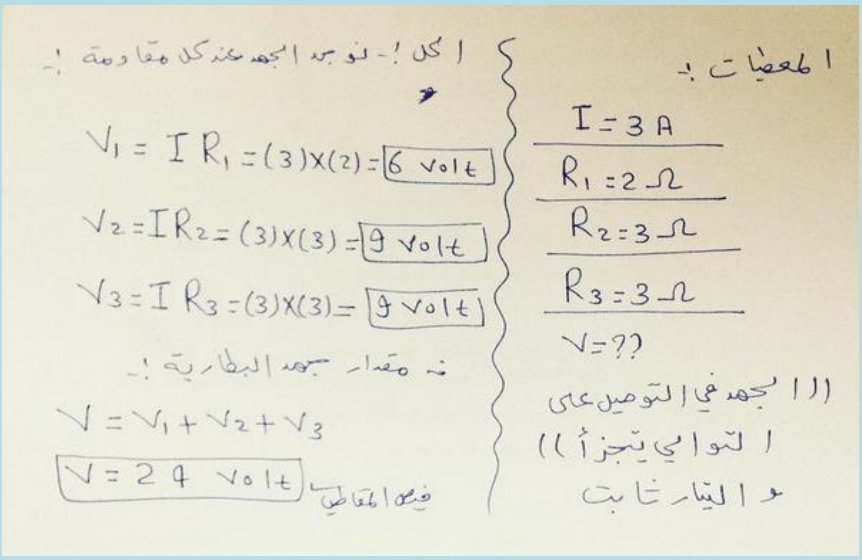


---

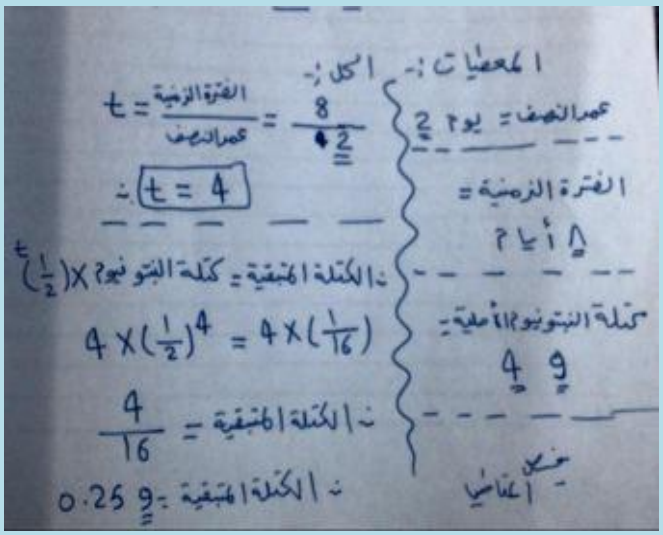
٣٨٢. سؤال؟

الحل





٣٨٣.سؤال هام على موضوع عمر النصف ؟ عمر النصف لنظير النبتونيوم ($^{239}_{92}NP$)هو (2 يوم) فإذا أنتجت عينه كتلتها (4 g) من النبتونيوم يوم الاثنين فما الكتله التي ستبقى منه يوم الثلاثاء من الاسبوع الثالي ؟ الحل :

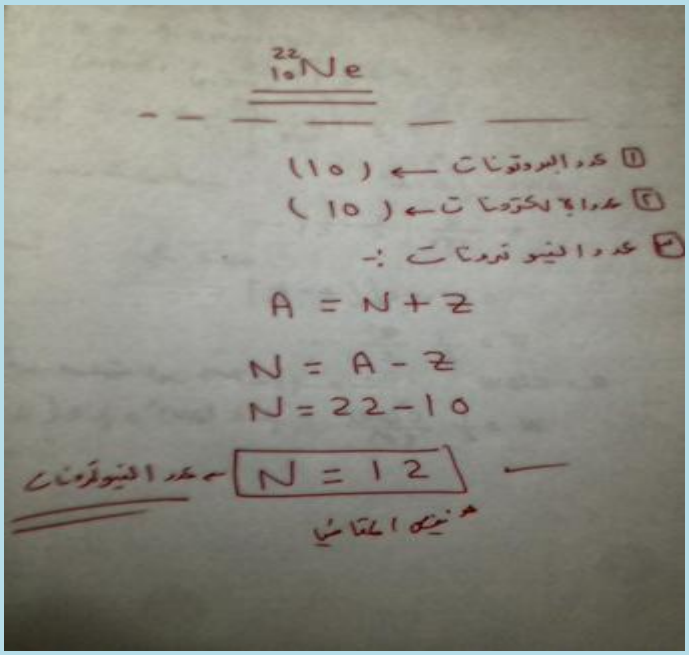


---

٣٨٤. القوى التي تحافظ على بقاء النيوكلونات في النواة تسمى : أ- قوة تنافر ب- القوى النووية الضعيفة ج- القوى النووية القوية..

الحل :) القوة النووية القوية) ونوعها قوة تجاذب...

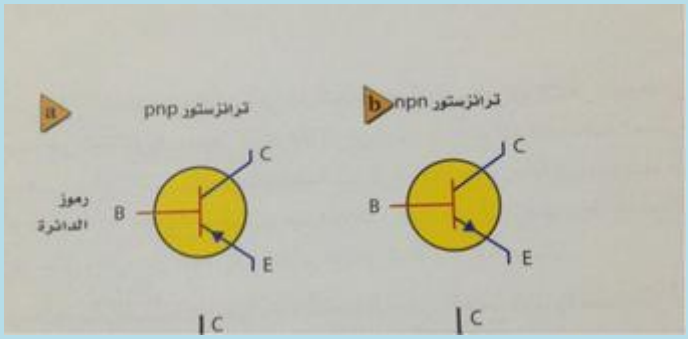
٣٨٥. احسب عدد البروتونات والنيوترونات والإلكترونات في نواة ذرة النيون ؟؟



تتكون النواة من بروتونات موجبة الشحنة ، ونيوترونات غير مشحونة..

---

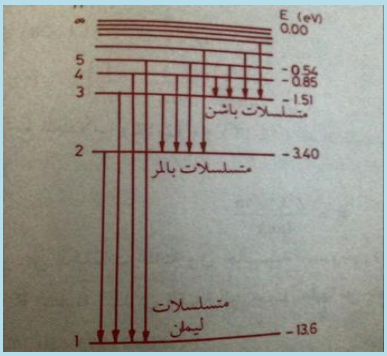
٣٨٦. انواع الترانزستورات : ١- npn ب- pnp كما هو موضح بالرسم :



الفرق بينهما في اتجاه السهم ..

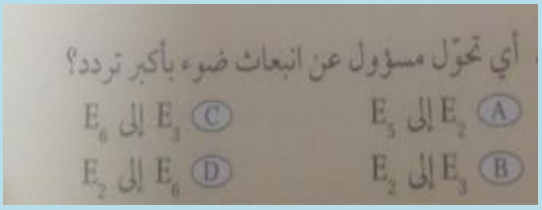
Twitter : @fisal555555

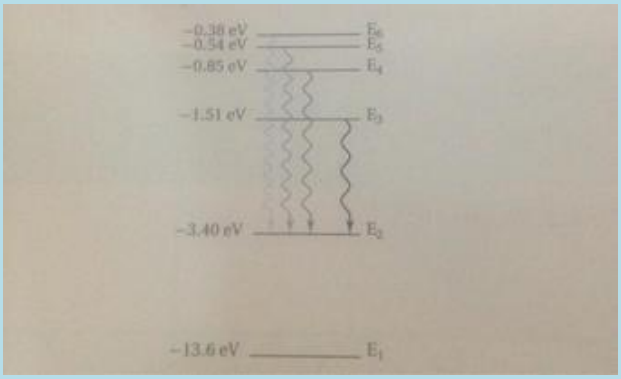
٣٨٧ ليمان اشعة فوق بنفسجية ، بالمر ضوء مرئي (أربعة الوان من طيف ذرة الهيدروجين)، باشن اشعة تحت حمراء ...



٣٨٨.أجب عن السؤال التالي

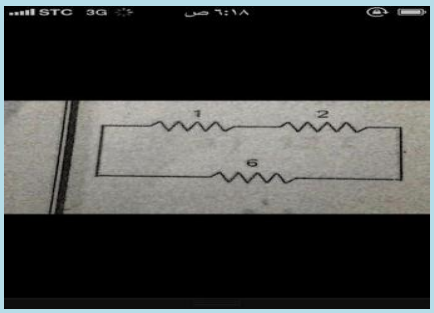
الحل :





---

٣٨٩. احسب المقاومه المكافئه في هذه الدائرة ؟؟

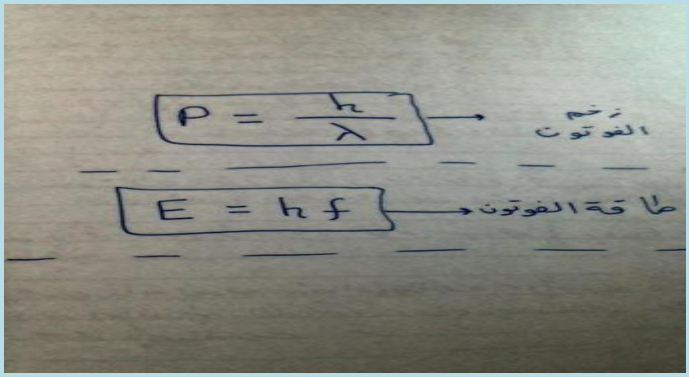


الحل : الدائرة موصولة على التوالي (لان التيار المار في جميع المقاومات واحد اذا الإجابة مجموع هذه المقاومات ..

---

٣٩٠. تسير الفوتونات بسرعة الضوء ورغم انه ليس لها كتلة إلا ان لها .....؟؟؟

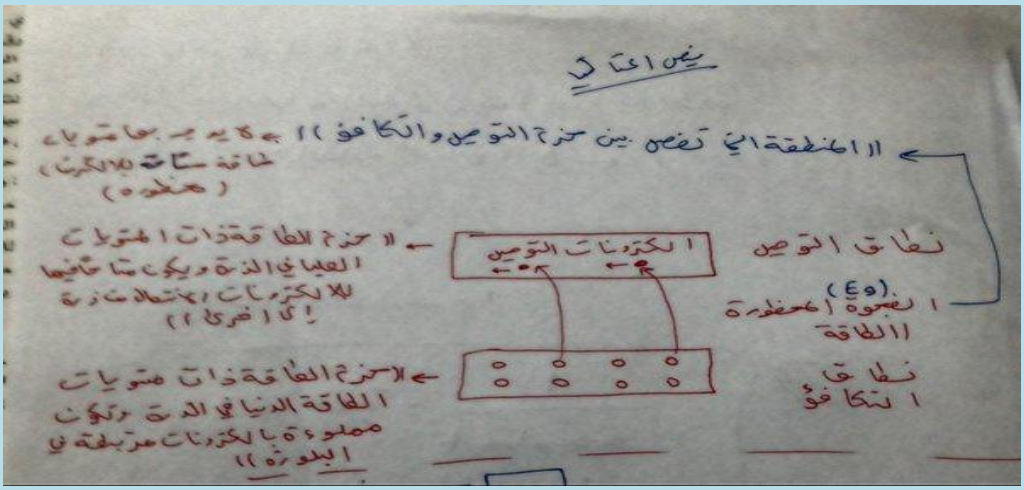
لها (طاقة وزخم) وهذه هي العلاقات الرياضية التي تحكمها :



من غير الممكن قياس زخم جسيم وتحديد موقعة بدقة في الوقت نفسة هذا مبدأ هيزنبرغ ، اعتماداً على تشتت كومبتون ..

٣٩١. حزم الطاقة ذات المستويات الطاقة الدنيا في الذرة تسمى : أ- حزم التوصيل ب- فجوة الطاقة ج- المنطقة الممنوعة د- حزم التكافؤ..

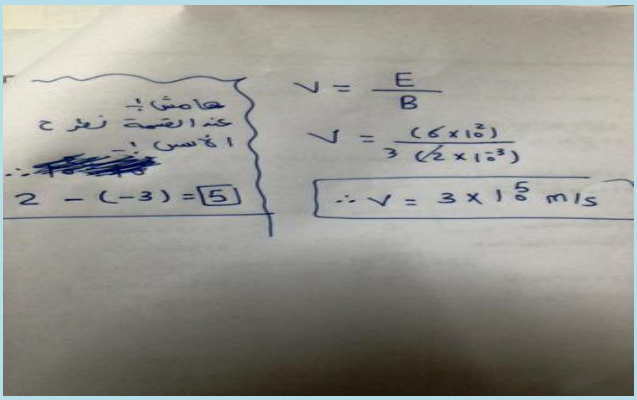
الحل : (حزم التكافؤ)وهذا رسم توضيحي لحزم الطاقة أتمنى ان يكون واضح .



---

٣٩٢. تمر حزمة من ذرات ليثيوم أحادية التأين خلال مجال مغناطيسي شدته 2x10^-3T متعامد مع مجال كهربائي مقدار 6x10^2N/C أوجد سرعة الذرات ؟؟

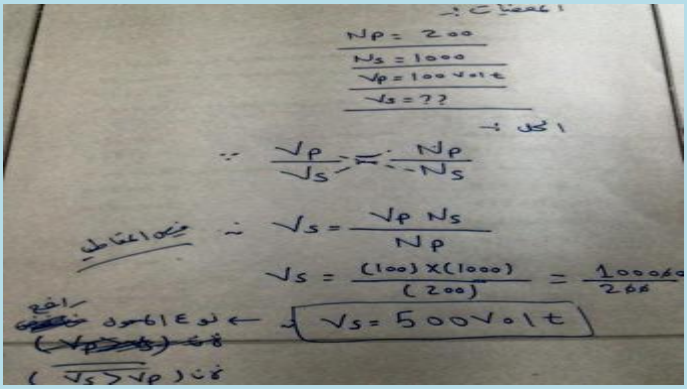
الحل :



Twitter : @fisal555555

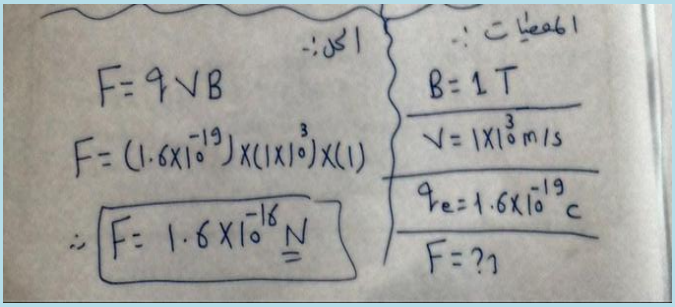
٣٩٣. محول عدد لفات ملفه الابتدائي 200 لفة وعدد لفات ملفه الثانوي 1000 لفة إذا وصل بجهد متناوب فعال مقداره100V احسب الجهد الثانوي؟؟

الحل :

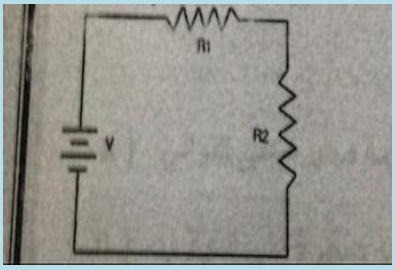


٣٩٤. يتحرك إلكترون عمودي على مجال مغناطيسي شدته (1T) بسرعة ($1x10^3 m/s$) احسب مقدار القوة المؤثرة علية ؟

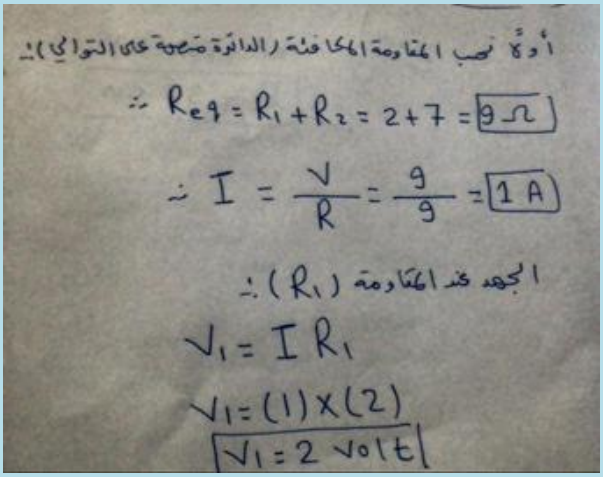
الحل :



٣٩٥. في الشكل الجهد (V=9v) ، علماً بأن (R1=2) و(R2=7) احسب فرق الجهد بين طرفي المقاومة(R1) ؟؟



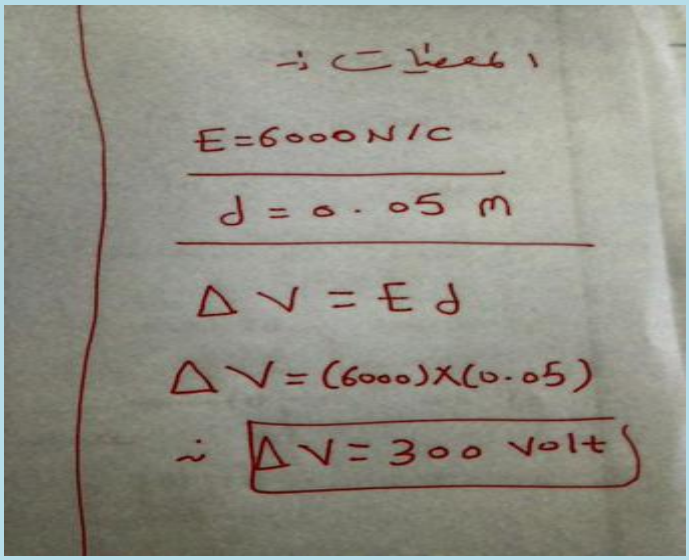
الحل :



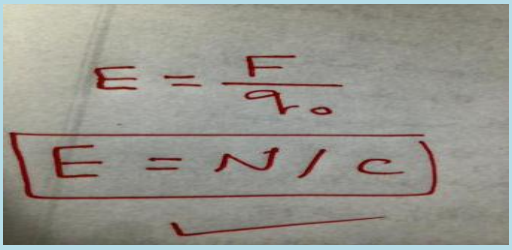
٣٩٦. شدة المجال الكهربائي بين لوحين (6000N/c) والمسافة بينهما (0.05m) احسب فرق الجهد ؟؟

Twitter : @fisal555555

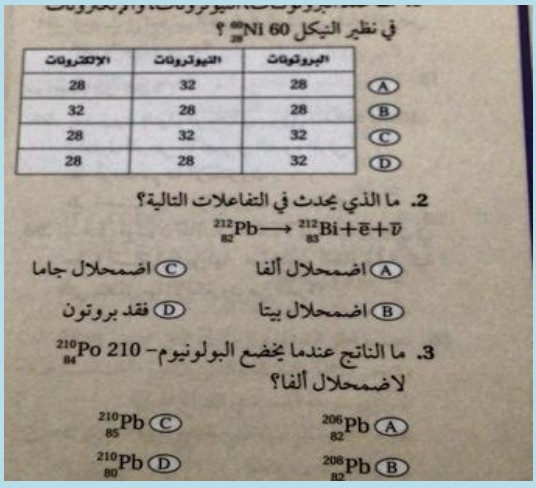
الحل :



٣٩٧. وحدة قياس شدة المجال الكهربائي هي : أ- N ب- J ج- C/N د- N/c .... ؟



٣٩٨.


في نظير النيكل $^{60}_{28}Ni$ 60 ؟

البروتونات	النيوترونات	الإلكترونات	
28	32	28	A
28	28	32	B
32	28	28	C
32	28	28	D

2. ما الذي يحدث في التفاعلات التالية؟

$^{212}_{82}Pb \longrightarrow {}^{212}_{83}Bi + \bar{e} + \bar{\nu}$

A اضمحلال ألفا C اضمحلال جاما

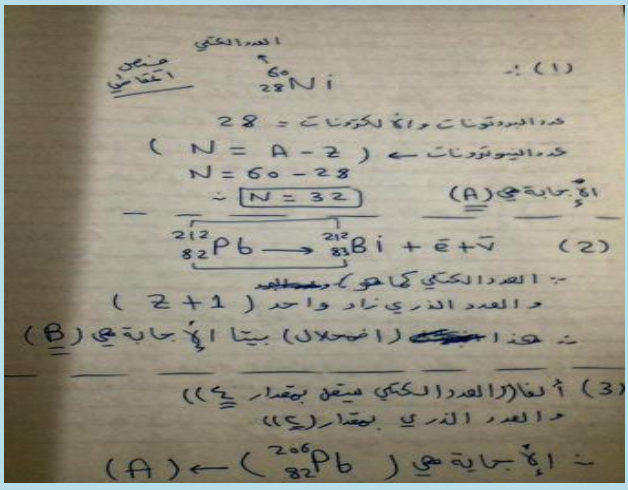
B اضمحلال بيتا D فقد بروتون

3. ما الناتج عندما يخضع البولونيوم- $^{210}_{84}Po$ 210 لاضمحلال ألفا؟

A $^{206}_{82}Pb$ C $^{210}_{85}Pb$

B $^{208}_{82}Pb$ D $^{210}_{80}Pb$

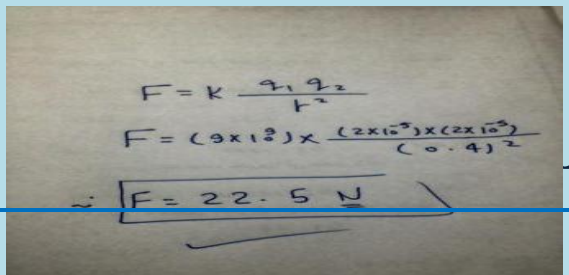
الحل :



---

٣٩٩. تفصل مسافة مقدارها (0.4m) بين شحنتين متماثلتين مقدار كل منهما (2x10^-5c) احسب القوة الكهربائية المتبادلة بينهما ؟

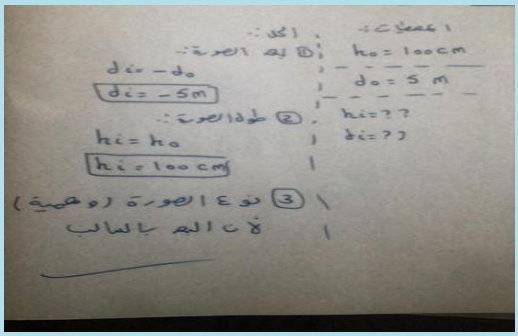
الحل :



الحل :

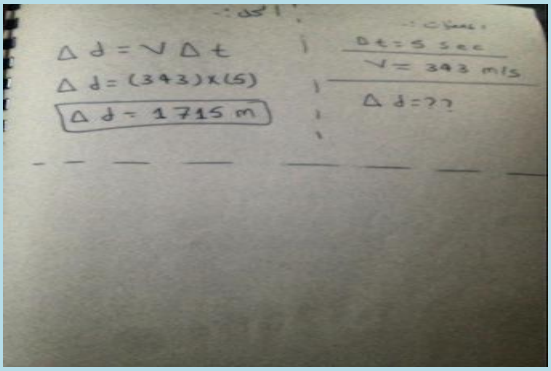
---

٤٠٠. شخص طوله 100cm يقف على بعد 5m من مرآة مستوية وينظر الى صورته ، احسب بعد الصورة وطولها ونوعها ؟



الحل :

٤٠١. إذا سمعت صوت إطلاق قذيفة من مدفع بعُيد (5s) من رؤيتك للوميض ، احسب بعد المدفع عنك (علماً بأن سرعة الصوت في الهواء343m/s)؟



الحل :

---

٤٠٢. القناة السمعية في الأذن أنبوب مغلق طوله (3cm) ، اوجد القيمة التقريبية لأقل تردد رنين ؟

الحل :

$$L=\frac{3}{100} = 0.03m$$

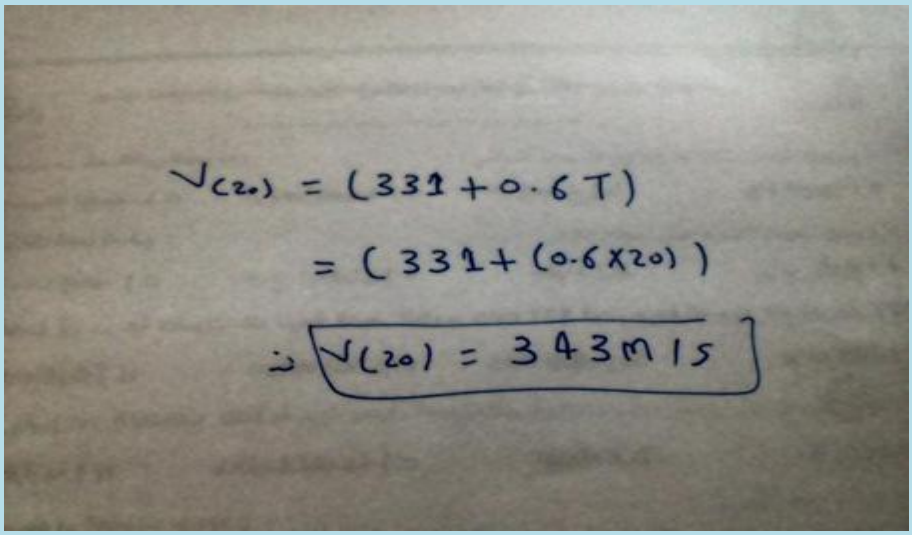
$$V=343\ m\backslash s$$

$$F_1=v\backslash 4L=\frac{343}{4*0.03} = 2885\ HZ$$

---

٤٠٣. إذا علمت ان سرعة الصوت عند درجة الصفر المئوي هي (331m/s) فإن سرعة الصوت عند درجة 20 درجة مئوية ؟؟؟؟؟

الحل :



٤٠٤. استطال نابض مسافة (0.1m) عندما علق بنهايته (30N) احسب ثابت الصلابة لهذا النابض ؟؟؟؟؟

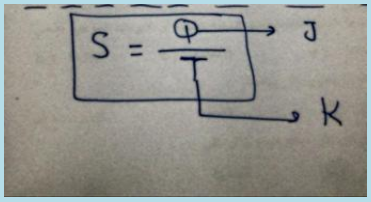
الحل : F= -KX

$$K=\frac{F}{X}=\frac{30}{0.1}=300\ N\backslash m$$

---

٤٠٥. وحدة قياس الانتروبي: أ- K/J ب- J.K ج- J/K د- N.... .؟

الحل (J/K) :



---

٤٠٦. التغير في الطاقة الحرارية لجسم يساوي مقدار الحرارة المضافة إلى الجسم مطروحاً منه الشغل الذي يبذله الجسم ماهو هذا القانون؟؟؟؟

القانون الأول للديناميكا الحرارية وهذه صيغته الرياضية $\Delta U = Q - W$

---

٤٠٧. مامقدار الطاقة اللازمة لرفع صندوق كتلته (2Kg) من الأرض إلى رف ارتفاعه (5m) فوق سطح الأرض ؟؟؟؟

الحل : PE=mgh

=(2)x(9.8)x(5)=98 J

---

٤٠٨. مركبة مكونة من آلتين بسيطتين الفائدة الميكانيكية للأولى 10 والثانية 2احسب الفائدة الميكانيكية للاله المركبة ؟؟؟؟

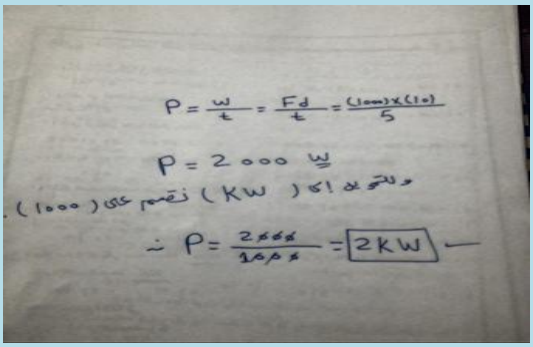
الحل : MA= MA1 x MA2

MA=(10)x(2)

MA= 20

٤٠٩. يرفع محرك كهربائي مصعد مسافة (10m) خلال (5s) بتأثير قوة مقدارها (1000N) احسب القدرة التي ينتجها المحرك بوحدة (KW)؟؟

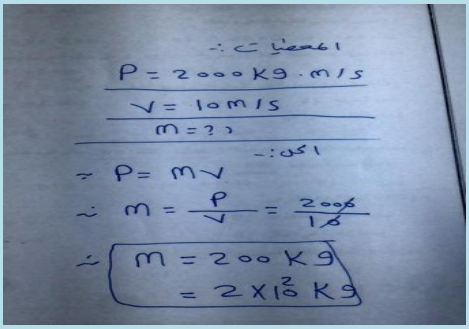
الحل :



---

٤١٠. إذا كان زخم دراجة (2000Kg.m/s) وسرعتها (10m/s) فإن كتلتها تساوي ؟

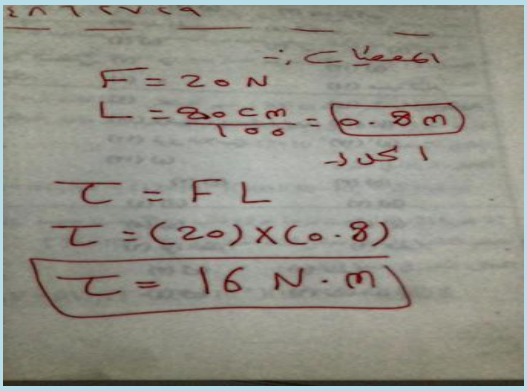
الحل :



---

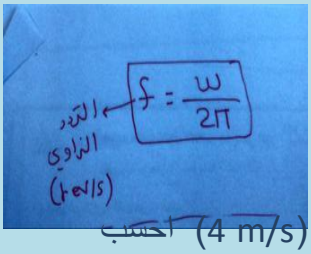
٤١١. اثر احمد بقوة عمودية مقدارها (20N) في باب الفصل وعلى بعد (80cm) من محور دورانه احسب العزم الذي اثر به احمد في الباب ؟؟

الحل :



---

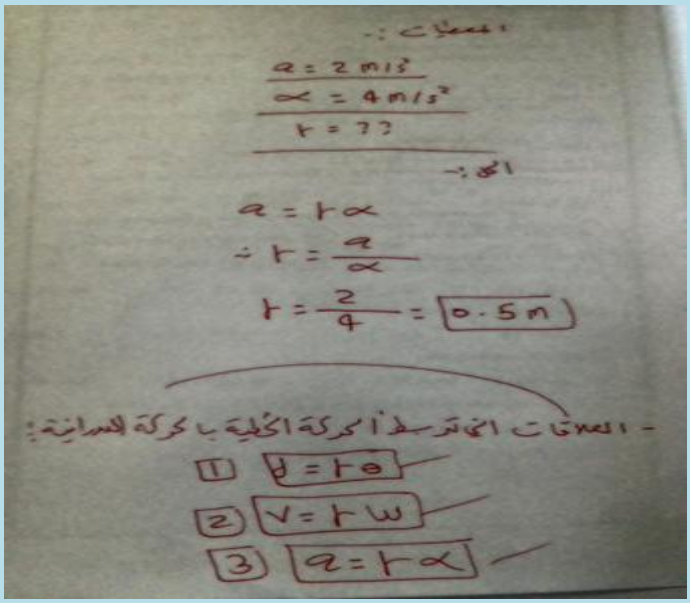
٤١٢. عدد الدورات الكاملة التي يدورها الجسم في الثانية الواحدة : أ- التردد الزاوي ب- الراديان ج- التسارع الخطي د - التسارع الزاوي ؟



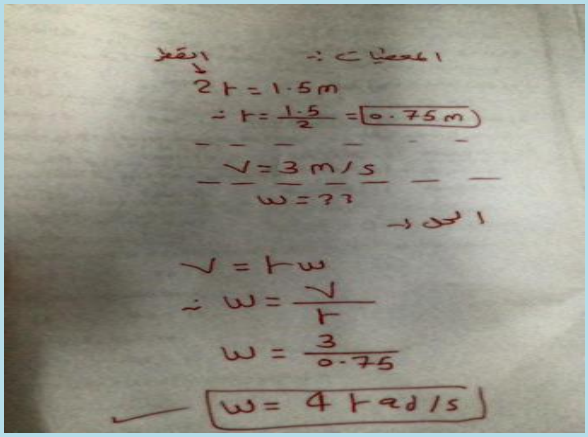
الحل : التردد الزاوي ، والعلاقة الرياضية لحساب التردد الزاوي هي :

٤١٣. إذا كان التسارع الخطي لسيارة (2 m/s) والتسارع الزاوي لها (4 m/s) احسب نصف قطر السيارة ؟؟

الحل :



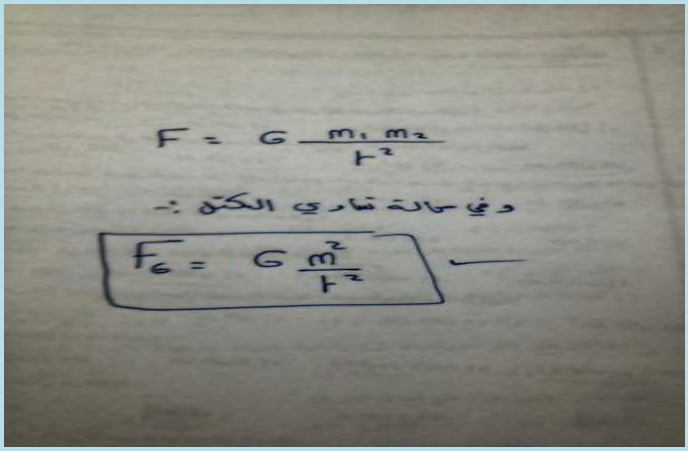
٤١٤. إذا كان قطر إطار سيارتك (1.5m) وتتحرك بسرعة (3m/s) احسب السرعة الزاوية للإطار بوحدة rad/s؟؟؟؟



الحل :

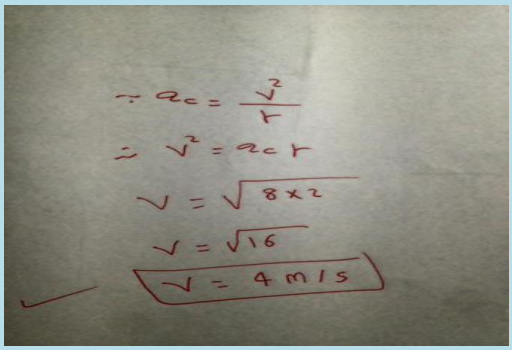
---

٤١٥. جسمان متساويان في الكتلة قوة التجاذب بينهما تساوي : أ- Gm^2/r^2 ب- Gm^2 ج- GM/r د- Gr/m... ؟



الحل : أ

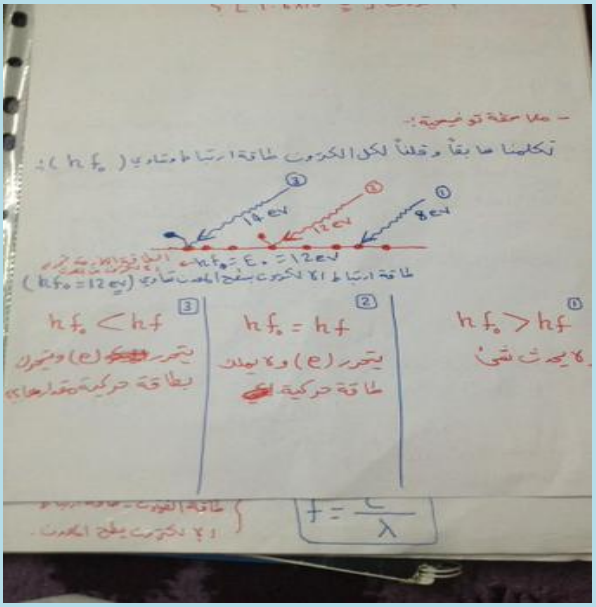
٤١٦. يسير جسم في مسار دائري نصف قطره (2m) تسارعة المركزي (8m/s^2) احسب سرعته الخطية ؟



الحل :

---

٤١٧. مامقدار الطاقة الحركية للإلكترون المتحرر ؟؟



الرسم يوضح طاقة الفوتون الساقط ،

وطاقة ارتباط الإلكترون بسطح المعدن ،

ومنها نستطيع حساب الطاقة الحركية

للإلكترون المتحرر ...

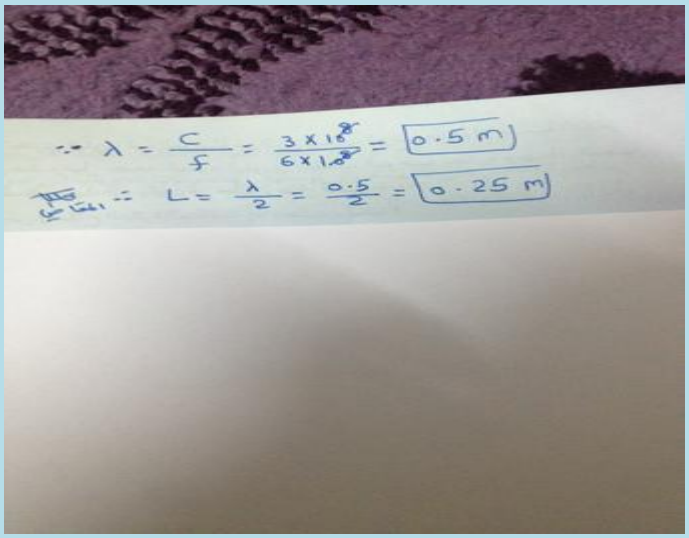
طاقة الفوتون الساقط –

الطاقة اللازمة لتحرير الإلكترون من المعدن

---

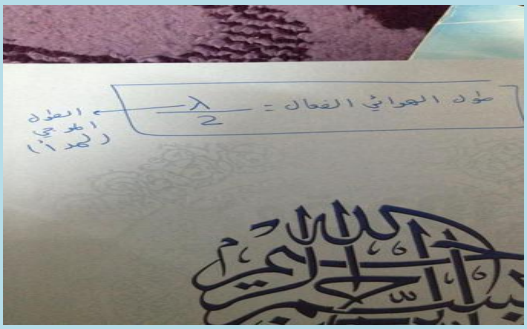
٤١٨. موجة كهرومغناطيسية ترددها (6 في عشرة اس 8هيرتز)، احسب طول الهوائي اللازم لاستقبالها بفاعلية ؟

الحل :



٤١٩. اذا كان طول الهوائي ربع متر فإن طول الموجة التي يستقبلها يبلغ ؟؟؟

الحل : نصف



Twitter : @fisal555555

---

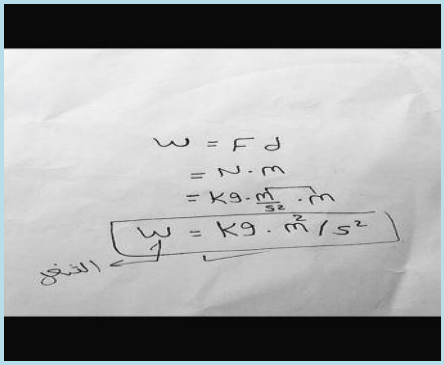
٤٢٠. أي العبارات التاليه صحيحه ؟ ١)الغازات الباردة تبعث الاطوال الموجبة نفسها التي تبعثها عندما تثار .٢)الغازات الباردة تؤين الاطوال الموجبة عندما تثار .٣)الغازات الباردة تمتص الاطوال الموجبة التي تبعثها عندما تثار ؟

الحل : الغازات الباردة ومنها الهيدروجين تعمل على التأين في حالة الإثارة الإجابة الأقرب هي ب..

---

٤٢١. ماهي وحدة قياس الشغل اذا كان : w=ma x d

الحل :



٤٢٢.عند اصدام جسمان واحد كانت سرعته عاليه والثاني أقل سرعه والتحموا فما محصلة سرعتهما ؟

أ: اقل من الابطأ.

ب: اسرع من الجسمين

ج: بين سرعة الجسمين

الحل : عند الالتحام كتله السيارتان أصبحت واحدة وعند الالتحام (الالتصاق)السرعة راح تقل) الإجابة أ..

٤٢٣.شكل المجال المغناطيسي ؟

أ: خطوط مستقيمه

ب: حلقات مفتوحه

ج: حلقات مغلقه

الحل : حلقات مغلقة ..

٤٢٤.كم عدد القوة المؤثرة على الكرة ؟

أ: صفر

ب: واحده

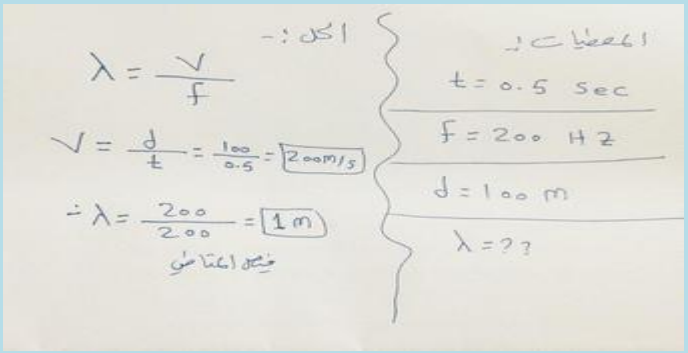
ج: اثنتان

الحل : قوتان ..

---

٤٢٥. اذا كان t=0.5 وf=200hz وd=100m فاوجد لمدا ؟

الحل :



٤٢٦.في نواة النيتروجين $_{14}^{7}N$

أ: 14من البروتونات

ب: 7من البروتونات و 7من النيترونات

ج: 14 من النيترونات

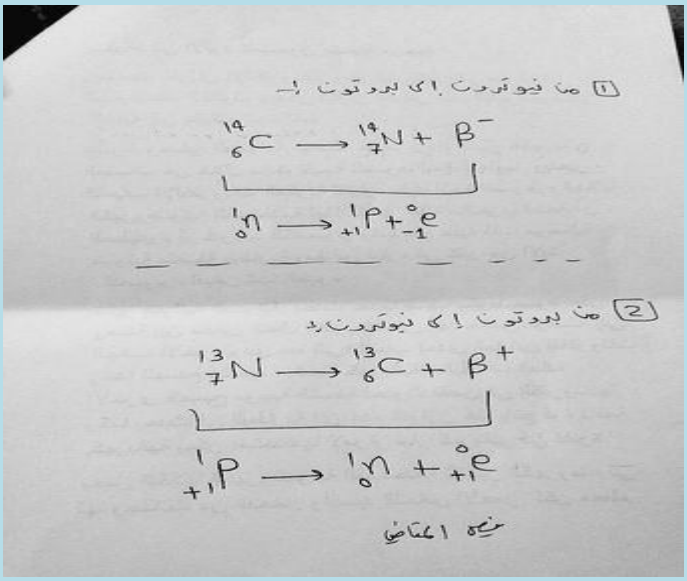
د: 14من البروتونات و 7 من الالكترونات

الحل : ب

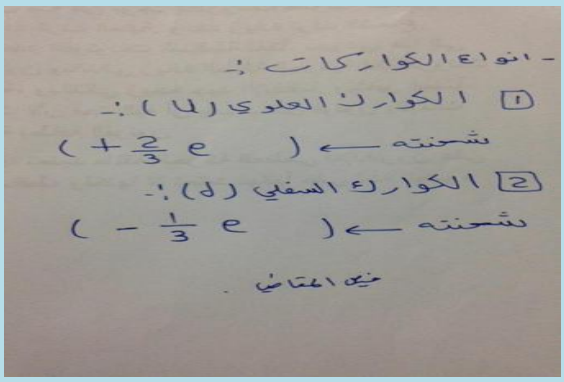
Twitter : @fisal555555

٤٢٧. شرح لما يتحول البروتون الى نترون ماهو الجسيم الي بينطلق ... او العكس من نترون الى بروتون مع معادلة ؟

عند تحول النيوترون في النواة الى بروتون ينتج (جسيم بيتا السالبوعند تحول البروتون الى نيوترون ينتج البوزيترون (جسيم بيتا الموجب



٤٢٨. انواع الكواركات :



٤٢٩. أي الاتي يمثل خاصية فيزيائيه ؟

أ : صداء الحديد .. ب: احتراق قطعة خشب ..

ج:فقدان الفضة بريقها .. د: توصيل النحاس للكهرباء ..

الحل : د هي الأصح ...

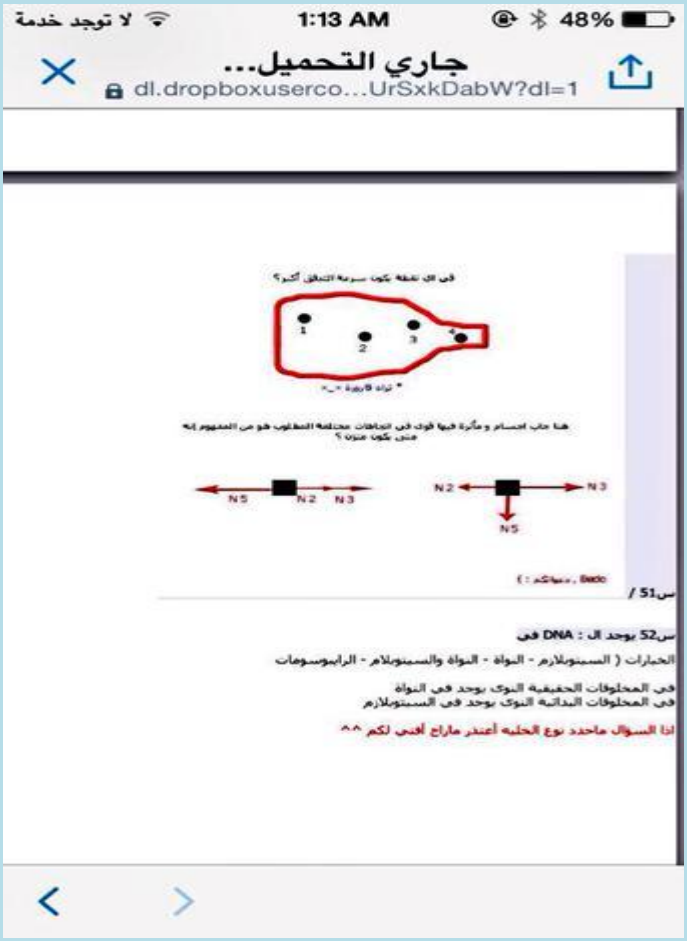
٤٣٠.اصغر جزء من العنصر يحمل صفات العنصر ؟؟

أ : الذرة .. ب: الالكترون ..

ج: البروتون .. د: النيترون ..

الحل : الذره

٤٣١.

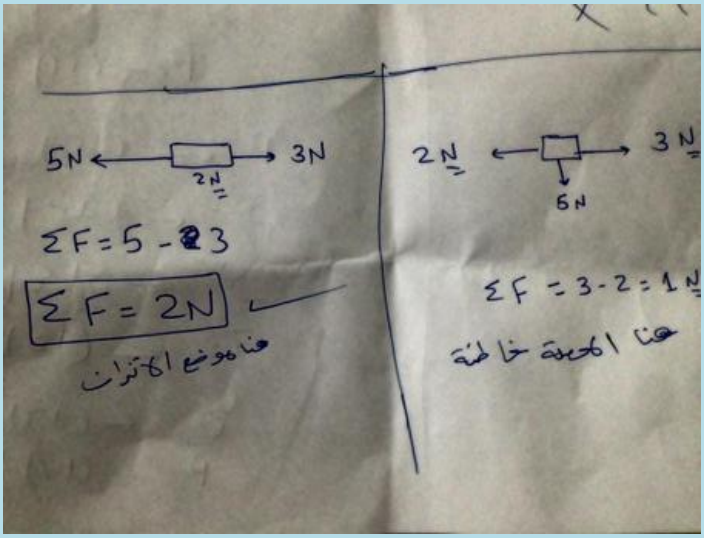


الحل : السؤال الأول سرعة التدفق

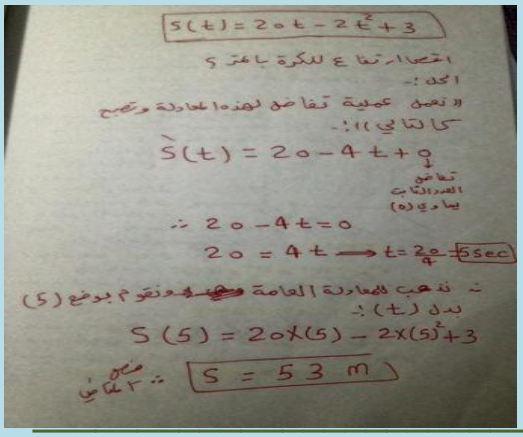
تكون كبيره عند النقطة ٤،

أما السؤال الثاني حسب ناتج

المحصلة يكون موضع الاتزان



٤٣٢. قذف حارس مرمى الكرة الى اعلى ، اذا كانت المسافه الرأسية التي تقطعها الكرة بالمتر بعد t ثانية تعطى بالعلاقة : s(t)=20t – 2t^2 +3

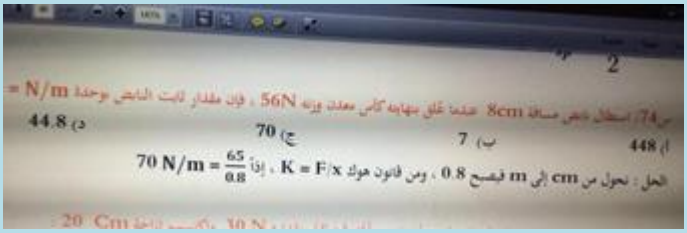


ما اقصى ارتفاع للكرة بالمتر ؟؟

أ: 153 .. ب: 53

ج: 50 .. د: 5

٤٣٣.



Twitter : @fisal555555

الحل : يكون 700 N/m ، أولاً التحويل الى m بالقسمة على 100وتكون x=0.08m والقانون(K=F/X ..

---

٤٣٤. طلب المعلم من طلابه ايجاد مقدار الشحنه الكهربائية بالكولوم لجسم ما وعندما نظر المعلم الى اجابات الطلاب عرف فورا ان اجابة واحدة فقط صحيحه وهي :

أ : 10*10^-19 ب: 5*10^-19

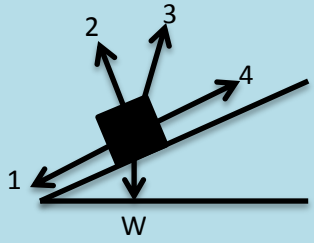
ج:4.4*10^19 د: 3.2*10^-19

الحل : مقدار الشحنة تأخذ دائماً مضاعفات العدد (1.6x10^-19) الإجابة (د) ، وهذا استنتاج العالم ميليكان ..

٤٣٥.

الحل : النقطة a في اتجاه المصعد (الأنود) الموجب ، والنقطة b لي اتجاه المهبط (الكاثود) السالب ..

٤٣٦.ادناه ينزلق جسم وزنه w على سطح مائل،أي من الاسهم الاربعه تمثل القوة العمودية FN

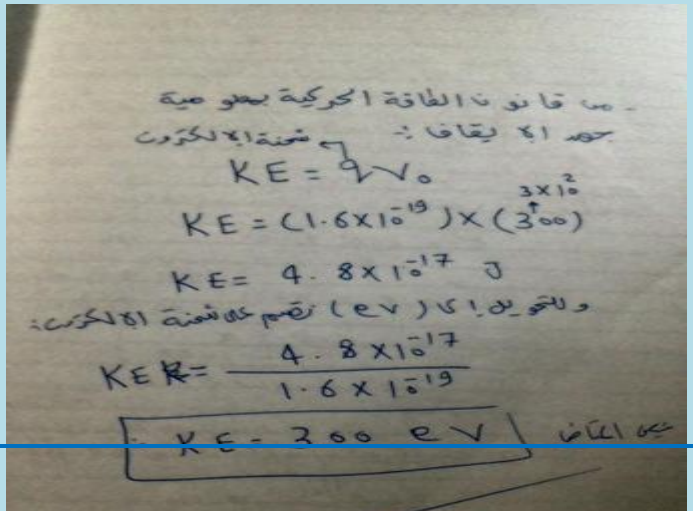


الحل : ١-قوة الحركه ٢- القوة العمودية ٣- الوزن ٤- قوة الاحتكاك ..

---

٤٣٧. اذا كان فرق الجهد يساوي 300V احسب الطاقة الحركية بوحدة ev ؟؟

الحل :



٤٣٨.أشعة جاما عبارة عن :

أ: فوتونات ذات طاقة عاليه .. ب: جسيمات متفاوتة الشحنه ..

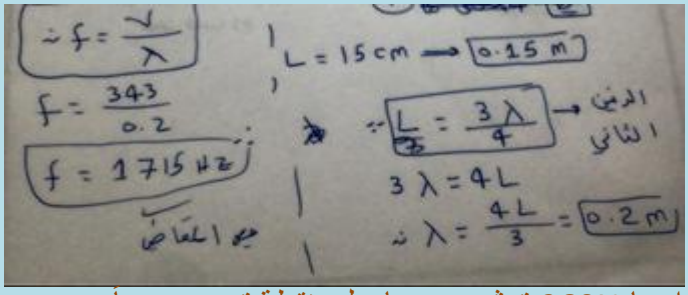
ج: جسيمات موجبه .. د: الكترونات تنبعث من النواة ..

الحل : فوتونات ذات طاقة عالية ..

---

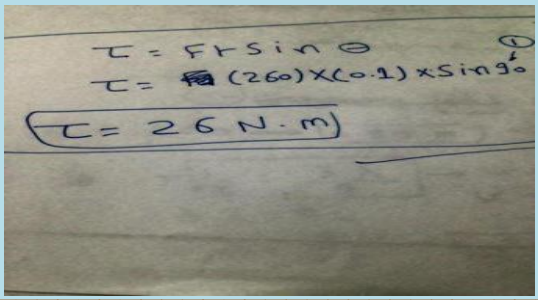
٤٣٩. مامقدار التردد بوحده الهرتز عند الرنين الثاني لانبوب مغلق من طرف واحد طولة 15cm معتبرا سرعه الصوت 343 m/s ؟

الحل :



٤٤٠. مقدار العزم الناشئ عن قوه مقدارها 260N تؤثر عموديا على نقطة تبعد عموديا 10cm عن محور الدوران يساوي بوحده 2600 260 26 0 N.m ؟

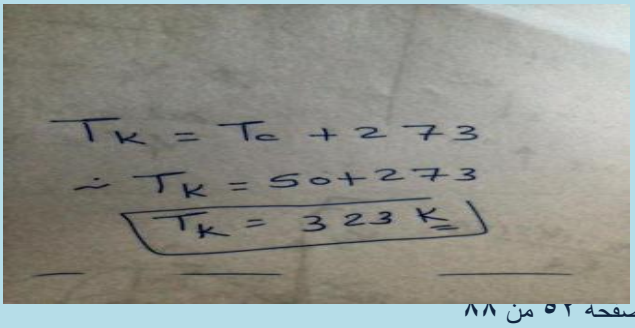
الحل : r تم تحويلها الى متر بالقسمة على 100



---

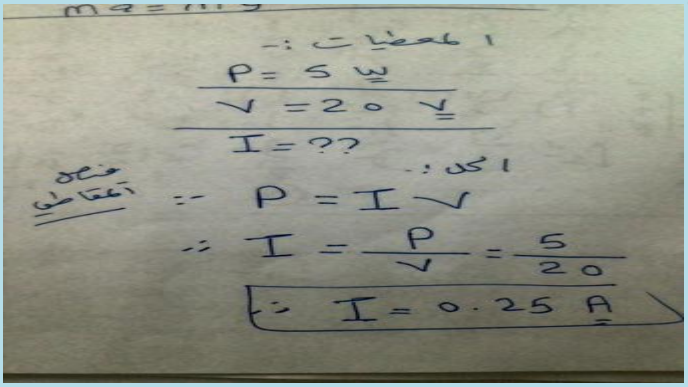
٤٤١. اذ كانت درجة الحرارة على القياس المئوي 50c ° فأن درجة الحرارة المطلقة المقابلة لها بوحدة الكلفن: ؟

الحل :



Twitter : @fisal555555

٤٤٢. مصباح مكتوب علية W٥ فاذ كان فرق الجهد بين طرفيه 20v فان التيار المار فية ؟ ١- 0.025 ٢-100 ٣-0.25 ٤-1000 ؟

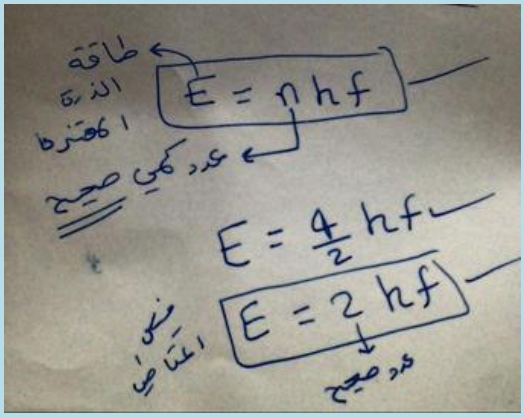


الحل :

---

٤٤٣. مامعنى طاقة الذرة المهتزة ؟ وماهو الجواب الصحيح

أ: $\frac{4}{2}hf$ .. ب: $\frac{5}{3}hf$ .. ج: $\frac{3}{2}hf$ .. د: $\frac{4}{3}hf$



الحل :

٤٤٤. الموجه الاعلى طاقة مما يلي هي التي لها طول موجي ؟

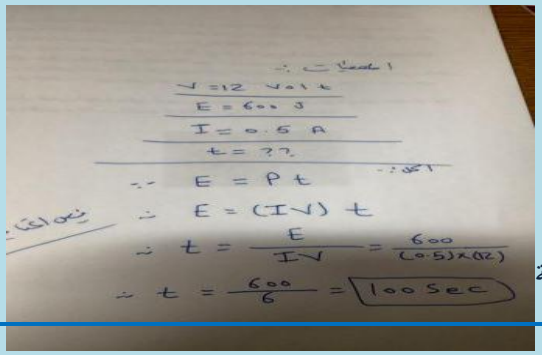
أ: 666nm .. ب: 666km

ج: 666mm .. د: 666m

الحل : أ - لان الأعلى طاقة اعلى تردد ، اذا الإجابة أقصر طول موجي..

---

٤٤٥. كم من الوقت يلزم لبطارية جهدها12v لتنتج طاقة مقدارها 600 j في دائرة كهربائية يمر بها تيار مقداره 0.5A؟؟



الصفحة

Twitter : @fisal555555

---

٤٤٦. الموصل يعتبر طريقة لنقل الطاقه ، مااسرع طريقة ينتقل بها ؟

أ: غازات .. ب: فراغ .. ج: جوامد .. د: سوائل ..؟؟

الحل : الجوامد ..

---

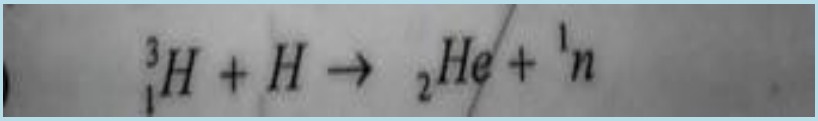
٤٤٧. مسائل على لعبة الميزان مهمه فيزياء٢.

٤٤٨. يتصادم الالكترون مع البوزترون فيفني كل منهما الاخر وتطلق اشعة جاما ، ما اقل طاقة لاشعة جاما ؟ الطاقة المكافئة لكتلة الالكترون (0.51 Mev) ..

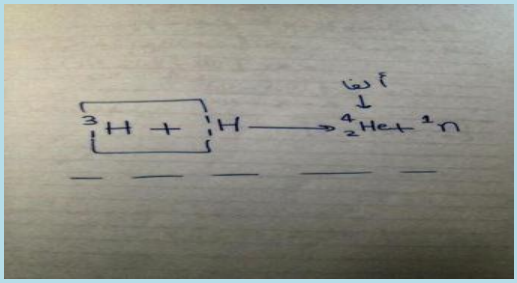
الحل : عندما يتصادم البوزترون مع الإلكترون ويفني كل منهما الآخر ، وينتج إشعاعان او ثلاثة من جاما طاقتها لاتقل عن (1.02Mev) ..

---

٤٤٩. حل المعادله التاليه :



الحل :



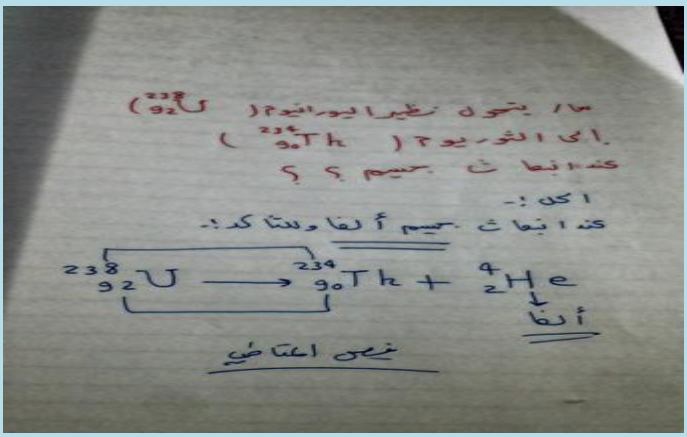
٤٥٠.اي نوم من الاضمحلال لايغير عدد البروتونات او النيوترونات في النواة ؟؟

أ: البوزترون ..ب: بيتا

ج: ألفا .. د: جاما

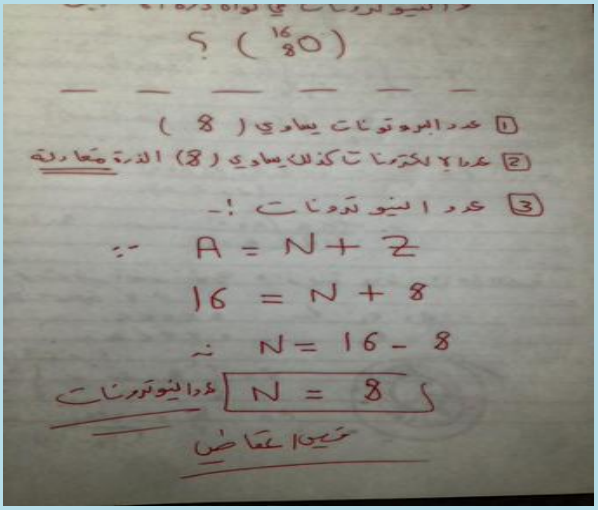
الحل : اضمحلال جاما (د) ..

٤٥١.



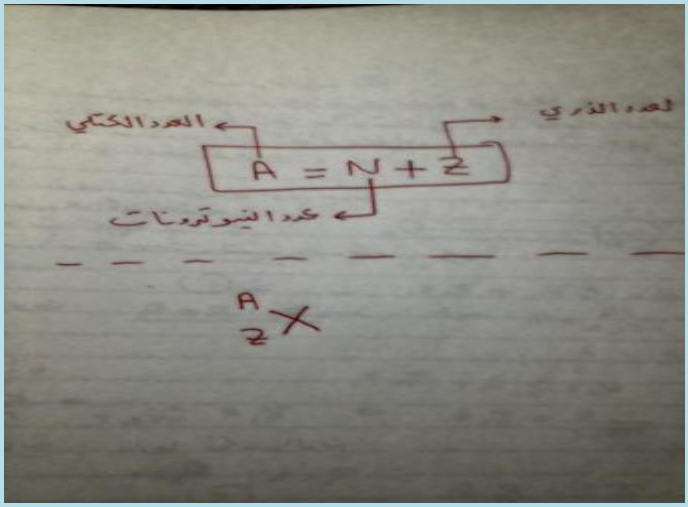
٤٥٢. أحسب عدد البروتونات والالكترونات والنيوترونات في نواة ذرة الاكسجين $(^{16}_{8}O)$؟

الحل :



---

٤٥٣. معادلة هامة نستطيع منها حساب عدد النيوترونات والإلكترونات والبروتونات:



٤٥٤. ينزلق قرص هوكي كتلته 105g على سطح جليدي فاذا اثر لاعب بقوة ثابته مقدارها 4.50N في القرص فحركه لمسافه 0.150m في اتجاه القوة نفسها ، فما مقدار الشغل ؟؟

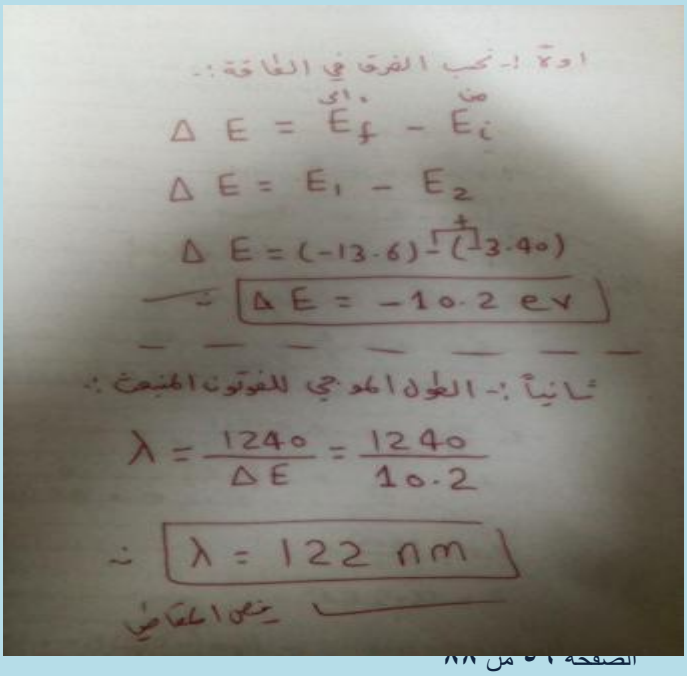
أ: 0.755 .. ب: 0.565

ج: 0.675 .. د: 0.886

الحل: (ج)تعويض مباشر W=Fd ..

٤٥٥. ينتقل إلكترون ذرة هيدروجين مثارة من مستوى الطاقة الثاني(n=2) إلى مستوى الطاقة الأول (n=1) احسب الطاقة والطول الموجي للفوتون ؟

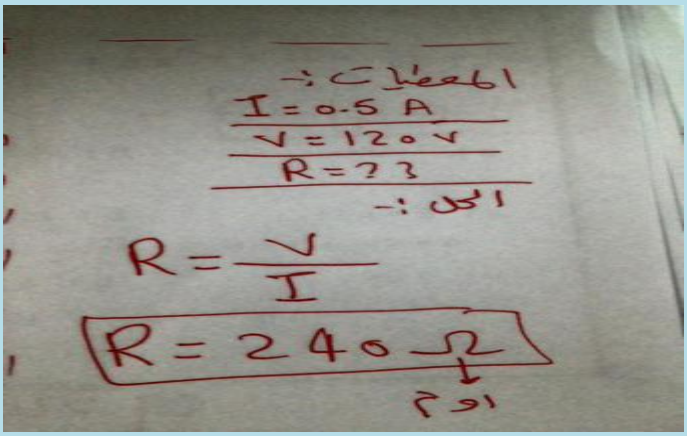
الحل :



Twitter : @fisal555555

٤٥٦. يسحب مصباح تيار مقداره (0.5 A) عند توصيلة بجهد مقداره (120V) احسب مقاومة المصباح ؟

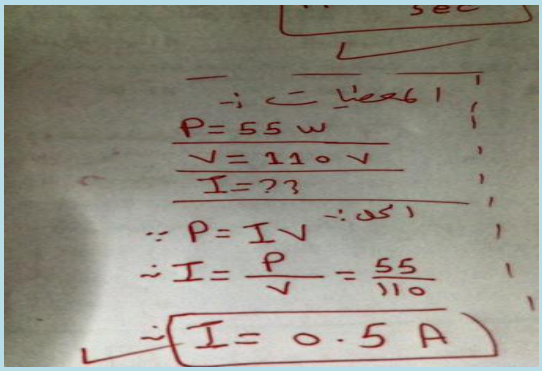
الحل :



---

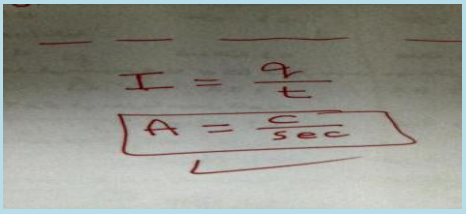
٤٥٧. احسب مقدار التيار المار في مصباح قدرته (55w) متصل بمصدر جهد مقداره (110V) ؟

الحل :



٤٥٨. تقاس بوحدة (كولوم/ ثانية) : أ- فرق الجهد ب- شدة التيار ج- الطاقة د- القدرة ... ؟

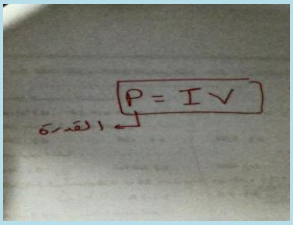
الحل : (شدة التيار الكهربائي)



---

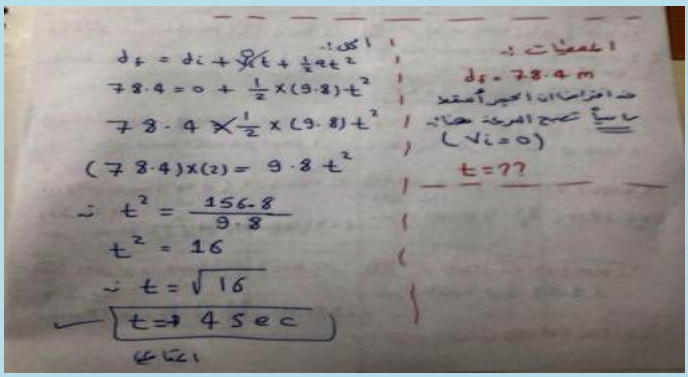
٤٥٩. تساوي التيار مضروباً في الجهد الكهربائي : أ- مركز الثقل ب- العزم ج- القدرة د- الطاقة ... ؟

الحل :(القدرة)



٤٦٠.قذف حجر افقيا بسرعة 5m\s^2 من سطح بناية ارتفاعه 78.4m كم يستغرق هذا الحجر للوصول الى اسفل البناية ؟

الحل :



---

٤٦١. ماعدد الالكترونات المنتقله من كشاف كهربائي مشحون بشحنه موجبه اذا كان صافي شحنته 7.5x10^-11 ؟؟

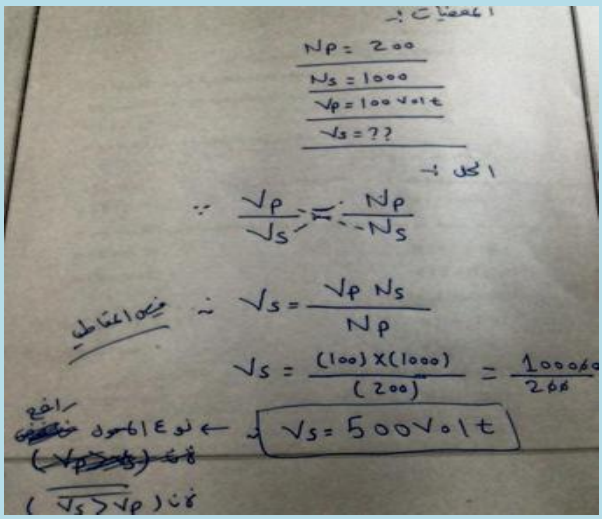
أ: 7.5x10^-11 الكترون .. ب: 2.1x10^-9الكترون

ج: 1.2x10^8الكترون .. د: 4.7x10^8الكترون ..

الحل : $n = \frac{\text{الشحنه صافي}}{qc} = \frac{7.5x10^{-11}}{1.6x10^{-19}} = 4.7x10^8$

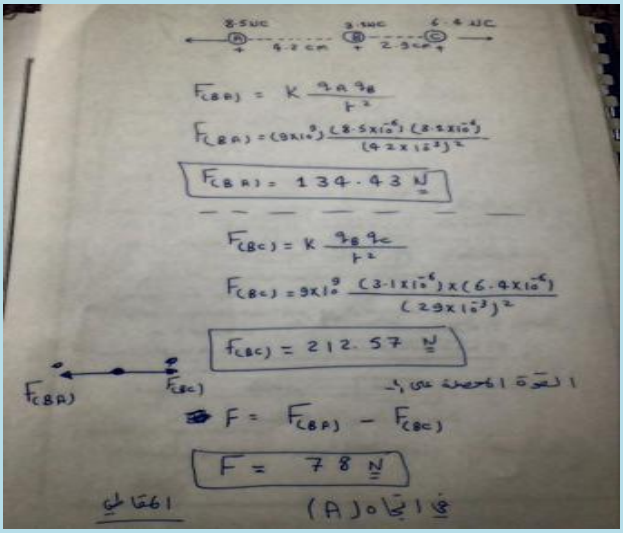
٤٦٢. محول عدد لفات ملفه الابتدائي 200لفة وعدد لفات ملفه الثانوي 1000لفة إذا وصل بجهد متناوب فعال مقداره100V احسب الجهد الثانوي؟؟

الحل :



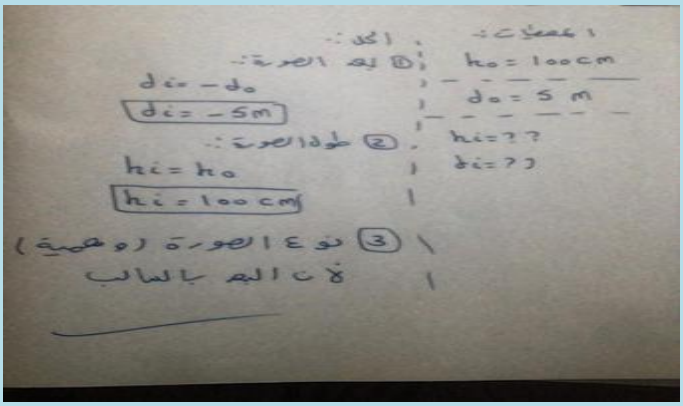
---

٤٦٣. اذا وضعت ثلاث شحنات A , B , C على خط واحد كما هو موضح ادناه . فما القوة المحصله على الشحنه B ؟



---

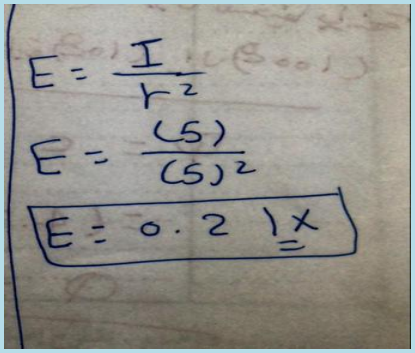
٤٦٤. شخص طوله 100cm يقف على بعد 5m من مرآة مستوية وينظر الى صورته ، احسب بعد الصورة وطولها ونوعها ؟



الحل :

٤٦٥. وضع لوح كرتون ابيض على بعد 5 امتار من مصدر ضوئي قوة اضائته 5 كاندلا فاذا علمت ان اللوح كان عموديا على اتجاه سقوط الاشعه فان شدة الاضاءة تساوي ...؟؟

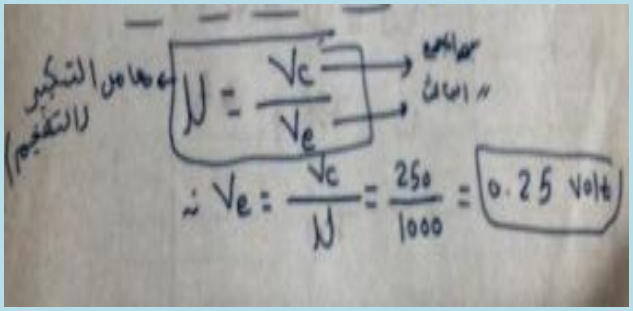
الحل :



Twitter : @fisal555555

٤٦٦. اذا كان معامل التضخيم لترانزستور 1000 والجهد في دائرة المجمع 250 فولت فان جهد دائرة الباعث تساوي .....؟

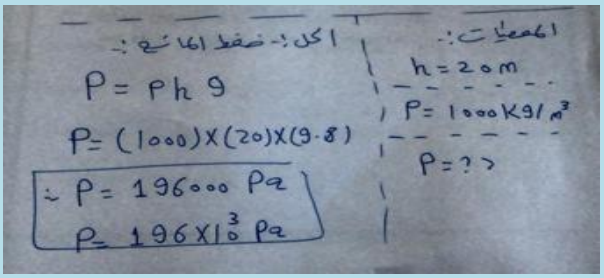
الحل :



---

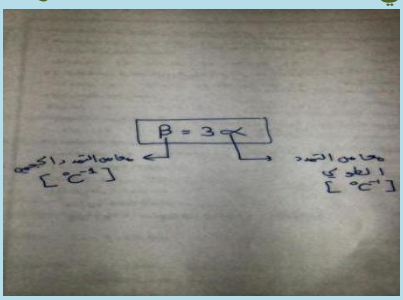
٤٦٧. إذا كان عمق الماء خلف السد (20m) فما ضغط الماء عند قاعدة السد علماً بأن كثافة الماء (1000Kg/m^3) بوحدة الباسكال ؟

الحل :



---

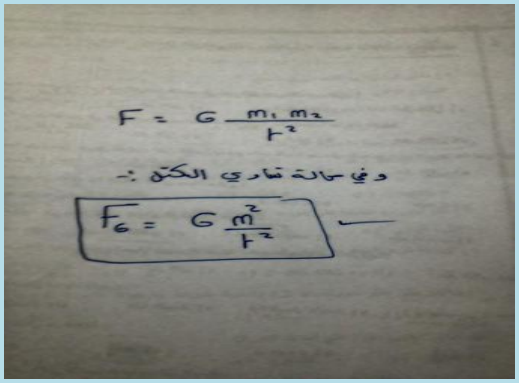
٤٦٨. معامل التمدد الحجمي يزيد عن معامل التمدد الطولي ب: أ- خمسة أضعاف ب- أربعة أضعاف ج- ثلاثة أضعاف د- الضعف ... ؟



الحل : (ثلاثة أضعاف) حسب العلاقة التالية :

٤٦٩. جسمان متساويان في الكتلة قوة التجاذب بينهما تساوي : أ- Gm^2/r^2 ب- Gm^2 ج- GM/r د- Gr/m... ؟

الحل :

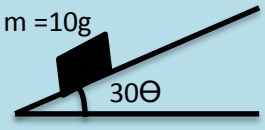


---

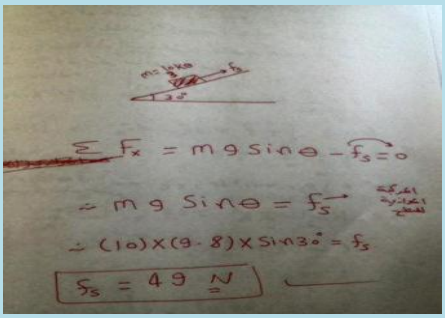
٤٧٠. في الشكل المقابل متجه قيمته 5N ما تجاه الشرق المركبه الرأسية له ؟

الحل : ليس له مركبه راسيه ، إذاً الإجابة صفر ..

٤٧١.في الشكل ادناه اذا كانت الكتله ساكنه على السطح المائل ، فما مقدار مركبة وزنها موازي للسطح ؟



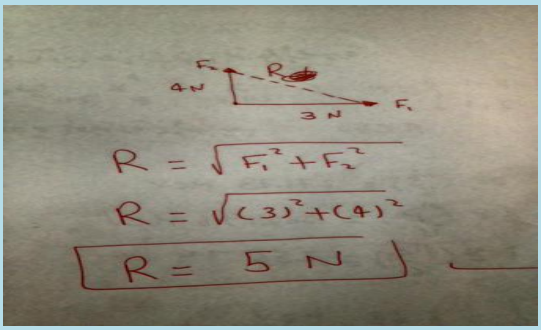
الحل :



---

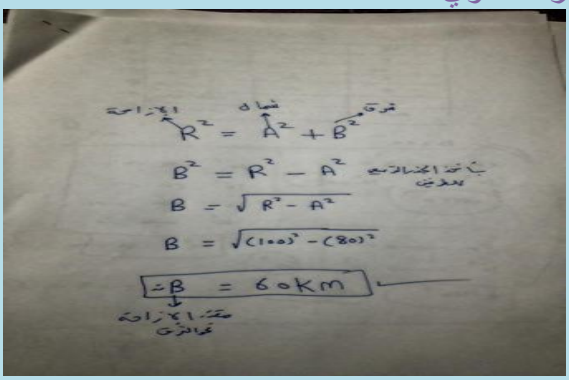
٤٧٢. قوتان تؤثران على جسم القوة الاولى (3N) شرقاً والقوة الثانية (4N) شمالاً أوجد القوة المحصلة ؟؟

الحل :



٤٧٣. إذا بدأت الحركة من منزلك فقطعت (٨٠Km) شمالاً ثم انعطفت شرقاً لتصبح إزاحتك من منزلك (١٠٠Km) فإن مقدار إزاحتك شرقاً تساوي ؟

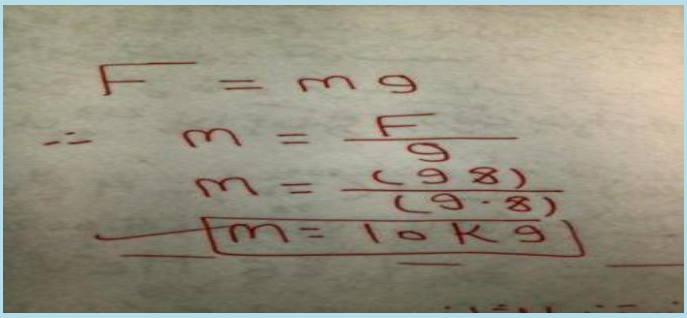
الحل :



Twitter : @fisal555555

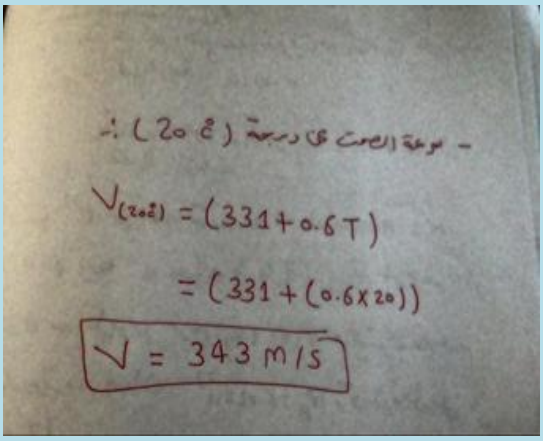
٤٧٤. يبلغ وزن احمد (98N) احسب كتلته ؟

الحل :



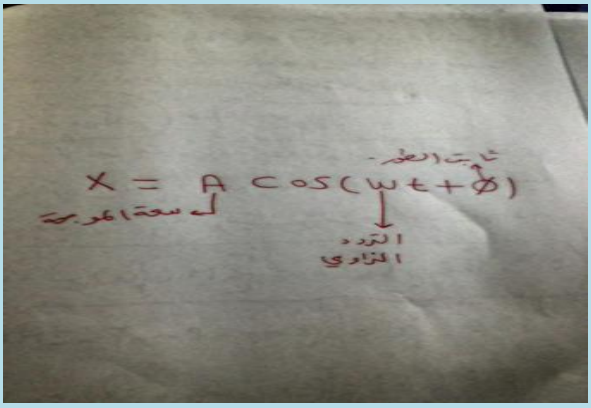
٤٧٥.سرعة الصوت في الهواء عندما تكون درجة الحرارة 20 درجة مئوية وسرعه الصوت في الهواء عند الصفر المئوي 331m\s تساوي .....؟

الحل :



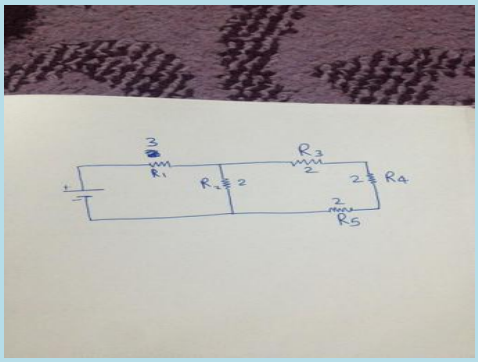
٤٧٦. يتحرك جسم على خط مستقيم حسب المعادلة x=10 cos 5 فان سعته الحركة وسرعتة الزاوية هما .....؟

الحل : السعة 10 والسرعة الزاوية 5راديان /ث يعني الجواب أ تبعا لهذه المعادله :



---

٤٧٧. احسب المقاومة المكافئة في هذه الدائرة المركبة ؟



الحل : هذي دائرة مركبة ...

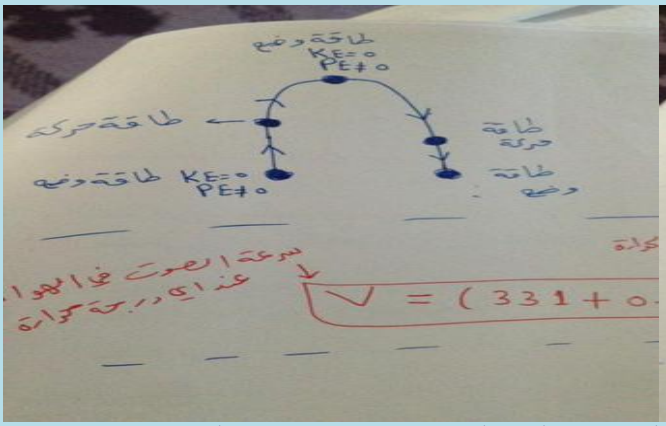
التيار بدا يتفرع عند المقاومة رقم 2 ،

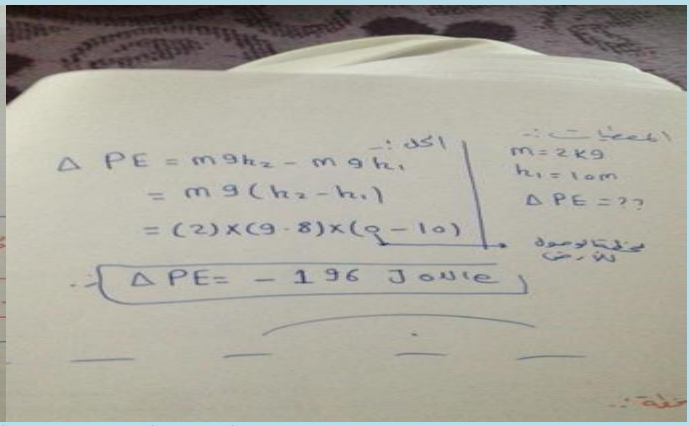
المقاومة 3 و4 و5 متصلة على التوالي

الجواب : 4.5

٤٧٨.سقطت قطعة طوب كتلتها 2kg من مدخنه ارتفاعها 10m الى سطح الارض ما مقدار التغير في طاقة وضعها ؟؟

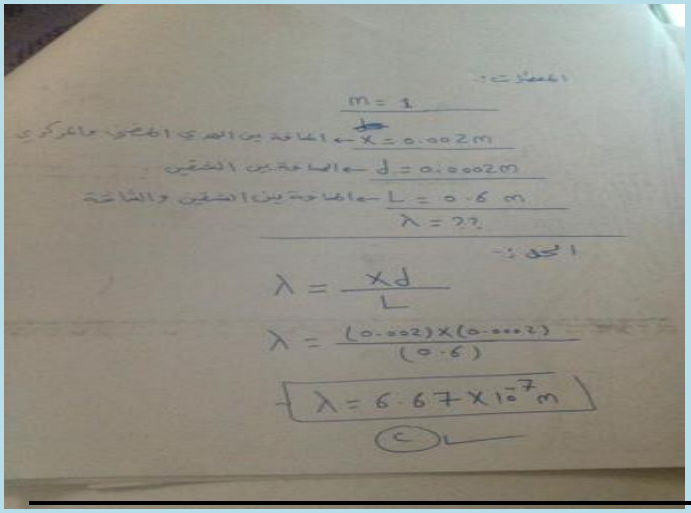
الحل :





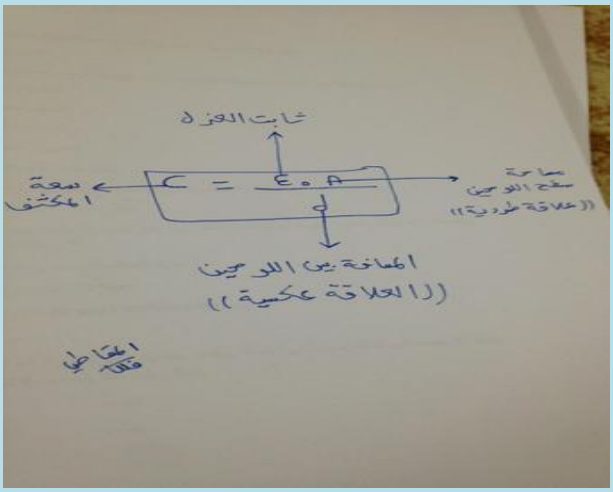
٤٧٩.في تجربة يونج تكون الهدب المضيء ذو الرتبه الاولى على بعد 0.002m من الهدب المركزي المضيء فاذا كان البعد بين الشقين 0.0002m ووضعت شاشع على بعد 0.6m فما الطول الموجي ؟

الحل :

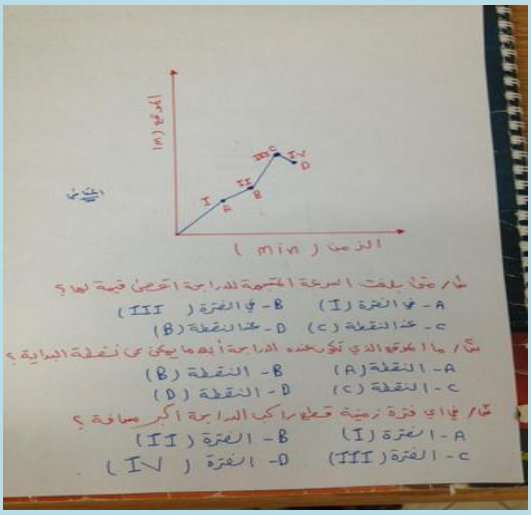


Twitter : @fisal555555

٤٨٠. تعتمد السعة الكهربائية في المكثف على الأبعاد الهندسية للمكثف

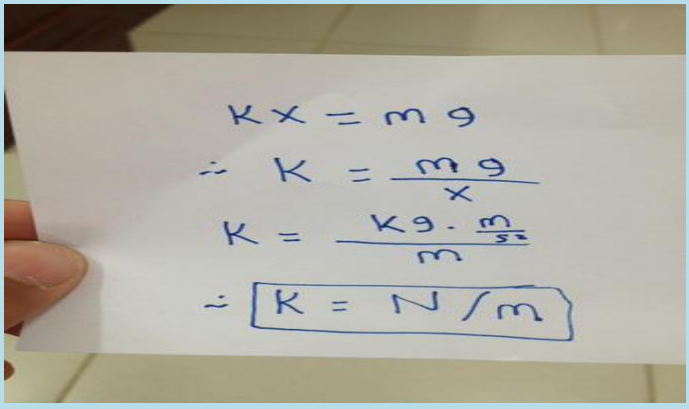


٤٨١.



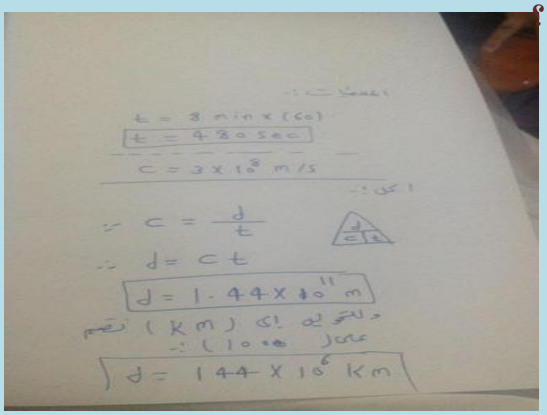
الحل : 1- (B) , 2- (C) , 3- (A)..

٤٨٢. استخدم تحليل الوحدات للمعادلة (Kx=mg) لاستنتاج وحدة ثابت النابض (K)؟



٤٨٣. اذا احتاج الضوء الصادر من الشمس الى 8min للوصول الى الارض فكم تبعد الشمس عن الارض ؟ علما ان سرعه الضوء 3x10^8 ؟

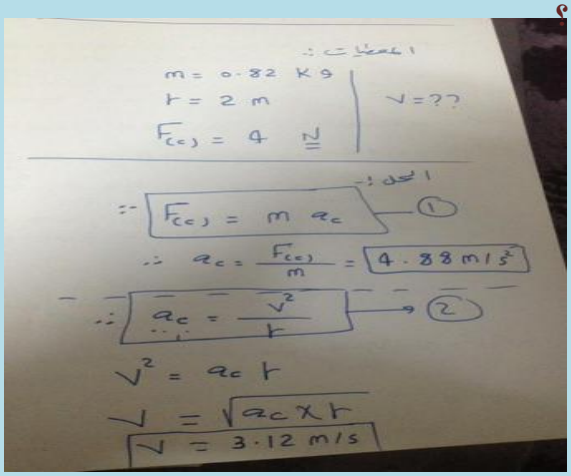
الحل :



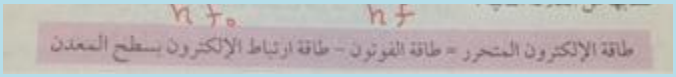
---

٤٨٤. جسم كتلته 0.82 مربوط في نهايته خيط طولة 2m يتحرك في مسار دائري بقوة مركزية 4N ما السرعة المماسية لهذا الجسم ؟

الحل :



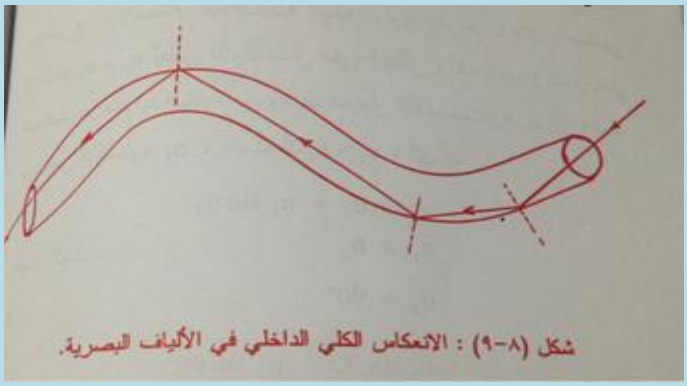
٤٨٥. طريقة حساب طاقة الإلكترون المتحرر في ظاهرة التأثير الكهروضوئي ...



طاقة ارتباط الإلكترون بسطح المعدن تعتمد هنا على تردد العتبة ..

---

٤٨٦. احد التطبيقات على الانعكاس الكلي الداخلي (الألياف البصرية)

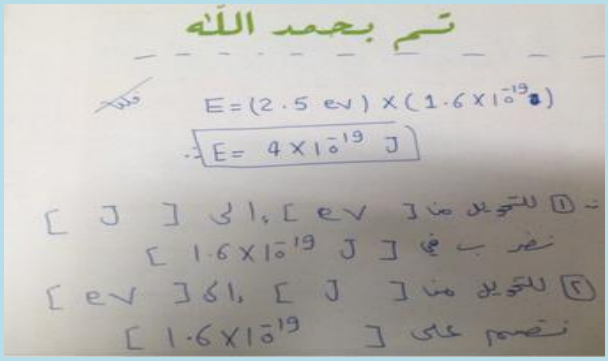


---

٤٨٧. ماطاقة إلكترون بوحدة الجول إذا كانت طاقته (٢.٥) إلكترون فولت ؟؟؟

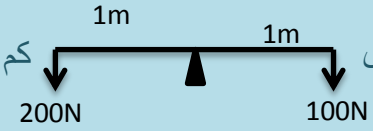
مهم جداً طريقة التحويل

الحل :

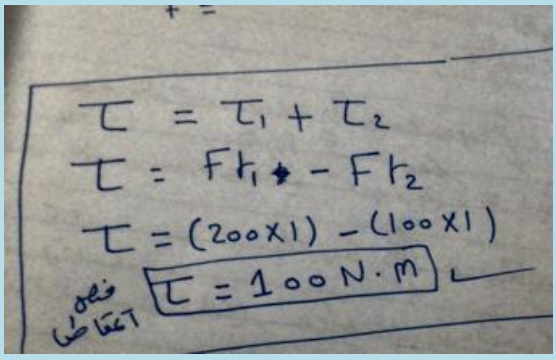


---

٤٨٨. في الرسم المقابل كم يكون مقدار العزم الكلي حول نقطة الدوران؟



الحل :



٤٨٩. يتحرك قطار بسرعة 90m\s ثم تباطأ بمعدل 3m\s^2 حتى توقف لهذا فان المسافه اللازمه حتى تتوقف تماما هي ....؟

الحل : السرعة الابتدائية (90m/s) ، السرعة النهائية (0) ، التسارع (-3) m/s^2 السالب بسبب عملية التباطؤ تعويض مباشر...

---

٤٩٠. في التوصيل على التوالي اذا تعطل أحد المصابيح او أحد الاجهزة فإن التيار ينقطع فقط عن الجهاز المتعطل فقط لذلك توصل الاجهزة في المنازل على التوازي ..

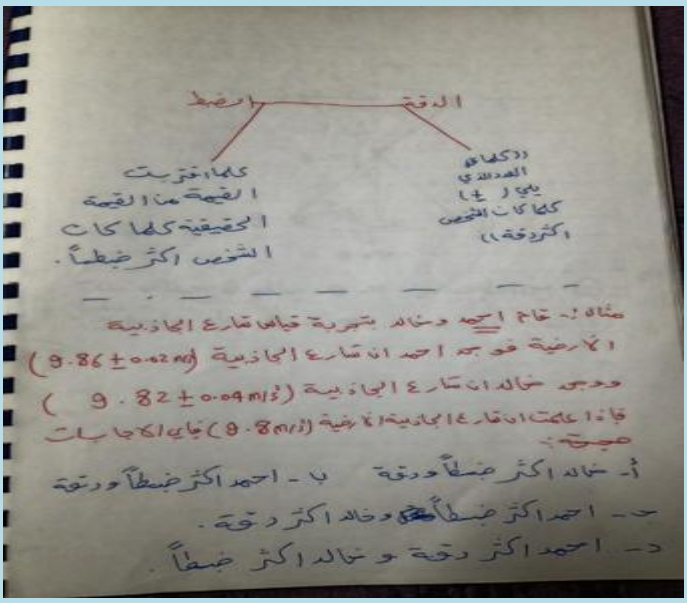
---

٤٩١. سيارتان تسيران باتجاه بعض بنفس السرعه فذت اطلق الاول صوت تردده 450 فكم يصل تردد الثاني علما بان سرعه الصوت 343 ؟

الحل : إذا كان المصدر والكاشف يتحركان بنفس السرعة وفي نفس ولهما نفس الاتجاه ، فإن التردد المسموع يساوي تردد المصدر ..

---

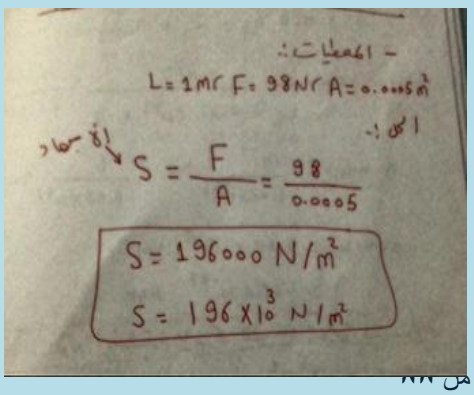
٤٩٢. اقرأ المعلومات في الأعلى واجب عن السؤال:



الحل : احمد أكثر دقة وخالد أكثر ضبطاً ..

٤٩٣. سلك طوله 1m علق به ثقل مقدارة 98N فاذا كان مساحه مقطعه 0.0005m^2 فان الاجهاد يساوي .....؟

الحل :

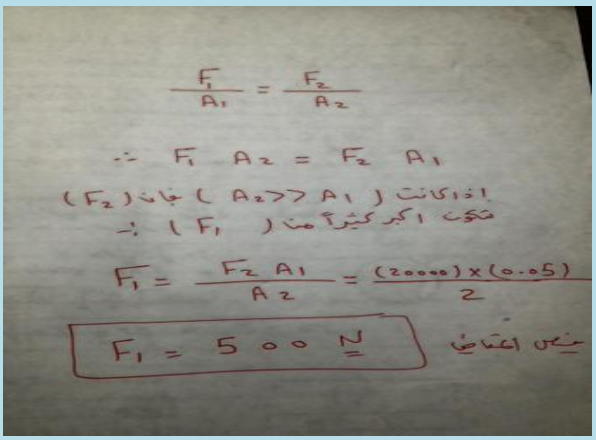


Twitter : @fisal555555

---

٤٩٤. يراد رفع سيارة وزنها 20000N باستخدام مكبس هيدروليكي فاذا كانت مساحة المقطع الصغير فيه 5cm^2 ومساحة المكبس الكبير 200cm^2 احسب القوة اللازمه لذالك ؟

الحل :

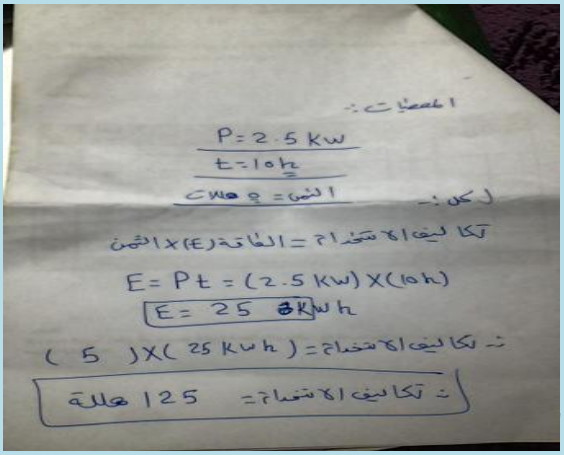


٤٩٥.سيارة سباق تزداد سرعتها من 4m\s الى 16m\s خلال فترة زمنية مقدارها 4s , احسب التسارع ؟

تعويض مباشر في قانون التسارع.

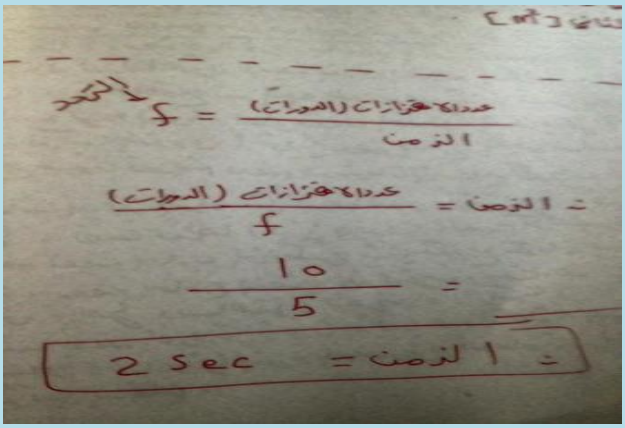
٤٩٦. مكيف قدرته 2.5 كيلو واط يعمل لمدة 10ساعات يوميا اذا كان سعر الكيلو واط ساعه 5 هللات فان تكلفة المكيف في اليوم الواحد هو ....؟

الحل :



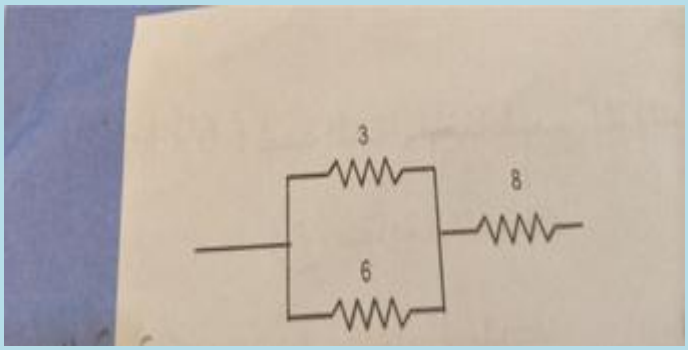
٤٩٧. اذا علمت ان تردد جسم ما 5Hz فكم الزمن الذي يحتاجه حتى يتم 10دورات ؟

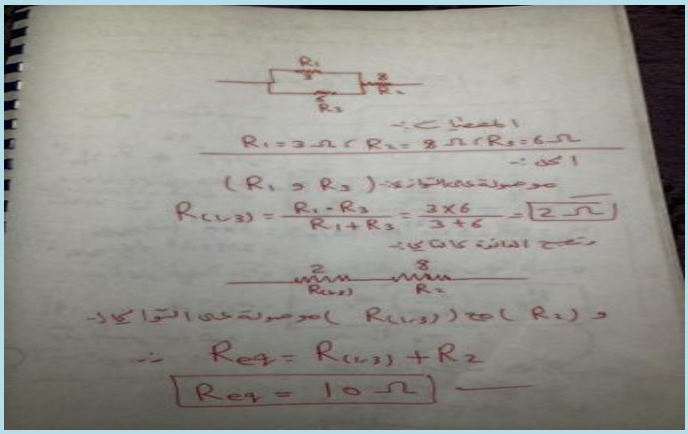
الحل :



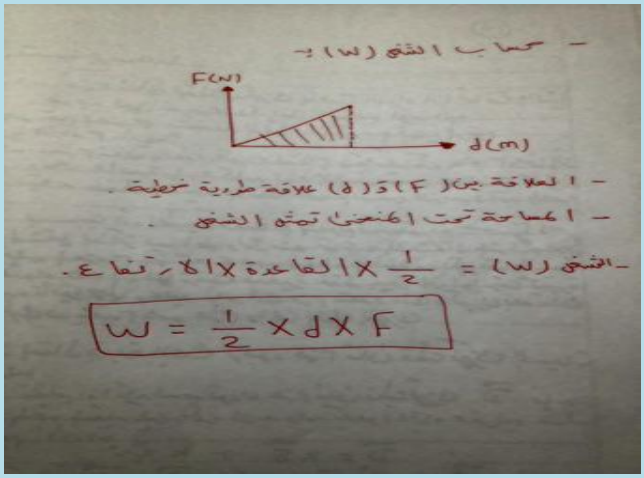
٤٩٨. احسب المقاومة المكافئة لهذه الدائرة

الحل :

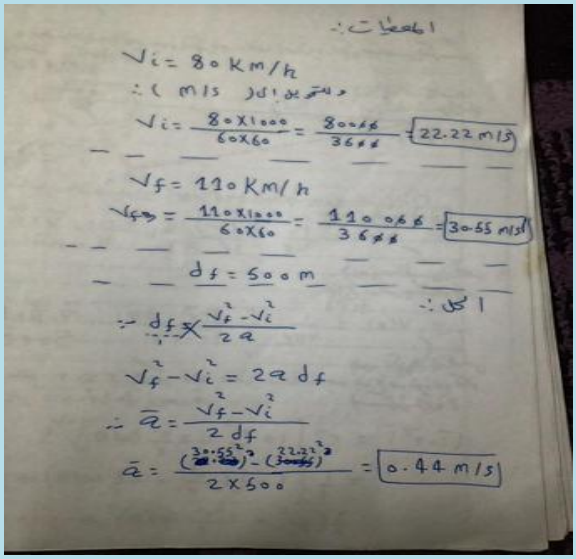




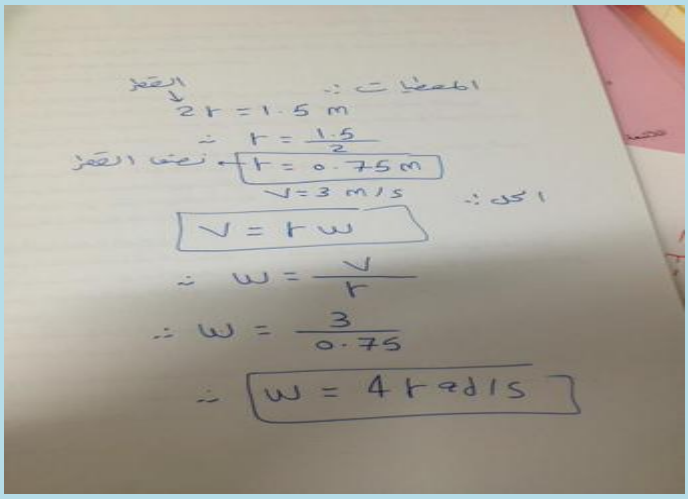
٤٩٩. حساب الشغل بيانياً ...



٥٠٠. تتحرك سيارة بسرعه ابتدائية 80km\h ثم تزداد سرعتها لتصل الى 110km\h بعد ان تقطع مسافة 500m ماتسارعها المتوسط ؟



٥٠١.اذا كان قطر اطاري جرار زراعي 1.5m وقاد المزارع الجرار بسرعه خطية 3m\s فما مقدار السرعة الزاوية لكل اطار ؟



٥٠٢. مقارنة بين الإلكترون والفوتون ..

مقارنة بين الإلكترون والفوتون :

الإلكترون	الفوتون
له سرعات مختلفة.	له سرعة ثابتة مساوية سرعة الضوء.
له كمية تحرك.	له كمية تحرك والتناقص حركته.
جسيم له شحنه سالبة وكتلته $9,1 \times 10^{-31}$ كجم	عبارة عن موجات كهرومغناطيسية غير ملموسة.
يمكن تعجيل الإلكترون أو تغير سرعته.	لا يمكن تعجيل الفوتون.
يحتفظ بكتلته عند توقفه عن الحركة، ولكنه يفقد طاقة حركته.	تفنى طاقته عند توقفه عن الحركة، وتتحول إلى طاقة يمتصها الجسم الذي أوقف حركته.

٥٠٣. صفات الصور في المرايا المستوية :

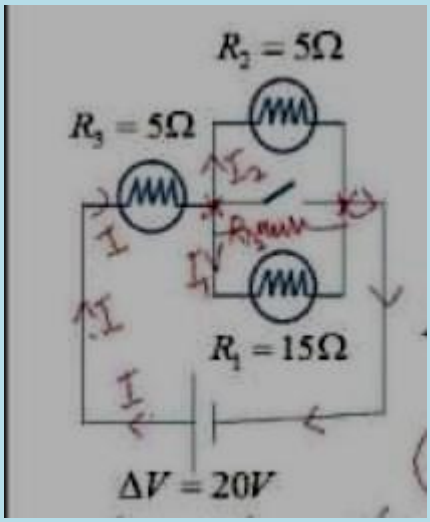
١/الصورة تظهر خلف المراه .. ٢/ الصورة معتدله ..

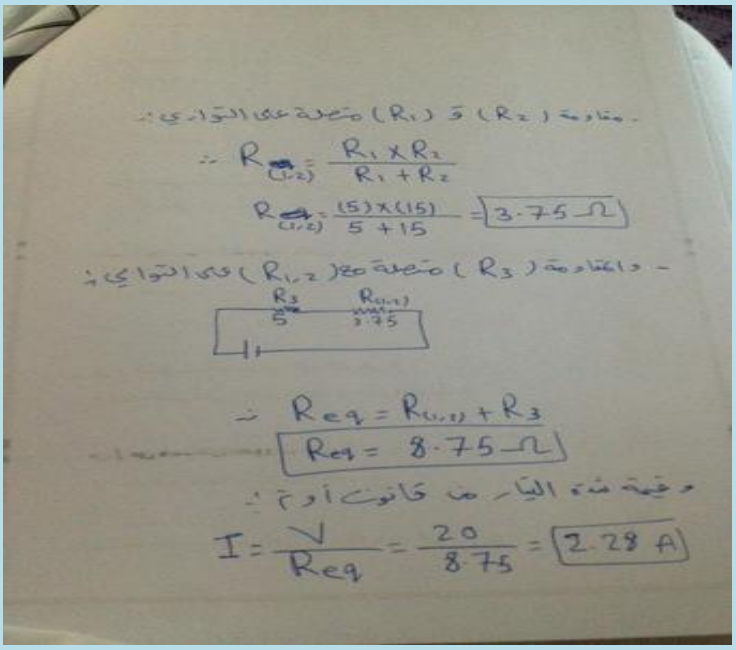
٣/ بعد الصورة يساوي بعد الجسم .. ٤/ حجم الصورة يساوي حجم الجسم ..

---

٥٠٤. احسب المقاومة المكافئة في هذه الدائرة ، ومن ثم احسب شدة التيار؟؟

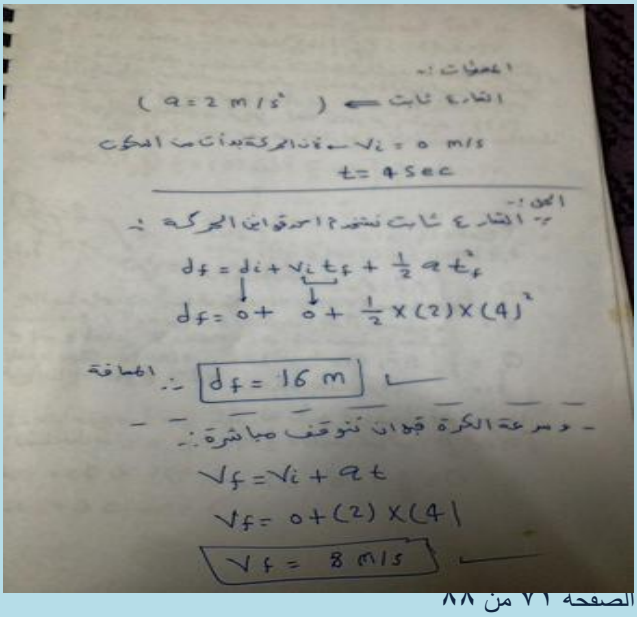
الحل:



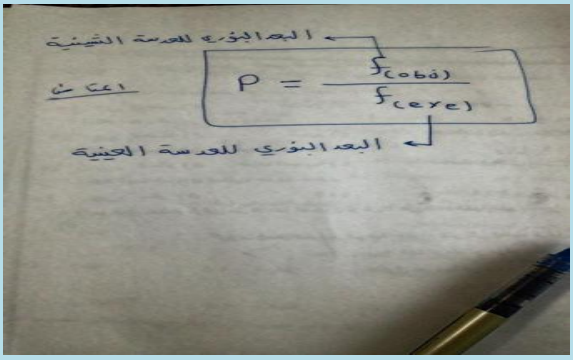


٥٠٥. تتدحرج كرة الى اسفل تل بتسارع ثابت (2m\s^2) فاذا بدات الحركة من السكون واستغرقت 4s فما المسافة التي قطعتها الكرة قبل ان تتوقف ؟

الحل :

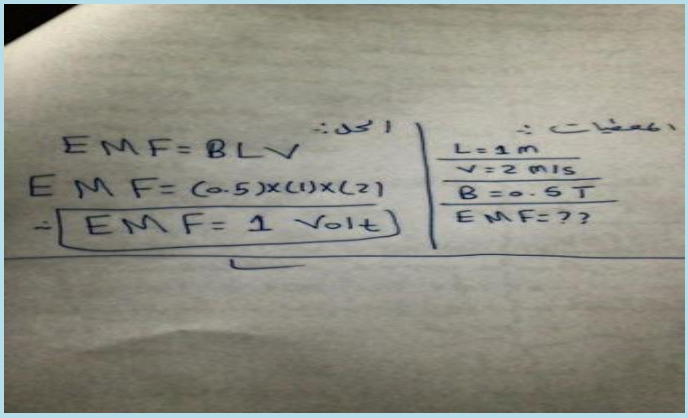


٥٠٦. لحساب قوة تكبير المنظار الفلكي نستخدم القانون التالي :

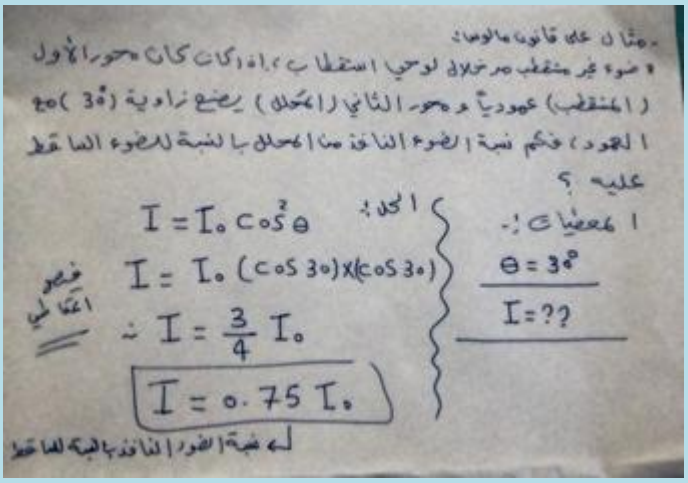


٥٠٧. سلك مستقيم طوله (1m) يتحرك بسرعة (2m/s) عمودي على مجال مغناطيسي شدته (0.5T) احسب القوة الدافعة الكهربائية الحثية ؟

الحل :

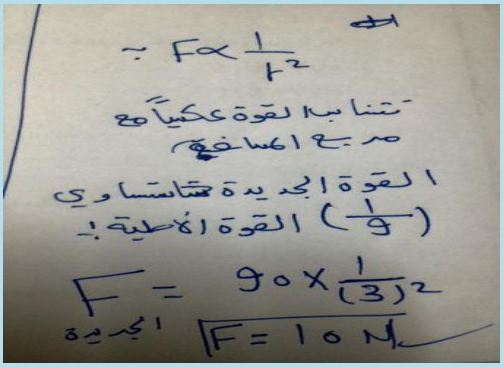


٥٠٨. مثال على قانون مالوس :



٥٠٩. اذا كانت القوة الكهربية المتبادلة بين جسمين 90N فاذا زادت المسافه بين الجسمين بمقدار ثلاث امثال البعد الذي كانت عليه سابقا فما مقدار القوة الجديده ؟

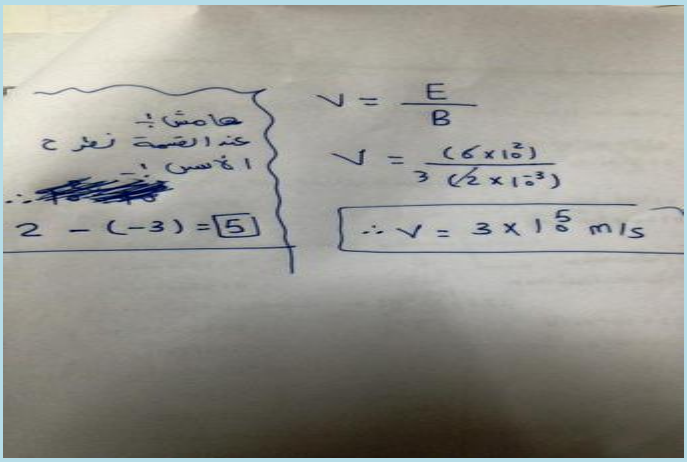
الحل :



---

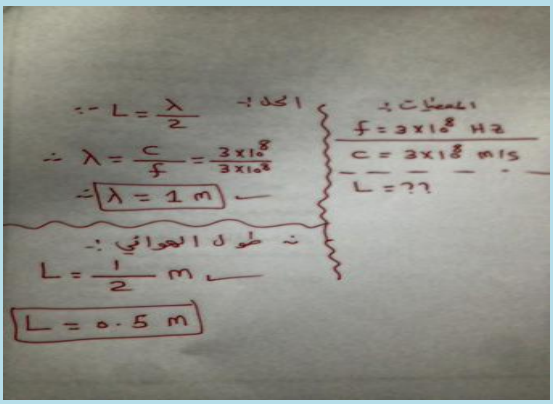
٥١٠. تمر حزمة من ذرات ليثيوم أحادية التأين خلال مجال مغناطيسي شدته 2x10^-3T متعامد مع مجال كهربائي مقداره 6x10^2N/C أوجد سرعة الذرات ؟

الحل :



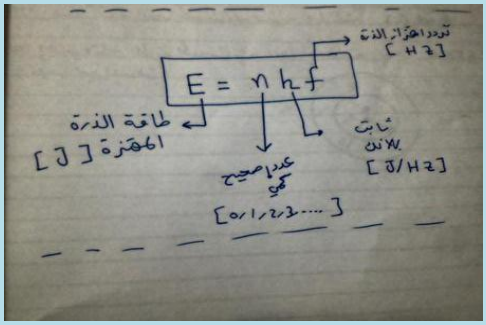
٥١١. محطة إذاعة (FM) تبث موجاتها بتردد (3x10^8HZ) ، احسب مقدار طول الهوائي اللازم للحصول على افضل استقبال لهذه المحطه ؟

الحل :

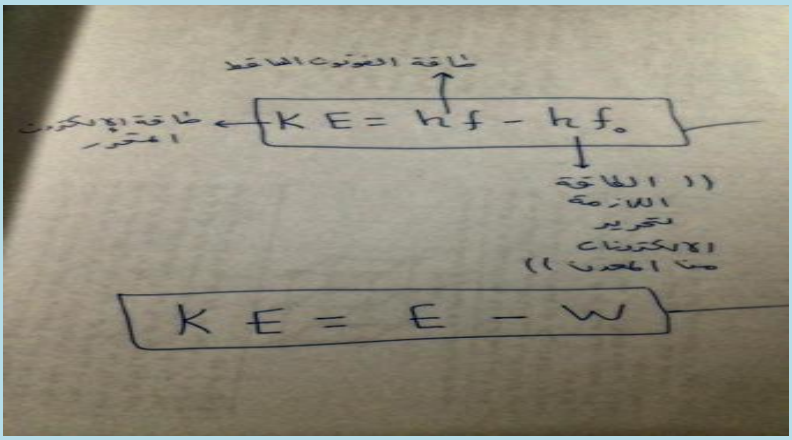


٥١٢. طاقة الذرة المهتزة تساوي حاصل ضرب عدد صحيح في ثابت بلانك في : أ-الطول الموجي للإهتزاز ب- تردد الإهتزاز ج-حرارة الإهتزاز ... ؟

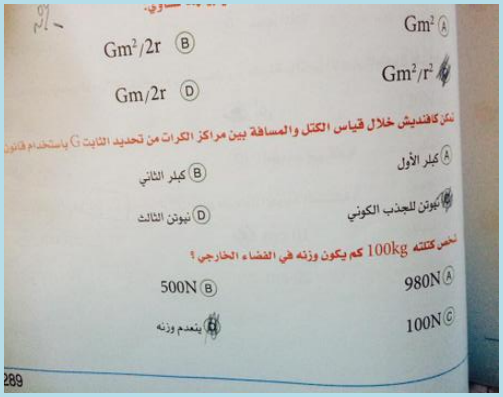
الحل : (تردد الإهتزاز) وهذه هي العلاقة الرياضية :



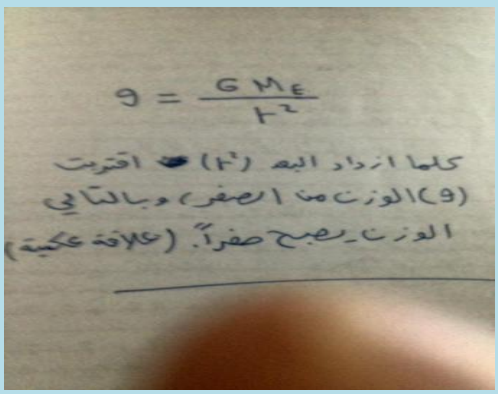
٥١٣. الطاقة الحركية لإلكترون في ظاهرة التأثير الكهروضوئي:



٥١٤.



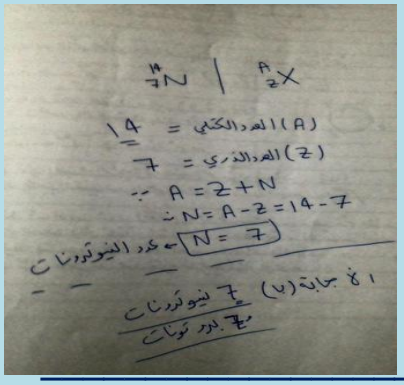
الحل : D بسبب البعد :



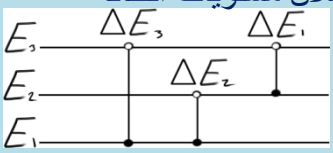
٥١٥. نواة النيتروجين N_{11}^{7} يوجد فيها ....؟

عنصر النيتروجين العدد الكتلي له ١٤ والذري ٧ هذا هو

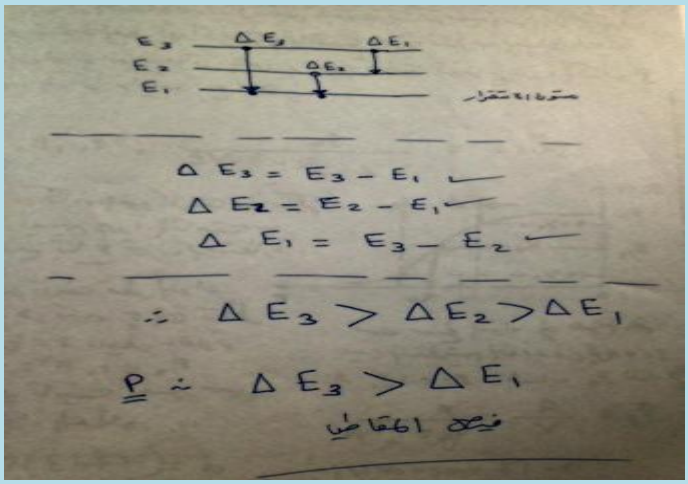
الحل :



٥١٦. في الشكل ادناه عند مقارنة التغير في طاقه الفوتونات Δ E من خلال مستويات الطاقه في ذره الهايدروجين فان ...؟



الحل :



٥١٧. لدى صلاح لعبة اذا حركها تنتج ضوء فأي مما يلي يمكن ان تكون لعبة صلاح؟

أ: مكثف كهربائي .. ب: محرك كهربائي ..

ج: مقاومه كهربائية .. د:مولد كهربائي ..

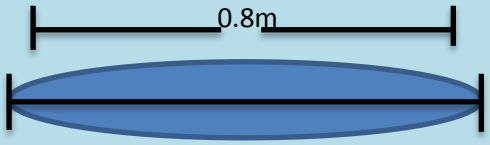
الحل : مولد كهربائي ..

٥١٨. سلك معدني موضوع وسط مجال كهرومغناطيسي ويمر فيه مجال كهربائي يكون اتجاه القوة المؤثرة في السلك :

أ:يمين الورقة .. ب: يسار الورقه .. ج: عمودي على الورقة وداخل المجال المغناطيسي ..

د: عمودي على الورقة وخارج المجال المغناطيسي ..

الحل : عمودي والاتجاه يكون داخل المجال المغناطيسي ..

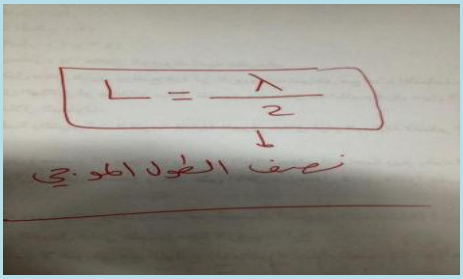


٥١٩. عند اهتزاز الوتر :

أ:ربع الطول الموجي .. ب: نصف الطول الموجي ..

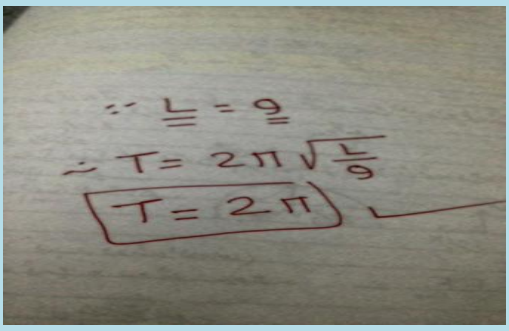
ج: الطول الموجي نفسه .. د: ضعف الطول الموجي ..

الحل :



٥٢٠. طول خيط بندول بسيط (L) يساوي تسارع الجاذبيه (g)فان الزمن الدوري له وحده بوحدة (s) هي ..؟

الحل :



---

٥٢١. كل شعاع موازي للمجور الرئيس يقع على المراة المقعره فانه ينعكس مارا :

أ: بين مركز التكور والبؤرة .. ب: بين القطب والبؤرة ..

ج: في مركز التكور .. د: في البؤرة ..

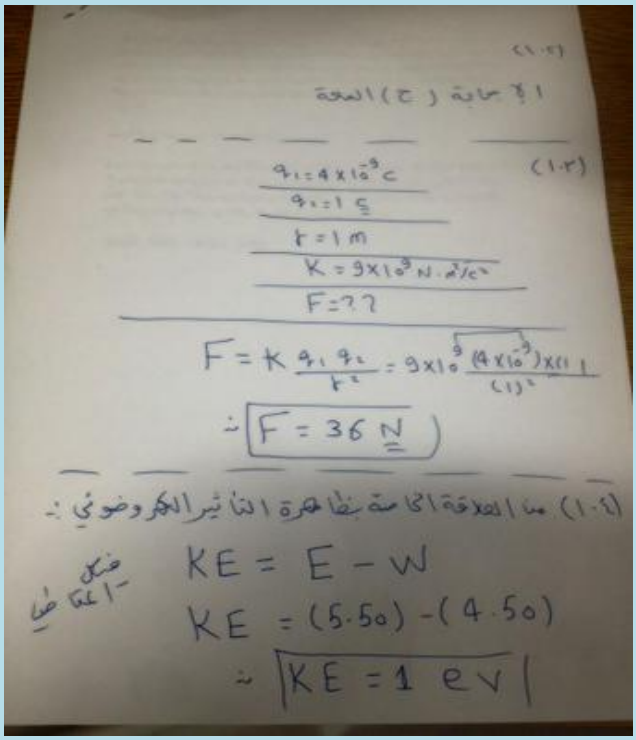
Twitter : @fisal555555

الحل : في البؤرة ..

---

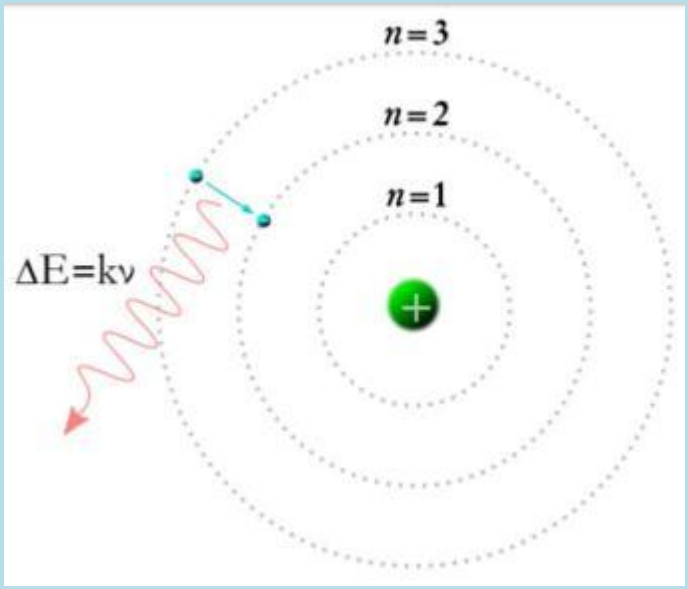
٥٢٢. القوة الكهربية التي تؤثر بها شحنة مقدارها 4x10^-9 c على شحنة اختبار موجبه مقدارها 1c تبعد عنها بوحدة النيوتن (k=9x10^9Nm^2\c^2)

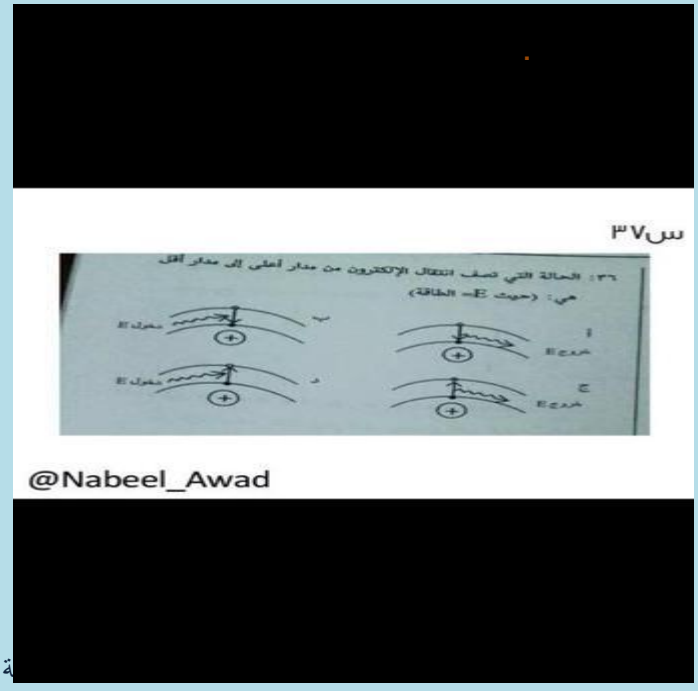
الحل :



٥٢٣.

الحل : أ

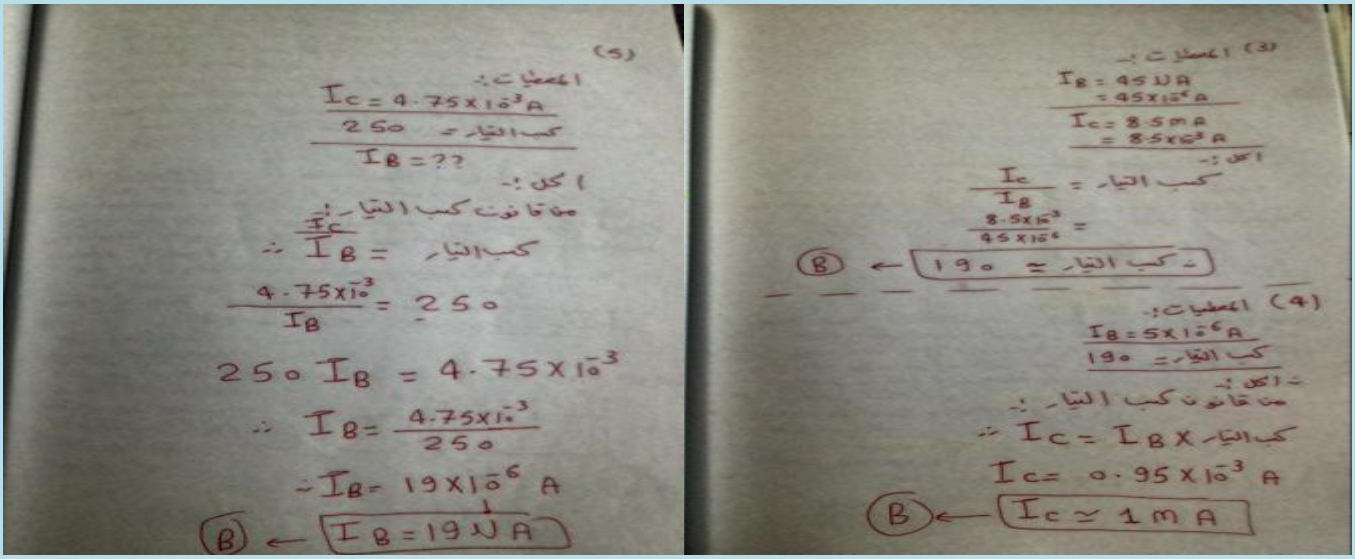




Twitter : @fisal555555

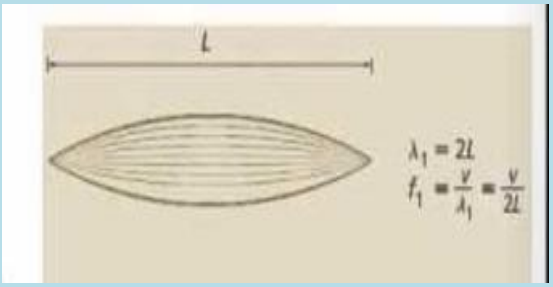
٥٢٤.اذا كان تيار القاعدة في دائرة الترانزستورات يساوي 45uA والتيار الجامع يساوي 9mA ، فما مقدار كسب التيار من القاعده الى الجامع ؟

الحل :



٥٢٥. ما هو مقدار الطول الموجي لسلك مهتز ؟

الحل :

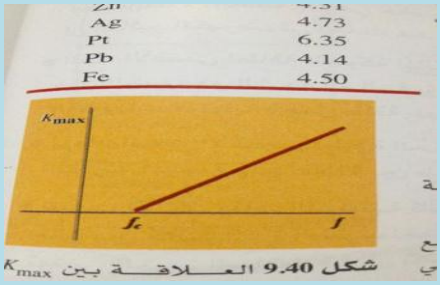


٥٢٦. التصادم المرن هو التصادم الذي لاتفقد فيه الطاقة بل تنتقل مثل تصادم كرات البلياردو...

Twitter : @fisal555555

---

٥٢٧. الرسم البياني لطاقة حركة الالكترونات مع تردد الفوتون الساقط (علاقة خطية) حسب الرسم التالي :



شكل 9.40 العلاقة بين K_{max}

الميل في هذه العلاقة يمثل ثابت بلانك حسب

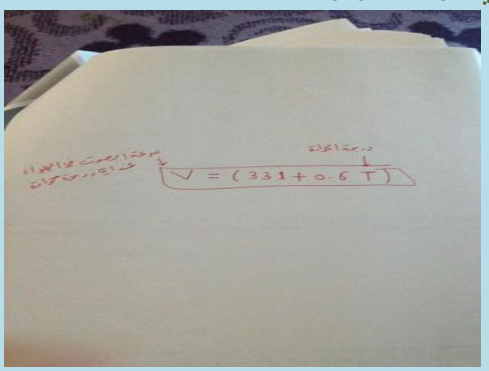
معادلة الخط المستقيم ..

واضح من الرسم انه عند ترددات اقل

من تردد العتبة لا تنبعث إلكترونات..

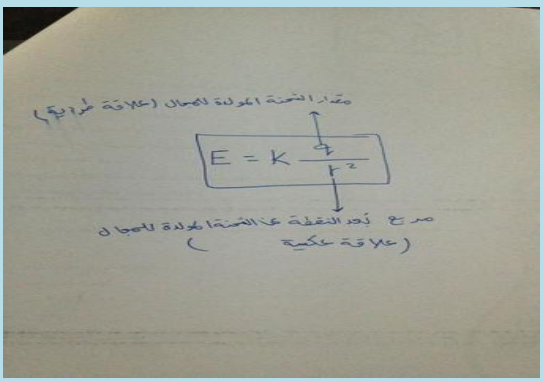
---

٥٢٨. المعادلة تحسب سرعة الصوت في الهواء عند اي درجة حرارة ..



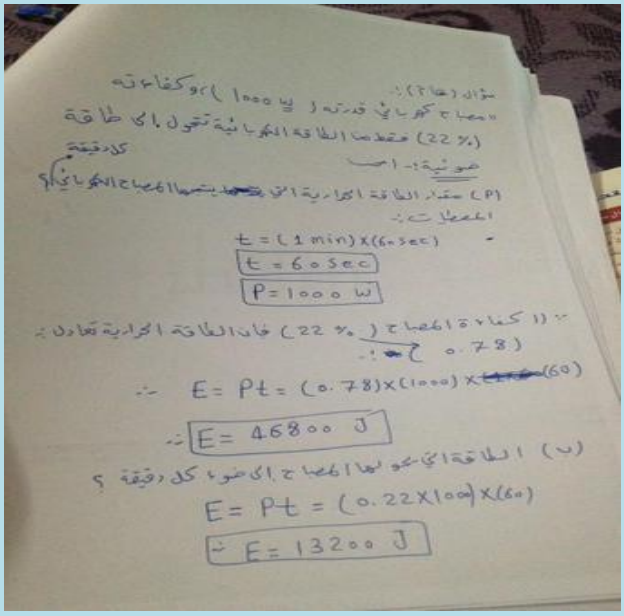
\

٥٢٩. شدة المجال الكهربائي في نقطة تعتمد على :



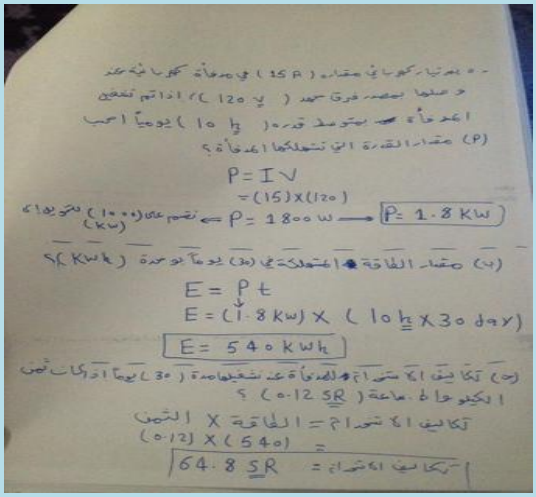
Twitter : @fisal555555

٥٣٠.مسأله رياضيه :

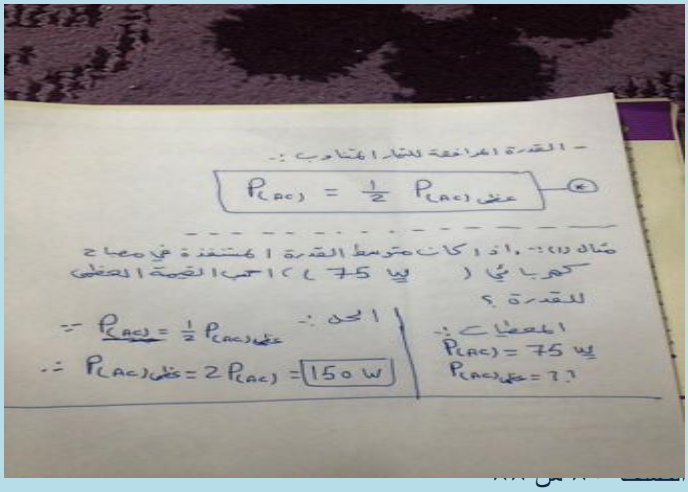


---

٥٣١. مسأله رياضية خاصة بحساب تكاليف الاستخدام :

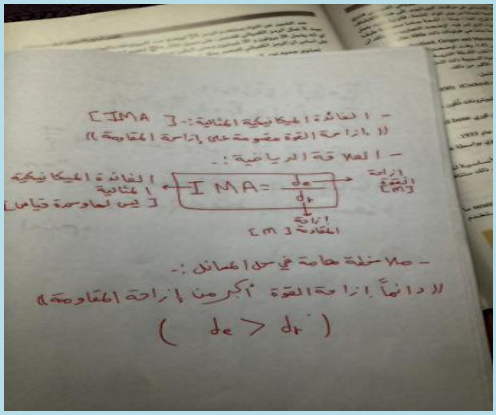


٥٣٢. العلاقة الرياضية للقدرة المرافقة للتيار المتناوب مع مثال رياضي :

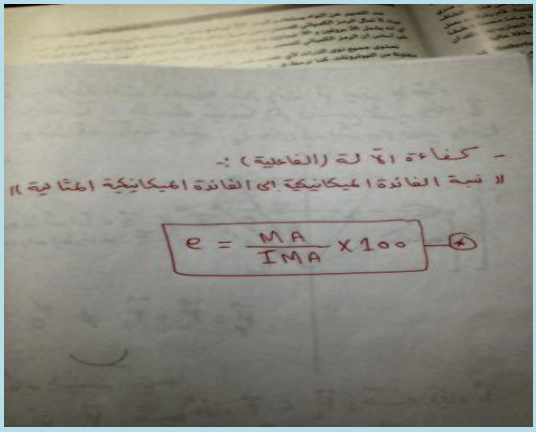


Twitter : @fisal555555

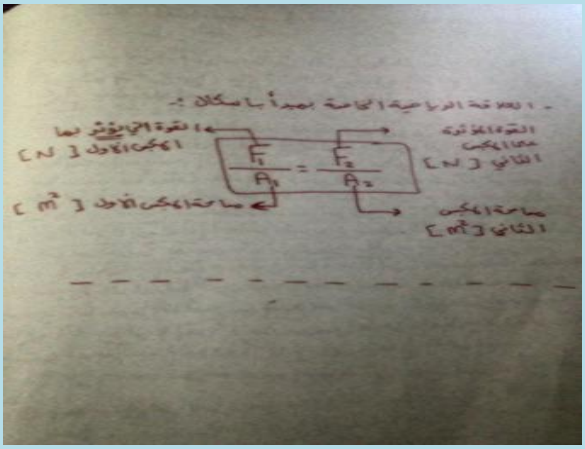
٥٣٣. الفائدة الميكانيكية المثالية :



٥٣٤. كفاءة الاله (الفاعلية):

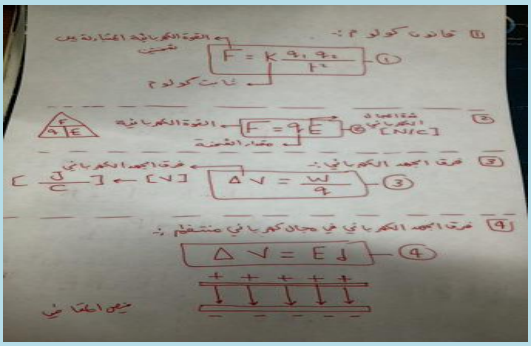


٥٣٥. العلاقة الرياضية الخاصة بمبدأ باسكال :



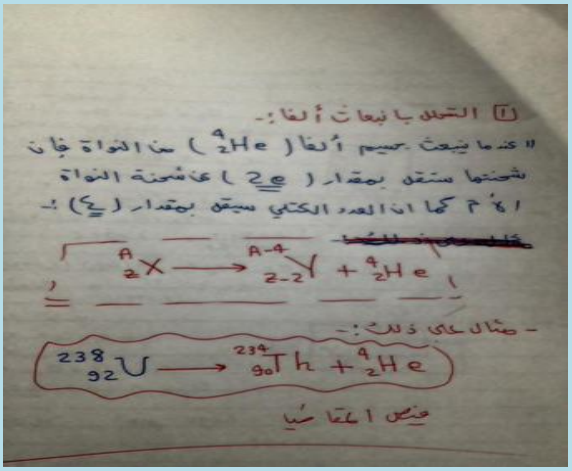
Twitter : @fisal555555

٥٣٦. بعض القوانين الخاصة بالصف ثالث ثانوي الفصل الاول :

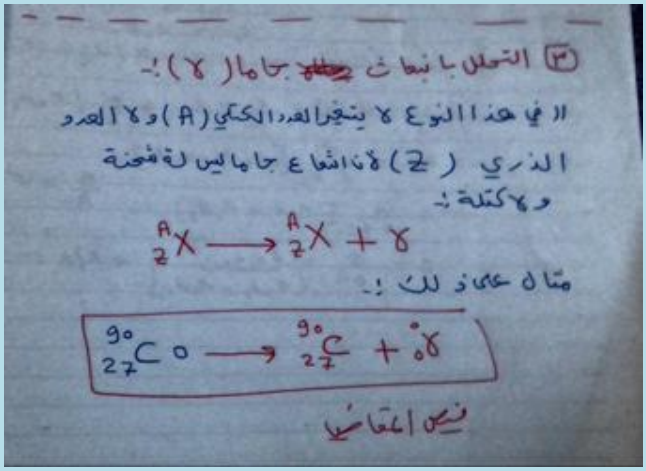


---

٥٣٧. الفا :

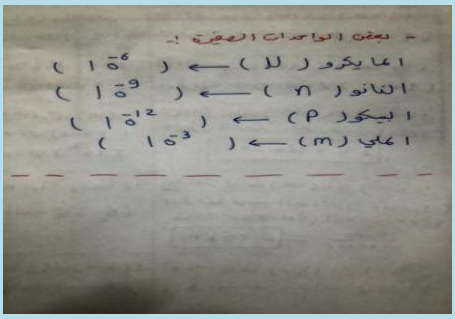


- جاما :

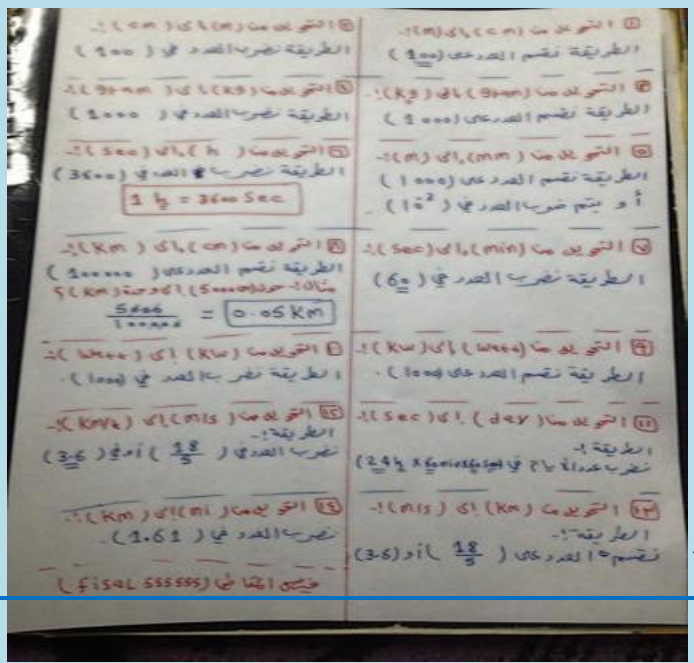


---

٥٣٨. بعض الوحدات الصغيره :



٥٣٩. بعض وحدات القياس وطريقة التحويل :



Twitter : @fisal555555

---

٥٤٠. اذا تحركت الموجات بالسرعه نفسها فان معدل نقلها للطاقة يتناسب طرديا مع ....؟

أ: سرعتها .. ب: مربع سرعتها .. ج: سعتها .. د: مربع سعتها ..؟

الحل : مربع سعتها.

---

٥٤١. الوحدات الأساسية في النظام الدولي لابد من حفظها .

٥٤٢. مصطلحات مهمة في الكهرباء :

الأجهزة :

الجهاز	استخدامه
الكشاف الكهربائي	الكشف عن الشحنات الكهربائية
مولد فاند دي جراف	جهاز يستخدم لتوليد الكهرباء الساكنة ذات الفولتية الكبيرة
السعة الكهربائية	تخزين كمية كبيرة من الشحنات الكهربائية
المكثف الكهربائي	تخزين الشحنات الكهربائية
الخلية الجلفانية	جهاز يحول الطاقة الكيميائية إلى طاقة كهربائية
الخلية الشمسية	جهاز يحول الطاقة الضوئية إلى طاقة كهربائية
الدوائر الكهربائية	حلقة مغلقة تسمح بتدفق الشحنات الكهربائية
المقاوم الكهربائي	جهاز ذو مقاومة محددة يتحكم في التيار المار في الدوائر الكهربائي أو في أجزاء منها
الأميتر	جهاز يستخدم لقياس شدة التيار الكهربائي .
الفولتميتر	جهاز لقياس الجهد الكهربائي
الأوميتر	جهاز يستخدم لقياس المقاومة الكهربائية لمقاوم .
مجزئ الجهد	دائرة توال تستخدم لإنتاج مصدر جهد بالقيمة المطلوبة من بطارية ذات جهد كبير
دائرة مجس مقاوم ضوئي	جهاز يستخدم مقياس لكمية الضوء . من خلالها يتم كشف فرق الجهد وتحويله إلى قياس للاستضاءة يمكن قراءته .
الموصلات فائقة التوصيل	مادة مقاومتها = صفر . توصل الكهرباء دون ضياع في الطاقة
دائرة القصر	دائرة كهربائية مقاومتها صغيرة جدا تجعل التيار كبيرا جدا
قاطع الدوائر الكهربائية	مفتاح كهربائي الي يفتح الدائرة الكهربائية عندما يتجاوز مقدار التيار المار فيها القيمة المسموح بها.
قاطع التفريغ الأرضي الخاطئ	جهاز يحوي دائرة إلكترونية تستشعر الفروق البسيطة في التيار . الناجمة عن مسار إضافي للتيار، فيعمل على فتح الدائرة مانعا حدوث الصعقات الكهربائية
الدائرة المركبة	دائرة معقدة تتضمن توصيلات على التوالي والتوازي
المنصهر الكهربائي	قطعة صغيرة من فلز تنصهر عندما يمر فيها تيار كبير
الملف اللولبي " المحث "	الملف الطويل المكون من عدة لفات
الجلفانومتر	جهاز يستخدم لقياس التيارات الكهربائية الصغيرة جدا
المحرك الكهربائي (موتور)	جهاز يستعمل لتحويل الطاقة الكهربائية إلى حركية
أنبوب الأشعة المهبطية	أنبوب يستخدم لتشكيل صورة على الشاشة
المحول الكهربائي	رفع أو خفض الجهد الكهربائي المتناوب AC
المحول المثالي	المحول الذي [illegible] أي أن كفاءته = 100%

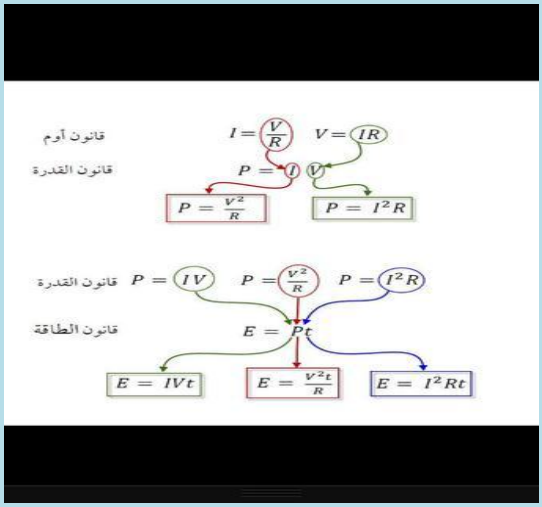
Twitter : @fisal555555

٥٤٤. الفرق بين دوائر التوالي والتوازي ..

46. اكتب نوع الدائرة المستخدمة (توالٍ أم توازٍ) فيما يلي:
a. التيار متساوٍ في جميع أجزاء الدائرة الكهربائية. توالي
b. المقاومة المكافئة تساوي مجموع المقاومات المُفردة. توالي
c. الهبوط في الجهد عبر كل مقاوم في الدائرة الكهربائية متساوٍ. توازي
d. الهبوط في الجهد في الدائرة الكهربائية يتناسب طرديًا مع المقاومة. توالي
e. إضافة مقاوم إلى الدائرة يُقلّل المقاومة المكافئة. توازي
f. إضافة مقاوم إلى الدائرة يزيد المقاومة المكافئة. توالي
g. إذا أصبح مقدار التيار المار في أحد مقاومات دائرة كهربائية صفرًا، ولم يمر تيار في جميع المقاومات الأخرى الموجودة في الدائرة. توالي
h. إذا أصبح مقدار التيار المار في أحد مقاومات دائرة كهربائية صفرًا، ولم تتغيّر مقادير التيارات الكهربائية المارة في جميع المقاومات الأخرى الموجودة في الدائرة. توازي
i. هذا النوع من التوصيل مناسب لتمديدات الأسلاك في المنزل. توازي

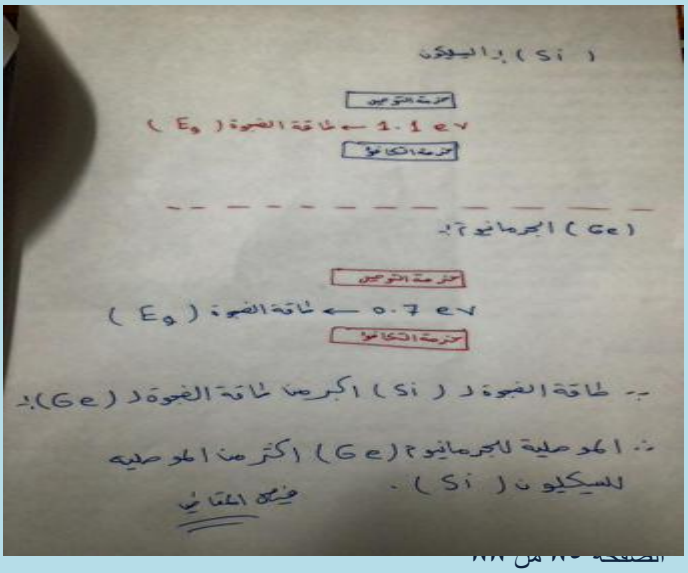
Twitter : @fisal555555

٥٤٦. مهمة جدا



---

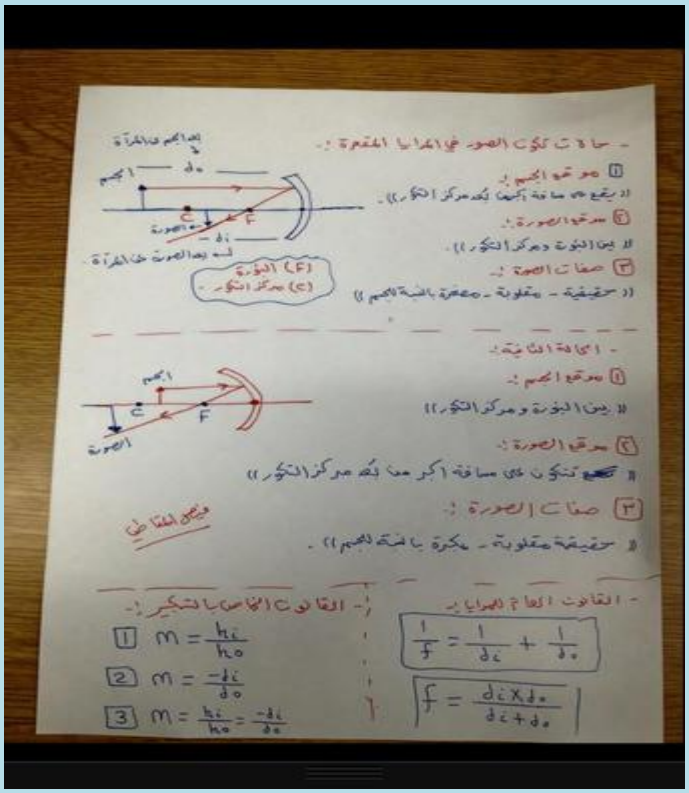
٥٤٧. الفرق بين موصلية السيلكون والجرمانيوم مع توضيح طاقة الفجوة:



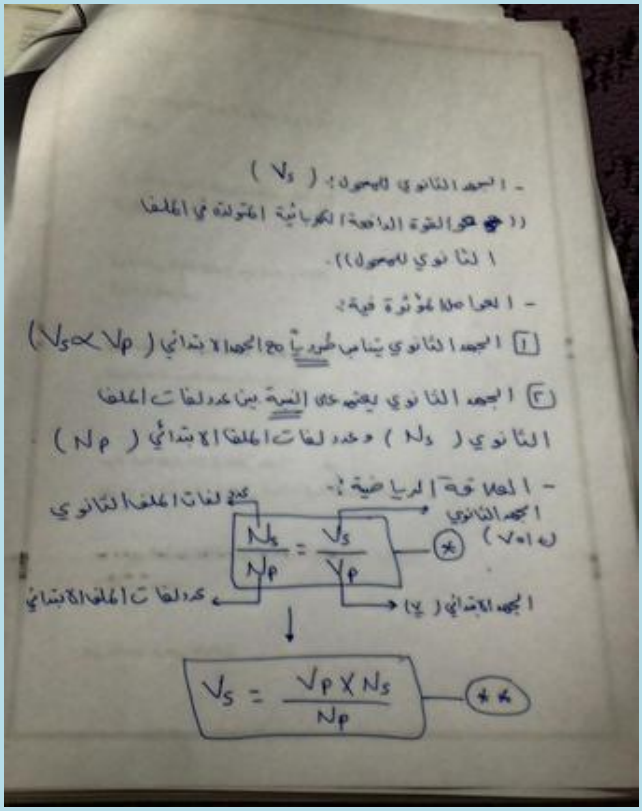
Twitter : @fisal555555

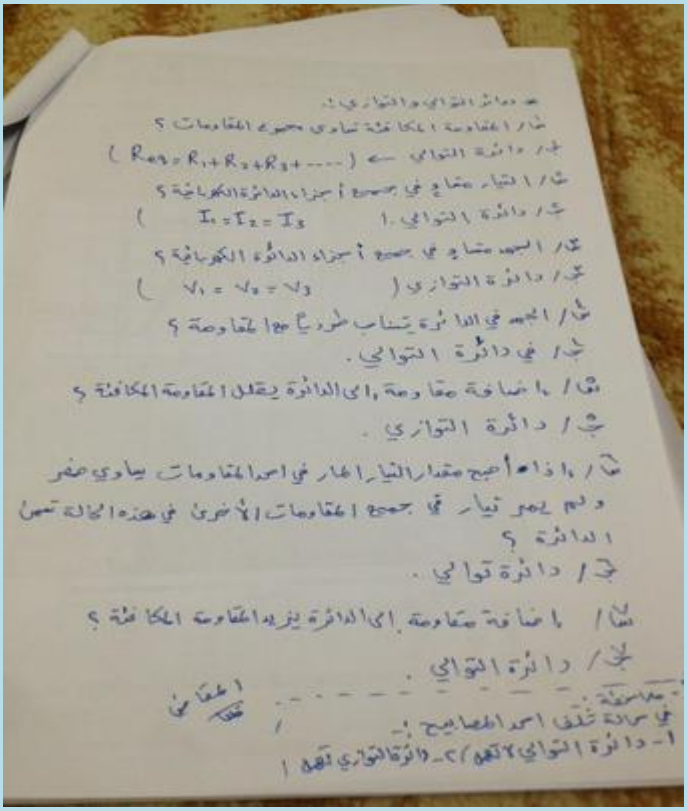
٥٤٨. سلسلة ليمان ينتقل فيه الالكترون من المستويات العليا الى مستوى الطاقة الاول ، سلسة بالمر ينتقل الالكترون من حالة الاثارة من المستويات العليا الى مستوى الطالقة الثاني ، سلسة باشن ينتقل الالكترون من حالة الاثارة العليا الى مستوى الطاقة الثالث وينبعث منها اشعه تحت الحمراء ..

٥٤٩.



٥٥٠.





٥٥١. الوحدات الأساسية في الفيزياء

جدول ١-١

الكميات الأساسية ووحدات قياسها في النظام الدولي

الكمية الأساسية	الوحدة الأساسية	الرمز
الطول length	meter	m
الكتلة mass	kilogram	Kg
الزمن time	second	s
درجة الحرارة temperature	Kelvin	K
كمية المادة amount of substance	mole	mol
التيار الكهربائي electric current	ampere	A
شدة الإضاءة luminous intensity	candela	cd

- قيم الزوايا

α	0	$\frac{\pi}{6}$	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{3}$	$\frac{\pi}{2}$	π	$\frac{3}{2}\pi$	2π
	$0°$	$30°$	$45°$	$60°$	$90°$	$180°$	$270°$	$360°$
$\sin\alpha$	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	1	0	-1	0
$\cos\alpha$	1	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$	0	-1	0	1
$\tg\alpha$	0	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	1	$\sqrt{3}$	-	0	-	0

---

٥٥٢. في حوض ماء سمكة تتحرك عموديا وسمكتان يتحركان افقيا في اتجاه واحد ، أي الاسماك تتعرض الى ضغط اكبر ؟

الحل : سوف اسرد الفكرة في نقاط :

1/هناك ضغط عند كل نقطه داخل السائل وفي جميع الاتجاهات ..

2/ يزداد الضغط مع ازدياد البعد العمودي عن سطح السائل (العمق)..

3/ الضغط متساو عند كل النقاط الموجوده على مستوى افقي واحد لذالك قلنا أن السمكه رقم 3 تتعرض لضغط أكبر أعتمادا على الفقره 2 ..

---

٥٥٤. المرايا الكروية (عبارة عن جزء من سطح كرة يكون احد سطحيها الداخلي والخارجي مصقولا ، وعاكسا للضوء ..

تنقسم المرايا الى قسمين :١/المرايا المقعره (المجمعه) : وهي التي يكون سطحها الداخلي عاكسا ..

٢/المرايا المحدبة (المفرقة) : وهي التي يكون سطحها الخارجي عاكسا ..

٥٥٥- أي الالوان ينتج هدباً ضويئاً اكبر عرضاً ؟ولماذا؟

أ- الأحمر ب- الأخضر ج- الأزرق د- البنفسجي .

/ksa-teachers.com/qiyas/exams

رابط اختبار تجريبي ... مهم ..

- في الختام

وبحمد الباري ونعمة منه وفضل ورحمه نضع قطراتنا الأخيرة بعد رحلة كانت جاهده للارتقاء بالعلم فما هذا الإجهاد مقل ولا ندعي فيه الكمال ولكن عذرنا انا بذلنا فيه قصارى جهدنا فان اصبنا فذاك مرادنا وان أخطئنا فلنا شرف المحاولة والتعلم
ولا نزيد على ما قال عماد الاصفهاني:
رأيت انه لا يكتب انسان كتابا في يومه إلا قال في غده لو غير هذا لكان احسن ولو زيد كذا لكان يستحسن ولو قدم هذا لكان افضل ولو ترك هذا لكان اجمل

وهذا من اعظم العبر وهو دليل على استيلاء النقص على جملة البشر..
وأخيراً بعد أن تقدمنا باليسير آملين للجميع النجاح والدرجات العالية

لأي سؤال تابعونا على توتير @fisal555555