ما المقصود بكل مما يلى

الكمية الفيزيائية	التعريف
الموجة	هى اضطراب ينتقل وينقل الطاقة .
الحركة الاهتزازية	هى الحركة المنتظمة التى يحدثها الجسم المهتز فى اتجاهين متضادين على جانبى موضع سكونه أو اتزانه .
الحركة التوافقية البسيطة	هى الحركة الاهتزازية فى أبسط صورها ، وتتم عادة فى خط مستقيم .
الطور	هو موضع واتجاه حركة جزئ من جزيئات الوسط فى لحظة من اللحظات أو : هو موضع واتجاه أى دقيقة من دقائق الوسط فى لحظة معينة .
الإزاحة	هى بعد الجسم المهتز فى أى لحظة عن موضع سكونه أو اتزانه الأصلى .
سعة الاهتزازة	هى أقصى إزاحة للجسم المهتز . أو : هى المسافة بين نقطتين فى مسار حركة الجسم المهتز تكون سرعته فى إحداهما أقصاها وفى الأخرى منعدمة
الاهتزازة الكاملة	هى الحركة التى يحدثها الجسم المهتز فى الفترة الزمنية التى تمضى بين مروره بنقطة ما فى مسار حركته مرتين متتاليتين فى اتجاه واحد أى يكون له نفس الطور بالنسبة لنقطة بداية الحركة .
التردد (υ)	هو عدد الاهتزازات الكاملة التى يحدثها الجسم المهتز فى الثانية الواحدة .
الزمن الدورى (T)	هو الزمن الذى يستغرقه الجسم المهتز فى عمل اهتزازة كاملة . أو : هو الزمن الذى يستغرقه الجسم المهتز ليمر بنقطة ما فى مسار حركته مرتين متتاليتين فى اتجاه واحد .
الموجة الطولية	هى الموجة التى تهتز فيها جزيئات الوسط حول مواضع اتزانها فى نفس خط انتشار الحركة الموجية . وتتكون من تضاغطات و تخلخلات.
التضاغط	هو المناطق التى **تتقارب** فيها جزيئات الوسط .
التخلخل	هو المناطق التى **تتباعد** فيها جزيئات الوسط .
الطول الموجى للموجة الطولية	هو المسافة بين مركزى تضاغطين متتاليين أو مركزى تخلخلين متتالين
الموجة المستعرضة	هى الموجة التى تهتز فيها جزيئات الوسط حول مواضع اتزانها فى اتجاه عمودى على اتجاه انتشار الموجة .
القمة	هى الموضع الذى يمثل النهاية العظمى للإزاحة لجزيئات الوسط فى الاتجاه الموجب .
القاع	هى الموضع الذى يمثل النهاية العظمى للإزاحة لجزيئات الوسط فى الاتجاه السالب
الطول الموجى للموجة المستعرضة	هو المسافة بين قمتين متتاليتين أو قاعين متتاليين .
الطول الموجى لموجة	هو المسافة التى تتحركها الموجة فى زمن دورى واحد هو المسافة بين أى نقطتين متتاليتين لهما نفس الطور .
النبضة	اضطراب فردى لا يتكرر (قمة أو قاع)
الموجة المرتحلة	هو الاضطراب سواء كان فرديا أو زوجيا الذى يتدرج بالتتابع من نقطة إلى أخرى
سرعة انتشار موجة	هى المسافة التى تتحركها الموجة فى الثانية الواحدة أو هى حاصل ضرب الطول الموجى للموجة فى ترددها .
صدى الصوت	هو تكرار الصوت الناشئ عن الانعكاس
قانونا الانعكاس	١ زاوية السقوط = زاوية الانعكاس . ٢ الشعاع الصوتى الساقط و الشعاع الصوتى المنعكس و العمود المقام من نقطة السقوط على السطح العاكس جميعا فى مستوى واحد عمودى على السطح العاكس.
الانكسار فى الصوت	هو تغيير مسار الشعاع الصوتى عند انتقاله من وسط لآخر يخالفه فى الكثافة بسبب اختلاف سرعة الصوت فى الوسطين .

التداخل	هو تراكب موجتين أو أكثر لهما نفس التردد و السعة واتجاه انتشار الموجة .
التداخل البناء	هو تراكب حركتين موجيتين متساويتين فى التردد و السعة وحدوث تقوية فى شدة الصوت فى بعض المواضع نتيجة لتقابل تضاغطات من الموجة الأولى مع تضاغطات من الموجة الثانية أو تخلخلات من الموجة الأولى مع تخلخلات من الموجة الثانية ، ويكون فرق المسير $= m\ \lambda$ (حيث m عدد صحيح) .
التداخل الهدمى	هو تراكب حركتين موجيتين متساويتين فى التردد و السعة تؤدى إلى انعدام سعة الاهتزازة لجزيئات الوسط فى بعض المواضع وانعدام شدة الصوت فيها نتيجة لتقابل تضاغطات من الموجة الأولى مع تخلخلات من الموجة الثانية أو العكس ، ويكون فرق المسير $= (m+\frac{1}{2})\ \lambda$ (حيث m عدد صحيح)
الحيود	هو تغير فى مسار الموجة أو انحناؤها عند مرورها من فتحة ضيقة بالنسبة لطولها الموجى (أى عندما تكون أبعاد الفتحة مقاربة للطول الموجى) أو عند مرورها بحافة حادة فى نفس الوسط .
النغمات المتوافقة	هى النغمات الناتجة عن تراكب الموجات المتساوية فى السعة ومتقاربان فى التردد (أى مختلفين قليلا فى التردد)
الموجات الموقوفة	هى الموجات تنشأ من تراكب حركتين موجيتين لهما نفس التردد و السعة وينتشران فى اتجاهين متضادين وتتكون من عقد وبطون .
العقدة	هى الموضع الذى تنعدم فيه سعة الاهتزازة (أى ينعدم عندها شدة الصوت)
البطن	هى الموضع الذى تبلغ فيه سعة الاهتزازة نهايتها العظمى (أى تبلغ شدة الصوت أقصاها)
طول الموجة الموقوفة	هو ضعف المسافة بين بطنين متتاليين أو ضعف المسافة بين أى عقدتين
النغمة الأساسية لوتر(التوافقية الأولى)	هى النغمة التى يصدرها الوتر عندما يهتز كله كقطعة واحدة .ويكون ترددها هو أقل تردد يمكن أن يصدره الوتر .
الكثافة الضوئية للوسط	هى قدرة الوسط على كسر الأشعة الضوئية عند نفاذها فيه
معامل الانكسار النسبى بين وسطين $_1n_2$	- هو النسبة بين جيب زاوية السقوط فى الوسط الأول إلى جيب زاوية الانكسار فى الوسط الثانى . - أو : هو النسبة بين سرعة الضوء فى الوسط الأول إلى سرعة الضوء فى الوسط الثانى . - هو النسبة بين معامل الانكسار المطلق للوسط الثانى إلى معامل الانكسار النسبى للوسط الأول .
معامل الانكسار المطلق لوسط n	هو النسبة بين سرعة الضوء فى الهواء أو الفراغ إلى سرعته فى هذا الوسط . أو : هو النسبة بين جيب زاوية السقوط فى الهواء أو الفراغ إلى جيب زاوية الانكسار فى هذا الوسط . مقلوب جيب الزاوية الحرجة للوسط .
قانون سنل	معامل الانكسار المطلق لوسط السقوط فى جيب زاوية السقوط يساوى معامل الانكسار لوسط الانكسار فى جيب زاوية الانكسار
المصادر الضوئية المترابطة	هى المصادر التى تكون موجاتها متساوية فى التردد و السعة ولها نفس الطور.
تداخل الضوء	يحدث عندما تتقابل موجات ضوئية صادرة من مصدرين مترابطين وينشأ عن ذلك - وجود مناطق تقوية للشدة الضوئية (هدب مضيئة) - وجود مناطق ضعف أو انعدام للشدة الضوئية (هدب مظلمة)
حيود الضوء	هو ظاهرة موجية تنشأ عن تغير مسار موجات الضوء نتيجة مرورها خلال فتحة مناسبة أو ملامستها لحافة صلبة مما يؤدى إلى تراكب الأمواج وتكون هدب مضيئة و آخرى مظلمة .

الزاوية الحرجة	هى زاوية سقوط فى الوسط الأكبر كثافة ضوئية تقابلها زاوية انكسار فى الوسط الأقل كثافة ضوئية تساوى 90^0 (أكبر زاوية انكسار) . أو : هى الزاوية التى عندما يسقط بها الشعاع الضوئى فى الوسط الأكبر كثافة ضوئية فإن الشعاع الضوئى يخرج مماسا للسطح الفاصل بينه وبين الوسط الأقل كثافة ضوئية . أو : الزاوية التى جيبها يساوى مقلوب معامل الانكسار المطلق للوسط .
زاوية رأس المنشور A	هى الزاوية المحصورة بين وجهى المنشور الذى ينفذ من خلالهما الضوء .
زاوية النهاية الصغرى للإنحراف α_0	هى أقل زاوية انحراف للمنشور عندها تكون زاوية السقوط الأولى ϕ_1 تساوى زاوية الخروج θ_2
وضع النهاية الصغرى للانحراف فى منشور ثلاثى	هى الحالة التى يكون فيها زاوية الانحراف أصغر ما يمكن كما أن زاوية السقوط ϕ_1 = زاوية الخروج θ_2 ،وعندئذ يكون مسار الضوء خلال المنشور الثلاثى فى وضع التماثل بالنسبة لمحور ينصف زاوية رأس المنشور والقاعدة المقابلة
الانفراج الزاوى بين اللونين الأزرق و الأحمر	هى الزاوية المحصورة بين الشعاعين الأزرق و الأحمر بعد خروجهما من المنشور أو : هى الفرق بين زاوية انحراف الشعاع الأزرق وزاوية انحراف الشعاع الأحمر
معامل الانكسار المتوسط	وهو متوسط معاملى انكسار مادة المنشور للضوئين الأزرق و الأحمر
قوة التفريق اللونى	هى النسبة بين الانفراج الزاوى بين الشعاعين الأزرق و الأحمر ، وزاوية انحراف الضوء الأصفر (الانحراف المتوسط)
المائع	هو أى مادة قابلة للانسياب ولا تتخذ شكل محدد .
كثافة المادة (ρ)	هى كتلة وحدة الحجوم من المادة
الكثافة النسبية (الوزن النوعى)	هى النسبة بين كثافة المادة إلى كثافة الماء فى نفس درجة الحرارة **أو** هى النسبة بين كتلة حجم معين من المادة فى درجة حرارة معينة إلى كتلة نفس الحجم من الماء عند نفس درجة الحرارة . أو النسبة بين وزن حجم معين من المادة فى درجة حرارة معينة إلى وزن نفس الحجم من الماء عند نفس درجة الحرارة .
الضغط عند نقطة	هو القوة المتوسطة المؤثرة عمودياً على وحدة المساحات المحيطة بتلك النقطة أو : هو الشغل المبذول على وحدة الحجوم .
الضغط عند نقطة فى باطن سائل	يقدر بوزن عمود السائل الذى مساحة قاعدته الوحدة و ارتفاعه البعد العمودى بين النقطة و سطح السائل
الضغط الجوى المعتاد	يكافئ الضغط الناشئ عن وزن عمود من الزئبق مساحة قاعدته(1 م^2) وارتفاعه (0.76) متر عند درجة صفر سيلزيوس عند مستوى سطح البحر .
الضغط الانقباضى	هو أقصى قيمة لضغط الدم بالشريان ، ويحدث عند تقلص عضلة القلب وعندئذ يندفع الدم من البطين الأيسر إلى الأورطى ثم إلى الشريان ، وقيمته فى الشخص العادى 120 Torr .
الضغط الانبساطى	هو أقل قيمة لضغط الدم بالشريان ،ويحدث عند انبساط عضلة القلب . وقيمته للشخص العادى 80 Torr .
قاعدة باسكال	عندما يؤثر ضغط على سائل محبوس فى إناء فإن الضغط ينتقل بتمامه إلى جميع أجزاء السائل كما ينتقل إلى جدران الإناء الحاوى له
الفائدة الآلية للمكبس (η)	هى النسبة بين القوة الناتجة عن المكبس الكبير إلى القوة المؤثرة على المكبس الصغير أو : هى النسبة بين مساحة المكبس الكبير إلى مساحة المكبس الصغير . أو :النسبة بين الإزاحة الحادثة للمكبس الصغير إلى الإزاحة الحادثة للمكبس الكبير
قاعدة أرشميدس	الجسم المغمور كلياً أو جزئياً فى مائع (سائل أو غاز) يكون مدفوعاً بقوة من أسفل لأعلى هذه القوة تعادل وزن حجم المائع الذى يزيحه الجسم كلياً أو جزئياً على الترتيب .

قوة الدفع	هى القوة التى يدفع بها المائع الجسم من أسفل لأعلى عند غمره فيه وتنشأ عن فرق الضغط على وجهى الجسم السفلى و العلوى
قانون الطفو	إذا طفا جسم واستقر فوق سطح سائل فإن قوة الدفع تساوى وزن الجسم الطافى
السريان الهادئ أو المستقر أو الطبقى	يحدث عندما يتحرك (يسرى) المائع بسرعات صغيرة بحيث تنزلق طبقاته المتجاورة فى نعومة و يسر .
السريان المضطرب	يحدث عندما تزداد سرعة السائل عن حد معين . **ويتميز** هذا النوع من السريان بوجود دوامات صغيرة دائرية .
خط الانسياب	هو المسار الذى يتخذه أى جزء من السائل أثناء سريانه داخل أنبوبة سرياناً مستقراً .
معدل سريان المائع عند نقطة	يحدد بعدد خطوط الانسياب التى تمر عمودياً بوحدة المساحات المحيطة بتلك النقطة .
معدل الحجم المنساب من المائع	يقدر بحجم المائع المنساب خلال مساحة معينة فى الثانية (فى وحدة الزمن).
معدل إنسياب الكتلة لمائع	هو كتلة المائع التى تنساب خلال مساحة معينة فى وحدة الزمن .
معادلة الإتصال	سرعه انسياب مائع عند نقطة فى أنبوبة تتناسب تناسباً عكسياً مع مساحة مقطع الأنبوبة عند تلك النقطة .
خاصية اللزوجة	هى تلك الخاصية التى تتسبب فى وجود مقاومة أو احتكاك بين طبقات السائل تعوق انزلاقها فوق بعضها البعض .
معامل اللزوجة	يساوى القوة المماسية المؤثرة على وحدة المساحات من السائل و ينتج عنها فرق فى السرعة مقداره الوحدة بين طبقتين من السائل المسافة العمودية بينهما الوحدة .
قانون بويل	- عند ثبوت درجة الحرارة يتناسب حجم مقدار معين من غاز تناسباً عكسياً مع ضغطة - عند ثبوت درجة الحرارة يكون حاصل ضرب حجم كمية معينة من غاز فى ضغطها يساوى مقدار ثابت "
معامل التمدد الحجمى لغاز تحت ضغط ثابت	هو مقدار الزيادة فى وحدة الحجوم من الغاز وهو عند صفرْ سيلزيوس إذا رفعت درجة حرارتها ْ1 سيلزيوس مع بقاء الضغط ثابت "
قانون شارل	- عند ثبوت الضغط يزداد حجم كمية معينة من غاز بمقدار $\frac{1}{273}$ من حجمها الأصلى عند 0^0 C لكل إرتفاع فى درجة الحرارة مقداره درجة واحدة . - عند ثبوت الضغط فإن حجم كمية معينة من غاز تتناسب طرديا مع درجة حرارته على تدريج كلفن.
معامل زيادة الضغط لغاز عند ثبوت حجمه	- هو مقدار الزيادة فى وحدة الضغط المقاسة عند درجة 0^0 C إذا رفعت درجة حرارتها درجة واحدة عند ثبوت الحجم .
قانون الضغوط	- عند ثبوت الحجم يزداد ضغط كمية معينة من غاز بمقدار $\frac{1}{273}$ من ضغطه فى صفر ْ سيلزيوس لكل إرتفاع فى درجة الحرارة مقداره درجة واحدة . - عند ثبوت الحجم يتناسب ضغط كمية معينة من غاز تتناسب طرديا مع درجة حرارته على تدريج كلفن .
صفر كلفن	- هو درجة الحرارة التى ينعدم عندها حجم الغاز المثالى عند ثبوت الضغط. - هو درجة الحرارة التى ينعدم عندها ضغط الغاز المثالى عند ثبوت الحجم . - هى درجة الحرارة التى ينعدم عندها حجم و ضغط الغاز المثالى نظريا عند ثبوت الأخر . - هو درجة الحرارة التى ينعدم عندها متوسط طاقة حركة جزيئات الغاز - هو درجة الحرارة التى ينعدم عندها جذر متوسط مربع سرعة جزيئات الغاز .

القانون العام للغازات	حاصل ضرب حجم كتلة معينة من غاز فى ضغطها مقسوما على درجة حرارته على تدريج كلفن تساوى مقدار ثابت .
الثابت العام للغازات (R)	هو الطاقة التى يكتسبها مول واحد من الغازات إذا رفعت درجة حرارته واحد درجة كلفن .
ثابت بولتزمان (K)	هو الطاقة التى يكتسبها جزئ واحد من الغاز إذا رفعت درجة حرارته 1^0 K .
عدد افوجادرو N_A	هو عدد الجزيئات الموجودة فى مول واحد من الغاز .
المول من أى مادة	هو كمية المادة التى لها كتلة بالجرام تساوى الوزن الذرى أو الجزيئ للمادة .
قانون أفوجادرو	الحجوم المتساوية من الغازات المختلفة تحتوى على نفس العدد من الجزيئات إذا كانت تحت نفس الظروف من الضغط ودرجة الحرارة
ضغط الغاز فى ضوء نظرية الحركة للغازات	يقاس بمقدار القوة التى تؤثر بها جزيئات الغاز عموديا على وحدة المساحات من سطح الإناء الذى يحتويه ، ويساوى $\frac{1}{3}\rho V^2$
كثافة الغاز فى ضوء نظرية الحركة للغازات	تساوى عدديا مجموع كتل جزيئات الغاز الموجودة فى وحدة الحجوم
طاقة السكون	هى الطاقة التى تمتلكها الجزيئات عند الصفر المطلق .
فيزياء درجات المنخفضة (علم التبريد)	هو العلم الذى يهتم بدراسة درجات الحرارة المنخفضة التى تقترب من الصفر المطلق (صفر كلفن)
تأثير فاندرفالز	هو التأثير المتبادل بين جزيئات الغاز و الذى يظهر فى صورة قوى تجاذب بين جزيئات الغاز وينتج عنه إسالة الغاز وهو يختلف عن التفاعل الكيميائى
السيولة لفائقة	هى القدرة الفائقة لبعض الغازات على السيولة (التدفق) دون مقاومة (احتكاك) أى تتلاشى لزوجته عند درجة حرارة تقترب من الصفر المطلق .
قارورة ديوار	هى وعاء زجاجى أو معدنى مفرغ لمنع انتقال الحرارة ويستخدم لتخزين الغازات المسالة مثل النيتروجين و الأكسجين و الهليوم وغيرها .
العملية الأيزوثرمية	عملية تبادل حرارى للغاز مع الوسط المحيط و تحدث عند ثبوت درجة حرارة الغاز مع الوسط (أى ثبوت الطاقة الداخلية) $\Delta U = 0$. لذا فإن الطاقة المكتسبة تتحول بالكامل إلى شغل ميكانيكى يبذله الغاز .
العملية الأديباتية	تتم بعزل الغاز عن الوسط المحيط به حراريا ، فلا يكتسب أو يفقد كمية من الحرارة من الوسط المحيط به أى أن : $Q_{th} = 0$ أى لا تحدث عملية تبادل حرارى بين الغاز و الوسط . **لذلك فإن** : الشغل المبذول من الغاز يتم على حساب طاقته الداخلية ويحدث أحد حالتين : ← **الحالة الأولى : إذا كان الغاز يبذل شغلاً** يكون الشغل (W) موجب . فتنخفض الطاقة الداخلية للغاز ($\Delta U = -$) . وتنخفض درجة حرارة الغاز . ← **الحالة الثانية : إذا بُذل شغل على الغاز** يكون الشغل (W) سالب . فتزداد الطاقة الداخلية للغاز ($\Delta U = +$) و ترتفع درجة حرارة الغاز .
ظاهرة التوصيل الكهربى الفائق	هى ظاهرة تتميز بها بعض المعادن(البلاتين الألومنيوم- الرصاص...) عند تبريدها إلى درجة حرارة تقترب من الصفر المطلق وتتسبب فى فقد هذه المعادن لكامل مقاومتها الداخلية لمرور التيار الكهربى ، فتصبح قابلية مرور التيار الكهربى خلالها عالية جدا .
درجة الانتقال إلى حالة التوصيل الكهربى الفائق	هى درجة حرارة تقترب من الصفر كلفن ، وعند تبريد بعض المعادن إليها تنعدم المقاومة الداخلية لهذه المعادن ويمر التيار بأعلى شدة دون فقد فى الطاقة الكهربية .
ظاهرة مايسنر	إذا وضع مغناطيس دائم فوق قرص من مادة فائقة التوصيل فإن التيار فى المادة فائقة التوصيل يولد مجالاً مغناطيسيا يتنافر دائما مع المغناطيس الدائم ، بحيث يمكن أن يظل المغناطيس الدائم معلقا فى الهواء .
التيار الكهربى	هو فيض من الإلكترونات الحرة تسرى فى السلك (موصل معدنى) من القطب السالب إلى القطب الموجب ".

شدة التيار (I)	هى كمية الكهربية (بالكولوم) التى تمر عبر مقطع معين من موصل فى الثانية الواحدة
الأمبير	- هو شدة التيار الكهربى المار فى موصل عندما يكون معدل سريان الكهربية فيه واحد كولوم فى الثانية . - هو شدة التيار المار فى موصل مقاومته الوحدة (1 Ω)عندما يكون فرق الجهد بين طرفيه(1 V)
الكولوم	هو كمية الكهربية التى تمر عبر مقطع معين من موصل فى الثانية عندما تكون شدة التيار واحد أمبير
الجهد الكهربى لموصل	هو الحالة الكهربية للموصل التى يتوقف عليها انتقال الكهربية منه أو إليه
فرق الجهد بين نقطتين (V)	هو الشغل المبذول لنقل كمية من الكهربية مقدارها الوحدة (1 كولوم) من إحدى النقطتين إلى النقطة الأخرى
الفولت	- هو فرق الجهد بين نقطتين إذا انتقلت بينهما كمية من الكهربية مقدارها (1 كولوم) يكون الشغل المبذول (1 جول) . - هو فرق الجهد بين طرفى موصل مقاومته (1 Ω) وشدة التيار المار به(1 A)
القوة الدافعة الكهربية لمصدر	- هى الشغل الكلى المبذول لنقل كمية من الكهربية قدرها 1 كولوم فى الدائرة الكهربية أى داخل المصدر و خارجه " . - أو : فرق الجهد بين طرفى المصدر فى حالة عدم مرور تيار كهربى .
المقاومات متغيرة (الريوستات)	وهى مقاومات يمكن تغيير قيمتها وذلك بتحريك زالق على طول السلك الذى يمر به التيار وبذلك يمكن التحكم فى شدة التيار المار فى الدائرة و نتحكم بالتالى فى فرق الجهد بين أجزائها المختلفة .
المقاومة النوعية	هى مقاومة موصل من المادة طوله واحد متر و مساحة مقطعه واحد متر مربع .
التوصيلية الكهربية لمادة	هى مقلوب المقاومة النوعية لها
قانون أوم	فرق الجهد بين طرفى موصل يتناسب طرديا مع شدة التيار المار به عند ثبوت درجة حرارة الموصل.
مقاومة موصل	هى النسبة بين فرق الجهد بين طرفيه و شدة التيار المار فيه .
الأوم	هو مقاومة موصل يسمح بمرور تيار كهربى شدته واحد أمبير عندما يكون فرق الجهد بين طرفيه واحد فولت
المقاومة المكافئة لمجوعة من المقاومات	هى مقاومة تؤدى وظيفة مجموعة المقاومات كلها .
الفيض المغناطيسى	يقدر بالعدد الكلى لخطوط الفيض المغناطيسى الذى يمر عمودياً على مساحة ما . أو : حاصل ضرب كثافة الفيض المغناطيسى فى المساحة
كثافة الفيض المغناطيسى	تقدر بعدد خطوط الفيض المغناطيسى التى تمر عمودياً بوحدة المساحات .
معامل النفاذية المغناطيسية للوسط	هو قابلية (قدرة) الوسط على إنفاذ الفيض المغناطيسى خلاله .
نقطة التعادل	هى النقطة التى تنعدم عندها كثافة الفيض المغناطيسى . أو هى النقطة التى تكون عندها محصلة كثافة الفيض المغناطيسى تساوى صفراً .
قاعدة اليد اليمنى لأمبير	عندما تقبض اليد اليمنى على السلك بحيث **يشير الإبهام** إلى **اتجاه التيار** الكهربى فإن **اتجاه الأصابع الملتفة** على السلك **يحدد اتجاه المجال المغناطيسى** للتيار الكهربى .
قاعدة البريمة اليمنى	عند دوران بريمة (قلاوظ) فى اليد اليمنى فى اتجاه الربط (فى اتجاه حركة عقارب الساعة) عند مركز الملف الدائرى بحيث يشير اتجاه دورانها إلى اتجاه التيار فى الملف فإن اتجاه اندفاعها على اتجاه المجال المغناطيسى عند مركز الملف .
قاعدة عقارب الساعة	الوجه الذى يمر فيه التيار - عند النظر إليه- فى اتجاه عقارب الساعة يكون قطباً جنوبياً ، بينما الوجه الذى يمر فيه التيار– عند النظر إليه– فى عكس حركة

	عقارب الساعة يكون قطباً شمالياً .
قاعدة اليد اليسرى لفلمنج	نجعل اصبعى اليد اليسرى السبابة والإبهام متعامدين على بعضهما وعلى باقى الأصابع بحيث تشير السبابة إلى اتجاه الفيض المغناطيسى و باقى الأصابع ماعدا الإبهام إلى اتجاه التيار ، عندئذ يشير الإبهام إلى اتجاه القوة المغناطيسية ، و بالتالى إلى اتجاه حركة السلك
التسلا	هى كثافة الفيض المغناطيسى الذى يولد قوة مقدارها واحد نيوتن على سلك طوله واحد متر يمر به تيار كهربى شدته واحد أمبير عندما يكون السلك عمودياً على خطوط الفيض المغناطيسى .
عزم ثنائى القطب المغناطيسى	هو عزم الازدواج المغناطيسى المؤثر على ملف يمر به تيار ومستوى الملف موازيا لفيض كثافته 1 تسلا . وهو كمية متجهة : واتجاهها عمودى على المساحة فى اتجاه تقدم بريمة اليد اليمنى فى اتجاه الربط ، وهو اتجاه التيار.
الجلفانومتر ذو الملف المتحرك	هو جهاز يستخدم للاستدلال على وجود تيارات كهربية ضعيفة جداً فى دائرة ما، وقياس شدتها ، وتحديد اتجاهها ، ويتصل فى الدائرة على التوالى وتبنى فكرة عمله على عزم الازدواج المؤثر على ملف يمر به تيار كهربى وموضوع فى مجال مغناطيسى
حساسية الجلفانومتر	هى زاوية انحراف مؤشره عن وضع الصفر عن مرور تيار فى ملف الجلفانومتر شدته الوحدة
الأميتر	هو جهاز يستخدم فى قياس شدة التيار المار فى دائرة ويتصل فيها على التوالى .
مجزئ التيار	عبارة عن مقاومة صغيرة جداً توصل على التوازى مع ملف الجلفانومتر عندما يراد استخدامه لقياس شدة تيار أكبر من تدريجه **وفائدتها** : جعل مقاومة الجهاز صغيرة فلا تؤثر على شدة التيار المار ، وزيادة مدى الجهاز وحماية ملف الجهاز من الاحتراق .
مضاعف الجهد	هو مقاومة كبيرة توصل على التوالى مع ملف الجلفانومتر عندما يراد استخدامه لقياس فروق جهد أكبر مما يتحمله ملفه . **وفائدتها :** زيادة المقاومة الكلية للجهاز فلا يسحب تيار من الدائرة و بالتالى لا يتغير شدة التيار فتثبت قيمة فرق الجهد .
الأوميتر	هو جهاز يستخدم لقياس المقاومة الكهربية بطريقه مباشرة ، ويتصل فى الدائرة على التوالى
المقاومة العيارية	هى مقاومة ثابتة تعمل على جعل المؤشر ينحرف إلى نهاية تدريجه
الأجهزة التناظرية	هى أجهزة تعتمد على قراءة مؤشر
الأجهزة الرقمية	هى أجهزة تعتمد على الإلكترونيات الرقمية وهى نوعان : - أجهزة تقيس الجهد و التيار فى اتجاه واحد - أجهزة تقيس الجهد أو التيار المتردد .
ظاهرة الحث الكهرومغناطيسى	هو ظاهرة تولد قوة دافعة كهربية مستحثة تسبب مرور تيار كهربى مستحث فى موصل نتيجة تغير خطوط الفيض التى تقطع هذا الموصل .
قانون فاراداى	القوة الدافعة الكهربية المستحثة المتولدة فى ملف بالحث الكهرومغناطيسى تتناسب طردياً مع المعدل الزمنى الذى يقطع به الموصل خطوط الفيض وكذلك مع عدد لفات الملف
الوبر	الفيض المغناطيسى الذى إذا قطع عموديا لفة من لفات ملف ثم تلاشى تدريجيا بانتظام خلال ثانية فإنه تتولد بين طرفى هذه اللفة قوة دافعة مستحثة مقدارها واحد فولت .
قاعدة لنز	يكون اتجاه التيار الكهربى المستحث بحيث يعاكس التغير المسبب له
الحث المتبادل بين ملفين	هو التأثير الكهرومغناطيسى الحادث بين ملفين متجاورين (أو متداخلين) أحدهما يمر به تيار كهربى متغير الشدة فيتأثر به الملف الثانوى ويقاوم التغير الحادث فى الملف الأول (الابتدائى)

الحث الذاتى لملف	هو التأثير الكهرومغناطيسى الحادث فى نفس الملف عندما تتغير شدة التيار المار فيه زيادة أو نقصا فيعمل على مقاومة هذا التغير
معامل الحث المتبادل بين ملفين	يقدر بمقدار القوة الدافعة المستحثة المتولدة فى أحد الملفين عند تغير شدة التيار المار فى الملف الأخر بمعدل 1 أمبير / ثانية .
معامل الحث الذاتى لملف	يقدر بالقوة الدافعة الكهربية المستحثة المتولدة فى نفس الملف عندما يكون المعدل الزمنى لتغير التيار المار فيه واحد أمبير فى الثانية .
الهنرى	هو الحث المتبادل بين ملفين تتولد فى أحدهما قوة دافعة مستحثة مقدارها 1 فولت عندما يتغير شدة التيار فى الملف الأخر بمعدل 1 أمبير / ثانية " . أو: هو الحث الذاتى لملف يتولد بين طرفية قوة دافعة كهربية مستحثة مقدارها واحد فولت عندما يكون المعدل الزمنى للتغير فى شدة التيار المار فيه 1 أمبير / ثانية .
المقاومة اللاحثية	هى مقاومة عديمة الحث الذاتى حيث يلف ملفها لفا مزدوجا ، وبالتالى لا يكون للحث الذاتى تأثير على التيار الأصلى
التيارات الدوامية	هى تيارات كهربية مستحثة تتولد فى قطعة معدنية نتيجة لقطعها لفيض مغناطيسى متغير وتكون هذه التيارات عمودية على اتجاه المجال وتسير فى مسارات دائرية كالدوامة .
أفران الحث	هى أفران تستخدم لصهر المعادن وتبنى فكرة عملها على التيارات الدوامية .
ملف الحث	هو جهاز يستخدم كملف اشتعال فى آلات الاحتراق الداخلى للسيارات ويبنى فكرة عمله على الحث المتبادل بين ملفين .
الدينامو	هو جهاز يستخدم فى تحويل الطاقة الميكانيكية إلى طاقة كهربية
دينامو التيار المتردد	هو جهاز يستخدم فى تحويل الطاقة الميكانيكية إلى طاقة كهربية نتيجة دوران ملف بين قطبى مغناطيس وفيه يتصل طرفا الملف بحلقتين معدنيتين يلامس كل حلقة فرشاة من الكربون .
دينامو التيار موحد الاتجاه	فيه تستبدل الحلقتان المعدنيتان فى المولد السابق بمقوم التيار وهو عبارة عن أسطوانة معدنية مشقوقة طوليا إلى نصفين بينهما مادة عازلة ويلامس كل نصف اسطوانة فرشاة .
التيار المتردد	هو التيار الذى تتغير شدته من صفر إلى نهاية عظمى ثم إلى الصفر كل نصف دورة وينعكس اتجاهه كل نصف دورة .
القيمة الفعالة لشدة التيار المتردد	تقدر بقيمة شدة التيار الموحد الاتجاه الذى يولد نفس كمية أو الذى يولد نفس القدرة التى يولدها التيار المتردد فى نفس الموصل لنفس الزمن .
المحول الكهربى	هو جهاز يستخدم فى تحويل قوة دافعة كهربية مترددة صغيرة إلى قوة دافعة مترددة كبيرة أو العكس . وهو نوعان : محول رافع ومحول خافض . وهو يتركب من : ملف ابتدائى ، وملف ثانوى ، وقلب من الحديد .
المحول الرافع	يقوم بتحويل القوة الدافعة الكهربية المترددة الصغيرة إلى قوة دافعة كهربية مترددة كبيرة وفيه يكون عدد لفات الملف الثانوى أكبر من عدد لفات الملف الابتدائى .
المحول الخافض	يقوم بتحويل القوة الدافعة الكهربية المترددة الكبيرة إلى قوة دافعة كهربية مترددة صغيرة وفيه يكون عدد لفات الملف الثانوى أقل من عدد لفات الملف الابتدائى .
كفاءة المحول	هى النسبة بين الطاقة الكهربية (القدرة الكهربية) التى نحصل عليها من الملف الثانوى إلى الطاقة الكهربية (القدرة الكهربية) المعطاة للملف الابتدائى .
المحرك الكهربى (الموتور)	هو جهاز يستخدم فى تحويل الطاقة الكهربية إلى طاقة حركية (ميكانيكية)
القوة الدافعة المستحثة العكسية فى الموتور	يقصد بها القوة الدافعة الكهربية المستحثة المتولدة فى ملف الموتور أثناء دورانه حيث يقطع خطوط الفيض المغناطيسى بمعدل متغير فينشأ عن هذا التغير تيار عكسى يعمل على انتظام سرعة دوران الموتور.
منحنى بلانك	هو منحنى يوضح العلاقة بين شدة الإشعاع و الطول عند درجة حرارة معينة .

قانون فين	الطول الموجى الذى تصاحبه أقصى شدة إشعاع (λ_m) يتناسب عكسيا مع درجة الحرارة الكلفينية .
الجسم السود	هو جسم يمتص كل الأطوال الموجية الساقطة عليه بطريقة مثالية ثم يعيد إشعاعها بطريقة مثالية .
التأثير الكهروضوئى	هو ظاهرة انبعاث الإلكترونات من أسطح بعض الفلزات عند سقوط ضوء ذو تردد مناسب عليها .
التأثير الكهروحرارى	هو ظاهرة انبعاث الإلكترونات من أسطح المعادن (الفلزات) أو الفتائل الفلزية الرفيعة عند رفع درجة حرارتها .
التردد الحرج	أقل تردد لفوتونات الضوء يكفى لتحرير الإلكترونات من سطح المعدن دون إكسابها طاقة حركة
دالة الشغل لسطح معدن	مقدار الطاقة اللازمة لتحرير الفوتوالكترون من سطح المعدن دون إكسابه أى طاقة حركة .
ظاهرة كومتون	عند سقوط فوتون طاقته عالية (من أشعة إكس أو جاما) على إلكترون حر يحدث الآتى : ١ يقل تردد الفوتون ويغير اتجاهه . ٢ تزداد سرعة الإلكترون ويغير اتجاهه . وهى تحقيق للصفة الجسيمية للفوتون ، لأنها تعتبر الفوتون جسيم له كمية حركة ، أى له كتلة وسرعة مثل الإلكترون .
الطبيعة المزدوجة للجسيم	أى جسيم متحرك تصاحبه حركة موجية يعين الطول الموجى المصاحب لها من علاقة دى برولى
علاقة دى برولى	الجسيم المتحرك له طبيعة موجية ، ويمكن حساب الطول الموجى المصاحب للجسيم المتحرك من العلاقة $\lambda = \frac{h}{P_L}$
الفوتون	كم من الطاقة مركز فى حيز صغير جدا له كتلة وله كمية حركة
عملية الاستثارة	هى عملية انتقال الإلكترون من مستوى طاقة أقل إلى مستوى طاقة أعلى نتيجة لامتصاص الذرة طاقة
عملية الاسترخاء	هى عملية انبعاث الطاقة من الذرة على شكل فوتون طاقته $h\upsilon$ تساوى الفرق بين طاقة المستويين المنتقل بينهما الإلكترون .
جهد الإيقاف	هو أقل جهد سالب على الأنود فى الخلية الكهروضوئية يكفى لمنع مرور التيار الكهروضوئى فى دائرة الخلية .
الميكروسكوب الإلكترونى	جهاز فكرة عمله مبنية على الطبيعة الموجية للإلكترون المتحرك ، ويتميز بقدرة تحليلية عالية ، لأن (λ) المصاحبة للشعاع الإلكترونى قصيرة جدا . ويستخدم لرؤية الأجسام الصغيرة جدا كالفيروسات ، لأن الإلكترونات يمكن إكسابها طاقة حركة تجعل الطول الموجى المصاحب صغير جدا أصغر ممن الفيروس و أبعاده وتستخدم فيه عدسات مغناطيسية .
الانبعاث التلقائى	هو انطلاق إشعاع من الذرة نتيجة انتقال الذرات المثارة من مستوى الإثارة إلى مستوى أقل فى الطاقة وتشع فرق طاقة المستويين على هيئة فوتونات تشع تلقائيا بعد انتهاء زمن بقائها فى حالة الإثارة .
الانبعاث المستحث	هو انطلاق إشعاع من الذرة نتيجة انتقال الذرات المثارة من مستوى إثارة شبة مستقر (زمن البقاء فيه أطول) إلى مستوى أقل من الطاقة وتشع فوتونات طاقتها تساوى الفرق بين طاقتى المستويين وذلك بتأثير فوتونات خارجية لها نفس طاقة الفوتونات المنبعثة ويتم ذلك قبل انتهاء فترة بقائها فى حالة الإثارة .
النقاء الطيفى	أن تكون الأشعة أحادية الطول الموجى تقريبا نتيجة لأن الاتساع الطيفى لخطوط طيف الفوتونات المنبعثة قليل .
عملية الضخ	هو عملية إمداد المادة الفعالة بالطاقة لإثارتها و إحداث حالة الإسكان المعكوس . و الطاقة التى يتم ضخها إما طاقة ضوئية أو كهربية أو حرارية أو كيميائية

الإسكان المعكوس	حالة للمادة الفعالة يتم فيها زيادة عدد الذرات أو جزيئات المادة الفعالة فى المناسيب الأعلى فى الطاقة و المعروفة باسم مناسيب شبة مستقرة لتكون أعدادها فى هذه المناسيب أكبر منها فى المناسيب الأقل فى الطاقة ويتم ذلك بضخ الطاقة للمادة الفعالة .
الليزر	هى تجميع للحروف الأولى من كلمات باللغة الإنجليزية تعنى الشعاع الضوئى المضخم بالانبعاث المستحث .
التجويف الرنينى	وهو الوعاء الحاوى و المنشط لعملية تكبير أو تضخيم الفوتونات
الهولوجرام	هو صورة مشفرة نتيجة تداخل الأشعة المرجعية مع الأشعة الصادرة من الجسم (تصوير ثلاثى الأبعاد)
الأشعة المرجعية	هى أشعة تستخدم فى التصوير المجسم (الهولوجرام) لها نفس الطول الموجى للأشعة المنعكسة من الجسم وتكون فى صورة حزمة متوازية .
فترة العمر الزمنى	هى الفترة الزمنية اللازمة للتخلص فيها الذرة المثارة من طاقة إثارتها لتعود بعدها إلى حالتها العادية (10^{-8} ثانية)

١ إزاحة بندول بسيط = 5 Cm	**معنى ذلك أن** : بعد البندول البسيط فى أى لحظة عن موضع سكونه أو اتزانه الأصلى = 5 Cm .
٢ سعة اهتزازة جسم مهتز = 2.5 Cm	**معنى ذلك أن** : أقصى إزاحة للجسم المهتز بعيدا عن موضع سكونه أو اتزانه الأصلى = 2.5 Cm . أو : المسافة بين نقطتين فى مسار حركة الجسم سرعته فى إحداهما أقصاها وفى الأخرى منعدمة = 2.5 Cm
٣ تردد جسم مهتز= 50 HZ	**معنى ذلك أن** : عدد الاهتزازات الكاملة التى يحدثها الجسم المهتز فى الثانية = 50 ذبذبة أو اهتزازة .
٤ الزمن الدورى لجسم مهتز = 10 Sec .	**معنى ذلك أن :** الزمن الذى يستغرقه الجسم المهتز فى عمل اهتزازة كاملة = 10 Sec .
٥ الطول الموجة لموجة طولية = 5 Cm .	**معنى ذلك أن** : المسافة بين مركزى تضاغطين متتاليين أو مركزى تخلخلين متتالين= 5 Cm .
٦ الطول الموجى لموجة صوتية =0.6 m .	**معنى ذلك أن** : المسافة بين مركزى تضاغطين متتاليين أو مركزى تخلخلين متتالين فى موجة الصوت= 0.6m
٧ الطول الموجى لموجة مستعرضة = 15 Cm .	**معنى ذلك أن** : المسافة بين قمتين متتاليتين أو قاعين متتاليين = 15 Cm .
٨ الطول الموجى لموجة = 15 cm	**معنى ذلك أن** : المسافة بين نقطتين متتاليتين لهما نفس الطور = 15 Cm **او** : المسافة التى تتحركها الموجة فى زمن دورى واحد = 15 Cm .
٩ سرعة انتشار موجة = 2.5m/s	**معنى ذلك أن :** هذه الموجة تقطع مسافة مقدارها 2.5 m فى الثانية الواحدة
الطول الموجى لموجة صوتية = 10 m	**معنى ذلك أن** : المسافة بين مركزى أى تضاغطين متتاليتين أو تخلخلين متتالين = 10 m .
فرق المسير بين موجتين متداخلتين = 4λ	**معنى ذلك أن** : التداخل بنائيا ورتبة هذا الموضع 4 .
فرق المسير بين موجتين متداخلتين = 2.5λ	**معنى ذلك أن :** التداخل عند ذلك الموضع هدميا وأن رتبته عند هذا الموضع الثانى .
الطول الموجى لموجة موقوفة = 30 Cm	**معنى ذلك أن** : ضعف المسافة بين بطنين متتاليين أو عقدتين متتاليتين = 30 Cm .

	أو : المسافة بين بطنين متتاليين أو عقدتين متتاليتين = 15 Cm .
المسافة بين عقدة وبطن فى وتر مهتز=10 Cm	**معنى ذلك أن** : طول الموجة الصادرة من الوتر عند اهتزازه = 40 Cm .
تردد النغمة الأساسية (التوافقية الأولى) لوتر = 100 Hz .	**معنى ذلك أن** : تردد النغمة الصادرة من الوتر عند اهتزازه كقطاع واحد = 100 Hz . وهو أقل تردد يصدره الوتر الذى طوله $\frac{\lambda}{2}$.
تردد النغمة التوافقية الثالثة (الفوقية الثانية) لوتر = 300 Hz .	**معنى ذلك أن** : تردد النغمة الصادرة من الوتر عند اهتزازه كثلاث قطاعات = 300 Hz . طول الوتر $\frac{3\lambda}{2}$.
تردد النغمة التوافقية لوتر مساوية 5 أمثال تردد النغمة التوافقية الأولى له .	**معنى ذلك أن** : الوتر يصدر النغمة التوافقية الخامسة له وطوله= 2.5λ
د معامل الانكسار النسبى بين الزجاج والماء = 0.86	**معنى ذلك أن** : هو النسبة بين جيب زاوية السقوط فى الزجاج إلى جيب زاوية الانكسار فى الماء= 0.86 أو : هو النسبة بين سرعة الضوء فى الزجاج إلى سرعة الضوء فى الماء = 0.86. النسبة بين معامل الانكسار المطلق للماء إلى معامل الانكسار المطلق للزجاج = 0.86 .
معامل الانكسار المطلق للزجاج = 1.5 .	**معنى ذلك أن** : النسبة بين سرعة الضوء فى الهواء إلى سرعته فى الزجاج = 1.5 . أو : النسبة بين جيب زاوية السقوط فى الهواء إلى جيب زاوية الانكسار فى الزجاج = 1.5 .
الزاوية الحرجة لوسط ما بالنسبة للهواء 42^0 .	**معنى ذلك أن** : إذا سقط شعاع ضوئى فى هذا الوسط بزاوية 42^0 فإنه يخرج مماسا للسطح الفاصل بين هذا الوسط و الهواء أو إذا سقط شعاع ضوئى فى هذا الوسط بزاوية 42^0 فإن زاوية الانكسار فى الهواء تساوى 90^0 .
زاوية النهاية الصغرى للإنحراف فى منشور رقيق = 38^0 .	**معنى ذلك أن** : أصغر زاوية حادة بين امتدادى الشعاعين الساقط و الخارج فى المنشور الثلاثى = 38^0 وعندئذ تكون زاوية السقوط = زاوية الخروج .
الانفراج الزاوى فى منشور رقيق= 0.09^0	**معنى ذلك أن** : الزاوية المحصورة بين الشعاعين الأزرق و الأحمر بعد خروجهما من المنشور= 0.09^0 أو : الفرق بين زاوية انحراف الشعاع الأزرق وزاوية انحراف الشعاع الأحمر = 0.09^0 .
قوة التفريق اللونى لمنشور رقيق = 0.05 .	**معنى ذلك أن** : هى النسبة بين الانفراج الزاوى بين الشعاعين الأزرق و الأحمر ، وزاوية انحراف الضوء الأصفر (الانحراف المتوسط) تساوى 0.05
كثافة الألومونيوم 2700 كجم / م^3	**يقصد بذلك أن** : كتلة وحدة الحجوم من الألومونيوم تساوى 2700 كجم **أو** : كتلة حجم من الألومونيوم مقداره 1 م^3 تساوى 2700 كجم .
الوزن النوعى للألومونيوم 2.7	**يقصد بذلك أن** النسبة بين كثافة الألومونيوم فى درجة حرارة معينة إلى كثافة الماء عند نفس درجة الحرارة تساوى 2.7 .
الضغط عند نقطة = 5×10^5 نيوتن / م^2	**يقصد بذلك أن** :القوة المتوسطة المؤثرة عمودياً على وحدة المساحات المحيطة بتلك النقطة = 5×10^5 N.
الضغط عند نقطة فى باطن سائل = 2×10^5 نيوتن / م^2	يقصد بذلك أن: وزن عمود السائل الذى مساحة قاعدته وحدة المساحات و ارتفاعه البعد الرأسى بين هذه النقط و سطح السائل يساوى 2×10^5 نيوتن
الضغط الجوى = 1.013×10^5	يقصد بذلك أن الضغط الجوى الناشئ عن عمود من الزئبق وزنه = $\times 10^5$

باسكال	1.013 نيوتن ومساحة قاعدته 1 م^{2} .
الضغط الجوى = 1.013 بار	**يقصد بذلك أن** : الضغط الجوى يعادل الضغط الناشئ عن قوة مقدارها (10^{5} × 1.013) نيوتن تؤثر عمودياً على مساحة مقدارها 1 م^{2} .
ضغط غاز محبوس = 3 ضغط جوى	يقصد بذلك أن القوة التى يؤثر بها الغاز المحبوس على وحدة المساحات من سطح = 10^{5}× 1.013×3 نيوتن= 10^{5}× 3.039 نيوتن
الضغط الانقباضى 120 torr	**يقصد بذلك أن :** أقصى قيمة لضغط الدم بالشريان ، ويحدث عند تقلص عضلة القلب= 120 torr
الضغط الانبساطى 80 torr	**يقصد بذلك أن :** أقل قيمة لضغط الدم بالشريان ، ويحدث عند انبساط عضلة القلب= 80 torr
الفائدة الآلية لمكبس هيدروليكى = 100	**يقصد بذلك أن :** النسبة بين القوة الناتجة عن المكبس الكبير إلى القوة المؤثرة على المكبس الصغير = 100 أو : النسبة بين مساحة مقطع المكبس الكبير إلى مساحة مقطع المكبس الصغير = 100 . أو النسبة بين المسافة التى يتحركها المكبس الصغير إلى المسافة التى يتحركها المكبس الكبير = 100 . أو : النسبة بين السرعة التى يتحرك بها المكبس الصغير إلى السرعة التى يتحرك بها المكبس الكبير = 100 .
قوة دفع سائل لجسم طافى تساوى 20 نيوتن .	**يقصد بذلك أن :** وزن الجسم الطافى يساوى 20 نيوتن
قوة دفع سائل لجسم مغمور = 50 نيوتن .	**يقصد بذلك أن :** وزن السائل المزاح بواسطة الجسم المغمور يساوى 50 نيوتن .
الوزن الظاهرى لجسم مغمور فى الماء = 6 نيوتن .	**يقصد بذلك أن :** وزن الجسم وهو مغمور فى الماء يساوى 6 نيوتن .
قوة دفع بالون فى الهواء = 10^{4} × 6 نيوتن .	**يقصد بذلك أن :** وزن الهواء المزاح بواسطة البالون يساوى 10^{4} × 6 نيوتن
قوة رفع بالون = 3×10^{4} N	**يقصد بذلك أن :** الفرق بين قوة دفع الهواء ووزن البالون بمحتوياته = 3 × 10^{4} نيوتن .
معدل إنسياب سائل = 2×10^{-2} Kg / m^{3}	**يقصد بذلك أن** : كتلة السائل التى تنساب خلال مساحه معينة فى وحدة الزمن تساوى 2×10^{-2}Kg .
معدل سريان سائل = 0.02 m^{3} / s .	**يقصد بذلك أن** : حجم المائع الذى ينساب خلال مساحه معينة فى وحدة الزمن تساوى 0.02 m^{3} .
معامل اللزوجة لسائل= 0.01 كجم. مَ$^{-1}$. ثَ$^{-1}$	**يقصد بذلك أن** : القوة المماسية المؤثرة على وحدة المساحات من السائل و ينتج عنها فرق فى السرعة مقداره الوحدة بين طبقتين من السائل المسافة العمودية بينهما الوحدة تساوى 0.01 نيوتن .
سرعة ترسيب الدم فى الإنسان الطبيعى = 15 mm / h	**يقصد بذلك أن :** حجم كرات الدم المترسب خلال الساعة الواحدة = 15 mm .
معامل التمدد الحجمى لغاز تحت ضغط ثابت = $\frac{1}{273}$.	**يقصد بذلك أن** : نسبة الزيادة فى الحجم إلى الحجم الأصلى للغاز عند صفرْ سيلزيوس لكل إرتفاع فى درجة الحرارة قدرة واحد درجة = $\frac{1}{273}$.
معامل زيادة ضغط عند ثبوت الحجم= $\frac{1}{273} K^{-1}$.	**يقصد بذلك أنه:** عند ثبوت الحجم يزداد ضغط وحدة الضغوط من الغاز بمقدار $\frac{1}{273}$ إذا رفعت درجة حرارته 1ْK ابتداء من 0ْ C . **أو أن** : نسبة الزيادة فى الضغط إلى الضغط الأصلى عند صفرْ سيلزيوس لكل إرتفاع فى درجة الحرارة قدره درجة واحدة = $\frac{1}{273}$.

Nabil Ahmed Abdelkader

الثابت العام للغازات (R) = 8.31 J /mole. K^0 .	**يقصد بذلك أن** الطاقة التى يكتسبها مول واحد من الغاز رفعت درجة حرارته درجة واحدة كلفن تساوى 8.31 J
ثابت بولتزمان (K) = 1.38×10^{-23} J / K^0 .	يقصد بذلك أن كمية الطاقة اللازمة لرفع درجة حرارة جزئ واحد من الغاز 1^0 K تساوى 1.38×10^{-23} J .
عدد أفوجادرو = 6.023×10^{23} جزئ	يقصد بذلك أن : عدد الجزيئات أو الذرات الموجودة فى مول واحد من المادة = **6.023×10^{23}** جزئ أو ذرة .
درجة حرارة الانتقال إلى حالة التوصيلية الكهربية الفائقة لمعدن تساوى 4^0 K .	يقصد بذلك أن : درجة الحرارة التى تفقد عندها المادة مقاومتها الداخلية لسريان الكهربية وتصبح التوصيلية الكهربية لها عالية تساوى 4^0 K .
د شدة التيار المار فى موصل = 5 أمبير .	⇦ **يقصد بذلك أن**: كمية الكهربية التى تمر عبر مقطع معين من الموصل فى الثانية تساوى 5 كولوم.
فرق الجهد بين نقطتين = 10 فولت .	⇦ **يقصد بذلك أنه**: لنقل كمية من الكهربية قدرها 1 كولوم بين النقطتين فإن الشغل المبذول = 10 جول .
القوة الدافعة الكهربية لمصدر= 1.5 فولت .	⇦ **يقصد بذلك أنه** : لنقل كمية من الكهربية قدرها 1 كولوم فى الدائرة الكهربية أى داخل المصدر و خارجه فإن الشغل الكلى المبذول = 1.5 جول **أو : يقصد بذلك أن** : فرق الجهد بين طرفى المصدر فى حالة عدم مرور تيار كهربى تساوى 1.5 فولت .
المقاومة النوعية للألمونيوم = 10^{-8} $\Omega . m$	⇦ **يقصد بذلك أن** : مقاومة موصل من الألمونيوم طوله 1m و مساحة مقطعه $1 m^2$ تساوى 10^{-8} Ω
التوصيلية الكهربية للنحاس = 5.6×10^7 $\Omega^{-1} . m^{-1}$	⇦ **يقصد بذلك أن** : مقلوب مقاومة موصل من النحاس طوله 1m و مساحة مقطعه $1m^2$ تساوى 5.6×10^7 $\Omega^{-1} . m^{-1}$
المقاومة المكافئة لعدة مقاومات تساوى 5 أوم	⇦ **يقصد بذلك أن** : هذه المقاومة قيمتها تساوى قيمة عدة مقاومات سواء كانت متصلة على التوالى أو على التوازى ويكون خارج قسمة فرق الجهد الكلى على شدة التيار المار فى هذه المجموعة يساوى $5 \frac{V}{A}$
كثافة الفيض المغناطيسى عند نقطة 0.3 تسلا .	⇦ **يقصد بذلك أنه** :إذا وضع فى تلك النقطة سلك طوله واحد متر ويحمل تياراً كهربياً شدته واحد أمبير وموضوع عمودياً على المجال المغناطيسى فإنه يتأثر بقوة مقدارها 0.3 نيوتن .
عزم ثنائى القطب المغناطيسى = 0.7 نيوتن . م / تسلا	⇦ **يقصد بذلك أن** : عزم الازدواج المغناطيسى المؤثر على ملف يمر به تيار كهربى ومستوى الملف موازيا لفيض مغناطيسى كثافته 1 تسلا يساوى 0.7 نيوتن . متر
حساسية الجلفانومتر = 0.1 درجة / ميكرو أمبير	⇦ **يقصد بذلك أن** : زاوية الانحراف التى يصنعها الجلفانومتر = 0.1 درجة عندما يمر به تيار شدته 1 ميكرو أمبير.
حساسية الأميتر = 10	⇦ **يقصد بذلك أن** : النسبة بين تيار الجلفانومتر إلى التيار الذى يقيسه الجهاز بعد توصيل المجزئ = 10 أو النسبة بين مقاومة مجزئ التيار إلى مجموع مقاومتى الجلفانومتر و مجزئ التيار = 10 .
حساسية الفولتميتر = 20	⇦ **يقصد بذلك أن** : النسبة بين فرق الجهد بين طرفى الجلفانومتر إلى فرق الجهد الكلى بعد توصيل المضاعف = 20 . أو النسبة بين مقاومة الجلفانومتر إلى مجموع مقاومتى الجلفانومتر و المضاعف = 20
مقاومة مجزئ التيار= 0.1 أوم	⇦ **يقصد بذلك أن** : قيمة المقاومة التى توصل بالجلفانومتر على التوازى لزيادة مدى شدة التيار المقاس بالأميتر = 3 أوم

مقاومة مضاعف الجهد = 200 أوم	⇦ **يقصد بذلك أن** : قيمة المقاومة التى توصل بالجلفانومتر على التوالى لزيادة مدى فرق الجهد المقاس بالفولتميتر = 200 أوم
الحث المتبادل بين ملفين 8 مللى هنرى .	⇦**يقصد بذلك أنه** : يتولد بين طرفى أحد الملفين (ق . د . ك) مستحثة تساوى 8 مللى فولت عندما يكون المعدل الزمنى للتغير فيه شدة التيار المار فى الملف الأخر 1 أمبير / ثانية .
الحث الذاتى لملف 12 ميكرو هنرى .	⇦ **يقصد بذلك أنه** : يتولد بين طرفى الملف (ق . د . ك) مستحثة تساوى 12 ميكرو فولت عندما يكون المعدل الزمنى للتغير فى شدة التيار المار فيه 1 أمبير / ثانية .
فيض مغناطيسى يساوى 0.04 وبر	**يقصد بذلك أن** : ذلك الفيض إذا قطع لفة واحدة من ملف وتلاشى تدريجيا بانتظام خلال ثانية يتولد بين طرفى اللفة بالحث قوة دافعة مستحثة0.04 فولت .
القيمة الفعالة لتيار متردد = 10 أمبير .	⇦ **يقصد بذلك أن** : شدة التيار المستمر الذى يولد نفس الطاقة الحرارية أو نفس القدرة للتيار المتردد فى نفس الموصل ونفس الزمن تساوى 10 أمبير .
القوة الدافعة المستحثة العظمى المتولدة فى ملف الدينامو 100V	⇦ **يقصد بذلك أن** : مقدار القوة الدافعة المستحثة المتولدة فى هذا الملف عندما يكون موازيا لاتجاه خطوط الفيض = 100 فولت
تردد تيار متردد = 50 هرتز	⇦ **يقصد بذلك أن** : عدد مرات تغيير التيار المتردد لاتجاهه خلال ثانية = 50 مرة .
كفاءة محول 80%	⇦ **يقصد بذلك أن** :النسبة بين قدرة الملف الثانوى إلى قدرة الملف الابتدائى= 80 % أو : النسبة بين الطاقة الكهربية الناتجة من الملف الثانوى إلى الطاقة الكهربية المعطاة للملف الابتدائى فى نفس الزمن = 80 % .
دالة الشغل لفلز الخارصين = 6.89×10^{-19} جول	يقصد بذلك أن : الطاقة اللازمة لتحرير الإلكترون من قوة جذب نواة ذرة الخارصين له دون إكسابه أى طاقة حركة تساوى 6.89×10^{-19} جول
التردد الحرج لسطح يساوى 4.78×10^{14} هرتز	يقصد بذلك أن : أقل تردد للضوء الساقط يكفى لتحرير الإلكترون من قوة جذب النواة له دون إكسابه أى طاقة حركة = 4.78×10^{14} هرتز .
الطول الموجى الحرج يساوى 5000^0A	يقصد بذلك أن : أكبر طول موجى للضوء الساقط على سطح المعدن ويكفى لتحرير الإلكترون من قوة جذب نواة ذرة السطح دون إكسابه أى طاقة حركة يساوى **5000^0A** .

<u>مع أطيب تمنياتى بالنجاح و التفوق</u>

أ / أحمد شوقى
0127985580

Ahmed Shawky