

الأستاذ، وشيد جنكل	بسم الله الرحمن الرحيم	الثانوية التأهيلية أيت باها
القسم، السنة الثانية من سلك البكالوريا	التقويم التشخيصي في مادة الفيزياء والكيمياء	مديرية أشتوكة أيت باها
الشعبة، علوم رياضية وعلوم فيزيائية	السنة الدراسية، 2016 / 2017	المدّة، ساعة ونصف

خاص للمتعلم	خاص للمصحح
الاسم الكامل	التقويم التشخيصي
النقطة المحصلة عليها في مادة الفيزياء والكيمياء السنة الماضية	النقطة
	الملاحظة

التقويم التشخيصي : إجراء لفحص ما يتوفر عليه المتعلم من موارد معرفية ومهارية وكفايات قبل الانخراط في تعلم جديد ويتم في مستهل السنة الدراسية للثابت من توافر المستلزمات القبلية لمتابعة الموسم الدراسي الجديد . ويهدف بالدرجة الأولى الى تمكين المدرس من التحديد الدقيق لمكامن القوّة ومواطن الضعف لدى المتعلمين في المادة . كما يعتبر رانزا مهما بالنسبة للمتعلّم لتحسين وتقوية مواطن الضعف لديه

♦ الفيزياء (82,00 نقطة ع ر 66 نقطة ع ف) (85 دقيقة)

التنقيط	التمرين الأول: اختر الأجوبة الصحيحة الممكنة من بين الاجوبة التالية
	<p align="center">الميكانيك، 11 ن</p> <p>• تردد حركة الدوران المنتظم لجسم صلب هو المدّة الزمنية اللازمة لإنجاز دورة كاملة</p> <p>• وحدة التردد في النظام العالمي للوحدات (SI) هي الهرتز (Hz)</p> <p>• العلاقة بين التردد والدور هي $f = \frac{2\pi}{T}$</p> <p>• شغل قوّه ثابتة مطبقة على جسم في إزاحة مستقيمة، حيث F شدة القوّه و l المسافة التي تقطعها نقطة تاثيرها و α هي الزاوية بين متجهة القوّه \vec{F} ومتجهة الانتقال \vec{l}</p> <p> $W_{A \rightarrow B}(\vec{F}) = f.l$ a $W_{A \rightarrow B}(\vec{F}) = f.l.\cos\alpha$ b $W_{A \rightarrow B}(\vec{F}) = f.l.\sin\alpha$ c </p> <p>• الشغل مقدار</p> <p> a جبري b موجب c متجهي d سلمي </p> <p>• شغل وزن جسم في مجال الثقالة المنتظم</p> <p> a يتعلق بالمسار الذي يسلكه الجسم b لا يتعلق بالمسار وإنما يتعلق فقط بالموضع البدئي والنهائي c هو $W_{A \rightarrow B}(\vec{P}) = m.g$ حيث m كتلة الجسم و g شدة مجال الثقالة </p> <p>• الطاقة الحركية لجسم صلب كتلته m وسرعته v في إزاحة هي،</p> <p> $E_C = \frac{1}{2} v^2$ a $E_C = \frac{1}{2} m v^2$ b $E_C = 2 m v^2$ c </p> <p>• الطاقة الحركية لجسم صلب، عزم قصوره J_Δ، في حركة دوران حول محور ثابت (Δ) حيث w سرعته الزاوي هي</p> <p> $E_C = \frac{1}{2} J_\Delta v^2$ a $E_C = \frac{1}{2} J_\Delta w^2$ b $E_C = \frac{1}{2} w J_\Delta^2$ c </p> <p>• الصيغة العامة لطاقة الوضع الثقالية بالنسبة لمحور ($0, z$) موجه نحو الأعلى،</p> <p> $E_p = \frac{1}{2} m g z^2 + C$ a $E_p = \frac{1}{2} m g z + C$ b $E_p = m g z + C$ c $E_p = - m g z + C$ d </p> <p>• يتعلق تغير طاقة الوضع الثقالية بالحالة المرجعية التي يتم اختيارها اعتباريا</p> <p> a صحيح b خطأ </p> <p>• أثناء تحرك جسم صلب على مستوى افقي، تتغير طاقة وضعه الثقالية</p> <p> a صحيح b خطأ </p> <p>• بوجود الاحتكاكات،</p> <p> a تتزايد الطاقة الميكانيكية b تبقى الطاقة الميكانيكية ثابتة c تنقص الطاقة الميكانيكية </p>

يحمل مصباح الإشارة (24V ، 0,25 A)

a القدرة الكهربائية التي يكتسبها هي ، 6,0 W

b مقاومته أثناء اشتغاله هي 96Ω

c يستهلك خلال 100 ساعة الطاقة 0,60 Kwh

القدرة الكهربائية الممنوحة من طرف مولد توتر بين مربطيه 48V وشدة التيار التي ينتجها 10A هي ،

a 4,8 Kw

b 480 J

c 0,48 Kw

الطاقة الكهربائية الممنوحة من طرف المولد السابق خلال 60 دقيقة هي ،

a $4,8 \cdot 10^2$ Kwh

b $64 \cdot 10^3$ J

c 1,7 MJ

يحقق التوتر U بين مربطي مولد العلاقة ،

a $U = E - r \cdot I$

b $U = E + r \cdot I$

c $U = E I + r \cdot I^2$

تكتب الحصيلة الطاقية لمستقبل كما يلي ،

a $W_J = W_e + W_u$

b $W_e = W_J + W_u$

c $W_u = W_e + W_J$

الطاقة النافعة التي ينتجها مستقبل خلال مدّة Δt هي ،

a $W = r \cdot I^2 \cdot \Delta t$

b $W = U \cdot I \cdot \Delta t$

c $W = E' \cdot I \cdot \Delta t$

مردود مولد كهربائي ،

a $\rho = \frac{U_{PN}}{E}$

b $\rho = \frac{E'}{E}$

c $\rho = \frac{E}{E'}$

شدة المجال المغنطيسي التي يحدثه مول مستقيمي طويل ، في نقطة M ، توجد في مستوى عمودي على الموصل المستقيمي وتبعد عنه بالمسافة r

a هي ، $B = \frac{\mu_0 I}{4 \pi r}$

b تتعلق بمنحى التيار الكهربائي

c تتعلق بالمسافة الفاصلة بين السلك والنقطة

تعبير شدة المجال المغنطيسي داخل الملف اللولبي هو ،

a $B = \mu_0 \frac{L}{N} I$

b $B = \mu_0 \frac{N}{L} I$

c $B = \mu_0 \cdot N \cdot L \cdot I$

d $B = \mu_0 \frac{I}{L} N$

تعبير قوة لبلاص المطبقة على جزء من موصل طوله l موجود في مجال مغنطيسي \vec{B} ويمر فيه تيار كهربائي شدته I

a $F = I \cdot l \cdot B \cdot \tan \alpha$

b $F = \frac{I \cdot l \cdot B}{\sin \alpha}$

c $F = I \cdot l \cdot B \cdot \cos \alpha$

d $F = I \cdot l \cdot B \cdot |\sin \alpha|$

يكون اتجاه قوة لبلاص ،

a عموديا على الموصل

b موازيا لمتجهة المجال المغنطيسي

c في المستوى الذي يحدده الموصل ومتجهة المجال المغنطيسي \vec{B}

d لا يتعلق بالزاوية بين الموصل ومتجهة المجال المغنطيسي

يحدد منحى قوة لبلاص باستعمال قاعدة الأصابع الثلاثة لليد اليمنى

a صحيح

b خطأ

تتعلق شدة قوة لبلاص بمنحى التيار الكهربائي

a صحيح

b خطأ

المحركات الكهربائية ومكبرات الصوت هي محولات كهروميكانيكية ، تكتسب الطاقة الكهربائية وتحولها الى طاقة ميكانيكية

a صحيح

b خطأ

- لا يمكن رؤية شي إلا إذا كان :
 - a متبعا للضوء
 - b متبعا للضوء أو مضاعا
 - c متبعا للضوء أو مضاعا وان يصل الضوء الى العين
- الانعكاس هو تغيير اتجاه شعاع ضوئي عندما يعبر السطح الفاصل بين وسطين لهما معامل انكسار مختلفان
 - a صحيح
 - b خطأ

❖ خاص بالعلوم الرياضية، 7 ن

- السعة الحرارية لجسم صلب كتلته m هي كمية الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارته ب 1°C
 - a صحيح
 - b خطأ
- الحرارة الكتلية او السعة الحرارية لفلز هي كمية الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارة وحدة الكتلة (1 Kg) للفلز ب 1°C
 - a صحيح
 - b خطأ
- الحرارة الكامنة الكتلية L لتغيير الحالة الفيزيائية لجسم خالص هي كمية الحرارة اللازمة لوحدة كتلة ها الجسم . عند درجة حرارة تغير الحالة وتحت ضغط معين . لتحويله كليا من حالة لاخرى .
 - a صحيح
 - b خطأ
- نعبر كمية الحرارة المتبادلة مع الوسط الخارجي أثناء تغيير الحالة لجسم خالص بالعلاقة، $Q = mL$
 - a صحيح
 - b خطأ
- قانون كولوم ، شدة القوتين الكهربائيتين بين شحنتين كهربائيتين نقطيتين q_A و q_B ، تبعدان عن بعضهما بالمسافة r (حيث K ثابتة العزل في الفراغ) هي ، $F_A = F_B = K \frac{|q_A q_B|}{r^2}$ مع $k = \frac{1}{4\pi\epsilon_0}$
 - a صحيح
 - b خطأ
- تحدث الشحن الكهربائية الموجبة مجالاً كهروستاتياً مركزياً وتحدث الشحن السالبة مجالاً كهروستاتياً نابذاً
 - a صحيح
 - b خطأ
- منحنى متجهة المجال الكهروستاتيكي هو منحنى الجهود التناقصية
 - a صحيح
 - b خطأ

◀ التمرين الثاني: أتم الفراغ بما يناسب، 36 ن

- العلاقة التي تربط بين قياسي السرعة الخطية v والسرعة الزاوية w هي
- ينجز جسم صلب غير قابل للتشويه حركة دوران منتظم حول محور ثابت إذا
- المعادلة الزمنية لحركة نقطة من جسم غير قابل للتشويه في دوران منتظم حول محور ثابت هي
- θ_0 هو اصل الأفاصل الزاوية و $\theta(t)$ هو الأفاصل الزاوي للنقطة عند اللحظة t و w قياس السرعة الزاوية
- إذا كان الشغل موجبا نقول انه أي ان القوة \vec{F} تحرك الجسم وإذا كان سالبا نقول انه..... أي ان القوة \vec{F} تقاوم حركة الجسم
- تساوي P القرء المتوسطة لشغل قوة، خارج قسمة الشغل W لهه القوة على لإنجاز هذا الشغل ونكتب P =
- تساوي الطاقة الميكانيكية لجسم صلب ، عند كل لحظة ، وفي معلم معين مجموع لهذا الجسم ونكتب $E_m =$
- اثناء السقوط الحر لجس صلب أو أثناء أنزلاقه بدون احتكاك على مستوى مائل، تتحول الى أو العكس وتتحفظ
- يساوي تغير الطاقة الميكانيكية لجسم صلب في إنزلاق باحتكاكات على مستوى مائل شغل ونكتب $\Delta E_m =$
- المستقبل الكهربائي جهاز يحول كليا الطاقة التي يكتسبها من المولد الى اشكال أخرى من الطاقة وتعلق القدرة الكهربائية الكتسية من طرفه ب بين مربطيه وب الي يجتازه
- تمكن ابرة ممغنطة من الكشف عن وجود مجال وكذا تحديد منحاه واتجاهه
- متجهة المجال المغنطيسي الإجمالي $\vec{B}(M)$ المحدث من مصدرين للمجال المغنطيسي هو للمجالين $\vec{B}_1(M)$ و $\vec{B}_2(M)$
- $\vec{B}_1(M)$ المحدثين من طرف كل مصدر على حدة ونكتب ، $\vec{B}(M) =$
- عندما تحتفظ متجهة المجال المغنطيسي ، في حيز من الفضاء ، بنفس الميزات ، المنحى ، ونقول ان المجال المغنطيسي
- تقاس شدة المجال المغنطيسي بواطة جهاز وحدته في النظام العالمي للوحدات هي ونرمز لها ب
- تكون خطوط المجال المغنطيسي لموصل مستقيمي على شكل ممركة في مستوى على الموصل
- قانونا ديكارت للانعكاس ، يوجد الشعاع والشعاع في نفس المستوى يسمى مستوى الورود . زاوية الورود i وزاوية الانعكاس i' حيث :
- تحول العدسة المجعطة حزمة ضوئية متوازية وموازية لمحورها الصري الرئيسي الى حزمة
- تحول العدسة حزمة ضوئية متوازية وموازية لمحورها البصري الرئيسي الى حزمة متفرقة
- مبدأ الرجوع العكسي ، إذا سلك الضوء مسارا معينا ، فإنه بعد عكس منحى إنتشاره يسلك

❖ خاص بالعلوم الرياضية، 9 ن

- يحدث الانتقال الحراري بين جسمين أحدهما.....والآخر يارد
- يحدث الانتقال الحراري دائما من الجسم.....الى الجسم.....
- يتم انتقال الطاقة بثلاثة طرق، 1، انتقال الطاقة ب.....، 2، انتقال الطاقة ب.....، 3، انتقال الطاقة بالإشعاع
- يتم الانتقال الحراري ب.....وكلك بالحمل
- يمكن لانتقال الطاقة بالحرارة أن يرفع.....جسم كما يمكنه ان يغير.....لجسم خاص
- يتميز المجال الكهرومغناطيسي المنتظم بكون متجهته \vec{E} تحتفظ.....

التنقيط

❖ الكيمياء (10,00 نقط) (35 دقيقة)

◀ التمرين الثالث: اختر الجواب الصحيح، 10 ن

- نص قانون بويل - ماريوط، عند درجة حرارة ثابتة يبقى الجداء PV ثابتا بالنسبة لكمية معينة من غاز PV = Cte
 - a صحيح
 - b خطأ
- تحدد كمية مادة عينة من جسم صلب او سائل انطلاقا من كتلتها m والكتلة المولية M بالعلاقة،
 - a $n = \frac{m}{M}$
 - b $n = m.M$
 - c $n = \frac{M}{m}$
- يتحقق تماسك البلور بفضل قوى ذات طبيعة،
 - a كهرومغناطيسية
 - b تجاذبية كونية
- ترتبط موصلة جزء من محلول الكتروليتي بالتوتر المطبق على الألكتروليت ذي شدة التيار المار في المحلول بالعلاقة،
 - a $U = G.I$
 - b $I = G.U$
 - c $G = U.I$
- يتفاعل الحمضي - القاعدي بين،
 - a حمض وقاعدته المرافقة
 - b حمض وقاعدة مزدوجة أخرى
 - c حمضين مختلفين
- معادلة ذوبان كلورور النحاس II في الماء تكتب على الشكل التالي،
 - a $CuCl_2(s) \rightarrow Cu^{2+}_{(aq)} + Cl^{-}_{(aq)}$
 - b $CuCl_2(s) \rightarrow Cu^{2+}_{(aq)} + 2 Cl^{-}_{(aq)}$
 - c $CuCl_2(s) \rightarrow 2 Cu^{2+}_{(aq)} + Cl^{-}_{(aq)}$
- نعتبر معادلة التفاعل الكيميائي التالي، $2 H_2(g) + O_2(g) \rightarrow 2 H_2O(l)$ ،
 - a كمية مادة ثنائي الأوكسجين ترمز لتقدم التفاعل ب x هي، $2,0 - x$
 - b $1,5 - x$
 - c $1,5 - 2 x$
- تتوفر على محلول كلورور الصوديوم NaCl تركيزه $C = 1,45 \cdot 10^{-2} \text{ mol/L}$. ما هي قيمته موصليته، نعطى، $\lambda_{Na^+} = 5,0 \text{ mS.m}^2.\text{mol}^{-1}$ ، $\lambda_{Cl^-} = 7,6 \text{ mS.m}^2.\text{mol}^{-1}$
 - a 152 mS.m^{-1}
 - b $4,0 \cdot 10^2 \text{ mS.m}^{-1}$
 - c $182,7 \text{ mS.m}^{-1}$
 - d $2,8 \cdot 10^2 \text{ mS.m}^{-1}$
- الصيغة النصف المنشورة للكحول 2 ميثيل بروبان 1 اول هي،
 - a $CH_3-CH_2-CH_2-OH$
 - b $CH_3-\underset{\text{OH}}{\text{CH}}-CH_2-CH_3$
 - c $CH_3-\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}-CH_2-OH$
- بالنسبة لنصف المعادلة التالية، $Cu \leftrightarrow Cu^{2+} + 2 e^-$ ، فإن
 - a المؤكسد هو Cu
 - b المختزل هو Cu
 - c تمثل مزدوجة مؤكسد - مختزل $Cu(s) / Cu^{2+}$

الله ولي التوفيق

حظ سعيد للجميع

«الجنون هو أن تفعل ذات الشيء مرة بعد أخرى وتوقع نتيجة مختلفة» ألبرت اينشتاين

