وزارة التربية الوطنية
مديرية التربية لولاية أدرار
ثانوية محمد الشريف مساعدية – تينركوك-

التاريخ : 2009-02-28
المستوى:أولى جذع مشترك علوم و تكنولوجيا
المدة :ســـــــــــــاعتان

الاختبار الثاني في مادة العلوم الفيزيائية

الفيزيـــــــــــــاء:

التمريـــن 1:

خلال منازلة بين ملاكمين ،تلقى الملاكم A لكمة في الوجه من الملاكم B تأثر هذا الأخير ورد عليه بلكمة أعنف.

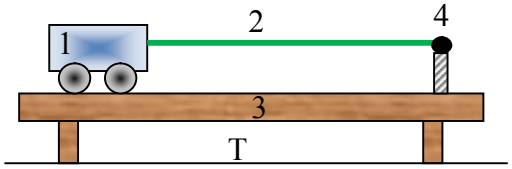
أ ـ هل هذا المثال ملائم لتوضيح مبدأ الفعلين المتبادلين؟ علل واشرح

ب ـ أذكر نص القانون الثالث لنيوتن.

التمريـــن 2:

عربة مشدودة بمطاط تتحرك على سطح طاولة أفقية بحركة مستقيمة متسارعة كما هو موضح في الشكل:

نرقم الجمل كما يلي: 1 العربة ، 2 المطاط ، 3 الطاولة ، 4 المسمار.



1- أكمل الجدول بملئ الخانات الفارغة :

القوة	الجملة المتأثرة	الجملة المؤثرة	القوة	الجملة المتأثرة	الجملة المؤثرة
	المطاط 2	العربة 1	$F_{2/1}$		
$F_{2/4}$				المطاط 2	المسمار 4
$F_{1/T}$			$F_{T/1}$	العربة 1	الأرض T
$F_{1/3}$			$F_{3/1}$		

2- مثل هذه القوى على الرسم مع استعمال الترميز السابق .

3- عندما يصبح المطاط مرتخيا ،ما هي القوى التي تنعدم وما هي المتبقية .

الكيميـــــــاء:

التمريـــن 1:

لدينا العنصرين :الكربون C(Z=6)،السيليسيوم Si(Z=14).

- أعط التوزيع الإلكتروني لكل منهما . عين موقعهما في الجدول الدوري.ماذا تستنتج
- أعط تمثيل لويس لكل من الجزيئين التاليين : CCl_4 ، $SiHCl_3$
- ما هو عدد الثنائيات الرابطة والغير رابطة في كل جزئ .
- ارسم تمثيل كرام للجزيئين .

التمريـــن 2:

1. احسب الكتلة المولية الذرية لعنصر الكبريت الطبيعي S الذي يحتوي على ثلاثة نظائر هي: ^{32}S، ^{33}S، ^{34}S حيث نسبها المئوية على الترتيب: 95,1 % ، 0.7% ، 4,2% .

2. احسب الكتلة المولية الجزيئية للأجسام التالية: ـ أوكسيد الألمنيوم : Al_2O_3
ـ كحول إيثيلي: C_2H_6O
ـ غاز البوتان C_4H_{10}
حيث : (^{27}AL , ^{16}O , ^{12}C, ^{1}H) .

بالتوفيق ********** أساتذة المادة .

مديرية التربية لولاية أدرار
ثانوية محمد الشريف مساعدية – تينركوك-

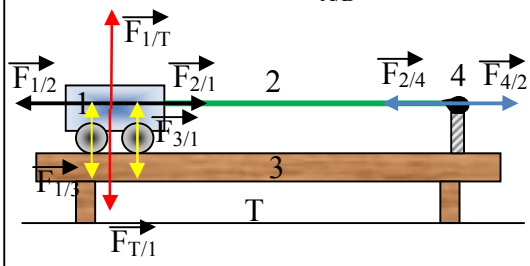
التاريخ : 2009-03-05
المستوى: أولى ج .م .علوم و تكنولوجيا

تصحيح الاختبار الثاني في مادة العلوم الفيزيائية

الفيزيـــــــــــــاء:

(01 ن)

التمرين الأول : أ ـ المثال غير ملائم لتوضيح مبدأ الفعلين المتبادلين لأن الفعلين ليس آنيين أي ليس في وقت واحد والقوتان غير متساويتان في الشدة.
ب ـ ينص القانون الثالث لنيوتن (مبدأ الفعلين المتبادلين):إذا أثرة جملة ميكانيكية A على جملة ميكانيكية B بقوة $\overrightarrow{F_{A/B}}$ فإن هذه الأخيرة تؤثر عليها بقوة $\overrightarrow{F_{B/A}}$ لها نفس الحامل ونفس الشدة وتعاكسها في الاتجاه . .....(01 ن)



التمريـــن 2:

1- أكمل الجدول بملء الخانات الفارغة : (03 نقاط)

القوة	الجملة المتأثرة	الجملة المؤثرة	القوة	الجملة المتأثرة	الجملة المؤثرة
$F_{1/2}$	المطاط 2	العربة 1	$F_{2/1}$	العربة	المطاط
$F_{2/4}$	المسمار	المطاط	$F_{4/2}$	المطاط 2	المسمار 4
$F_{1/T}$	الأرض	العربة	$F_{T/1}$	العربة 1	الأرض T
$F_{1/3}$	الطاولة	العربة	$F_{3/1}$	العربة	الطاولة

2- تمثيل القوى على الرسم : (02 نقاط)

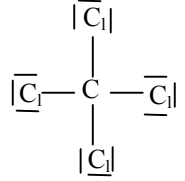
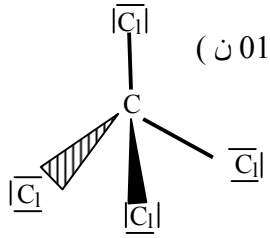
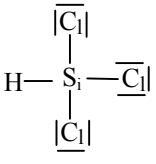
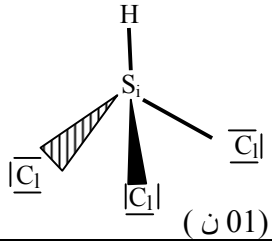
3- عندما يصبح المطاط مرتخيا :

القوى المنعدمة	القوى المتبقية
$F_{2/1}$	$F_{1/T}$
$F_{1/2}$	$F_{T/1}$
$F_{2/4}$	$F_{1/3}$
$F_{4/2}$	$F_{3/1}$

(02 نقاط)

الكيميـــــــــاء:

التمريـــن 1: لدينا العنصرين :الكربون C(Z=6)،السيليسيوم Si(Z=14).
*التوزيع الإلكتروني للكربون: $_6C:K^2L^4$.يقع في السطر الثاني العمود الرابع . ..... (01 ن)
*التوزيع الإلكتروني لذرة السيليسيوم : $_{14}Si : K^2L^8M^4$. تستنتج أن الكربون و السيليسيوم يقعان في نفس العمود وهما من عائلة واحدة ....(01 ن)
*تمثيل لويس وتمثيل كرام للجزيئين CCL_4 و $SiHCL_3$ و عدد الثنائيات الرابطة والغير رابطة في كل جزئ.

الجزيء	تمثيل لويس	عدد الثنائيات الرابطة	عدد الثنائيات غير الرابطة	تمثيل كرام
CCL_4	 (01 ن)	أربع (04) ثنائيات (0.25 ن)	إثنا عشرة (12) ثنائية (0.25 ن)	 (01 ن)
$SiHCL_3$	 (01 ن)	أربع (04) ثنائيات (0.25 ن)	تسع (09) ثنائيات (0.25 ن)	 (01 ن)

التمريـــن 2: (04 نقاط)

1- حساب الكتلة المولية الذرية لعنصر الكبريت الطبيعي S الذي يحتوي على ثلاثة نظائر هي: ^{32}S، ^{33}S، ^{34}S
حيث نسبها المئوية على الترتيب: 95,1 % ، 0.7% ، 4,2% : $M(S)=M(^{32}S)+M(^{33}S)+M(^{34}S)$
$M(S)=[32*95.1/100+33*0.7/100+34*4.2/100]=32g/mol$ $M(S)= 32g/mol$

2- الكتلة المولية الجزيئية ل:أوكسيد الألمنيوم : AL_2O_3 : $M(AL_2O_3)=2*M(Al)+3M(O)=2*27+3*16=102g/mol$
- كحول إيثيلي: C_2H_6O : $M(C_2H_6O)=2*M(C)+6*M(H)+M(O)=2*12+6*1+1*16=46g/mol$
- غاز البوتان C_4H_{10} : $M(C_4H_{10})= 4*M(C)+10*M(H)=4*12+10*1=58g/mol$

أساتذة المادة .