الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
مؤسسة التربية و التعليم الخاصة
أوبينياتر
ابتدائي متوسط ثانوي اقامة
Email: saitameur3@gmail.com 023 71 54 67 فاكس: 023 71 54 63 / 0550 47 22 35 رقم الهاتف:

*

المستوى: 1 ج م ع ت **المدة الزمنية : 2سا**

اختبار الثلاثي الثاني في مادة العلوم الفيزيائية **مارس 2022**

التمرين الأول:

أكمل الجدول التالي :

الصيغة الجزيئية	الكتلة المولية M(g/mol)	الكتلة m(g)	حجم الغاز Vg(L)	كمية المادة n(mol)	عدد الجزيئات $N(mol^{-1})$
$C_2H_4O_2$	.....	6	/	.....	.....
$FeSO_4$	.....	.....	/	0.25	.....
$KMnO_4$	.....	.....	/	.....	$6,023 . 10^{21}$
HCl	.....	/	4.48	.....	.....

المعطيات:

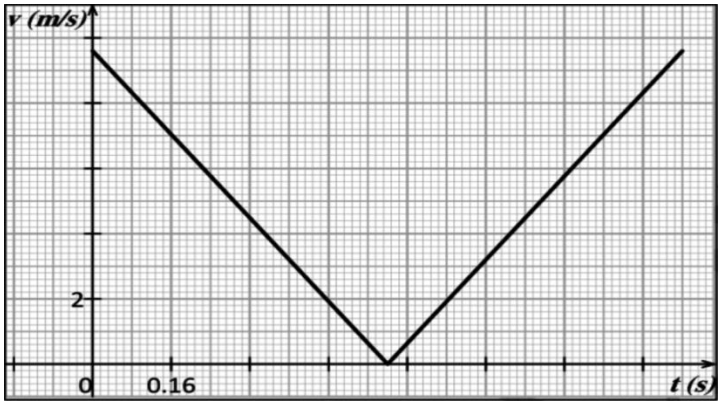
$NA = 6.023 .10^{23} mol^{-1}$ (عدد أفوقادرو) ; في الشروط النظامية: $V_M = 22.4 L/mol$

$M(S)= 32g/mol$; $M(O)= 16g/mol$; $M(C)= 12g/mol$; $M(H)= 1g/mol$

$M(Fe)=56g/mol$; $M(Mn)=55g/mol$; $M(K) = 39g/mol$; $M(Cl)= 35.5g/mol$

التمرين الثاني:

تبين الوثيقة 1 منحنى السرعة بدلالة الزمن لجسم يتحرك وفق مسار مستقيم.



وثيقة 01 .

1. حدد أطوار الحركة.
2. ما طبيعة الحركة في كل طور.
3. استنتج من المنحنى قيم السرعة في اللحظات المدونة في الجدول الآتي:

T(s)	0	0.48	0.60	0.80
V(m/s)				

4. هل توجد قوى مطبقة على المتحرك في كل طور مع التعليل ؟ حدد جهة القوة في كل طور ان وجدت.
5. احسب المسافة المقطوعة في الطور الأول.

<u>التمرين الثالث:</u>

قمنا بوزن عينة من الصودا (هيدروكسيد الصوديوم NaOH) فكانت كتلتها $m = 4g$.

1. احسب الكتلة المولية الجزيئية للصودا الصلبة.
2. احسب كمية المادة الموجودة في العينة السابقة.
3. استنتج عدد جزيئات الصودا في هذه العينة.

اذبنا العينة السابقة في حجم $V= 20ml$ من الماء المقطر فتحصلنا على محلول مائي متجانس تركيزه المولي C .

4. احسب التركيز المولي للمحلول السابق C . واستنتج التركيز الكتلي Cm .

قمنا بأخذ 5ml من المحلول السابق ووضعناها في حوجلة تحتوي على 45ml من الماء المقطر فتحصلنا بعد الرج على محلول جديد تركيزه C'.

5. ماذا تسمى هذه العملية؟
6. احسب التركيز المولي الجديد C'.

تعطى: $M(Na) = 23g/mol$

الاجابة النموذجية:

التمرين الأول:

أكمل الجدول التالي :

الصيغة الجزيئية	الكتلة المولية M(g/mol)	الكتلة m(g)	حجم الغاز Vg(L)	كمية المادة n(mol)	عدد الجزيئات $N(mol^{-1})$
$C_2H_4O_2$	60	6	/	0.1	$6.023.10^{22}$
$FeSO_4$	152	38	/	0.25	$1.51.10^{23}$
$KMnO_4$	158	1.58	/	0.01	$6,023 . 10^{21}$
HCl	36.5	/	4.48	0.2	$1.20.10^{23}$

التمرين الثاني:

1. تحديد أطوار الحركة:
   - الطور الأول: من 0s الى 0.6s
   - الطور الثاني: من 0.6s الى 1.2s
2. طبيعة الحركة في كل طور:
   - الطور الأول : حركة مستقيمة متباطئة.
   - الطور الثاني : حركة مستقيمة متسارعة.
3. استنتج من المنحنى قيم السرعة في اللحظات المدونة في الجدول الآتي:

T(s)	0	0.48	0.60	0.80
V(m/s)	9.5	2	0	3

- في الطور الأول: تؤثر عليه قوة عكس جهة الحركة لأن الحركة مستقيمة متباطئة.
- في الطور الثاني : تؤثر عليه قوة في جهة الحركة لأن الحركة مستقيمة متسارعة.

4. حساب المسافة المقطوعة في الطور الأول :

المسافة هي مساحة المثلث القائم

X= 9.5 * 0.6/2 = 2.85m

التمرين الثالث:

1. حساب الكتلة المولية الجزيئية للصودا الصلبة.

$M(NaOH)= 23+16+1 = 40g/mol$

2. حساب كمية المادة الموجودة في العينة السابقة.

$n= m/M= 4/40 = 0.1mol$

3. استنتاج عدد جزيئات الصودا في هذه العينة.

$n= N/Na$

$N= n * Na = 0.1 * 6.023 .10^{23}$

$N= 6.023 .10^{22} mol^{-1}$

4. حساب التركيز المولي للمحلول السابق C . واستنتج التركيز الكتلي Cm .

$C= n/V$

$C= 0.1/ 0.02 = 5 mol / L$

$Cm = C * M = 5 *40 = 200g/L$

5. تسمى هذه العملية : التمديد

حساب التركيز المولي الجديد C'

$V'= 5+45 = 50ml$

$C .V = C' . V'$

$C' = C .V / V' = 5*5/50$

$C' = 0.5 mol/L$