المستوى : 1ع ت 2 السنة الدراسية : 2018/2017

ثانوية العقيد لطفي بوقادير الفرض الثاني للفصل الثاني

.....

**التمرين الأول :( 8 نقاط)**

1-إن العجلات المحركة(التي يديرها المحرك) في السيارة هي العجلات الخلفية.

-أرسم في النقطتين $A$ و $B$ القوة التي تطبقها الأرضية على العجلة الأمامية والخلفية الظاهرتين في الشكل المقابل, وذلك دون إعادة رسم السيارة وذلك في الحالتين :

أ-السيارة متوقفة.

ب-السيارة متحركة نحو الأمام

الشكل- 4

2-أذكر دور كل قوة في الحالتين السابقتين.

3-هل يمكن لهذه السيارة أن تنطلق من السكون على طريق أفقي أملس تماما بتشغيل المحرك

**التمرين الثاني (06نقاط)**

1-جد الكتلة المولية الذرية للعنصر الكبريت الطبيعي $S$ الذي يحتوي على ثلاث نظائر هي : $^{32}S\ ,\ ^{33}S\ ,\ ^{34}S$ حيث نسبها المئوية على الترتيب هي : $95,1\%\ ,\ 0,7\%\ ,\ 4,2\%$

2- لدينا عينة كمية مادتها $n=7,5\times10^{-3}\,mol$ و كتلتها $m=0,450\ g$ من حمض كربوكسيلي صيغته العامة هي $C_nH_{2n+1}COOH$

أ-جد الكتلة المولية لهذا الحمض الكربوكسيلي

ب- جد الصيغة الإجمالية لهذا الحمض الكربوكسيلي .

يعطى :

| الصيغة العامة | $C_6H_5COOH$ | $CH_3COOH$ | $HCOOH$ |
|---|---|---|---|
| إسم الحمض | حمض البنزويك | حمض الإيثانويك | حمض الميثانويك |

**التمرين الثالث : (06نقاط)**

1-قارورة معدنية سعتها $V=1,8\times10^{-3}\,m^3$ مملوءة بغاز الأزوت $N_2$ عند درجة الحرارة $T_1=10°c$ تحت ضغط $P_1=100\,bar$

أ-جد كمية مادة وكتلة الغاز الموجودة داخل القارورة

ب-نترك القارورة معرضة للشمس ماهو الضغط الجديد عندما تصبح درجة الحرارة $T_2=38°c$

2-لدينا قارورة مملوءة بغاز $H_2$ كتلته $m=0,25g$ تحت الشروط التجريبية( $T=20°c\ ,P=1atm$)

أ-جد كمية مادة هذا الغاز ثم إستنتج عدد جزيئات هذا الغاز

ب-جدالحجم المولي $V_M$ ثم إستنتج حجم الغاز $V_{H_2}$

$M(N)=14\ g/mol\ \ ,\ M(H)=1\ g/mol$

يعطى : $R=8,31\left(\frac{pa.m^3}{mol.K°}\right)\ ,\ N_A=6,023\times10^{23}\,mol^{-1}$