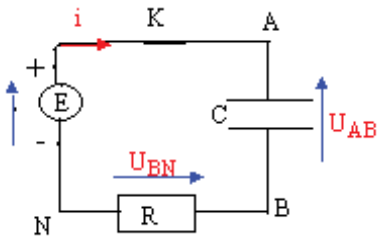
الشعبة: علوم تجريبية الثالثة ثاذ وي
المادة: علوم فيزيائية
إختبارات نموذجية تجريبية مع التصحيح

أولا – الفيزياء

التمرين الأول: 6 نقاط

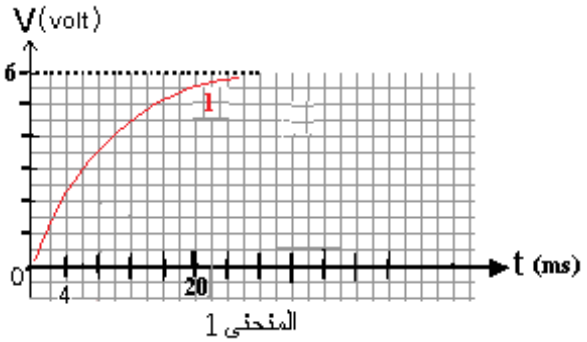


عند اللحظة الإبتدائية المكثفة C فارغة .

نغلق القاطعة K حيث $R=1K\Omega$.

1 / أكتب العلاقة الموجودة بين U_{BN},U_{AB},E ؟

2 / باستعمال تجهيز مناسب نحصل على المنحنى (1).



المنحنى 1

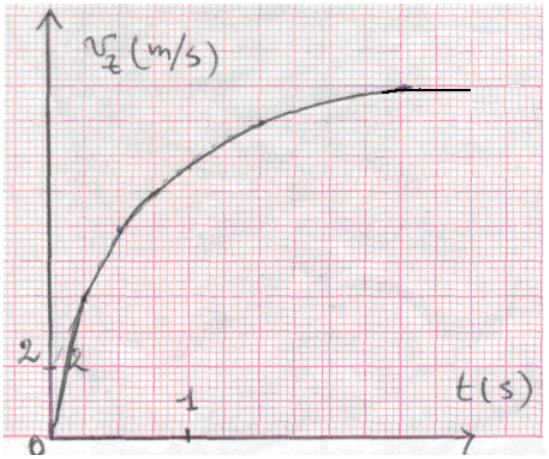
أ / ماذا يمثل هذا المنحنى ؟

ب/ ما هي قيمة التوتر بين طرفي المولد المستعمل في الدارة ؟

3 / أحسب قيمة الزمن المميز τ لثنائي القطب RC ثم استنتج قيمة سعة المكثفة C .

التمرين الثاني: (5 نقاط)

كرة مرنة كتلتها $m=21.6g$ نصف قطره $r=6cm$ تسقط في الهواء بدون سرعة ابتدائية. يبين المنحنى التالي تغيرات سرعة الكرة بدلالة الزمن:



1/ كيف تتطور سرعة الكرة أثناء السقوط؟

2/ تعطى عبارة السرعة بـ . : $dv_z/dt = g(1 - \rho_0.V/m) - K.v_z/m$

أ – استنتج قيمة السرعة الحدية .

ب – أكتب العلاقة التي تمكننا من حساب التسارع a_0 عند $t=0$ ؟ أحسب قيمة a_0 ؟

$\rho_0 = 1.29 g/L$, $K = 0.020$ Kg/s, $V = 4/3\ \Pi.r^3$, $g = 9.8 m/s^2$ • ▪▪ • • •

• ••• •• ▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪

التمرين الثالث :(4.5 نقاط)

محلول ايثانوات الصوديوم $CH_3\ COONa$ تركيزه 1.0 mol/L حجمه 100mL. نضيف له 100mL من محلول كلور الايثانويك $Cl\ CH_2\ COOH$ تركيزه C

1/ أكتب معادلة التفاعل حمض أساس الموافق .

2/ أعط عبارة ثابت التوازن .

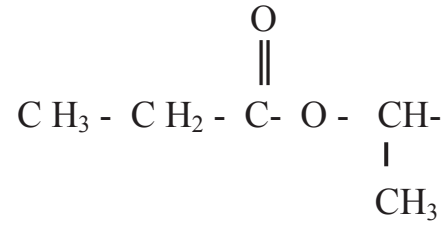
3/ احسب قيمته .

المعطيات : $pK_A(ClCH_2\ CO_2H/Cl\ CH_2COO^-) = 2.9$

$pK_A(CH_3COOH/CH_3COO^-) = 4.8$

التمرين الرابع : (4.5 نقاط)

نقوم بإماهة المركب:



1/ أكتب معادلة التفاعل الحادث و سمّ النواتج .

2/ كيف يتم تسريع هدا التفاعل؟

3/ كيف نحسن مردوده؟

4/ إماهة 58.0g من المركب السابق تؤدي إلى تشكيل 33.3g من الحمض، احسب مردود هذا التفاعل

$M(C) = 12\ g/mol$, $M(O) = 16\ g/mol$, $M(H) = 1 g/mol$