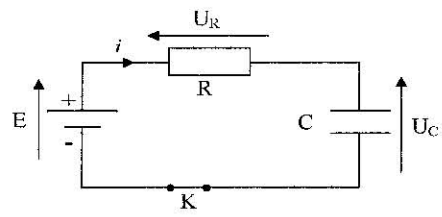
الشعبة : علوم تجريبية مادة : العلوم الفيزيائية	التصحيح المقترح للموضوع الأول بكالوريا 2013	الأستاذين : بوجمعة فريد و دبة خليل

التمرين الأول :

1 / رسم الدارة الكهربائية :



2 / المعادلة التفاضلية للدارة بدلالة $q(t)$:

بتطبيق قانون جمع التوترات لدينا :

$$u_c(t) + u_R(t) = E$$

$$\frac{q(t)}{C} + R\,i(t) = E \quad / \quad i(t) = \frac{dq(t)}{dt}$$

$$\frac{q(t)}{C} + R\frac{dq(t)}{dt} = E$$

$$q(t) + RC\frac{dq(t)}{dt} = CE \text{ --------(1)}$$

3 / إيجاد عبارة كل من A ، B ، α : باشتقاق الحل المقترح نتحصل على :

$$q(t) = Ae^{\alpha t} + B \quad \rightarrow \quad \frac{dq(t)}{dt} = \alpha A e^{\alpha t}$$

نعوض الحل و مشتق الحل في المعادلة التفاضلية رقم (1) نتحصل على :

$$Ae^{\alpha t} + B + RC\alpha A e^{\alpha t} = CE$$

$$Ae^{\alpha t}(1 + \alpha RC) + B - CE = 0$$

تتحقق هذه المعادلة من أجل :

$$\begin{cases} B - CE = 0 & \rightarrow \quad B = CE \\ 1 + \alpha RC = 0 & \rightarrow \quad \alpha = -\dfrac{1}{RC} \end{cases}$$

من الشروط الإبتدائية لدينا من أجل $t = 0$ تكون الشحنة الكهربائية معدومة $q = 0$ ، نعوض في الحل المقترح فنجد :

$$0 = Ae^0 + B \quad \rightarrow \quad A + B = 0 \quad \rightarrow \quad A = -CE$$

4 – أ / استنتاج ثابت الزمن بيانيا : نستعمل طريقة 63%

من البيان نقرأ قيمة الشحنة الأعظمية : $Q_0 = 4.8 \times 10^{-4}\,C$

و من أجل 63% من هذه الشحنة الأعظمية نجد : $q = 0.63Q_0 = 3 \times 10^{-4}\,C$

هذه القيمة توافق الزمن $t = \tau$ ، و نقرأ من البيان $t = \tau = 1.3 \times 30$ منه $\tau \approx 40ms$

لدينا $\tau = RC \quad \rightarrow \quad C = \dfrac{\tau}{R} \quad \rightarrow \quad C = 40\mu F$

4 – ب / استنتاج قيمة E :

لدينا الشحنة الأعظمية $Q_0 = CE$ منه $E = \dfrac{Q_0}{C}$

بالحساب نجد : $E = 12V$

4 – جـ / الطاقة الكهربائية المخزنة في المكثفة :

عند اللحظة $t = 200ms$ نكون قد وصلنا إلى النظام الدائم و تكون قد انتهت عملية الشحن .

عبارة الطاقة الكهربائية المخزنة في المكثفة هي : $E_{(c)} = \frac{1}{2}CU_C^2 \quad / \quad U_C = E$

بالحساب نجد : $E_{(c)} = 2.88mJ$

التمرين الثاني :

1 – أ / طبيعة الحركة و حساب التسارع : الحركة مقسمة إلى مرحلتين هما :

* المرحلة (1) : $[\,0\ ,\ 16\,s\,]$

الحركة مستقيمة متسارعة بانتظام لأن $V > 0$ و $a > 0$ (الميل)

التسارع هو : $a_1 = \dfrac{\Delta V}{\Delta t} = \dfrac{8 - 0}{16 - 0} \quad \rightarrow \quad a_1 = 0.5\,m/s^2$

* المرحلة (2) : $[\,16\,s\ ,\ 24s\,]$ الحركة مستقيمة منتظمة لأن $V =$ ثابت

التسارع هو : $a_2 = 0$

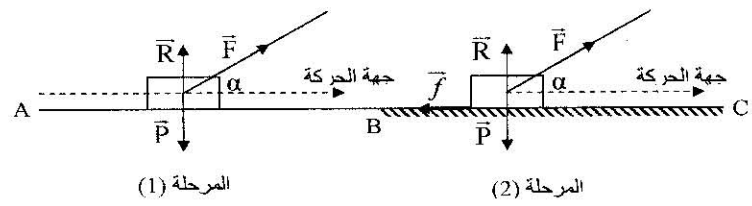
1 – ب / حساب المسافة المقطوعة AC :

يكفي حساب المساحة المحصورة بين مخطط السرعة و محور الزمن (في هذا الشكل مساحة شبه منحرف) $d = \dfrac{(8 + 24).8}{2}$ منه $d = AC = 128m$

2 – أ / نص القانون الثاني لنيوتن :

في معلم غاليلي (عطالي) ، المجموع الشعاعي $\Sigma \vec{F}_{ext}$ للقوى الخارجية المطبقة على جملة مادية ، يساوي في كل لحظة ، جداء كتلتها في شعاع تسارع مركز عطالتها (G) : $\Sigma \vec{F}_{ext} = m\vec{a}_G$

2 – ب / عبارة شدة قوة الجر $\vec{F}$:



بتطبيق القانون الثاني لنيوتن على الصندوق :

$$\Sigma \vec{F}_{ext} = m\vec{a}_G$$

$$\vec{F} + \vec{P} + \vec{R} = m\vec{a}_G$$

بالإسقاط على محور الحركة نتحصل على :

$$F\cos\alpha = m a_1 \quad \rightarrow \quad F = \frac{m a_1}{\cos\alpha}$$

حسابيا نجد : $F = 5.77\,N$

2 – جـ / عبارة شدة قوة الإحتكاك $\vec{f}$:

في المرحلة (2) يكون المجموع الشعاعي للقوى الخارجية المطبقة على الصندوق معدومة ، فينتج :

$$\vec{F} + \vec{P} + \vec{R} + \vec{f} = \vec{0}$$

بالإسقاط على محور الحركة ينتج : $F\cos\alpha - f = 0 \quad \rightarrow \quad f = F\cos\alpha$

حسابيا نجد : $f = 5\,N$

2 – د / يمكن للسرعة أن تصبح ثابتة في المرحلة الأخيرة نظرا لوجود قوة الإحتكاك $\vec{f}$ ، حيث تكون شدتها مساوية للمركبة الأفقية لقوة الجر $\vec{F}$ ، و معاكسة لها في الجهة .

التمرين الثالث :

1 / إيجاد قيمتي العددين A و Z :

* من قانون انحفاظ العدد الشحني لدينا : $1 + 1 = Z + 0 \quad \rightarrow \quad Z = 2$

* من قانون انحفاظ العدد الكتلي لدينا : $2 + 3 = A + 1 \quad \rightarrow \quad A = 4$

2 / تعريف تفاعل الإندماج النووي :

هو تفاعل نووي محرض provoquée ناتج عن التحام نواتين خفيفتين لتشكيل نواة أثقل منهما ، أكثر استقرارا مع تحرير طاقة .

3 / ترتيب الأنوية من الأقل إلى الأكثر استقرارا :

قاعدة : تكون النواة أكثر استقرارا كلما كانت طاقة الربط لكل نكليون $\frac{E_\ell}{A}$ أكبر .

نحسب طاقة الربط لكل نكليون الخاصة بكل نواة فنجد :

$${}_1^2H : \frac{E_\ell}{A} = \frac{2.23}{2} = 1.115\,MeV/\,nucléon$$

$${}_1^3H : \frac{E_\ell}{A} = \frac{8.57}{3} = 2.875\,MeV/\,nucléon$$

$${}_Z^AX : \frac{E_\ell}{A} = \frac{28.41}{4} = 7.1MeV/\,nucléon$$

النواة الأكثر استقرارا هي ${}_Z^AX$ ثم النواة ${}_1^3H$ فالنواة ${}_1^2H$.

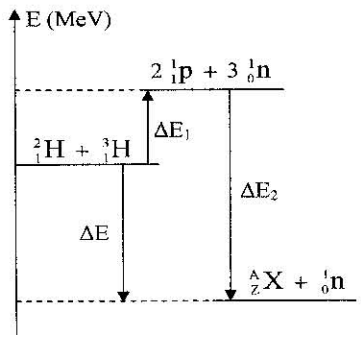
4 / حساب الطاقة المحررة من الإندماج :

$$\Delta E = E_\ell({}_Z^AX) - E_\ell({}_1^2H) - E_\ell({}_1^3H)$$

$$\Delta E = 28.41 - 8.57 - 2.23$$

$$\Delta E = 17.61MeV$$

5 / مخطط الحصيلة الطاقوية لهذا التفاعل :



في هذا المخطط يكون لدينا :

$$\Delta E_1 = -E_\ell({}_1^2H) - E_\ell({}_1^3H)$$

$$\Delta E_2 = E_\ell({}_Z^AX)$$

التمرين الرابع :

1 / كتابة معادلة تفاعل انحلال حمض الإيثانويك في الماء :

$$CH_3COOH + H_2O = CH_3COO^- + H_3O^+$$

2 / إيجاد عبارة التركيز $[\,H_3O^+\,]$ في المحلول (S) :

من عبارة الناقلية النوعية لدينا :

$$\sigma = \lambda_{H_3O^+}[H_3O^+] + \lambda_{CH_3COO^-}[CH_3COO^-] \quad / \quad [CH_3COO^-] = [H_3O^+]$$

$$\sigma = [H_3O^+](\lambda_{H_3O^+} + \lambda_{CH_3COO^-})$$

و بالتالي نستنتج عبارة تركيز شوارد الهيدرونيوم :

$$[H_3O^+] = \frac{\sigma}{\lambda_1 + \lambda_2}$$

حسابيا نجد : $[\,H_3O^+\,] = 0.41mol/m^3 = 4.1\times10^{-4}\,mol/L$

3 / قيمة PH المحلول (S) :

يعرف محلول مائي بالعلاقة : $PH = -Log\,[\,H_3O^+\,]$

بالتطبيق العددي نجد : $PH = -Log\,(4.1\times10^{-4}) = 3.4$

و هو المطلوب .

4 – أ / استنتاج قيمة K_A :

من العلاقة بين PH و PK_A نجد :

$$PH = PK_A + Log\frac{[CH_3COO^-]}{[CH_3COOH]} \quad \rightarrow \quad PK_A = PH - Log\frac{[CH_3COO^-]}{[CH_3COOH]}$$

$$PK_A = 3.4 - Log\,(41.43\times10^{-3})$$

حسابيا نجد : $PK_A = 4.78$

أما قيمة K_A فهي :

$$K_A = 10^{-PK_A} = 10^{-4.78} \quad \rightarrow \quad K_A = 1.66\times10^{-5}$$

4 – ب / حساب قيمة V_a :

تكون النسبة $\frac{[CH_3COO^-]}{[CH_3COOH]} = 1$ محققة فقط عند نقطة نصف التكافؤ ، و هذا يعني أن حجم الأساس اللازم للتكافؤ هو : $V_{bE} = 2\times10 = 20\,mL$

عند نقطة التكافؤ تتحقق العلاقة :

$$C\,V_a = C_b\,V_{bE} \quad \rightarrow \quad V_a = \frac{C_b\,V_{bE}}{C} = \frac{2\times10^{-3}\times20}{10^{-2}}$$

منه نجد : $V_a = 4\,mL$

التمرين التجريبي :

1 / يوضع البيشر في حوض به ماء و جليد لتوقيف التفاعل ، و بالتالي يمكن معايرة الحمض المتشكل من التفاعل في تلك اللحظة .

دور الكاشف الملون : يمكن بواسطته أن نتعرف أننا قد وصلنا لنقطة التكافؤ و هذا عند بداية تغير لونه .

2 / الصيغة الجزيئية نصف المفصلة للأستر ميثانوات الأيثيل هي :

$HCO_2CH_2CH_3$

3 – أ / التحول الكيميائي الحادث للجملة هو تفاعل إماهة الأستر .

خصائصه هي : بطيء - لا حراري - محدود (أو غير تام) .

3 – ب / معادلة التفاعل الحادث :

$$HCO_2CH_2CH_3 + H_2O = HCOOH + CH_3CH_2OH$$

4 – عبارة n_A كمية مادة الحمض A :

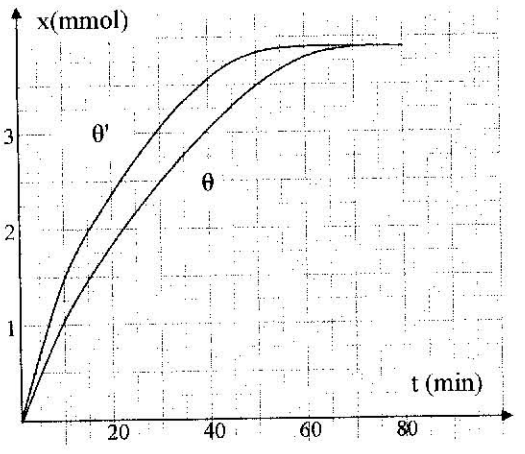
عند نقطة التكافؤ يكون لدينا : $n(\text{acide}) = n(\text{base}) = C_b V_{éq}$

منه عبارة المطلوبة هي : $n_A = C_b V_{éq}$

* استنتاج قيم : بما أن المعاملات الستوكيومترية مساوية للواحد فيكون لدينا في كل لحظة $x = n_A = C_b V_{éq}$ ، و بالتالي يمكن إملاء الجدول التالي :

t(min)	0	10	20	30	40	50	60	70	80
x(mmol)	0	1.05	1.85	2.5	3.05	3.5	3.8	3.9	3.9

5 – أ / رسم البيان $x = f(t)$ على ورق ميلمتري :



5 – ب / حساب مردود التفاعل :

لدينا 10mL من الماء كتلتها هي 10g

و كمية مادته هي :

$$n_{eau} = \frac{m}{M} = 0.55\text{mol}$$

و بالتالي تكون قيمة التقدم الأعظمي هي :

$x_{max} = n_{ester} = 4.5\text{mmol}$

لأن الأستر نظريا هو المتفاعل المحد .

و تجريبيا قيمة التقدم النهائي هي :

$X_f = 3.9\text{mmol}$

أماالنسبة النهائية للتقدم فهي :

$$\tau_f = \frac{x_f}{x_{max}} = \frac{3.9}{4.5} = 0.866$$

و مردود التفاعل هو :

$$r = 86.67\%$$

يمكن مراقبة هذا المردود إما :

- إستعمال كميتين من الأستر و الماء غير متكافئتين ، و هذا بزيادة أحدهما .
- أو نزع الحمض أو الكحول أثناء تشكله لمنع تفاعل الأسترة (التفاعل المعاكس) .

6 / إعادة رسم البيان $x = f(t)$ في درجة الحرارة $\theta' = 60°C$ موجود في الشكل أعلاه .

التمرين الثاني :

1 - القيمتان 35 و 37 لنظيري الكلور المستقرين هما العددان (الرقمان) الكتليان A_1 و A_2 (A : مجموع البروتونات و النيترونات في النواة)

رمز نواة الكلور 36 هو : $^{36}_{17}Cl$

2 - طاقة الربط لنواة الكلور 36 :

$$E_l = (Z.m_p + (A-Z).m_n - m_{^A_Z X}).C^2$$

$$E_l = (17.m_p + (36-17).m_n - m_{^{36}_{17}Cl}).C^2$$

التطبيق العددي :

$$E_{l(j)} = 4,99066 \times 10^{-11}\ j$$

$$E_{l(Mev)} = 307,54\ Mev$$

3 - معادلة التفكك :

$$^{36}_{17}Cl \longrightarrow {}^{36}_{18}Ar + {}^{0}_{-1}e$$

القوانين المستعملة هي :

إنحفاظ عدد الشحنات و إنحفاظ عدد النكليونات / نمط التفكك : β^-

4 - عمر الماء الجوفي : نعلم أنه من قانون التناقص

$$N_{(t)} = N_0 e^{-\lambda.t} \qquad \lambda = \frac{\ln 2}{t_{1/2}}$$

$$\frac{N_{(t)}}{N_0} = e^{-\lambda.t}$$

$$\ln \frac{N_{(t)}}{N_0} = -\frac{\ln 2}{t_{1/2}}.t$$

$$t = -\frac{t_{1/2}}{\ln 2}.\ln \frac{N_{(t)}}{N_0}$$

$$t = -\frac{301 \times 10^3}{\ln 2} \ln \frac{N_{(t)}}{N_0}$$

من المعطيات $\frac{N_{(t)}}{N_0} = 0,38$ $\leftarrow N_{(t)} = \frac{38}{100}.N_0$

$$t = 420 \times 10^3\ ans$$

التصحيح المقترح لإمتحان مادة العلوم الفيزيائية

بكالوريا 2013/2012 شعبة علوم تجريبية

الموضوع الثاني — إعداد الأستاذين : دبة خليل و بوعجة فريد

التمرين الأول :

1. دور التسخين المرتد : تكثيف البخار المتصاعد مما يسمح بعدم ضياع المركبات المتبخرة .

- دور حمض الكبريت المركز هو تسريع التفاعل .

2 - نستعمل الماء المالح حتى تطفو المادة العضوية الناتجة و يمكن تجميعها (فصلها)

3 - أ - معادلة التفاعل الكيميائي المنمذج لتحول الأسترة :

$$CH_3COOH + C_4H_9OH = CH_3COOC_4H_9 + H_2O$$

ب - التحول الكيميائي الحادث غير تام

- نتأكد عمليا بمعايرة الحمض المتبقي في نهاية التفاعل معايرة لونية بواسطة محلول أساسي كمحلول هيدروكسيد الصوديوم (إضافة قطرات من كاشف ملون)

ج - سرعة التفاعل في اللحظات :

$$v_{(t)} = \frac{dx}{dt}$$

و من جدول التقدم : $n_E = x$ $\Leftarrow$ ميل المماس في كل لحظة $v_{E(t)} = \frac{dn_E}{dt}$

و عليه $v_{E(20min)} = 0,01\ mol.min^{-1}$

تتناقص التراكيز بمرور الوقت فتتناقص التصادمات الفعالة وعليه تتناقص السرعة . $v_{E(40min)} = 0,005\ mol.min^{-1}$

$v_{E(60min)} = 0,002\ mol.min^{-1}$

المعادلة	الماء + الأستر = الحمض + C_4H_9OH			
الحالة	كمية المادة (mol)			
ح. إبتدائية	1	1	0	0
ح. إنتقالية	1 - x	1 - x	x	x
ح. نهائية	$1 - x_f$	$1 - x_f$	x_f	x_f

د - مردود التحول :

$$r = \frac{x_f}{x_{max}} \times 100$$

ومن جدول التقدم و من البيان :

$x_f = n_{f\,ester} = 0,6\ mol$

$x_{max} = n_{0\,acide} = 1\ mol$

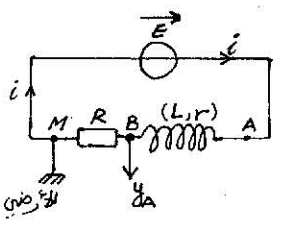
و عليه $r = \frac{0,6}{1} \times 100 = 60\%$

- نعم يمكن تحسين التفاعل عند نزع الماء الناتج ، لأن تفاعل الأسترة تفاعل متوازن و بنزع الماء يختل توازن الجملة الكيميائية ، فيتطور التحول الكيميائي بحيث تعمل الجملة الكيميائية على تعويض الماء المنزوع ، فينزاح التفاعل نحو الأسترة ، فتزيد كمية مادة الأستر المتشكل .

هـ - بما أن المزيج الإبتدائي متساوي المولات ، و المردود 60% فإن الكحول المستعمل ثانوي .

صيغته الجزيئية نصف المفصلة : $CH_3CHOHC_2CH_3$ هو البيوتان 2 - ول .

التمرين الثالث :



1 - رسم الشكل التخطيطي

2 - المعادلة التفاضلية : من قانون جمع التوترات

$$E = U_{BM} + U_{AB} = U_R + r.i + L\frac{di}{dt}$$

مع $i = \frac{U_R}{R}$

$$E = U_R + r\frac{U_R}{R} + L\frac{d(\frac{U_R}{R})}{dt}$$

$$\frac{E}{L} = \frac{1}{L}U_R + \frac{r}{L}\frac{U_R}{R} + \frac{1}{R}\frac{dU_R}{dt}$$

هذا يقود إلى :

$$\frac{dU_R}{dt} + \frac{R+r}{L}.U_R = \frac{R}{L}.E$$

3 - إيجاد A و τ : لدينا $U_R = A(1 - e^{-\frac{t}{\tau}})$ و منه $\frac{dU_R}{dt} = \frac{A}{\tau}e^{-\frac{t}{\tau}}$

بالتعويض في المعادلة التفاضلية :

$$\frac{A}{\tau}e^{-\frac{t}{\tau}} + \frac{R+r}{L}(A - Ae^{-\frac{t}{\tau}}) = \frac{R}{L}.E$$

و منه : $Ae^{-\frac{t}{\tau}}\left(\frac{1}{\tau} - \frac{R+r}{L}\right) + \frac{R+r}{L}.A - \frac{R}{L}.E = 0$

هذه المعادلة تتحقق من أجل : $\frac{1}{\tau} - \frac{R+r}{L} = 0 \Rightarrow \tau = \frac{L}{R+r}$

و $\frac{R+r}{L}.A - \frac{R}{L}.E = 0 \Leftarrow A = \frac{E}{R+r}.R$

المقدار $\frac{E}{R+r}$ يمثل شدة التيار الكهربائي I_0 في النظام الدائم و عليه يمكن كتابة $A = RI_0 = U_{R\,max}$

4 - التحليل البعدي : من عبارة ثابت الزمن : $\tau = \frac{L}{R+r}$

نضع $R + r = R_0$ و $U_L = L\frac{di}{dt}$

$$\left.\begin{aligned}[L] &= [U]\times[T]\times[I]^{-1}\\ [R_0] &= [U]\times[I]^{-1}\end{aligned}\right\} \Rightarrow \frac{[L]}{[R_0]} = [T]$$

- بيانيا نحدد قيمة τ : $t = \tau \rightarrow U_R = 0,63\,U_{R\,max}$ ①

ⓑ نرسم المماس عند $t = 0$ ونسقط نقطة تقاطعه مع المقارب الأفقي على محور الأزمنة .

$\tau = 1,2\ ms$

5 - تحديد ذاتية الوشيعة : $\tau = \frac{L}{R+r} \Leftarrow L = 0,018\ H$

- القوة المحركة E : في النظام الدائم : $E = R.I_0 + r.I_0 \Leftarrow E = (R+r).I_0$

نعلم أن : $I_0 = \frac{U_{R\,max}}{R}$ بيانيا $I_0 = \frac{3,2}{10}$ و عليه : $E = 0,32(10+5) = 4,8\ V$

التصحيح المقترح للامتحان شهادة الباكالوريا دورة جوان 2013

شعبة : 3 آداب وفلسفة - المادة : فلسفة

من إعداد الأستاذتين: أقروش مليكة علاق ليلى

الموضوع الثاني :

قيل : "إن الحقيقة نسبية" أثبت صحة هذه المقولة.

الطريقة : استقصاء بالوضع

مقدمة : (محالة طرح المشكلة) 4 ن

يعتبر موضوع الحقيقة من أهم القضايا الفلسفية التي بحث فيها الانسان قديما وحديثا.وقد شاع بين الفلاسفة اتجاه فلسفي يعتقد أصحابه أن الحقيقة مطلقة، بمعنى ثابتة لا تتغير، في حين يعتقد البعض الآخر أنها متعددة ومتغيرة.

فإذا تبين لنا صحة هذه الأطروحة فما هي مبررات الدفاع عنها ؟.

التحليل: (محاولة حل المشكلة) 12 ن

عرض منطق الأطروحة ومسلماتها :4 ن

يرى بعض المفكرين أن الحقيقة نسبية وليست مطلقة، فكل شيء قابل للتغيير تحت تأثير الزمان والمكان .

مسلمات المذهب التجريبي :

يرى أنصار المذهب التجريبي أن الواقع هو مقياس الحقيقة، لأن الواقع يسير حسب قوانين ثابتة، فالحواس تنقل الانطباعات الحسية إلى الدماغ بأمانة وأن احتمال الخطأ يكون في تأويل العقل للإحساس، لذلك يتفق الناس فيما يلاحظونه و لكنهم يختلفون في تفسير ما يلاحظون .

قال كلود برنارد :"يجب أن نكون مقتنعين بأننا لا نملك العلاقات الضرورية الموجودة بين الأشياء إلا بوجه تقريبي ،وأن النظريات التي نمتلكها هي أبعد من أن تمثل حقائق ثابتة".

مسلمات المذهب البراغماتي :

يرى أنصار النظرة الواقعية (المنفعة) أن مقياس الحقيقة هو نجاح الفكرة في الواقع فكل فكرة فاشلة لا تجلب نجاحا هي فكرة خاطئة لأن الحقيقة ليست مطلوبة لذاتها، وإنما لما تحققه من سعادة واطمئنان للإنسان .

قال بيرس :" إن الحقيقة تقاس بمعيار العمل المنتج".

وقال وليام جيمس:"إن النتائج أو الآثار التي تنتهي اليها الفكرة هي الدليل على صدقها ومقياس صوابها".

الدفاع عن الأطروحة بحجج شخصية :2ن

الواقع يثبت نسبية الحقيقة ،في مجالات مختلفة.

مثلا في الرياضيات المعاصرة تعدد الأنساق الرياضية وظهور الهندسات اللااقليدية. الفيزياء الدقيقة العلائق الإرتيابية في مجال الميكروفزياء ،وما انتهت إليه أبحاث هيزن برغ في الذرة.مما يؤكد نسبية العلوم التجريبية.

عرض منطق الخصوم :4ن

لهذه الأطروحة خصوم وهم أنصار الاتجاه العقلي بزعامة أفلاطون وأرسطو قديما وديكارت حديثا ،فالحقيقة عند هؤلاء مطلقة ويمكن إدراكها عن طريق العقل،فهي عند أفلاطون تتمثل في إدراك عالم المثل ،أما عند ارسطو فتكمن في إدراك المحرك الذي لا يتحرك (الله).

وحسب رأي ديكارت فإن معيار الحقيقة المطلقة هو الوضوح والبداهة والصدق التام في الأحكام،كوضوح البديهية المشهورة :" أن أفكر إذا أن موجود".

نقد منطق الخصوم :4 ن

بالغ هؤلاء الفلاسفة في اعتبار الحقيقة مطلقة علما أنها نسبية، لأن الحقيقة المطلقة ليست موجودة في الواقع، وإنما هي مجرد اعتقاد شخصي مرتبط بميول ورغبات الشخص وبالتالي يصبح هذا المعيار ذاتي.

فما يبدو مطلقا عند البعض هو في الواقع نسبي ،فقضية ثبات الأرض عند القدماء كان حقيقة مطلقة ولكنه أصبح حقيقة نسبية عندما أثبت غاليلي دوران الأرض .

الخاتمة: (التأكيد على مشروعية الدفاع)

ومنه نستنتج أن الأطروحة التي بين أيدينا:"الحقيقة نسبية" هي أطروحة صحيحة وصادقة والدفاع عنها ضروري ومشروع لذلك يجب تبنيها والعمل بها.

التصحيح المقترح للامتحان شهادة الباكالوريا دورة جوان 2013

شعبة : 3 آداب وفلسفة - المادة : فلسفة

من إعداد الأستاذتين: أقروش مليكة علاق ليلى

الموضوع الثالث: (النص)

مقدمة: الإطار العام الفلسفي للنص 4ن

الإنسان في اتصال دائم بالعالم الخارجي وهذا الاتصال قد يكون تارة عن طريق الحواس وتارة أخرى عن طريق العقل وقد أثار موضوع الإدراك جدلا كبيرا بين العلماء والفلاسفة خاصة فيما يتعلق بطبيعته والعوامل المؤثرة فيه،مما دفع بصاحب النص إلى إثارة هذا الموضوع.

المشكل المطروح في النص

هل الادراك عملية حسية أم عقلية؟ أو بتعبير آخر هل الادراك هو محصلة لنشاط العقل أم هو ناتج عن انتظام الأشياء في العالم الخارجي؟.

التحليل:12 ن

موقف صاحب النص

يرى الدكتور محمود زيدان أن الإدراك عملية معقدة تتحكم فيه عدة عوامل مختلفة منها ما هو موضوعي ومنها ما هو ذاتي لذلك قام بعرض مجموعة من المواقف الفلسفية حول هذا الموضوع فمنهم من يعتقد أن الإدراك عملية حسية خالصة وهو تابع لانتظام الأشياء في العالم الخارجي في حين يعتقد البعض الآخر أنها محصلة لنشاط العقل، ويعتقد الظواهريون من جهة أخرى أن الوعي هو دوما وعي بموضوع ما ،فكل إدراك إنما هو نزوع نحو العالم الخارجي....

الحجج والبراهين :

حجة واقعية : الرجل العادي يعتمد على حواسه في معرفته للعالم الخارجي ،وبالتالي فالمعرفة بالنسبة إليه موضوعية.

وعند البعض الآخر فإن الذات العاقلة الواعية هي أساس هذه المعرفة.

نقد وتقييم :

يبدو موقف صاحب النص حياديا، حيث قام بعرض مشكلة الإدراك لكنه لم يفصل في هذا الموضوع بل اقتصر على سرد وجهات نظر فلسفية وترك لنا حرية الفصل فيها، في حين كان عليه إبراز التفاعل القائم بين هذه العوامل المختلفة.

الخاتمة:4 نقاط

موضوع الإدراك من القضايا المعرفية التي اهتم بها علم النفس الحديث ،ومهما كانت طبيعته المعقدة فمن الصعب الفصل بين شروطه(الذاتية والموضوعية) وهذا يؤكد خصوصية المعرفة الإدراكية التي ينفرد بها الإنسان عن سائر المخلوقات الأخرى.

التمرين الرابع : أولا : 1 - بتطبيق القانون الثاني لنيوتن على الجملة (حبة برد)

$\sum \vec{F}_{ext} = m\vec{a} \Leftrightarrow m\vec{a} = \vec{P} \Rightarrow m\vec{a} = m\vec{g}$

وبالإسقاط على المحور oz الموجه :

$a = g =$ ثابت

إذن الحركة مستقيمة متغيرة بانتظام (متسارعة)

- معادلة السرعة : $V_G = a.t + V_0 \Leftarrow V_G = g.t$ ... ①

- المعادلة الزمنية للموضع G : $Z_{(t)} = \frac{1}{2}at^2 + V_0.t + Z_0 \Leftarrow Z_{(t)} = \frac{1}{2}g.t^2$ ... ②

2 - لحظة الوصول إلى سطح الأرض : من المعادلة ② : $t = \sqrt{\frac{2.Z}{g}}$

ت.ع : $t = \sqrt{306,12}\ s \Leftarrow t \simeq 17,5\ s$

بالتعويض في المعادلة ① $V_G = 9,8\sqrt{306,12} \Leftarrow V_G = 171,5\ m.s^{-1}$

ثانيا : 1 - التحليل البعدي : $f = K.v^2 \Leftarrow K = \frac{f}{v^2}$

$f = m.a$ و $[f] = [m].[d].[T]^{-2}$ و $[v] = [d].[T]^{-1}$

حيث d المسافة بالمتر $\frac{[f]}{[v]^2} = \frac{[m].[d].[T]^{-2}}{[d]^2.[T]^{-2}} = [m].[d]^{-1}$

وعليه وحدة K هي : $kg.m^{-1}$

2 - عبارة قوة دافعة أرخميدس : $\pi = \rho_{air}.V_{air}.g$

ت.ع : $V_{air} = V_S = \frac{4}{3}\pi r^3$ إذن : $\pi = 1,8 \times 10^{-4} N$

المقارنة : $P = mg = 0,1274\ N \Leftarrow \frac{P}{\pi} = 707,7$

الإستنتاج : يمكن إهمال دافعة أرخميدس أمام ثقل حبة البرد. $P >> \pi$

3 - أ - المعادلة التفاضلية للحركة :

بتطبيق القانون الثاني لنيوتن : $\sum \vec{F} = m\vec{a} \Rightarrow \vec{P} + \vec{f} = m\vec{a}$

بالإسقاط على المحور الموجه oz : $mg - K.v^2 = m.\frac{dv}{dt}$

ومنه : $\frac{dv}{dt} = g - \frac{K}{m}.v^2$ تواافق $\frac{dv}{dt} = A - B.v^2$

ب - العبارة الحرفية للسرعة الحدية V_ℓ :

في النظام الدائم $V = V_\ell$ ، $\frac{dv}{dt} = 0$

وعليه بالتعويض في المعادلة التفاضلية : $0 = g - \frac{K}{m}.V_\ell^2$

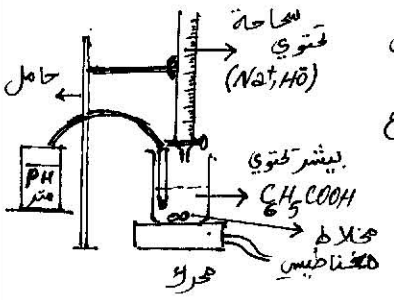
و $V_\ell = \sqrt{\frac{mg}{K}}$

ج - من البيان : $V_\ell = 25\ m.s^{-1}$ و $K = \frac{mg}{V_\ell^2} \Leftarrow K = 3,0 \times 10^{-4}\ kg.m^{-1}$

د - المقارنة : $3000\ m.s^{-1} > 25\ m.s^{-1}$ الإختلاف الكبير في القيمة عائد لتأثير الإحتكاكات مع الهواء ، والتي لا يمكن إهمالها.

(5/4)

التمرين التجريبي : 1 - الشكل التخطيطي



2 - يمكن قياس الـ pH لمحلول بمعايرة جهاز الـ pH متر حتى تكون القياسات مقبولة تجريبيا و هذا بإتباع الخطوات التالية :

1 - تجفف خلية القياس للجهاز و تغمر في محلول قياسي (pH = 7) نراقب حتى يسجل الجهاز القيمة 7 . نخرج عندئذ خلية القياس لنغمرها الآن في محلول قياسي آخر (pH = 4) . عندما يسجل الجهاز pH-متر القيمة 4.

- نغمر الخلية في البيشر في وضع مثالي (تجنب تلامسها مع الخلاط المغناطيسي)

- نفتح السحاحة ، ونتابع قياس الـ pH بعد كل إضافة .

3 - معادلة تفاعل المعايرة :

$C_6H_5COOH + (Na^+ + HO^-) = (C_6H_5COO^- + Na^+) + H_2O$

أو : $C_6H_5COOH_{aq} + HO^-_{aq} = C_6H_5COO^-_{aq} + H_2O_\ell$

4 - بيانيا : أ - إحداثيي نقطة التكافؤ $\in$ هي $(18,4ml\ ,\ pH = 8,3)$

ب - قيمة الـ pKa للثنائية $(C_6H_5CO_2H / C_6H_5CO_2^-)$

نعلم أنه عند نصف التعديل : $\frac{[A^-]}{[HA]} = 1$ يكون $pH = pKa$

وعليه : عند $\frac{1}{2}V_{bE}$ ← $pKa = 4,2$

ج - عند $V_b = 0$ يكون $pH = 2,7$

لنبين أن حمض البنزويك ضعيف هناك طريقتان :

ⓐ b يكفي مقارنة $[H_3O^+]$ بتركيز المحلول الحمضي C_a

$[H_3O^+] = 10^{-PH} = 10^{-2,7}$

$[H_3O^+] = 2,0 \times 10^{-3}\ mol.L^{-1}$

وعند التكافؤ : $C_a \times V_a = C_b \times V_{bE} \Rightarrow C_a = \frac{10^{-1} \times 18,4}{20}$

$C_a = 0,092 = 9,2 \times 10^{-2}\ mol.L^{-1}$ } $[H_3O^+] < C_a$

إذن حمض البنزويك ضعيف.

ⓑ بحساب τ_f حيث τ_f جزء أصغر من الواحد. (بالاستعانة بجدول التقدم)

(5/5)