الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الشهيد حمه لخضر – الوادي-
كلية التكنولوجيا

قسم: أولى تكنولوجيا — الامتحان الأول لمقياس رياضيات 1 — التصحيح النموذجي والتنقيط — 18 جانفي 2022

اللقب والاسم: ..... رقم التسجيل: ..... الفوج: .....

التمرين 1: (8 نقاط)

أذكر صحة أو خطأ كل قضية مما يلي

القضايا	(ص) أو (خ)
نفي القضية: $\forall x \in \mathbb{R}: (x^3 > x) \wedge (x \neq 2022)$ هو القضية: $\exists x \in \mathbb{R}: (x^3 \leq x) \vee (x = 2022)$	ص
$\forall x \in \mathbb{R}: x^2 - 6x + 5 > 0$	خ
$\exists x \in \mathbb{R}: \lvert x - 1 \rvert = 6x + 1$	ص
$Arccos(\cos 2\pi) = 2\pi$	خ
$ch(x) - sh(x) = e^{-x}$	ص
$(Arctg(-x+1))' = \frac{1}{x^2 - 2x + 2}$	خ
لتكن g دالة معرفة بـ $g(x) = e^x - Arcsin(x)$ الدالة g متزايدة تماما على $\mathbb{R}$	خ
النشر المحدود بجوار 0 للدالة $f(x) = \ln(x+1)$ هو: $f(x) = x + \frac{1}{2}x^2 + O(x^2)$	خ

التمرين 2: (12 نقطة)

1) $\mathcal{R}$ علاقة معرفة في $\mathbb{R}$ بـ: $x\mathcal{R}y \Leftrightarrow x^2 - y^2 > 15$

أ) هل أن $1\,\mathcal{R}\,3$ ؟

لدينا: $3^2 - 1^2 = 8 \not> 15$

ومنه $3 \not\mathcal{R} 1$

01

ب) أثبت أن $\mathcal{R}$ متعدية

$\forall x, y, z \in \mathbb{R}: x\mathcal{R}y \wedge y\mathcal{R}z$

$\Rightarrow x^2 - y^2 > 15$

$y^2 - z^2 > 15$

بالجمع طرفا لطرف نجد: $x^2 - z^2 > 30$

ولما أن $30 > 15$

$x^2 - z^2 > 15$

ومنه $x\mathcal{R}z$

$\mathcal{R}$ علاقة متعدية في $\mathbb{R}$

02

ج) هل أن $\mathcal{R}$ تناظرية؟ (مع تبرير الإجابة)

$\forall x,y \in \mathbb{R} : x\mathcal{R}y \Rightarrow y\mathcal{R}x$?

$x\mathcal{R}y \Rightarrow x^2 - y^2 > 15$

بالضرب في (-1) نجد: $y^2 - x^2 < -15$

$\Rightarrow y^2 - x^2 \not> 15$

$y \not\mathcal{R} x$ ومنه

$\mathcal{R}$ ليست تناظرية في $\mathbb{R}$ إذن

(1.5)

د) هل أن $\mathcal{R}$ انعكاسية؟ (مع تبرير الإجابة)

$\forall x \in \mathbb{R} : x\mathcal{R}x$?

$x^2 - x^2 = 0 \not> 15$ لدينا:

$x \not\mathcal{R} x$ ومنه

$\mathcal{R}$ ليست انعكاسية في $\mathbb{R}$ إذن

(1.5)

2) لتكن f الدالة المعرفة بـ: $f(x) = \frac{\ln(x+1)}{x^3}$

أ) عين D_f مجموعة تعريف f وعين المشتق $f'(x)$

f معرفة $\Leftrightarrow \begin{cases} x+1 > 0 \\ x \neq 0 \end{cases}$

$\Rightarrow (x > -1) \wedge (x \neq 0)$

$D_f =]-1, 0[\cup]0, +\infty[$

(02)

$$f'(x) = \frac{\frac{1}{x+1} \times x^3 - 3x^2 \ln(x+1)}{x^6}$$

$$= \frac{\frac{x^3}{x+1} - 3x^2 \ln(x+1)}{x^6}$$

(01)

ب) احسب $\lim_{x \to 0} f(x)$ وهل تقبل f امتدادا بالاستمرار عند العدد 0 ؟ (مع تبرير الإجابة)

ج.ع: $\lim_{x \to 0} f(x) = \frac{0}{0}$

$\lim_{x \to 0} f(x) = \lim_{x \to 0} \frac{1/(x+1)}{3x^2} = \frac{1}{0^+}$

$= +\infty$

f لا تقبل امتدادا بالاستمرار عند 0

لأن $\lim_{x \to 0} f(x) \neq 0$ وبالتالي

(02)

بالتوفيق للجميع.

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الشهيد حمه لخضر – الوادي-
كلية التكنولوجيا

قسم: أولى تكنولوجيا — التصحيح النموذجي للامتحان الأول لمقياس رياضيات 1 والتدقيق — 18 جانفي 2022

اللقب والاسم: .....رقم التسجيل: .....الفوج: .....

التمرين 1: (8 نقاط)

أذكر صحة أو خطأ كل قضية مما يلي

القضايا	(ص) أو (خ)
نفي القضية: $\forall x \in \mathbb{R}: (x^4 > x) \wedge (x \neq 1443)$ هو القضية: $\exists x \in \mathbb{R}: (x^4 < x) \vee (x = 1443)$	خ
$\forall x \in \mathbb{R}: x^2 - x + 5 > 0$	ص
$\exists x \in \mathbb{R}: \lvert x - 1 \rvert = 4x + 1$	ص
$Arcsin(\sin 2\pi) = 2\pi$	خ
$sh(x) - ch(x) = e^{-x}$	خ
$(Arctg(-x+1))' = \frac{-1}{x^2 - 2x + 2}$	ص
لتكن g دالة معرفة بـ $g(x) = e^x - Arcsin(x)$ الدالة g متناقصة تماما على $\mathbb{R}$	خ
النشر المحدود بجوار 0 للدالة $f(x) = \ln(x+1)$ هو: $f(x) = x - \frac{1}{2}x^2 + O(x^2)$	ص

التمرين 2: (12 نقطة)

1) $\mathcal{R}$ علاقة معرفة في $\mathbb{R}$ بـ: $x\mathcal{R}y \Leftrightarrow x^2 - y^2 > 10$

أ) هل أن $4\,\mathcal{R}\,2$ ؟

لدينا $4^2 - 2^2 = 12 > 10$

ومنه $4\,\mathcal{R}\,2$

ب) أثبت أن $\mathcal{R}$ متعدية

$\forall x, y, z \in \mathbb{R}: x\mathcal{R}y \wedge y\mathcal{R}z$

$\Rightarrow x^2 - y^2 > 10$

$y^2 - z^2 > 10$

بالجمع طرفا لطرف نجد:

$x^2 - z^2 > 20$

وبما أن $20 > 10$ فإن

$x^2 - z^2 > 10$

ومنه $x\mathcal{R}z$

إذن $\mathcal{R}$ متعدية في $\mathbb{R}$

ج) هل أن $\mathcal{R}$ تناظرية؟ (مع تبرير الإجابة)

$\forall x,y \in \mathbb{R} : x\mathcal{R}y \Rightarrow y\mathcal{R}x$?

$x\mathcal{R}y \Rightarrow x^2 - y^2 > 10$

$y^2 - x^2 < -10$ نضرب في -1 طرفي المتراجحة

$\Rightarrow y^2 - x^2 \neq 10$

$y\mathcal{R}x$ ومنه

$\mathcal{R}$ ليست تناظرية في $\mathbb{R}$ (1ن)

د) هل أن $\mathcal{R}$ انعكاسية؟ (مع تبرير الإجابة)

$\forall x \in \mathbb{R} : x\mathcal{R}x$?

$x^2 - x^2 = 0 \neq 10$ لدينا

$x\mathcal{R}x$ ومنه

$\mathcal{R}$ ليست انعكاسية إذن $\mathcal{R}$ (1ن)

2) لتكن f الدالة المعرفة بـ: $f(x) = \frac{\ln(x+1)}{x^5}$

أ) عين D_f مجموعة تعريف f وعين المشتق $f'(x)$

f معرفة $\Leftrightarrow$ $\begin{cases} x+1 > 0 \\ x \neq 0 \end{cases}$

$\Rightarrow (x > -1) \wedge (x \neq 0)$

$\Rightarrow D_f =]-1,0[\cup]0,+\infty[$ (1ن)

$$f'(x) = \frac{\frac{1}{x+1} \cdot x^5 - 5x^4 \ln(x+1)}{x^{10}}$$

$$= \frac{x^5/(x+1) - 5x^4 \ln(x+1)}{x^{10}}$$

(2ن)

ب) احسب $\lim_{x \to 0} f(x)$ وهل تقبل f امتدادا بالاستمرار عند العدد 0 ؟ (مع تبرير الإجابة)

$\lim_{x \to 0} f(x) = \frac{0}{0}$ ... ج ... (0.5ن)

$\lim_{x \to 0} f(x) = \lim_{x \to 0} \frac{1/(x+1)}{5x^4} = \frac{1}{0^+}$ (0.5ن)

$= +\infty$ (0.5ن)

f لا تقبل امتدادا بالاستمرار عند 0 لأن $\lim_{x \to 0} f(x)$ غير منتهية (1ن)

بالتوفيق للجميع.

جـــامعة الشهيد حمه لخضر الوادي — المـــدة : ساعه واحده — 2022/01/16
كلية التكنولوجيا — سنة اول علوم وتقنيات

اللقب والأسم : ..... الفوج : ..... رقم التسجيل : ..... العلامة

امتحان في مقياس بنية المـــادة (الكيمياء 1)

التصحيح النموذجي

التمرين الاول: (08 نقاط)

I- أجب بصحيح (ص) او خطأ (خ) في الحالات الاتية :

الحـالات	(ص) أو (خ)	
✓ تم اكتشاف النيترونات سنة 1932 على يد العالم الانجليزي رذرفورد Rutherford	خ	01
✓ قوة ستوكس هي قوة مقاومة المائع وتتناسب عكسيا مع معامل لزوجة المائع وقطر الكرة وسرعتها الحدية	خ	01
✓ النظائر هي افراد كيميائية تتشابه في العدد الكتلي (A) وتختلف في العدد الذري (Z)	خ	01
✓ عنصر $^{35}_{17}Cl^-$ يحتوي على 17 الكترون	خ	01
✓ اشباه الهيدروجين هي شوارد فقدت الكترونا من المدار الخارجي مثل Li^+	خ	01
✓ طاقة التأين (التشرد) هي الطاقة الواجب بذلها لطرد الكترون من مداره الاساسي الى الحالة اللانهائية	ص	01
✓ في طيف الاصدار (الانبعاث) ينتقل الالكترون من مستوي طاقوي الى مستوي طاقوي أعلى	خ	01
✓ توافق سلسلة ليمان منطقة الاشعة الفوق البنفسجية حيث $n_1 = 2$, $n_2 = 3,4....$	خ	01

التمرين الثـــاني : (12 نقاط)

I. يتكون مركب كيميائي من العناصر التالية : 26.53 % من البوتاسيوم و 35.37 % من الكروم و 38.10 % من الأكسجين , فاذا علمت أن كتلته المولية تساوي 294.18 g/mol

1. اوجد الصيغة الجزيئية لهذا المركب الكيميائي ؟

يعطى : $M(K) = 39.1$ g/mol $M(Cr) = 52$ g/mol $M(O) = 16$ g/mol

$n = \frac{m}{M} \Rightarrow$

$n(K) = \frac{26,53}{39,1} = 0,6$ mol

$n(Cr) = \frac{35,37}{52} = 0,6$ mol

$n(O) = \frac{38,10}{16} = 2,38$ mol

نقسم على العدد الأصغر

$K = 1 \times 2$

$Cr = 1 \times 2$

$O = 3,5 \times 2$

01 01

إذن الصيغة الكيميائية للمركب

$K_2Cr_2O_7$

02

Scanned with CamScanner

II. ان قذف نواة الليثيوم بواسطة بروتون يؤدي الى تفاعل النووي التالي: $^{7}_{3}Li + {}^{1}_{1}H \rightarrow {}^{4}_{2}He + {}^{4}_{2}He$

1. أحسب التغير في الكتلة Δm ب uma والطاقة المحررة E خلال هذا التفاعل الاندماج ب الجول (joule) و الالكترون فولط (ev) ؟

يعطى: $m(^{1}_{1}H) = 1.00727$ uma $\quad m(^{7}_{3}Li) = 7.01601$ uma $\quad m(^{4}_{2}He) = 4.00260$ uma

① حساب التغير في الكتلة Δm

(0.1) $\Delta m = 2m\left(^{4}_{2}He\right) - \left[m\left(^{7}_{3}Li\right) + m\left(^{1}_{1}H\right)\right] = 0,01808$ Uma

② حساب الطاقة المحررة بـ (Joule) و (eV)

(0.1) $\Delta E = \Delta m . c^2 \Rightarrow \Delta E(Joule) = 0,01808 \times 1,66.10^{-27} \times (3.10^{8})^2$

$= 0,2702.10^{-11}$ Joule (0.1)

$\Delta E(ev) = 0,1688.10^{8}$ eV (0.1)

III. أحسب طول الموجة لثاني خط من سلسلة باشن. $R_H = 1.1.10^{5} cm^{-1}$

(0.1) $\frac{1}{\lambda} = R_H\left(\frac{1}{n_1^2} - \frac{1}{n_2^2}\right)$ ، $n_1 = 3$ ، $n_2 = 5$ (0.1)

$\frac{1}{\lambda} = 1,1.10^{5}\left(\frac{1}{9} - \frac{1}{25}\right) \Rightarrow \lambda = \frac{225}{16 R_H}$ (0.1)

$\lambda = 1278.10^{-5}$ Cm (0.1)

$\lambda = 1278.10^{-7}$ m

بالتوفيق

Scanned with CamScanner

République Algérienne démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieure et de la Recherche Scientifique
Université Echahidhamma Lakhdar-El Oued
Faculté de technologie

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الشهيد حمه لخضر الوادي
كلية التكنولوجيا

جذع مشترك علوم و تكنولوجيا سنة أولى الموسم الجامعي :2021 / 2022

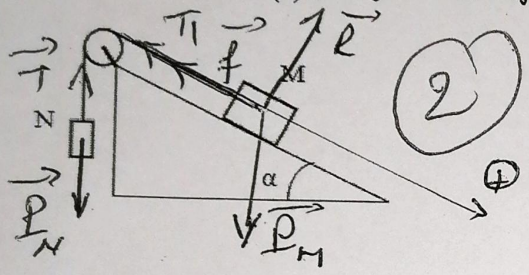
اللقب :..... الاسم :..... الفوج :.....

امتحان فيزياء (1)

التمرين الأول: (8 نقاط)

جسم M ينزلق على مستوي مائل عن الأفق بزاوية $\alpha = 30°$ وقوة الإحتكاك $f = 2N$ كتلة الجسم $m_M = 5kg$ و $g = 10\ m/s^2$

يجر جسم N كتلته $m_N = 2kg$ بواسطة خيط عديم التمدد يمر على محز بكرة مهملة الكتلة انظر الشكل (3)



1- ارسم كل القوى المؤثرة على الجسمين.

2- بتطبيق المبدأ الأساسي للتحريك احسب تسارع الجملة .

3- أحسب رد فعل المستوى المائل.

الحل

a) حساب تسارع الجملة

الجملة (M)

$$\sum \vec{F} = m_M \vec{a}$$

$$\vec{P_M} + \vec{T_1} + \vec{f} + \vec{R} = m_M \vec{a}$$

بالاسقاط على محور الحركة

(1) $P_M \sin\alpha - f - T_1 = m_M a$

الجملة N 1,5

$$\sum \vec{F} = m_N \vec{a}$$

$$\vec{P_N} + \vec{T} = m_N \vec{a}$$

بالاسقاط على محور الحركة

(2) $T - P_N = m_N a$ 1,5

البكرة مهملة الكتلة :

$T = T_1$

بجمع (1) و (2)

$P_M \sin\alpha - f - P_N = (m_M + m_N)a$

ومنه

$$a = \frac{g M_M \sin\alpha - f - m_N g}{m_M + m_N}$$

(1) تأكد $a = \frac{25 - 2 - 20}{5+2} = \frac{3}{7}\ m/s^2$

3) حساب رد فعل المستوى المائل

$R - P\cos\alpha = 0$

$R = P\cos\alpha$

$R = m_N g \cos\alpha$

$R = 20 \times 0,86\ N$

(2) $R = 17,2\ N$

التمرين الثاني: (12 نقط)

نقطة مادية M تتحرك في معلم اسطواني (O', ρ, φ, Z) حيث O' تتحرك بالنسبة ل O مبدأ المعلم الكارتزي المطلق $(O, \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$ و على المحور OY أنظر الشكل(1) حيث $\overrightarrow{O'M} = \rho\,\vec{u}_\rho + z\,\vec{k}$; $\varphi = 2t$; $\rho = 2t^2$ و $z = t$; $\overrightarrow{OO'} = 3t\,\vec{j}$

1- احسب السرعة النسبية $\vec{V}_r(M)$

2- احسب سرعة الجر في المعلم اسطواني $\vec{V}_e(M)$

3- احسب السرعة المطلقة في المعلم اسطواني $\vec{v}_a(M)$

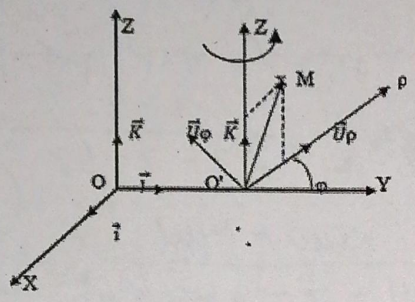
4- احسب التسارع النسبي $\vec{a}_r(M)$

5- احسب تسارع الجر $\vec{a}_e(M)$

6- احسب تسارع كوريو ليس $\vec{a}_c(M)$

7- احسب التسارع المطلق $\vec{a}_a(M)$

الشكل(1)



الحل

لدينا شعاع الموضع $\overrightarrow{OM} = \overrightarrow{OO'} + \rho\,\vec{U}_\rho + z\,\vec{k}$

1- حساب السرعة النسبية $\vec{V}r = \dot{\rho}\vec{U}_\rho + \dot{z}\,\vec{k}$ اذن $\vec{V}r = 4t\vec{U}_\rho + \vec{k}$ (2)

2- حساب سرعة الجر في المعلم اسطواني $\vec{V}e = d\overrightarrow{oo'}/dt + \rho\,\dot{\vec{U}}_\rho$

$\vec{V}e = 3\,\vec{j} + 2t^2\,(2\vec{U}_\varphi)$ ولكن $\vec{j} = \cos\varphi\,\vec{U}_\rho - \sin\varphi\,\vec{U}\varphi$

$\vec{V}e = 3\cos(2t)\vec{U}_\rho + (-3\sin(2t) + 4t^2)\,\vec{U}\varphi$ (1)

3- حساب السرعة المطلقة $\vec{V}_a = \vec{V}_r + \vec{V}_e$

$\vec{V}e = (4t + 3\cos(2t))\vec{U}_\rho + (-3\sin(2t) + 4t^2)\,\vec{U}\varphi + \vec{k}$ (1)

4- حساب التسارع النسبي $\vec{a}_r$ إذن $\vec{V}_r = \dot{\rho}\,\overrightarrow{U\rho}$ $\vec{a}_r = 4\,\vec{U}_\rho$ (2)

5- حساب شعاع تسارع الجر $\vec{a}_e = \ddot{\overrightarrow{oo'}} + \frac{d\vec{\omega}}{dt} + \vec{\omega} \wedge \vec{\omega} \wedge \overrightarrow{O'M}$

ومنه $\vec{\omega} = \varphi\,\vec{K}$ و $\vec{a}_e = \ddot{\overrightarrow{oo'}} + \frac{d\vec{\omega}}{dt} + \vec{\omega} \wedge \vec{\omega} \wedge \overrightarrow{O'M}$ $\vec{a}_e = -8t^2\,\vec{U}_\rho$ (2)

6- حساب شعاع تسارع كوريوليس $\vec{a}_c = 2\,\vec{\omega} \wedge \vec{V}_r$ <==== $\vec{a}_c = 16t\,\vec{U}_\varphi$ (2)

7- حساب شعاع التسارع المطلق $\vec{a}_a = \vec{a}_r + \vec{a}_e + \vec{a}_c$

$\vec{a}_a = (4 - 8t^2)\,\vec{U}_\rho + 16t\,\vec{U}\varphi$ (2)

التصحيح النموذجي

e Algérienne démocratique et Populaire
ignement Supérieure et de la Recherche Scientifique
versité Echahid hamma Lakhdar-El Oued
Faculté de technologie

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعـليم العـــالي والبحـــث العـــلمي
جـــــامعة الشهيد حمه لخضر الوادي
كلية التكنولوجيا

السداسي: الأول	**Examen**	قســـــم: سنة اولى جذع مشترك علوم وتكنولوجيا الموسم الجامعي: 2021 / 2022.
المــدة: ساعة واحدة	**السنـــة: اولى جذع مشترك**	**المقيـاس: الإعـلام الآلي 1**
رقم التسجيل:	**الفوج: .....**	**الاسم واللقب: .....**
ملاحظات: - كتابة الاسم واللقب باللغة العربية - يمنع استعمال الآلة الحاسبة		نقطة الامتحان

Questions de cours **(08pts) :** Côcher la ou les bonnes réponses (**X**)

1. Un modem est un :
- ☐ Périphérique de sortie
- ☐ Périphérique d'entrée
- ❖ **Périphérique d'entrée/sortie** 1 Pt
- ☐ Aucun.

2. L'algorithme est une:
- ☐ Ensemble des méthodes ;
- ❖ **Séquence finie d'actions ;** 1 Pt
- ☐ Séquence infinie d'actions;
- ☐ Aucun.

3. La mémoire principale est :
- ❖ **RAM;**
- ❖ **ROM;** 1 Pt
- ❖ **La mémoire vive;**
- ☐ Aucun.

4. Unix est un :
- ☐ Logiciel;
- ☐ Un programme d'écriture;
- ❖ **Système d'exploitation.** 1 Pt

5. ROM signifie :
- ☐ Read Access Memory
- ☐ Random Only Memory
- ☐ Read And Memory
- ❖ **Aucun.** 1 Pt

6. Un système d'exploitation est :
- ❖ **Permet de gérer le matériel et les autres logiciels**
- ❖ **Assurer la liaison entre les ressources matérielles, l'utilisateur et les applications** 1 Pt
- ❖ **Ensemble de programme destiné à gérer une machine**

7. L'informatique :
- ☐ C'est une méthode du traitement automatique de l'information; 1 Pt
- ❖ **C'est la science du traitement automatique de l'information;**
- ☐ C'est une machine électronique qui peut recevoir des informations.

8. Nous désignons par «Hardware» :
- ❖ **L'ensemble des éléments matériels de l'ordinateur;** 1 Pt
- ☐ l'ensemble des éléments logiciels de l'ordinateur;
- ☐ Ensemble de programme pour écrire nos documents;

Exercice N°1 (7 pts)**: Codage d'information**

1. Placer la marque (x) dans la colonne des numéros appartenant au système de numérotation approprié :

0.25 + 0.25 + 0.25 + 0.25 + 0.25 + 0.25 + 0.25 + 0.25 = 2 Pt

	475	**B9C0F**	**10101110**	**8765**	**1980**	**1001**	**DDEFA**	**1002001**
Binaire			x			x		
Octal	x		x			x		x
Décimale	x		x	x	x	x		x
Hexadécimale	x	x	x	x	x	x	x	x

2. Effectuer les conversions suivantes

$(2AZD)_{16}$ = (……)$_{10}$

……**Cas impossible car: Z ∉ base 16**…… 1 Pt ……

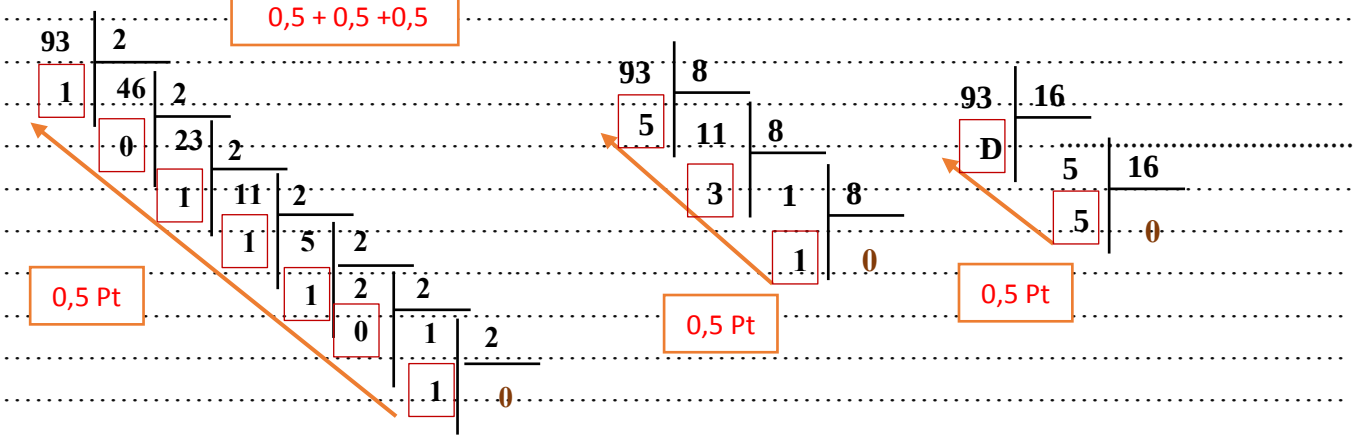
$(135)_8$ = (……)$_{10}$

……1*82 + 3*81 + 5*80 = 1*64 + 3*8 + 5*1 = 64 + 24 +5 = 93…… 0,5 + 0,5 = 1 Pt ……

أقلب الصفحة

$(93)_{10} = (1011101)_2 = (135)_8 = (5D)_{16}$ 3 Pt

0,5 + 0,5 +0,5



Exercice N°2 (5 pts) : Notions d'algorithme

1- Ecrire un algorithme qui calcule la moyenne de trois notes **N1**, **N2**, **N3** avec leurs coefficients **C1**, **C2**, **C3** et affiche le résultat puis écrire l'élève est admis si la moyenne supérieure ou égale dix et l'élève est ajourné si la moyenne est inférieure à dix.

- اكتب خوارزمية تسمح بحساب معدل ثلاث درجات N1 و N2 و N3 مع معاملاتها C1 و C2 و C3 ويعرض النتيجة ، ثم اكتب قبول الطالب إذا كان المعدل أكبر من أو يساوي عشرة ويتم تأجيل الطالب إذا كان المعدل أقل من عشرة.

2- Dessinez l'organigramme de cet Algorithme.

L'algorithme

3 Pt

Algorithme Moyenne 0,25 Pt

Variable N1, N2, N3, C1, C2, C3, Moy: réel; 0,25 Pt

Début 0,25 Pt

Ecrire ('Donner les notes N1, N2 et N3');

Lire (N1, N2, N3); 0,25 Pt

Ecrire ('Donner les coefficients C1, C2 et C3');

Lire (C1, C2, C3); 0,25 Pt

Moy ← (N1*C1+ N2*C2+ N3*C3) / (C1+C2+C3); 0,25 Pt

Ecrire (' La moyenne est = ', Moy); 0,25 Pt

Si (Moy ≥ 0) **Alors** 0,25 Pt

Ecrire (' l'élève est admis '); 0,25 Pt

Sinon 0,125 Pt

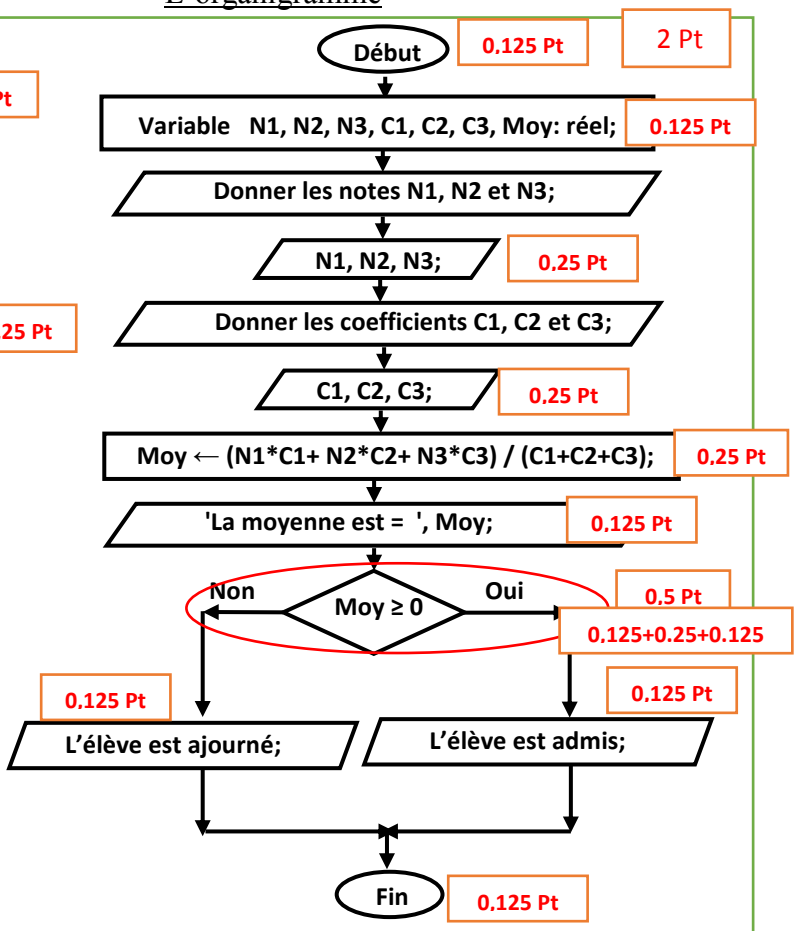
Ecrire (' l'élève est ajourné '); 0,25 Pt

Finsi 0,125 Pt

Fin 0,25 Pt

L'organigramme

2 Pt



M. Berhoum Adel & Dr.Settou Tarablesse

Bonne Courage

UNIVERSITE ECHAHID HAMMA LAKHDAR-EL OUED
Faculté de la technologie
Examen des métiers en sciences et technologies 1

1er année ST — Durée : 60 min

الاسم:..... اللقب: التجميع الموجي الفوج:.....

Exercice n°1 : Répondez avec **Vrai** ou **Faux** . **(12 pts)**

1- L'énergie électrique est une énergie secondaire (Vrai..)
2- La turbine de FRANCIS utilisée pour les centrales à hauteur de chutes 30 à 200 m(Vrai..)
3- Le générateur est appareil qui transforme l'énergie mécanique en énergie électrique.. (Vrai..)
4- La turbine de PELTON utilisée pour les centrales à hauteur de chutes supérieur à 200 m(Vrai)
5- Une éolienne réelle pourra récupérer 59% de l'énergie ou de la puissance du vent (Vrai..)
6- Les éoliennes à axe horizontal sont moins performantes que celles à axe verticale (Vrai..)
7- Pour transporté l'énergie électrique il faut élever la tension (Vrai..).
8- La puissance de l'énergie hydraulique résulte de la conjonction de deux facteurs (Vrai..)
9- La puissance récupérée sur une éolienne est inférieur à la puissance du vent (Vrai..)
10- Un onduleur est un dispositif électronique qui convertit le courant électrique continu en courant alternatif.(Vrai..)
11- L'exploitation de l'énergie éolienne ne produit pas de CO_2 (Vrai..)
12- la chimie organique se définit comme la chimie des composés de carbone.(Vrai..)

Exercice n°2 : Remplissez le tableau avec les mots techniques suivants: **(08 pts)**

Transformateur , Multimètre, L'oscilloscope, L'électronique, L'électrotechnique .

Mot	Définition
L'électrotechnique	est l'ensemble des technique qui mettent en œuvre des courants moyens et forts .
Transformateur	Appareil servant à modifier la tension, l'intensité électrique
Multimètre	Une appareil permet des mesure la tension ,résistance et l'intensité électrique.
L'oscilloscope	Une appareil permet de visualiser la forme d'une onde.
L'électronique	est l'ensemble des technique qui mettent en œuvre des courants faibles.

	جامعة الشهيد حمه لخضر الوادي	
السنة: أولى تكنولوجيا	امتحان في منهجية التحرير	تاريخ: 2022/01/19
الاسم: ..... اللقب: ..... الفوج: ..... لدفعة:		المدة: 1 ساعة

التصحيح النموذجي

يكتسي البحث العلمي أهمية خاصة باعتباره مصدر من مصادر المعرفة وعاملا مهما في حل المشاكل الإنسانية في مختلف ظروف الحياة:

1- عرف البحث العلمي والمنهج العلمي والعلاقة بينهما؟ (3 ن)

البحث العلمي: وسيلة دراسة يمكن بواسطتها الوصول الى حل مشكلة معقدة.

المنهج العلمي: هو التنظيم الصحيح لسلسلة من الافكار العديدة عرضا منطقيا.

العلاقة بينهما: هي علاقة تكاملية، البحث العلمي هو دراسة لفكرة أو موضوع ما ولكن المنهجية هو ما تنظم لهذه الافكار.

2- من أبرز خصائص البحث العلمي الموضوعية والابتكار وتحري الاستقلالية: (1+3) ن

أ- عرفهم بكل اختصار:

الموضوعية: وهي صفة الدراسة وتصرفاتها بحيث تكتفي بإظهار موضوع البحث، مع تجرد الافكار

الابتكار: هو حل اشكال تركته الدراسات السابقة المتخصصة من الزامات الشخصية.

تحري الاستقلالية: أن يكون للباحث شخصية علمية مستقلة في اعداد البحث.

ب: حدد العلاقة بين الابتكار والموضوعية

الابتكار هو تقديم اظافة نوعية، أما تحري الاستقلالية هو أن يكون للباحث شخصية علمية مستقلة من خلال اسلوبه، فيمكن أن يكون تقديم هذه الاظافة الموضوعية مستقلة وتكون في الاسلوب.

ج- تكلم عن الموضوعية مبرزا دورها في جودة البحث (لا تتجاوز 7 أسطر) (3 ن)

الموضوعية هي وضع الشيء أي الدراسة في اظهار موضوع البحث بحيث لا يمكن الخروج عن الموضوع مع تجرد الافكار من الزامات الشخصية وعدم التحيز مسبقا لأفكار أو اشخاص معينين، فهذه الافكار والمواضيع المراد التطرق اليها مجردة منه وغير تبعية، إذن الموضوعية عنصر اساسي في جودة البحث.

فيجب اثبات مطلع على موضوع ما منزوعة منه الموضوعية لا شخصية القارئ.

3- أذكر ثلاث أغراض المنهجية في البحث العلمي مع شرح بسيط. (1,5 + 1,5)

1- استيضاح: جديد، تجديد، إضافة علمية. 2- تبسيط: مختلف، تقديم بمعلومات، فيما التبس فهمه. 3- إتمام منقص: استكمال ما نقص منه مسائل أو حلول

- هناك علاقة كبيرة بين الخصائص والأغراض، اذكر واحدة من الخصائص والأغراض، مع ذكر العلاقة بينهما؟

علاقة تكاملية بينهما، فالبحث قد يحاول إضافة جديد، مثل الابتكار، والاستنباط جديد، مثل بعضها يبرز أن الابتكار هو إضافة معتبرة ولكن الاستنباط هو إضافة بسيطة

4- أ- أنواع البحث كثيرة منها حسب نهج البحث؟ اذكر أنواع البحوث مع الشرح البسيط. (1,5 + 1,5)

- حسب دوافع البحث العلمي: إما بحوث أساسية أو بحوث تطبيقية
- حسب نهج البحث: إما بحث نوعي أو بحث وثائقي أو كمي.
- مناهج جهات تنفيذها: إما بحوث أكاديمية أو غير أكاديمية.

ب- ما الفرق بين البحوث الأكاديمية وغير الأكاديمية من غير شرح.

البحوث الأكاديمية: هي التي تجرى في الجامعات والمعاهد والمؤسسات الأكاديمية المختلفة

البحوث غير الأكاديمية: هي بحوث متخصصة تنفذ في المؤسسات المختلفة.....

5- ما هي صفات الباحث الناجح؟ اذكر أربع صفات مع قليل من الشرح. (4 ن)

- الرغبة الشخصية في انجاز موضوع البحث لديه حب جنوني في انجاز موضوع البحث.
- القدرة على انجاز البحث: القدرة المادية والبشرية.....
- الموضوعية: أن يكون موضوعي في اختيار البحث بعيد عن الرغبات الشخصية واختياره مجردة
- الإجابة والرزانة العلمية: أن يكون هادئ عند عرض البحث، ويكون إجابته مبنية من موضوعيا

6- اذكر أنواع مناهج البحث العلمي مع الشرح ؟ (3 ن) يرجع كل معلومة لباحثها ولا ينسبها لنفسه

1- المنهج الوصفي: يهتم بدراسة الظواهر والأحداث كما هي من حيث خصائصها وأشكالها والعوامل المؤثرة فيها في فترة زمنية محددة.....

2- المنهج التاريخي: يستمد من دراسة التاريخ حيث يعمل الباحث على دراسة الماضي وفهم الحاضر من أجل التنبؤ للمستقبل.....

3- المنهج التجريبي: يقوم على التحكم في جميع المتغيرات والعوامل الأساسية باستثناء متغير واحد بحيث يقوم الباحث بتطويعه أو تغيره بهدف قياس تأثيره في العملية.

بالتوفيق للجميع