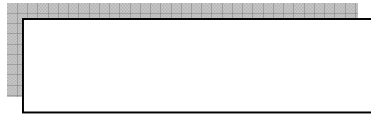




2006



:

()

)

...

()

(

-
-
-
-
-
-
-

-1

-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-

()

2-المبادئ الأساسية المنظمة للمنهاج

-
-
-
-

()

_____ -

:

:() . -

:() . -

:() . -

:() . -

:() . -

()

-

-

-

_____ -3

(...

" "

: _____ - 6

_____ -

-

:

: _____ *

:

-
-
-

	: _____
--	---------

_____ -

:

...

_____ -

()

()
) ()

.()
.()

- - :
- - -

...

_____ -

:

-
-
-

-

:

()

()

*

*

*

*

*

*

_____ -

() ()

_____ - 7

() (1+)

3- الحجم الساعي

(2)+3	(2)+2	(2)+ 3	(2) +2	(2)+2	
135	108	135	108	108	

4 - كفاءات التعليم الثانوي

	_____	-
		-
(-
		-
		-
		-
		-
)		-
	.(-
		-
		-
		-
	:	-
	_____	-
		-
		-
		-
		-
		-
		-
		-
		-
	:	-
	_____	-
		-

:

:

-
-
-
-
-
-
-

.

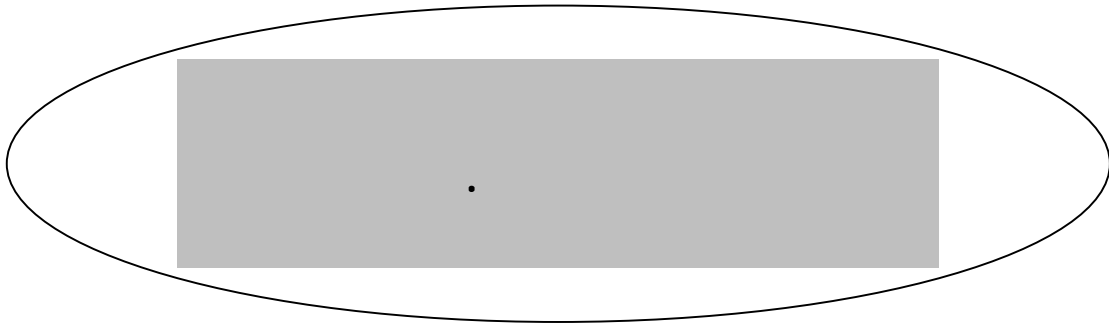
:

...

.

.

()



	-1		
	2		
	-3	. 32 .. 16	|
	-4		
	-5		
	-1		|
	-2	. 4 .. 2	|
	-1		| |
:	-2	. 6	| |
	-3	.. 3	| |
	-1		| |
	-2	. 6	| |
	-3	.. 3	| |
	-		
		. 2	|

(. . 16+ 32)

-1

(. . 3 + . . 6)			:1
-	)	-	-1
.	(	.	-2
-	:	-	:
.	[A] = f(t)	.	.
-	(())	.	.
.)	.	-
-)	.	-
.	)	.	$\tau_{1/2}$
-)	.	-
.	)	.	-3
-)	.	-
.)	.	-
-)	.	-
.)	.	-
-	)	.	-4
.)	.	.

(. . 3 + . . 6)		:2
$\alpha, \beta^-, \beta^+, \gamma:$	/	γ
(N,Z)	(N,Z)	α, β^-, β^+
	($\beta^+ \beta^- \alpha$)	
		$N = N_0 e^{-\lambda t}$
		$\tau = \frac{1}{\lambda}$
	(..	$t_{1/2} = \tau \ln 2$
		(Becquerel)
		$E = mc^2$
	(...)	

(. . 2 + . . 4)		-3
		-1
		:
-	.	:
)		$Q = CU$
(R,L R,C		-
	C τ	.
		-
		:
		.
		.
		-
		.τ
		:
		.
		-
		-2
		-
		:
	L τ	.
		-
C, L, τ		.
-		-
		.
		L
		:
		.
		-

(. .3 + . . 6) .		:4	
pH -	pH	pH -	pH -1
)		pH	()
.(	.	-	-2
-	:	*	:
.	.	*	.
-	(. .)	-	-3
.	:	.	:
-	.	pH	.
pK _a K _a	Ag ⁺ Fe ²⁺	*	.
-	()	.	(Quotient)
pH=f(v)	.	.	.Q
.	.	.	K
			-
			(/)
			-4
			pH
			K _a
			pK _a
	.()()	-	:
			.
			:
			pH

(. . 5 + . . 10)		-5
-	-	-1
.	.	:()
-	-) .(
.	(. .)	-2
.	.	-3
.	.	:
.	(. .)) .(
.	.	.
.)	:
.	(.
.	(. . 2)	:
.	.	-4
.	:	-
.	*	-
-	... ())) .(
.	.(...	-5

$$v_A = \frac{d[A]}{dt}$$

ω

x

$$v = \frac{1}{V} \frac{dx}{dt}$$

()

(

:)

X_{max}

X_f

pH

(

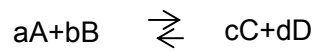
$$\tau_f = X_f / X_{max}$$

($X_f \sim 99\% X_{max}$)

$X_f \sim X_{max}$:

()

$X_f < X_{max}$:



$$Q = \frac{[C]^c \cdot [D]^d}{[A]^a \cdot [B]^b}$$

t

Q

(K

)

(critère)

Q

Q = K, :

K ≠ Q

K

Q

$$pK_a = -\log K_a \quad \text{and} \quad pH = -\log [H^+]$$

(s) : $x(t) = -\frac{dN(t)}{dt} = -N'(t)$ $x(t) = \lambda N(t)$

$N'(t) = -\lambda N(t)$

$y' = e^x$ $y = e^x$

$y' = ay$ $y = e^{ax}$

Bq (Becquerel) $N'(t) = -\lambda N(t)$ $N(t) = N_0 e^{-\lambda t}$

α, β^-, β^+) (γ)

() ()

: $Q = CU$

.()

:

(Q=0)

-
-

Q > 0 .

Q' < 0

..(Q=0)

$\Delta \vec{V}$

\vec{F}

$\vec{F} = m\vec{a}$:

:

$$\frac{T^2}{R^3} = K$$

()

K

: ()

$\vec{v}'(t)$

\vec{a}

$\vec{F} = m\vec{a}$

$$\frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t}$$

$$: \frac{v^2}{R}$$

\vec{a}

Δt

:

$$m' \quad 4\pi^2 / K = Gm'$$

()

m

$$F = 4\pi^2 m / KR^2$$

K

$$F = Gmm' / R^2$$

G

V(t)

$$mV' = mg$$

$\vec{f}(V)$

π

$$mV' = mg - \pi - f(V)$$

$$\vec{F}_{T/S} = m\vec{g}$$

$$\vec{a} = \vec{g}$$

$$x'' = 0 \quad y'' = -g$$

$$\frac{1}{R^2}$$

(cristallographie)

(. . 2+. . 4)

-2

(1 + . . 2)

:1

*	:	*
()	-	-1
		:
		-
		-
		-
		-
	)	-2
*	(*
		:
		-
		*
		:
		:
		$x = X \cos(2\pi / t + \varphi)$
		-
		.

(. . 1 + 2)		:2
*	:	*
()	.)
	(	(R,L,C
*		-
		-
		-
		-2
		-
		:
		:
		$q = Q \cos(2\pi t / T + \varphi)$
		-
		.

:

()

()

$x'' + Kx = 0$:

$x = X \cos(\frac{2\pi t}{T} + \varphi)$

()

$T = 2\pi \sqrt{\frac{l}{g}}$:

$[T] \approx \sqrt{\frac{l}{g}}$

2π

$F = kx$

R, L, C

()

$T_0 = 2\pi \sqrt{LC}$

$u_c(t)$

R : 0 : 1

R : 2

R : 3

$T \approx T_0$

R

T

R

$u_c(t)$

R, L, C

)

(A.O.

(. . 3 + 6)

-3

1: التطور التلقائي لجملة كيميائية. (1 + 2)		
	pH :	* 1.
	Fe ³⁺	* -
	() .	* 2.
		* :
		* -
		-
		-
		-
		-
		-
		-
		*

2: () (1 + 2)		
يميز بين تحول كيميائي تلقائي وتحول كيميائي قسري.	* تحقيق تجربة تبين أن محلول بروم النحاس II لا ينتج التيار الكهربائي وذلك باستعمال مسريين من الغرافيت. إعادة نفس التجربة باستعمال مولد للتيار الكهربائي المستمر وملاحظة ثم تفسير الظواهر التي تحدث عند المسريين.	1. مثال ل تحول كيميائي قسري: التحليل الكهربائي.
يفسر التحليل الكهربائي إلكترونيا وطاقويا.	* إنجاز تجارب التحاليل الكهربائية، يفسر الظواهر الحادثة عند المسريين ثم تقديم حصيلة طاقوية في كل حالة (ع م).	2. تطبيق: أنواع التحليل الكهربائي - التفسير الالكتروني. - التفسير الطاقوي. - الأهمية الصناعية.

(. . 1 + 2)		:3
-	$n_{ester}=f(t)$ () ()	* -1 - - -2 - - - - RCOCl

:

()
 (-)
 :
 :
 ()

(. . 4 + 8)

-4

(. . 1 + . . 2) :1		
-	:	-1
.	.	.
-	.	-
.	.	-2
-	.	.
.	.	-3
-	.	.

(. 1 + 2) :2		
$\lambda = VT$	(λ) (T)	-1
-	-	-2
-	-	-3
	:	

(. 1 + 2) :3		
-	-	-1
.	.	.
-	-	-
.	.	-
-	-	-
.	(...)	-2

:

(3m-5m)

()

()

()

:

()

()

()

v

$$v = \frac{1}{T} \text{ et } \lambda_{\text{vide}} = c \cdot T = \frac{c}{v} \text{ مع } \lambda_{\text{vide}}$$

أنّ تواتر موجة لا يتغير بتغير

$$n = \frac{c}{v} \quad n$$

$$(\lambda_{\text{milieu}} = v/v)$$

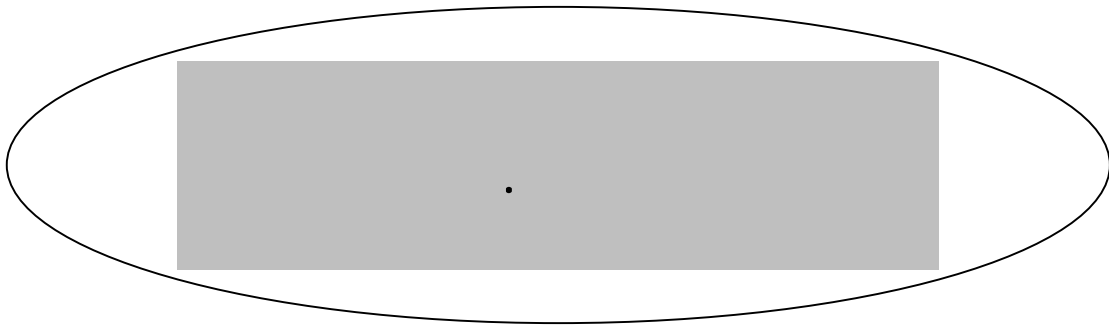
الوسط، (إنّ اللون لا يتغير بتغير الوسط لأنه يرتبط بالتواتر أي: $\lambda_{\text{vide}} = c/v$)

(. . 2)			:
-	:	-	-1
		-	-
		-	-
		-	-2
		-	-
		-	-
		-	-
	GPS	-	-

:

)

.(



	-1		
	-2	. 45	|
	-3	.. 15	
	-4		
	-5		
	-1		|
	-2	. 9	|
	-3	.. 3	
	-1		| |
:	-2	. 9	| |
	-3	.. 3	
	-1		|
	-2	. 12	|
	-3	.. 4	
	-4		
	-5		
		. . 3	
		.. 1	

(. . 15+ 45)

-1

			:1
			(. . 3 + 9)
-	-	-	-1
.	)	(	-2
-	:	-	:
.	[A] = f(t)	.	.
-	(())	.	.
.	.	.	-
-	.	.	-
.	.	.	$\tau_{1/2}$
-	.	.	-
.	.	.	-3
-	.	.	-
.	.	.	-
-	.	.	-
.	.	.	-
-	.	.	-
.	.	.	-4
.	.	.	.

(. . 3 + 9)		:2
$\alpha, \beta^-, \beta^+, \gamma:$ (N, Z)	(\dots) (N, Z) $(\beta^+ \beta^- \alpha)$	<p style="text-align: right;">-1</p> γ α, β^-, β^+ (\dots) $N = N_0 e^{-\lambda t}$ $\tau = \frac{1}{\lambda}$ $t_{1/2} = \tau \ln 2$ (Becquerel) $E = mc^2$ <p style="text-align: right;">-2</p> (\dots) <p style="text-align: right;">-3</p>

(. . 2 + 6)		-3
		-1
		:
		:
		$Q = CU$
		-
		-
)	C τ	-
(R,L R,C		:
		.
		.
		-
		.τ
		.
		:
		.
		-
		-2
		-
		:
	L τ	-
		.
		-
C, L, τ		.
		-
		.
		-
		L
		:
		-
		-

(. . 3 + 9) .		:4	
pH -	pH	pH -	pH -1
)		pH	()
.(	.	-	-2
-	:	pH	:
	.	*	-
		*	-
	(. .)		-
-	:	-	-3
	.	pH	:
-		.	-
	Ag ⁺	Fe ²⁺	*
pK _a K _a	()	.	(Quotient)
-			.Q
			K
-			-
pH=f(v)	.		(/)
			-4
			pH
			K _a
	.()()	-	pK _a
			:
			.
			:
			pH

(. . 4 + 12)		-5
-	-	-1
.	.)
-	-	:(
.	.)
-	-	.(
.	(. .)	-2
-	-	-
.	(. .)	-3
-	-	:
.	(. .))
-	-	.(
.	(. .)	.
-	-	:
.)	.
-	(:
.	(. . 2)	-4
-	-	-
.	:	-
-	* ... (. .))
.)	.(
-	-	-5
.	(...	.

$$v_A = \frac{d[A]}{dt}$$

$$v = \frac{1}{V} \frac{dx}{dt}$$

:)

. X_{max} .

X_f

pH

(

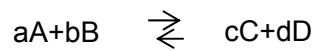
$$\tau_f = X_f / X_{max}$$

($X_f \sim 99\% X_{max}$)

$X_f \sim X_{max}$:

()

$X_f < X_{max}$:



$$Q = \frac{[C]^c \cdot [D]^d}{[A]^a \cdot [B]^b}$$

t

(K

(critère)

Q

$$Q = K, :$$

$\text{pKa} = \frac{K}{K_a}$ ()
 $\text{pH} = \frac{K}{K_a}$ ()
 $\text{pH} = \frac{K}{K_a}$ ()

(s) : $x(t) = -\frac{dN(t)}{dt} = -N'(t)$ ()
 $x(t) = \lambda N(t)$
 $N'(t) = -\lambda N(t)$

$y' = e^x$
 $y' = ay$
 $N'(t) = -\lambda N(t)$
 $y = e^x$
 $y = e^{ax}$
 $N(t) = N_0 e^{-\lambda t}$
 Bq (Becquerel)

α, β^-, β^+ ()
 $Q = CU$

$Q > 0$.

.()

$(Q=0)$

$Q' < 0$

.($Q=0$)

$\Delta \vec{V}$

\vec{F}

$\vec{F} = m\vec{a}$:

$$\frac{T^2}{R^3} = K$$

()

K

()

$\vec{v}'(t)$

\vec{a}

$\vec{F} = m\vec{a}$

$$\frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t}$$

$$: \frac{v^2}{R}$$

Δt

\vec{a}

$$m' \quad 4\pi^2 / K = Gm'$$

()

m

$$F = 4\pi^2 m / KR^2$$

K

$$F = Gmm' / R^2$$

G

V(t)

$$mV' = mg$$

$\vec{f}(V)$

$$mV' = mg - \pi - f(V)$$

$$\vec{F}_{T/S} = m\vec{g}$$

$$\vec{a} = \vec{g}$$

$$x'' = 0 \quad y'' = -g$$

$$\frac{1}{R^2}$$

(cristallographie)

(. . 3+. . 9)

-2

(1 + 3)

:1

*	:	*
()	-	-1
)	*	-
(*	-
.	*	-2
*	:	-
.	:	-
	:	$x = X \cos(2\pi / t + \varphi)$
	*	-3

(. . 1 + . . 3)		:2
*	*	-1
.	:)
	.(	(R,L,C
		-
		-
*		-2
.		-
	:	-
	:	$q = Q \cos(2\pi / T + \varphi)$
		-
		.

(. . 1 + 3)		:3

		-1
		:
	R, L, C, :	-
	Z	-2
	$Z = f(\omega)$	-
		: R, L, C
		-
		:
		-3
		-

:

.()

()

: $x'' + Kx = 0$:

$x = X \cos\left(\frac{2\pi t}{T} + \varphi\right)$

.()

: $T = 2\pi \sqrt{\frac{l}{g}}$:

. $[T] \approx \sqrt{\frac{l}{g}}$

. 2π

. $F = kx$

$T_0 = 2\pi\sqrt{LC}$
 $T \approx T_0$

R, L, C
 R
 R
 R, L, C

()
 $u_c(t)$
R=0 :1 -
R :2 -
R :3 -
 $u_c(t)$
 R, L, C
 (A.O.

(. . 3 + 9)

-3

:1		(3 + . . 1)
-	*	pH :
-	*	Fe ³⁺
-	*	() .
-	*	
-	*	
-	*	
-	*	
-	*	
-	*	
-	*	
-	*	

:2		() (3 + 1)
1- مثال لتحول كيميائي قسري: التحليل الكهربائي.	* تحقيق تجربة تبين أن محلول بروم النحاس II لا ينتج التيار الكهربائي وذلك باستعمال مسريين من الغرافيت. إعادة نفس التجربة باستعمال مولد للتيار الكهربائي المستمر وملاحظة ثم تفسير الظواهر التي تحدث عند المسريين.	- يميز بين تحول كيميائي تلقائي وتحول كيميائي قسري.
2- تطبيق: أنواع التحليل الكهربائي: التفسير الالكتروني. التفسير الطاقوي. الأهمية الصناعية.	* إنجاز تجارب التحليل الكهربائية، يفسر الظواهر الحادثة عند المسريين ثم تقديم حصيلة طاقوية في كل حالة (ع م).	- يفسر التحليل الكهربائي إلكترونيا وطاقويا.

:3		(3 + 1 .)

-	:	-1
.	.	.
-	.	-
.	:	-2
-	-	.
.	-	-3
.	.	.

(. 1 + 2)		:2
.	(λ)	(T)
$\lambda = VT$	.	.
-	-	-1
-	-	-2
-	-	-3
		:

(2)	:3

		-1
		-2
		-3
		-4
)
		(

(. 1 + 3) :4		
		-1
		:
		-
		.
		-
		-
		-
		-
		-2
	(...)	

(. 1 + 3) :5		

-	GBF	-1
-		-2
-	GBF ()	L,C -3
-		()

:

(3m-5m)

()

()

()

:

()

()

()

v

$$v = \frac{1}{T} \text{ et } \lambda_{\text{vide}} = c \cdot T = \frac{c}{v}$$

أن تواتر موجة لا يتغير بتغير

$$n = \frac{c}{v}$$

$$(\lambda_{\text{milieu}} = v/v)$$

الوسط، (إن اللون لا يتغير بتغير الوسط لأنه يرتبط بالتواتر أي: $\lambda_{\text{vide}} = c/v$)

)

(

