

# مجلة رسالتنا

العدد السادس

شهادة البكالوريا 06 جوان 2010



# الطريق للبيكالوريا

دورة جوان 2010  
الإرسال الثالث لهذا الشهر

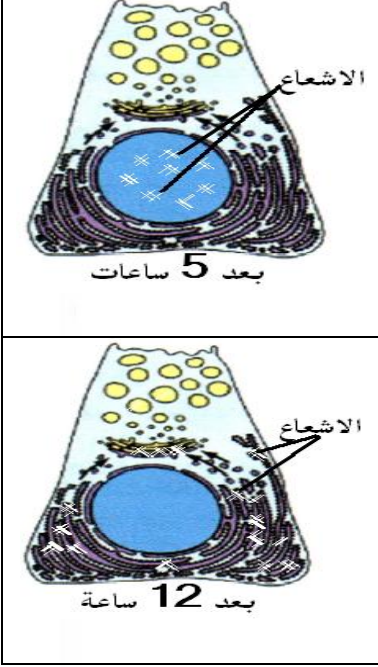


الإرسال الثالث لهذا الشهر من انجاز:

- ✍ الأستاذ عبد الوهاب وليد - أستاذ علوم الطبيعة والحياة.
- ✍ الأستاذ كمال - أستاذ علوم الطبيعة والحياة.
- ✍ الأستاذ لخميسي محمد - أستاذ العلوم الفيزيائية.
- ✍ الأستاذ قادي الطيب - أستاذ الاجتماعيات.
- ✍ الأستاذ جمال دلدول أستاذ الأدب العربي.

### التمرين الأول : ( 07 نقاط )

#### الوثيقة 1



أ / لدراسة الأنسولين نأخذ خلايا بنكرياسية للثور والحصان والخنزير ، ووضعت كل منها في وسط مغذ به (U) المشع، وتم تتبع الإشعاع على مستوى الخلايا بتقنية التصوير الإشعاعي الذاتي ، النتائج المحصل عليها ممثلة في الوثيقة - 1 -

1 - فسر مواقع توزيع الإشعاع مبينا طبيعة الجزيئات المشعة - ماذا تستخلص ؟

2 - هل نحصل على نفس نتائج التجربة السابقة لو استعملنا التايمدين المشع ؟ علل إجابتك

ب/ بينت دراسة بنية الجزيئات المشعة المستخلصة من الخلية البنكرياسية

لكل حيوان النتائج الممثلة في جدول الوثيقة 2

نوع الخلايا البنكرياسية			الوثيقة 2		
الخنزير	الحصان	الثور			
<p>8 9 10 ACA GGU AUC</p> <p>     </p>	<p>8 9 10 ACU UCU AUU</p> <p>     </p>	<p>8 9 10 GCU UCA GUU</p> <p>     </p>	<p>بنية جزء من الجزيئة المشعة</p>		
<p>ACA:Thr</p>	<p>ACU:Thr</p>	<p>GCU:Ala</p>	<p>GGU:Gly</p>	<p>UCU:Ser</p>	<p>جدول الشفرة الوراثية</p>
	<p>UCA:Ser</p>	<p>AUC:Ile</p>	<p>AUU:Ile</p>	<p>GUU:Val</p>	

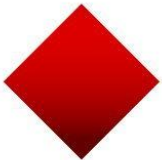
1 - حدد الأحماض الأمينية ( 8 ، 9 ، 10 ) من كل سلسلة اعتمادا على جدول الشفرة الوراثية المقدم .

2 - استنتج أجزاء المورثات المسؤولة على ظهور هذه القطع من الأنسولين .

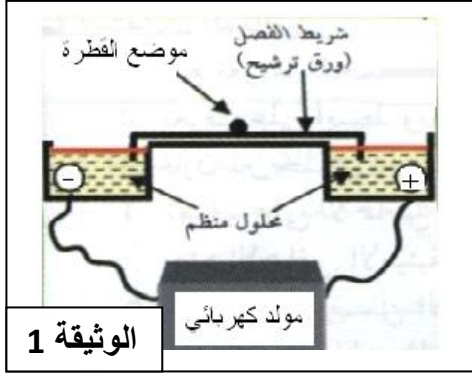
3 - ما هي المعلومة المستخلصة من هذه الدراسة

4 - هل الجزيئات المختلفة لها تأثير على وظيفة الأنسولين ؟

5 - اقترح فرضية تفسر بها هذه الإشكالية؟



## التمرين الثاني: (07 نقاط)



لدراسة سلوك بروتين زلال البيض على مستوى جهاز الفصل الكهربائي وضعت قطرة من المحلول على ورق ترشيح مبللة بمحلول ذو  $PH = 1$  كما هو ممثل في الوثيقة 1 -

كررت التجربة باستعمال محاليل ذات درجات PH مختلفة وفي كل مرة تم حساب مسافة تحرك قطرة زلال البيض نحو القطب الموجب أو السالب للمجال الكهربائي النتائج المحصل عليها ممثلة في جدول الوثيقة 2

08	07	06	05	04.6	04	03	02	01	PH المحلول
+09.75	+07.7	+05	+0.75	00	- 3.75	- 7.5	- 9.5	-10	مسافة التحرك Cm

### الوثيقة 2

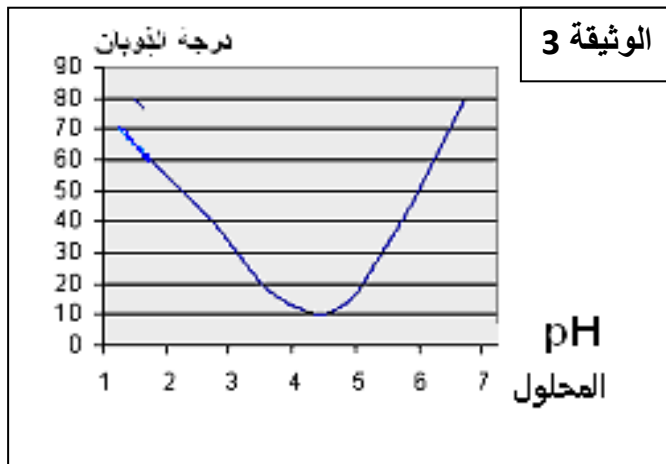
1 - حل نتائج الجدول. ماذا تستنتج؟

3 - مثل جزيئة بروتين زلال البيض باستعمال الصيغة التالية  $[ NH_2 - Pro - COOH ]$

عند  $PH = 2$  ،  $PH = 8$

5 - ما هي الخاصية المميزة لهذا النوع من المركبات؟

6 - بإضافة حجما من ماء زلال البيض في أنابيب اختبار بها محاليل مختلفة من الـ PH ، وعن طريق قياس درجة ذوبان محلول زلال البيض في الوسط ، تم الحصول على النتائج الممثلة في منحنى الوثيقة 3 -



1 - حل المنحنى؟

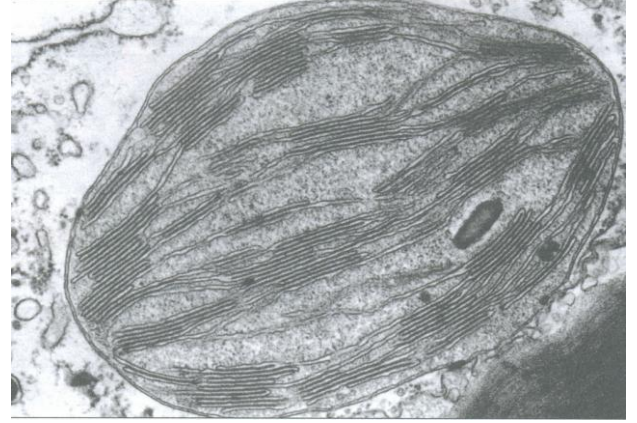
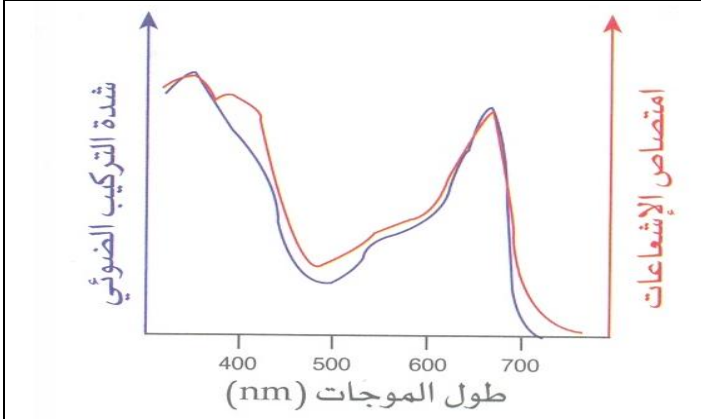
2 - استنتج درجة ذوبان البروتين عند  $PH_i$  زلال البيض من المنحنى؟ ماذا تمثل هذه النتيجة؟

3 - فسر النتيجة.



## التمرين الثالث : ( 06 نقاط )

لدراسة بعض مظاهر التركيب الضوئي نقتراح المعطيات التالية ، تمثل الوثيقة (01) طيف الامتصاص و طيف النشاط عند طحلب اخضر ، وصورة لملاحظة مجهرية لعضية هامة .



الوثيقة (01)

ملاحظة المجهرية

1- ماذا تمثل الملاحظة المجهرية؟ قدم وصفا لبنيتها .

2- قارن منحريي الوثيقة (01) . ماذا تستنتج؟

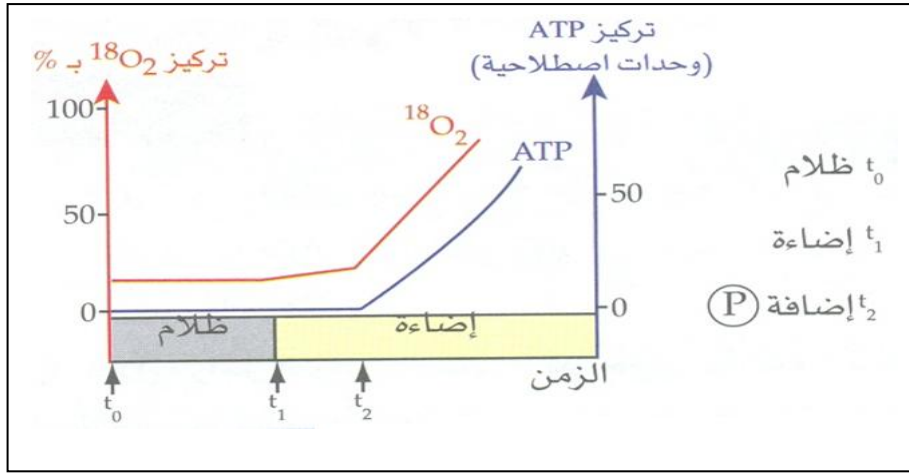
- يبين جدول الوثيقة (02) ظروف ونتائج تجربتين أنجزتا على صانعات خضراء (تحتوي على ADP) وضعت في وسط مقبت غني بالفسفور اللاعضوي المشع  $P^{32}$ .

النتيجة	الظروف التجريبية	الوثيقة (02)
ظهور نشاط إشعاعي على مستوى العضيات	نعرض عضيات الملاحظة المجهرية السابقة للضوء الأبيض أو للإشعاعات القريبة من $\lambda=450nm$ أو $\lambda=670nm$	التجربة (أ)
نشاط إشعاعي ضعيف أو منعدم على مستوى العضيات	نعرض عضيات الملاحظة المجهرية السابقة للظلام الأبيض أو للإشعاعات القريبة من $\lambda=560nm$	التجربة (ب)

1 - على ماذا يدل ظهور النشاط الإشعاعي على مستوى العضيات في التجربة (أ)؟

2 - اعتمادا على معطيات الوثيقة (02)، فسر نتائج التجريبتين أ و ب؟

- نضع محلولاً عالقا من العضيات السابقة (تحتوي على ADP) في وسط مائي موسوم بـ الأوكسجين المشع  $H_2O$  و مزود باستمرار بمسقبل للإلكترونات والبروتونات . بواسطة أجهزة تجريبية ملائمة نقوم بقياس تركيز  $ATP$  و  $O_2^{18}$  المطروح في الوسط و تبين الوثيقة (03) ظروف و نتائج هذه التجربة .



الوثيقة (03)

أ - أعط التفاعل الذي أدى إلى طرح  $O_2^{18}$  في الوسط .

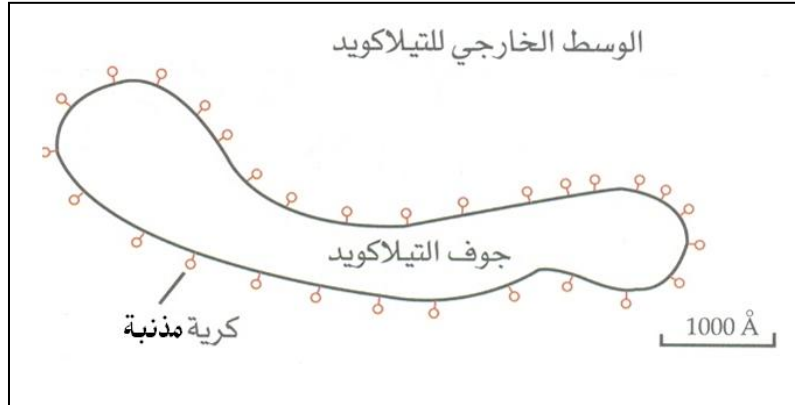
ب - حلل الوثيقة (03)؟

• نلاحظ ظهور نواقل مختزلة ابتداء من الزمن  $t_1$  وتكون كمية هذه النواقل ضعيفة بين  $t_1$  و  $t_2$  و تزداد بنسبة كبيرة بعد  $t_2$ .

ج - اكتب التفاعل الذي أدى إلى ظهور النواقل مختزلة .

د - اعتمادا على المعطيات السابقة ، استخرج ظروف إنتاج ATP من طرف العضيات السابقة؟

B/ لفهم كيفية تركيب ATP على مستوى الثيلاكويدات نقوم بعزل هذه الأخيرة انطلاقا من أوراق السبانخ الوثيقة (04) . ثم نضعها في وسط ملائم يحتوي ADP و  $Pi$  و  $NADP^+$  .



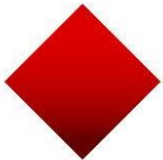
الوثيقة (04)

1 - عند تعريض هذا الوسط للإضاءة ، نلاحظ ظهور ATP في الوسط ، اعط التفاعل الكيميائي لتركيب ATP.

2 - نعيد نفس التجربة السابقة باستعمال ثيلاكويدات بدون كرات مذنبية ، فنلاحظ عدم تركيب ATP ، كيف تفسر نتيجة هذه التجربة ؟

3 - عند نضيف للوسط الذي توجد فيه ثيلاكويدات مادة تجعل غشاء الثيلاكويد نفوذا للبروتونات  $H^+$  ، نلاحظ أن كمية ATP المركبة جد ضئيلة . ماذا تستنتج من هذه التجربة ؟

4 - اعتمادا على المعطيات السابقة بين كيف يتم تحويل الطاقة الضوئية الى طاقة كيميائية كامنة في ATP ؟



### التمرين الأول: (07 نقاط)

نفرض دراسة بعض خواص الليف العصبي نقترح التجارب التالية .

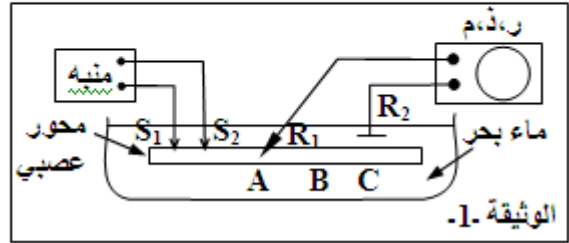
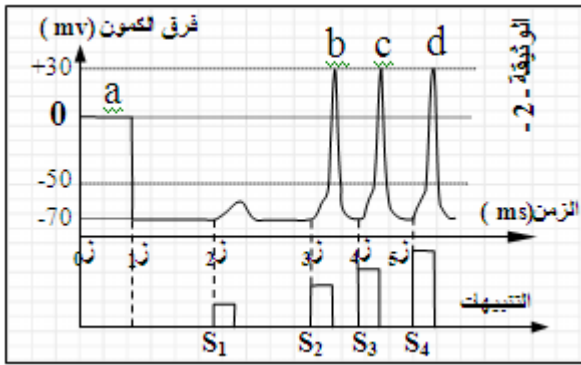
#### الجزء I :

التجربة 1: يوضع محور عصبي عملاق لحيوان الكالمار في حوض يحتوي على ماء البحر كما هو موضح في التركيب التجريبي للوثيقة -1.

في الزمن  $t_0$  نضع  $R_1$  على سطح المحور. في الزمن  $t_1$  ندخل  $R_1$  داخل المحور

(  $R_2$  قطب مرجعي ) في الأزمنة  $t_2$  ،  $t_3$  ،  $t_4$  و  $t_5$  نطبق على المحور 4 تنبيهات متزايدة الشدة ومتباعدة  $S_1$  ،  $S_2$  ،  $S_3$  ،  $S_4$

(  $R_1$  دائما داخل المحور) التسجيلات الملاحظة على ( ر ، ذ ، م ) ممثلة في الوثيقة - 2 .



1) حلل التسجيل المتحصل عليه في a (من  $t_0$  إلى  $t_1$ )

2) أنشئ على ورقتك التسجيل b ثم حلله مركزا على تغيرات الشحنة الكهربائية على جانبي غشاء المحور عند الانتقال من a إلى b

3) قارن بين التسجيلات b, c, d للوثيقة -2. و ماهي الخاصية الموضحة ؟

التجربة 2 :

ننبه الليف العصبي تنبيهها فعلا ، ونسجل الظواهر الكهربائية باستعمال 3 إلكتروادات تسجيل (  $R_C$  .  $R_B$  .  $R_A$  ) موضوعة في النقاط A ، B ، C الموجودة على مسافات مختلفة من أقطاب التنبيه  $S_1$  و  $S_2$  كما هو موضح في الوثيقة - 3 .

تغطي المسافات  $S_2 A = 18 \text{ mm}$

$S_2 B = 36 \text{ mm}$

$S_2 C = 54 \text{ mm}$

النتائج المتحصل عليها ممثلة في الوثيقة - 4 .

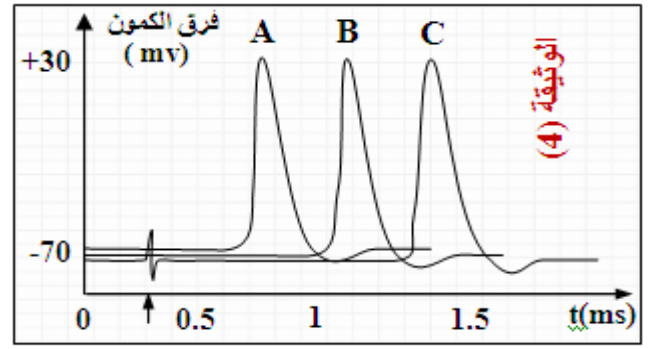
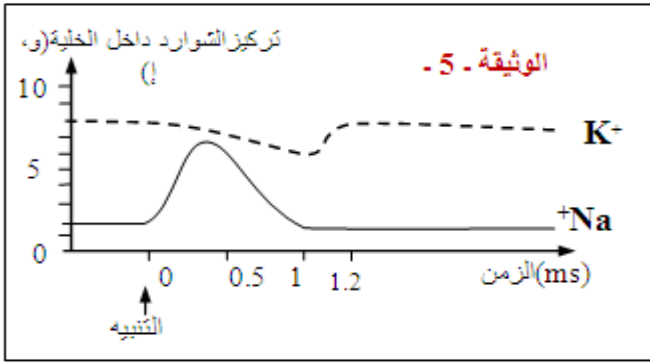
\* - أثبت أن انتشار السيالة العصبية على طول المحور العصبي يكون بسرعة ثابتة ( بين الطريقة المتبعة في هذا الإثبات )

#### الجزء II :

لمعرفة طبيعة الظواهر الكهربائية المرافقة لتولد كمون العمل ، ندرس خواص غشاء الليف العصبي تجاه أيونات  $K^+$  و  $Na^+$  المتواجدة داخل وخارج الليف العصبي .

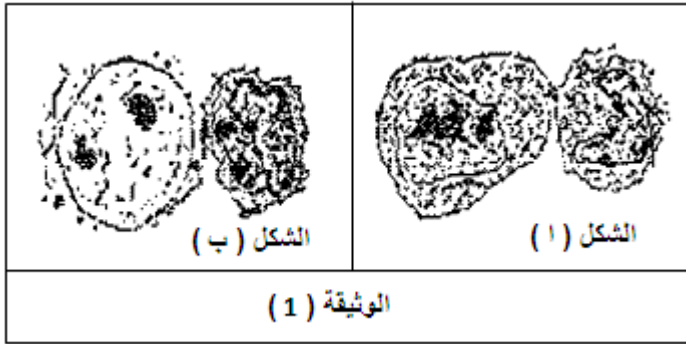
- حلل منحنيات الوثيقة - 5 . -

- ماهي المعلومة المستخلصة فيما يخص نفاذية الغشاء تجاه أيونات  $K^+$  و  $Na^+$  عند إحداث تنبيه فعال ؟



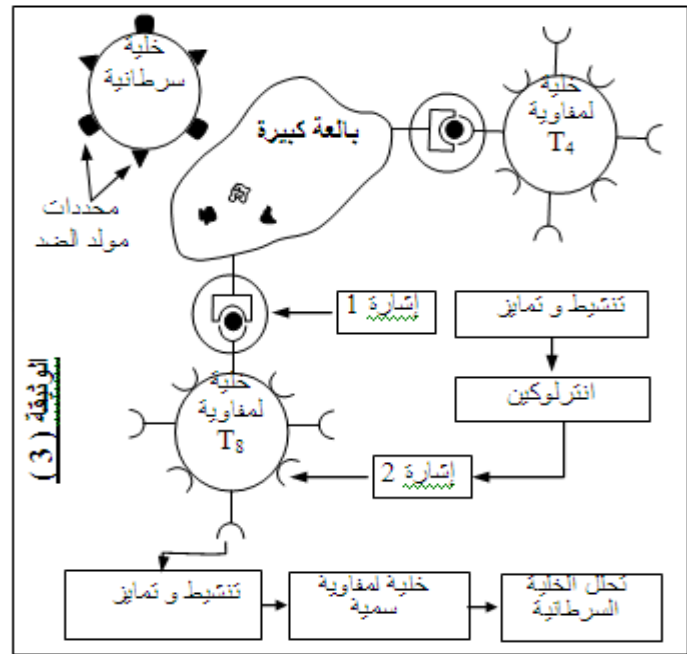
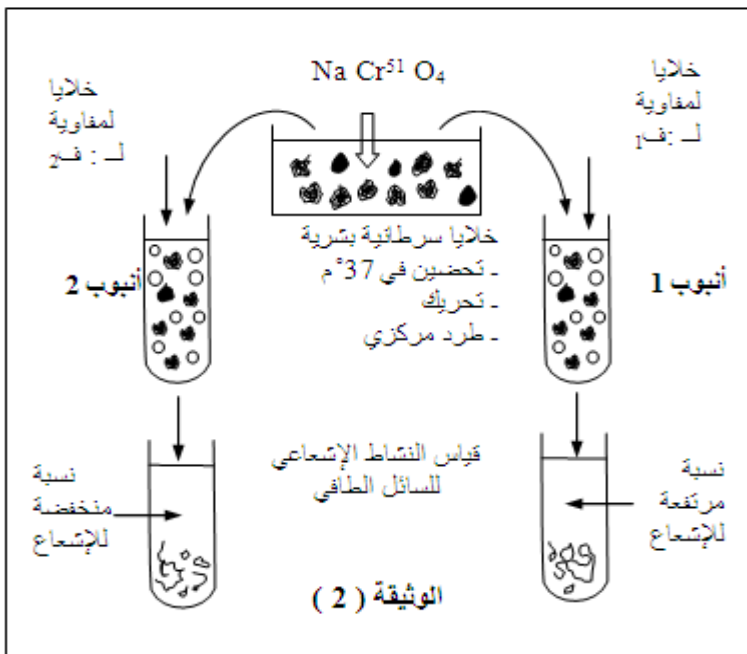
## التمرين الثاني (07 نقاط)

- 1 - نحقن خلايا سرطانية لفأر في فئران (عادية) و في فئران (عارية) ، ( تتميز هذه السلالة من الفئران بغياب الشعر وفقدان الغدة السعترية منذ الولادة علما أن مدة حياتها لا تتجاوز ثلاثة أشهر) .  
فلاحظ ظهور ورم سرطاني عند كل الفئران .  
عند نزع خلايا من الورم وفحصها بالمجهر الإلكتروني مكنا من إنجاز الوثيقة (1) التي تظهر شكلي التفاعل الخلوي الملاحظ عند الفئران العادية بعد مضي ساعات بين الملاحظة الأولى (الشكل أ) و الملاحظة الثانية ( الشكل ب ) .  
أ - سم النشاط الخلوي الملاحظ ، وصف مراحل هذه الآلية الموضحة في الوثيقة (1) .  
ب - كيف تفسر غياب هذا النشاط عند الفئران العارية ؟



- 2 - نحقن خلايا سرطانية بشرية لفأر (ف<sub>1</sub>) عادي ولفأر (ف<sub>2</sub>) بعد استئصال غدته السعترية ، بعد مضي خمسة عشر يوما ننزع الطحال من كل واحد منهما ونستخلص منه الخلايا اللمفاوية ثم نضع المجموعتين من الخلايا اللمفاوية في أنبوبتين 1 و 2 يحتويان مصلا وخلايا سرطانية موسومة بالكروم Cr<sup>51</sup> غير السام الذي يتثبت على بروتيناتها السيتوبلازمية .

\*- الخطة التجريبية و النتائج المتحصل عليها مدونة في الوثيقة (2) .





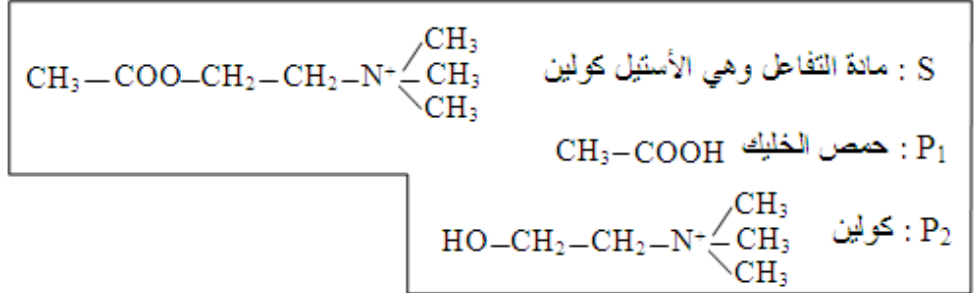
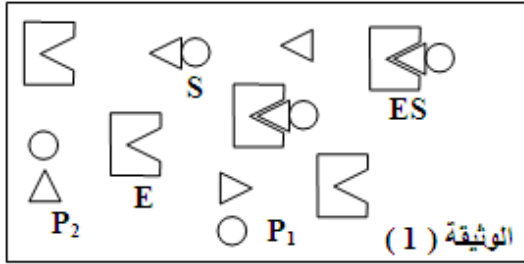
- أذكر ما الفائدة من قياس النشاط الإشعاعي للسائل الطافي و اقترح تفسيراً لهذه النتائج .

3 - تمثل الوثيقة (3) رسماً تخطيطياً لإحدى آليات العضوية ضد الورم السرطاني .

- ترجم بأسلوب منطقي الرسم التخطيطي للوثيقة (3) إلى نص علمي تعرض فيه آلية الدفاع ضد الخلايا السرطانية.

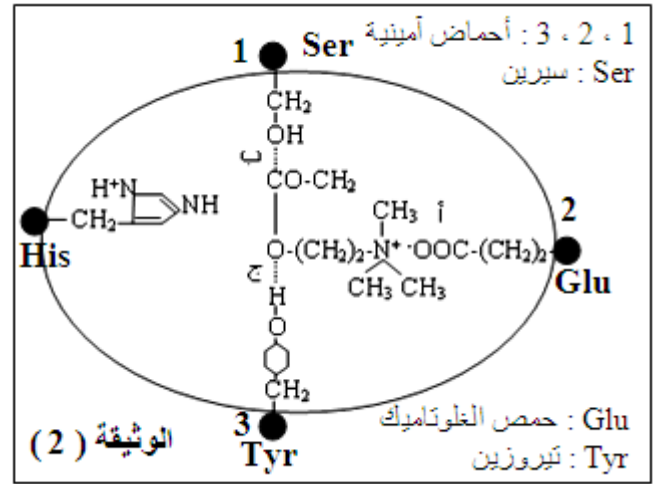
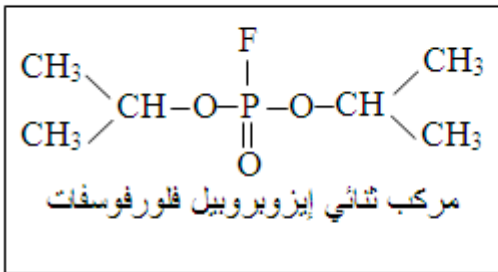
**التمرين الثالث (05 نقاط)**

1 - تمثل الوثيقة (1) النشاط الإنزيمي لإنزيم الأستيل كولين إستراز حيث : ES المعقد (أستيل كولين إستراز - أستيل كولين).



1 - بالاعتماد على نواتج التفاعل الذي يقوم به إنزيم أستيل كولين إستراز حدد نوع التفاعل معللاً إجابتك ، ثم مثل التفاعل بمعادلة عامة .

2 - الوثيقة (2) تبين جزء من المعقد ES أستيل كولين إستراز - أستيل كولين .



أ - تعرف على الروابط الكيميائية : ( أ ، ب ، ج ) ثم أذكر مميزاتهما .

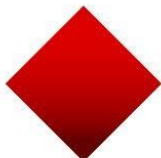
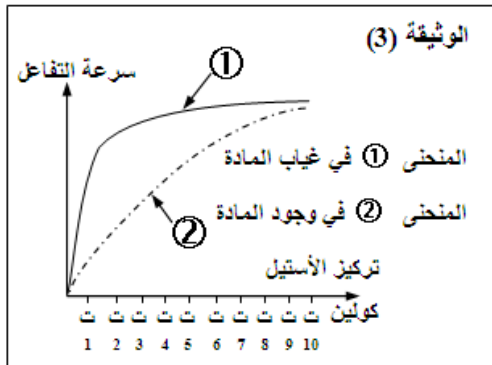
ب - فسر طريقة تشكل المعقد ES .

3 - يمكن لبعض المواد أن توقف إماهة الأستيل كولين فتسبب خلا شديداً لنشاط الجهاز العصبي لمعرفة كيفية تأثير هذه المواد على نشاط إنزيم الأستيل كولين إستراز نجري التجربة التالية :

- نقوم بقياس نشاط إنزيم الأستيل كولين إستراز في تراكيز مختلفة من الأستيل كولين وهذا في وجود كمية محدودة من مركب ثنائي إيزوبروبيل فوسفات (مركب شبيه البنية بالأستيل كولين) وفي غياب النتائج التجريبية مبينة في منحنيات الوثيقة (3) .

1 - حلل المنحنيات و ماذا تستنتج ؟

2 - قدم تفسيراً لكيفية تأثير ثنائي إيزوبروبيل فوسفات على نشاط إنزيم الأستيل كولين إستراز .



## التمرين 1

نريد تعيين ثابت الحموضة للثنائية  $\text{CH}_3\text{COOH} / \text{CH}_3\text{CCO}^-$  عن طريق قياس الناقلية.

تعطى عبارة الناقلية  $G = k \cdot \sigma$ . في شروط التجربة تكون قيمة ثابت الخلية  $k = 2,5 \times 10^{-3} \text{ m}$ .

نصب في بيشر حجما  $V_0 = 100 \text{ mL}$  من محلول  $S_0$  لحمض الإيثانويك ، تركيزه المولي

$$C_0 = 1,00 \times 10^{-3} \text{ molL}^{-1}$$

نغمر خلية جهاز الناقلية فيشير إلى قيمة الناقلية  $G = 11,5 \mu\text{S}$ .

معطيات : في الدرجة  $25^\circ\text{C}$  لدينا  $\lambda_{\text{H}_3\text{O}^+} = 3,5 \times 10^{-2} \text{ S.m}^2.\text{mol}^{-1}$  ،  $\lambda_{\text{CH}_3\text{COO}^-} = 4,1 \times 10^{-3} \text{ S.m}^2.\text{mol}^{-1}$ .

في هذا المحلول تهمل الناقلية المولية النوعية لشوارد  $\text{HO}^-$ .

1. هل تتغير ناقلية المحلول إذا غيرنا أحد العوامل التالية و ثبتنا العوامل الأخرى :

- التركيز  $C_0$ .

- حجم المحلول  $V_0$ .

- درجة حرارة المحلول.

أعط تعليك من أجل كل عامل.

2. أكتب معادلة التفاعل بنمذجة التحول الكيميائي بين حمض الإيثانويك و الماء.

3. أكتب عبار كسر التفاعل لهذا التحول الكيميائي  $Q_{rf}$  بدلالة التقدم النهائي  $x_f$  ،  $C_0$  و  $V_0$ .

1.4. أكتب عبار ناقلية المحلول  $G$

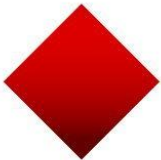
2.4. استنتج العلاقة بين  $G$  و  $x_f$ .

3.4. احسب قيمة  $x_f$ .

5. أحسب قيمة نسبة التقدم النهائي  $\tau_f$ . هل يمكن اعتبار هذا التحول الكيميائي تام ؟

6. ثابت الحموضة :

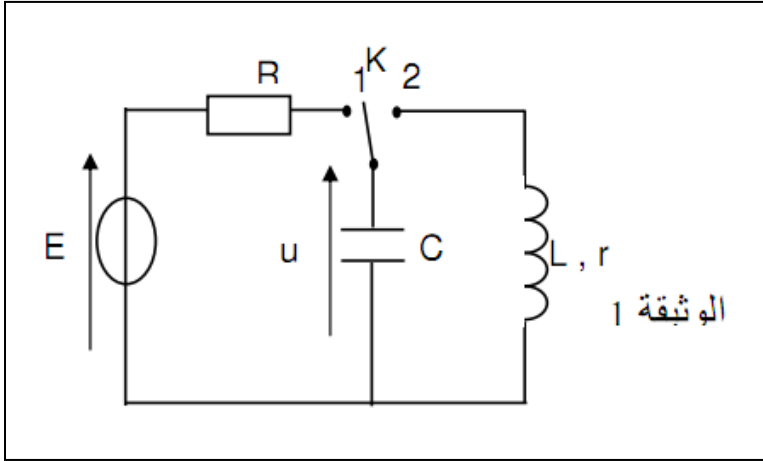
1.6. أحسب  $Q_{rf}$ .



- 2.6. استنتج ثابت الحموضة  $K_A$  و  $pK_A$  للثنائية  $CH_3COOH / CH_3CCO^-$ .
- 3.6. هل تتغير قيمة  $Q_{rf}$  إذا استعملنا محلولاً ممدداً؟ علل.

## التمرين 2

- المكثفات و الوشائع تشمل عناصر كهربائية ضرورية في الكهرباء .  
 فلماذا نريد تعيين مميزاتها من خلال التركيب المبين في الوثيقة 1.



الدارة الكهربائية تحتوي على:

- مولد كهربائي توتره مستمر  $E = 12V$ .
- مقاومة كهربائية  $R = 100\Omega$ .
- بادلة  $K$ .
- مكثفة سعته  $C$ .
- وشيعة ذاتيتها  $L$  و مقاومتها الداخلية  $r$ .

نأخذ :  $\pi^2 = 10$  ،  $\pi = 3,14 \approx 3$  ،  $0,63 \times 12 \approx 7,6$  ،  $0,37 \times 12 \approx 4,4$ .

### 1- شحن المكثفة

المكثفة غير مشحونة بداية . عند الضغط القاطعة  $K$  في الوضع 1 . باستعمال تجهيز مناسب نحصل على التسليج البياني للتوتر  $u_c$  و بدلالة الزمن  $t$ . وثيقة 2.

1. بين كيف يمكن توصيل راسم الاهتزاز المهبطي ذي ذاكرة بغرض تسجيل المنحنى البياني الذي يمثل التوترين  $E$  و  $u_c$ .
2. عبارة التوتر بين طرفي المكثفة  $u_c$  بدلالة الزمن  $t$  هي  $u_c = U(1 - e^{-\frac{t}{\tau}})$  حيث  $U$  و  $\tau$  ثوابت غير معدومة.

1.2. عيّن بيانياً  $U$ .

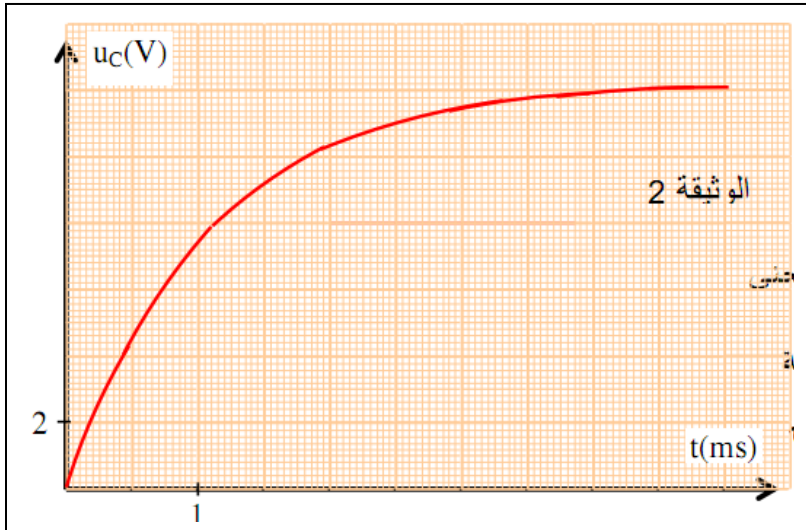
2.2. ماذا تمثل  $\tau$  في عملية شحن مكثفة؟ عرف  $\tau$ .

3.2. عيّن بيانياً  $\tau$ .

3. تطور  $u_c$ .

1.3. أكتب المعادلة التفاضلية لتطور التوتر  $u_c$  بدلالة الزمن  $t$  خلال عملية الشحن.

- 2.3. أثبت أن هو حل المعادلة التفاضلية ثم عبّر عن  $U$  و  $\tau$  بدلالة مميزات عناصر الدارة الكهربائية.
- 3.3. تحقق من بُعد  $\tau$  من خلال التحليل البعدي.



## II- تفريغ المكثفة في الوشيعية.

الآن المكثفة مشحونا تماما . نضع البادلة في الوضع 2 في اللحظة  $t=0$  و بنفس الطريقة نسجل التوتر  $u_c$  بدلالة الزمن  $t$  الوثيقة 3.

نأخذ  $C=10\mu F$ .

1. ما هي الظاهرة الملاحظة ؟

2- الزمن المميز.

1.2- عيّن شبه الدور  $T$  للظاهرة الملاحظة بيانيا.

2.2- عبّر عن شبه الدور  $T$  بدلالة مميزات عناصر الدارة الكهربائية.

3. استنتج ذاتية الوشيعية  $L$ .

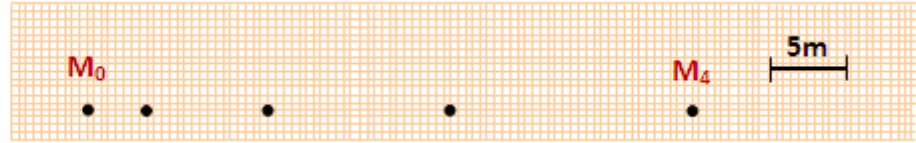
4. إذا كانت مقاومة الوشيعية مهملة ، أعط شكل تقريبي للتوتر  $u_c$  بدلالة الزمن  $t$ .

5. على أي شكل تخزن الطاقة الكلية في ثنائي القطب  $(L,C)$  عند اللحظة  $t=2,0ms$  ؟ أحسب قيمتها.

### التمرين 3

متحرك نقطي  $S$ ، كتلته  $m=0,2kg$  يمر في اللحظة  $t=0$  من الموضع  $M_0$  نعتبره مبدأ الفواصل، بسرعة  $v_0=2m/s$  في اتجاه نعتبره موجبا. تبين الوثيقة 5 المرفقة أوضاع  $M$  المتحرك  $S$ ، المسجلة بعد فترات زمنية متتالية تساوي كل منها  $\tau=1$ .

الوثيقة 5



✓ 1- أنقل على ورق شفاف المواضع المتتالية و رقمها من  $M_0$  إلى  $M_4$ .

1-1- أحسب قيم السرعة اللحظية للمتحرك  $S$  عند المواضع  $M_1, \dots, M_n$  و دونها في جدول. ماذا تلاحظ ؟

1-2- أحسب قيم تغير السرعة  $\Delta v_1, \dots, \Delta v_n$ . ماذا تلاحظ ؟

✓ 2- من الدراسة السابقة :

1-2- استنتج طبيعة الحركة و أحسب تسارعها  $a_1$ .

2-2- أوجد شدة محصلة القوى  $F$  المؤثرة في المتحرك.

3-2- أكتب عبارة السرعة بدلالة الزمن.

✓ 3- عند مرور المتحرك بالموضع  $M_4$  ، نطبق عليه قوة إضافية مقاومة  $\vec{f}$  معاكسة للحركة ثابتة في الشدة ، فيتوقف بعد  $2s$  من لحظة تطبيقها.

1-3- أحسب تسارع الحركة لهذا الطور  $a_2$ .

2-3- أرسم مخطط السرعة لظوري الحركة  $v=f(t)$  و استنتج المسافة المقطوعة خلال ظوري

الحركة.

✓ 4- أحسب شدة القوة المقاومة  $f$ .



## التمرين 4

نابض حلقاته غير متلاصقة ، كتلته مهملة ، ثابت مرونته  $k$  ، نُثبت طرفه الأول إلى نقطة ثابتة  $p$  و نُثبت طرفه الحر إلى جسم صلب  $s$  كتلته  $m$ . يمكن لهذا الجسم  $m$  أن ينزلق دون احتكاك على ساق أفقية مارة من مركزها . وثيقة 5.

يزاح الجسم  $m$  عن موضع توازنه وفق محور النابض بمسافة  $x$ ، ثم يحرر في اللحظة  $t=0$  بدون سرعة ابتدائية.

تمثل الوثيقة 6 ، المنحنى البياني لتغيرات الطاقة الحركية  $E_c$  بدلالة السرعة  $v$  لحركة النواس المرن المتشكل الذي يهتز حول وضع توازنه ، و ثابت مرونته  $k=12,5N/m$  . تؤخذ  $\pi^2 = 10$  .

(1) أثبت أن الطاقة الميكانيكية للجملة المهتزة (جسم-نابض) ثابتة في كل لحظة.

(2) استنتج المعادلة التفاضلية للحركة.

(3) أوجد قيمة كتلة الجسم  $s$ .

(4) أحسب دور حركة النواس المرن.

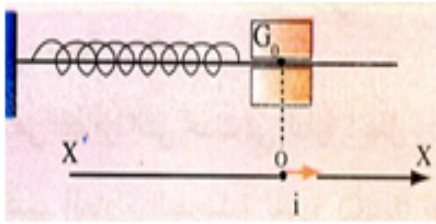
(5) أوجد سعة الحركة و اكتب المعادلة الزمنية للحركة.

(6) عندما تكون  $v=0,03\pi$  m/s :

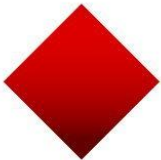
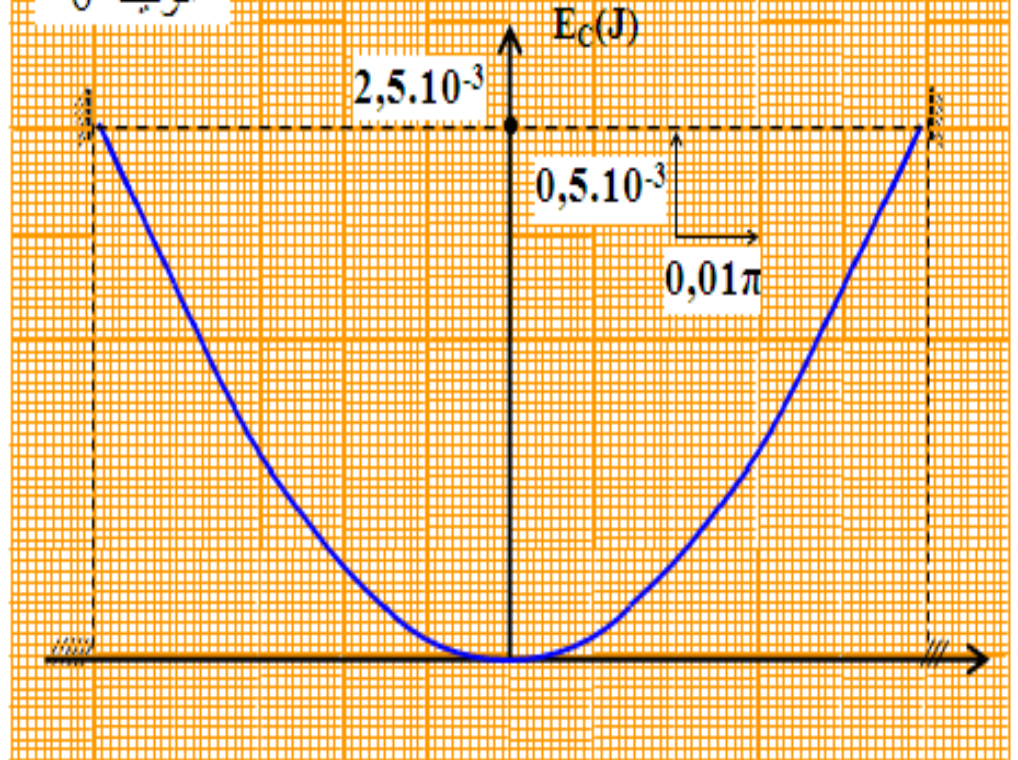
أ- أحسب قيمة الطاقة الكامنة للنواس المرن.

ب- أوجد مطال حركة النواس عندئذ.

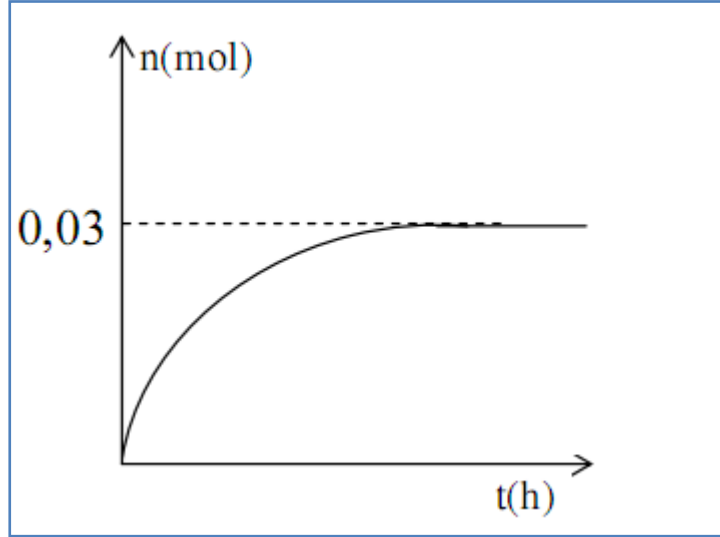
## الوثيقة 5



## الوثيقة 6



نمزج 3 غ من حمض الإيثانويك مع 3,7g من كحول صيغته  $C_4H_9OH$  و يضاف إلى المزيج بعض قطرات من حمض الكبريت المركز ، ثم يوضع هذا المزيج في حمام مائي درجة حرارته ثابتة. يمثل البيان المقابل عدد مولات الأستر المتشكل  $n(\text{mol})$  بدلالة الزمن  $t(\text{h})$ .



1- هل المزيج الابتدائي متساوي المولات ؟ برر.

2- ما الغرض من إضافة حمض الكبريت ؟

3- أحسب مردود التفاعل و استنتج صنف الكحول المستعمل و أكتب صيغته نصف المفصلة و عين اسمه.

4- أكتب معادلة التفاعل الكيميائي الحاصل و أذكر مميزاته.

5- أعط شكل تقريبي لعدد المولات الحمض المتبقي  $n'(\text{mol})$  بدلالة الزمن  $t(\text{h})$ .

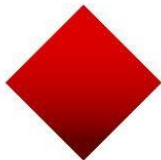
6- عين ثابت التوازن الموفق لهذا التفاعل.

7- نضيف الآن إلى المزيج السابق و هو في حالة التوازن ،  $0,01\text{mol}$  من حمض الإيثانويك.

توقع في أي اتجاه تتطور الجملة و استنتج كمية المادة للأستر عند حدوث التوازن الجديد.

8- نحقق الآن مزيجا يتكون من  $1\text{mol}$  من الحمض ،  $1\text{mol}$  من الكحول ،  $3\text{mol}$  من الأستر و  $2\text{mol}$

من الماء. في أي اتجاه تتطور الجملة الكيميائية ؟ استنتج التركيب الكتلي للمزيج عند بلوغ حالة التوازن.



### التاريخ الجزء الأول (06ن)



فقد أدى مبدأ ترومان إلى توضيح سياسة الاحتواء والاعتراف بالحرب الباردة كوضع من أوضاع العلاقات، وقام إيزنهاور بتمديد تلك السياسة مع تأكيد على الرد الشامل، واعترفت الإستراتيجية الاندفاعية لدى كنيدي بالتوازن النووي بين الولايات المتحدة الأمريكية والاتحاد السوفيتي..  
الإستراتيجية الأمريكية العليا - نقلا من الكتاب المدرسي - ص 21



العربي بن مهدي

شارل ديغول

### التعليمية : انطلاقا من الوثائق واعتمادا على معلوماتك المكتسبة:

- 1 - إشرح المصطلحات التالية: الليبرالية - سياسة الإحتواء - سياسة الإغراء- القوة الثالثة .
- 2 - عرف الشخصيات التالية: بريجنيف - كنيدي - العربي بن مهدي- شارل ديغول .
- 3 - أكمل الجدول الآتي:

التاريخ	1947/10/50	؟	1958/10/23	؟
الحدث	؟	تقسيم ألمانيا	؟	مشروع قسنطينة

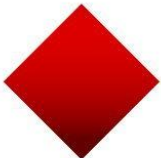
4- على الخريطة المرفقة للجزائر ، حدد موقع خطي شال وموريس.

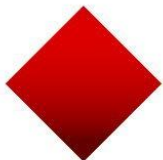
### الجزء الثاني (04ن)

"لجأ الشعب الجزائري إلى أسلوب النضال المسلح بعد أن ضاقت عليه كل السبل، ليفجر ثورة رائدة في مسار الكفاح التحرري في العالم ."

التعليمية : انطلاقا من العبارة و اعتمادا على مكتسباتك القبلية ، أكتب مقالا تاريخيا تتناول فيه :

- 1 - أسباب فشل النضال السياسي في الجزائر.
- 2 - إستراتيجية الإستعمار للقضاء على الثورة .







## الجغرافيا الجزء الأول (06نقط)

السند 01:



السند 02:

أهم الدول المصدرة للقمح في العالم

الدول	الوم أ	كندا	استراليا	الاتحاد الأوربي	روسيا	الأرجنتين
التصدير(مليون طن)	27	16	15	15	11	8

صورة العالم الاقتصادية 2008

التعليمة:

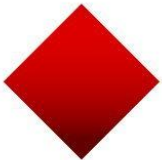
انطلاقا من الوثائق واعتمادا على معلوماتك القبلية:

- 1- إشرح المصطلحات التالية: معاهدة روما - نمور الآسيان- الوزن الديمغرافي.
- 2- مثل معطيات السند 2 بأعمدة بيانية، (1سم..... 2مليون طن / 1سم..... دولة) ، مع التعليق والتعليل.
- 3- على خريطة العالم المرفقة، وقم الدول التي تحتها خط في السند 2.

## الجزء الثاني (4نقط)

"منطقة شرق وجنوب شرق آسيا فضاء اقتصادي عالمي"  
التعليمة: انطلاقا من العبارة واعتمادا على معلوماتك المكتسبة، أكتب موضوعا جغرافيا تبين فيه :

- 1- عوامل القوة الاقتصادية للمنطقة ؟
- 2- مكانة المنطقة في الاقتصاد العالمي؟



## النص:

قال الشاعر أحمد شوقي :

1. اختلاف النهار و الليل يُنسى
  2. و صفا لي مُلاوة من شباب
  3. عصفت كالصبا اللعوب و مررت
  4. وسلا مصر: (هل سلا القلب عنها)
  5. كلما مررت الليالي عليه
  6. مستطار إذا البواخر رنت
  7. راهب في الضلوع للسفن فطن
  8. يا ابنة اليم ما أبوك بخيل
  9. وطني لو شغلت بالخلد عنه
  10. وهفا بالفؤاد في سلسبيل
  11. شهد الله لم يغيب عن جفونني
- اذكر لي الصبأ و أيام أنسي  
صورت من تصورات و مَسَّ  
سنة حلوة ، و لذة خلّس  
أو أسا جرحه الزمان المؤسي؟  
رقّ و العهد في الليالي تُقسي  
أول الليل ، أو (عوت بعد جرس)  
كلما ثرن شاعهن بنقس  
ماله مولعا بمنع و حبس؟  
نازعتني إليه في الخلد نفسي  
ظما للسواد من عين شمس  
شخصه ساعة و لم يخلّ حسّي

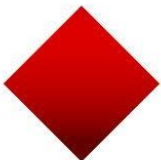
## شرح بعض المفردات:

- ملاوة : برهة من الدهر , - خلّس : الأخذ خفية , - سلا القلب : نسي وصبر , - أسا : عالج وداوى - تقسي : ذهاب الرحمة  
واللين , - راهب : عابد مقيم , - ثرن : تحركت , - شاعهن : ودعهن , - نفس : صوت الناقوس , - الخلد : الجنة , - سلسبيل  
: عين في الجنة .

## الأسئلة

## أ - البناء النحوي: (08 نقاط)

1. حدد الموضوع الذي تدور حوله القصيدة .
2. في الأبيات حقل معجمي بارز. استخراج ما يدل عليه من النص ؟ ووضح كيف أسهم في رسم الأجواء المحيطة بالشاعر؟

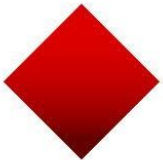


3. مبالغة جميلة تدل على قوة حب الشاعر لوطنه، حدّد البيت الدال عليها ، ثم اذكر وجه المبالغة فيها .
  4. ما نوع التجربة الشعرية ؟ وما أهم ملامحها ؟
  5. حدّد النمط المهيمّن على النصّ داعماً إجابتك بثلاثة مؤشراتٍ معزّزة بالشواهد.
- ب- البناء اللغوي: (09 نقاط) .

1. بين كيف كان لاعتماد ضميري الغائب والمتكلم دور في بناء النصّ؟
  2. استخرج من الأبيات : 4 , 7 , 8 ( كناية , تشبيها , جناسا ) , واذكر نوع كل منها , وسر جماله .
  3. أعرب ما تحته خطّ إعراب مفردات، ذكرا المحلّ الإعرابي لما بين قوسين.
  4. ما المعنيان اللذان أفادتهما « ما » في البيت الثامن؟
  5. أسلوب البيت الرابع إنشائي . حدد نوعه ، ثم ابرز الحالة النفسية للشاعر من خلاله .
  6. بناء هذه القصيدة يقوم على أسس المدرسة الكلاسيكية الجديدة . اذكر ما تحقق فيه من هذه الأسس .
- ج - التقوية النقديّة : (03 نقاط) .

ليست المعارضة الشعرية تقليدا ولكنها مبارزة شعرية جميلة .

- اشرح ذلك ، مستشهدا بالشاعر أحمد شوقي .





# رسالتنا

مجلة جزائرية تربوية تعليمية

جميع الحقوق محفوظة لموقع التربية والتعليم بالجزائر

[www.algeria-educ.com](http://www.algeria-educ.com)

Email: [infoalgeriaeduc@gmail.com](mailto:infoalgeriaeduc@gmail.com)

20 مارس 2010