

تقرير حول استعمال برنامج Microsoft Office Excel في رسم  
منحنيات تغير كمية المادة

من انجاز: أمين أنضمام

2016/2015

## تقديم عام للتقرير:

موضوع النشاط: تمثيل منحنيات بواسطة Excel

الفئة المستهدفة: تلاميذ الثانية باك لوروية علوم رياضية - أ -

مكان النشاط: قاعة الإعلاميات بالثانوية

توقيت النشاط: الأثنين 19 أكتوبر 2015

الأستاذ المشرف: رشيد جنكل

أهداف النشاط: 1- رسم منحنيات بواسطة Excel

2- استعمال الوسائل التكنولوجية الحديثة في

المجال الدراسي.

3- القيام ببعض العمليات التي تتطلب وقتا في مدة

وجيزة .

4- : اتباع المنهج العلمي ، استعمال الجدول

Excel لإنشاء ومناولة جداول معطيات ، التواصل بجميع انواعه

واشكاله المختلفة : قراءة ، تمثيل ، رسم ، إصغاء .

# النشاط الاول

## 1-الخطوة الأولى

تتجلى في اختيار المعطيات التي سيتم وضعها في الجدول و هي كالتالي:

| t (min) | v | dx/dt | 1/V | V | n(I <sub>2</sub> ) | n(H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> ) | n(I <sup>-</sup> ) | x(t) |
|---------|---|-------|-----|---|--------------------|-----------------------------------|--------------------|------|
|         |   |       |     |   |                    |                                   |                    |      |

حيث: t(min) : المدة الزمنية

v : السرعة الحجمية للتفاعل

dx/dt : تغير x على تغير t

V : الحجم الكلي للخليط

n(I<sub>2</sub>) : كمية ثنائي اليود

n(H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) : كمية مادة الماء الاوكسجيني

n(I<sup>-</sup>): كمية مادة ايون اليود ور

x(t): تقدم التفاعل(t)

## 2-الخطوة الثانية

مأ الجدول انطلاقا من معطيات النشاط

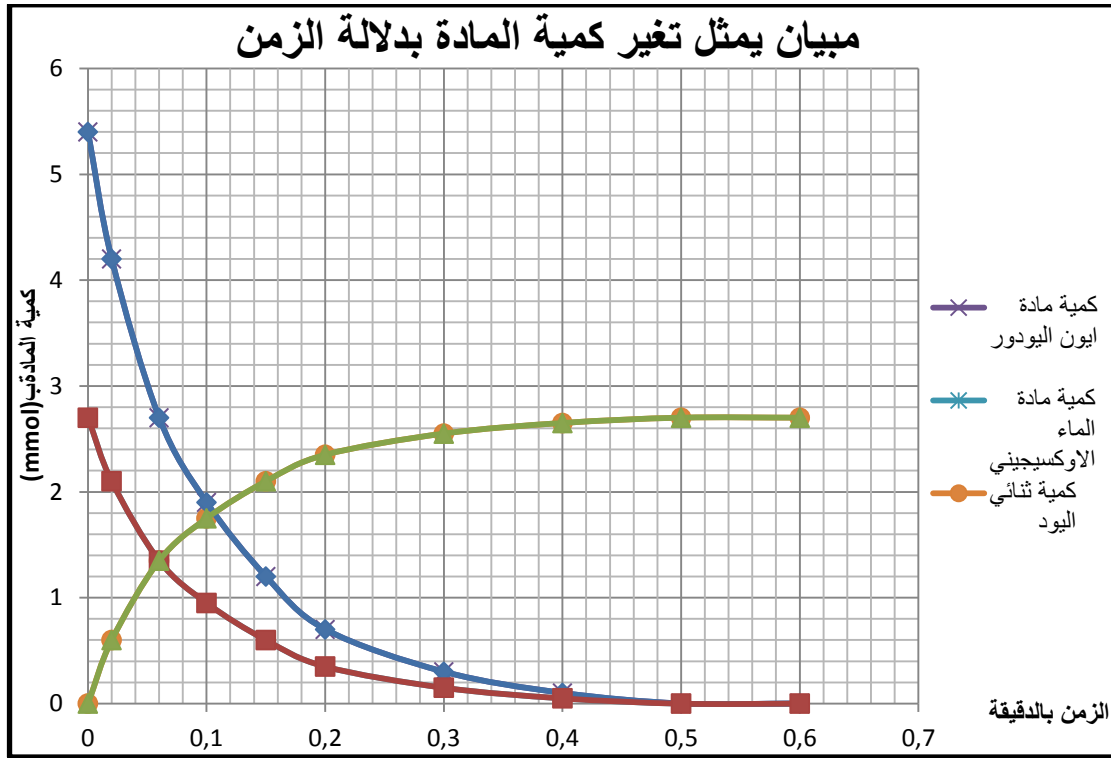
| v          | dx/dt      | 1/V        | V     | n(I <sub>2</sub> ) | n(H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> ) | n(I <sup>-</sup> ) | x(t) | t  |
|------------|------------|------------|-------|--------------------|-----------------------------------|--------------------|------|----|
| 3,01       | 0          | 9,43396226 | 0,106 | 0                  | 2,7                               | 5,4                | 0    | 0  |
| 2,12264151 | 0,225      | 9,43396226 | 0,106 | 0,6                | 2,1                               | 4,2                | 0,6  | 2  |
| 1,35613208 | 0,14375    | 9,43396226 | 0,106 | 1,35               | 1,35                              | 2,7                | 1,35 | 6  |
| 0,78616352 | 0,08333333 | 9,43396226 | 0,106 | 1,75               | 0,95                              | 1,9                | 1,75 | 10 |
| 0,56603774 | 0,06       | 9,43396226 | 0,106 | 2,1                | 0,6                               | 1,2                | 2,1  | 15 |
| 0,28301887 | 0,03       | 9,43396226 | 0,106 | 2,35               | 0,35                              | 0,7                | 2,35 | 20 |
| 0,14150943 | 0,015      | 9,43396226 | 0,106 | 2,55               | 0,15                              | 0,3                | 2,55 | 30 |

## 3-الخطوة الثالثة

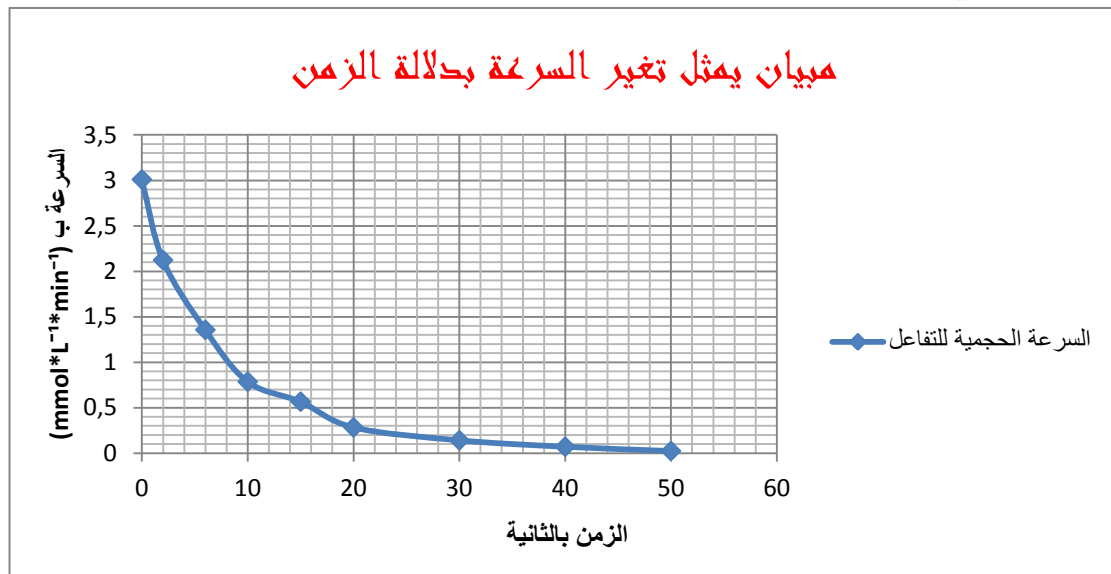
رسم المنحنيات: الأول هو مبيان يمثل تغير كمية المادة بدلالة الزمن

الثاني: مبيان يمثل تغير السرعة بدلالة الزمن

المبيان الأول:



المبيان الثاني:



# النشاط الثاني

## 1-الخطوة الأولى:

تكمن في اختيار المعطيات التي سيتم وضعها في الجدول و هي كالتالي:

| t(s) | P | Pmax | x(max) | x(t) | n(Mg) | n(Mg <sup>+</sup> ) | V | dx/dt | v | ΔP | 1/V |
|------|---|------|--------|------|-------|---------------------|---|-------|---|----|-----|
| 0    | 0 | 0    | 0      | 0    | 0     | 0                   | 0 | 0     | 0 |    |     |

حيث t(s): الزمن بالتانية

P: الضغط

n(Mg): كمية مادة (Mg)

v: السرعة الحجمية للتفاعل

ΔP: تغير الضغط

V: الحجم الكلي للخليط

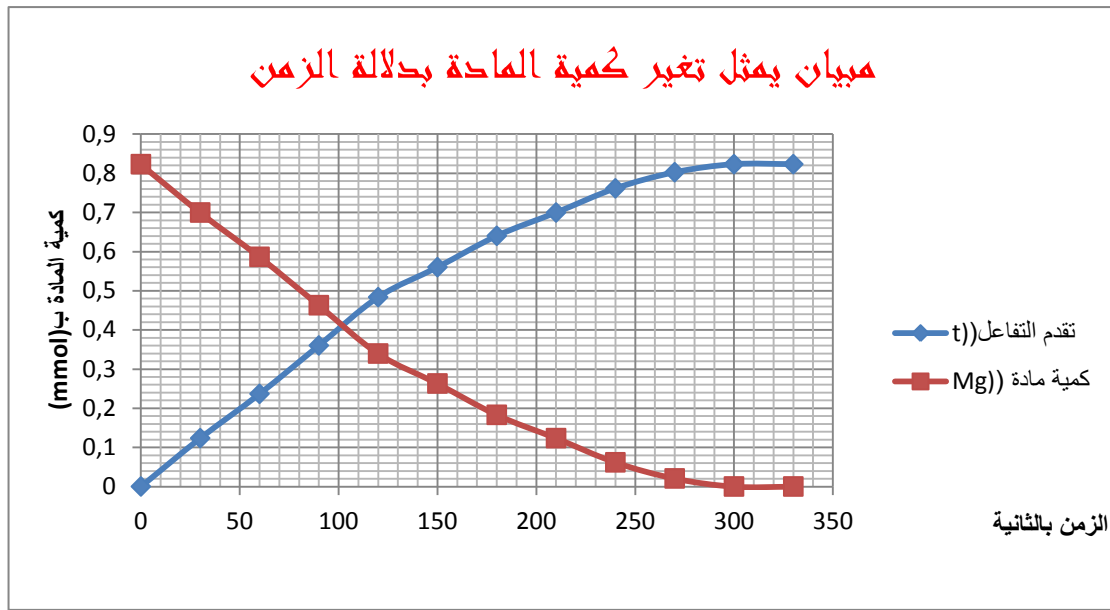
## 2-الخطوة الثانية:

مأ الجدول انطلاقاً من معطيات النشاط

| t(s) | ΔP | x(max) | x(t)      | n(Mg)     | n(Mg <sup>+</sup> ) | 1/V | dx/dt      | v          |
|------|----|--------|-----------|-----------|---------------------|-----|------------|------------|
| 0    | 0  | 0,823  | 0         | 0,823     | 0                   | 2   | 0          | 0          |
| 30   | 12 | 0,823  | 0,12345   | 0,69955   | 0,12345             | 2   | 0,00394354 | 0,00788708 |
| 60   | 23 | 0,823  | 0,2366125 | 0,5863875 | 0,2366125           | 2   | 0,00394354 | 0,00788708 |
| 90   | 35 | 0,823  | 0,3600625 | 0,4629375 | 0,3600625           | 2   | 0,004115   | 0,00823    |
| 120  | 47 | 0,823  | 0,4835125 | 0,3394875 | 0,4835125           | 2   | 0,00333229 | 0,00666458 |
| 150  | 65 | 0,823  | 0,56      | 0,263     | 0,56                | 2   | 0,00260813 | 0,00521625 |
| 180  | 66 | 0,823  | 0,64      | 0,183     | 0,64                | 2   | 0,00232583 | 0,00465167 |
| 210  | 68 | 0,823  | 0,69955   | 0,12345   | 0,69955             | 2   | 0,00202125 | 0,0040425  |
| 240  | 74 | 0,823  | 0,761275  | 0,061725  | 0,761275            | 2   | 0,00171458 | 0,00342917 |
| 270  | 78 | 0,823  | 0,802425  | 0,020575  | 0,802425            | 2   | 0,00102875 | 0,0020575  |
| 300  | 80 | 0,823  | 0,823     | 0         | 0,823               | 2   | 0,00034292 | 0,00068583 |
| 330  | 80 | 0,823  | 0,823     | 0         | 0,823               | 2   | 0,00274333 | 0          |

## 3-الخطوة الثالثة

رسم المنحني: مبيان يمثل تغير كمية المادة بدلالة الزمن



## تقييم عام للنشاط:

1- هل تحققت أهداف النشاط: علي العموم تحققت لأنها المرة الثانية التي نقوم بهذا

النشاط ابتداء من السنة الماضية لكن لبد من الاستمرارية و مبادرة التلاميذ

2- كيف مرة أجواء النشاط: مرت بهدوء نضرا لكون عدد التلاميذ قليل الشيء الذي

ساهم في إنجاز النشاط

3- كيف كانت النتائج: استعمال مجداول Excel في إنشاء ومناولة جداول معطيات

- تمثيل تقدم تفاعل  $x$  بدلالة الزمن أي  $x = f(t)$  لجميع التجارب

المنجزة في الدرس

- تمثيل منحنيات تطور كمية المادة للمتفاعلات والنواتج لكل تفاعل

-تمثيل سرعة الفاعل بدلالة الزمن

