afidni .com

مدرسة سلمى بنت قيس للتعليم الأساسي

سلطنة عمان
وزارة التربيه والتعليم
المديريه العامه للتربيه والتعليم لمحافظة جنوب الباطنة

الدرجة _____

الاختبار النهائي التجريبي لمادة الكيمياء للصف الحادي عشر

1- التوزيع الالكتروني الصحيح لايون الحديد الأحادي (I) $_{26}Fe^{+}$ هو (ظلل الإجابة الصحيحة)

○ $[Ar]\ 4s^1\ 3d^6$ ○ $[Ar]\ 4s^2\ 3d^3$ ○ $[Ar]\ 4S^2\ 3d^5$ ○ $[Ar]\ 3d^5$

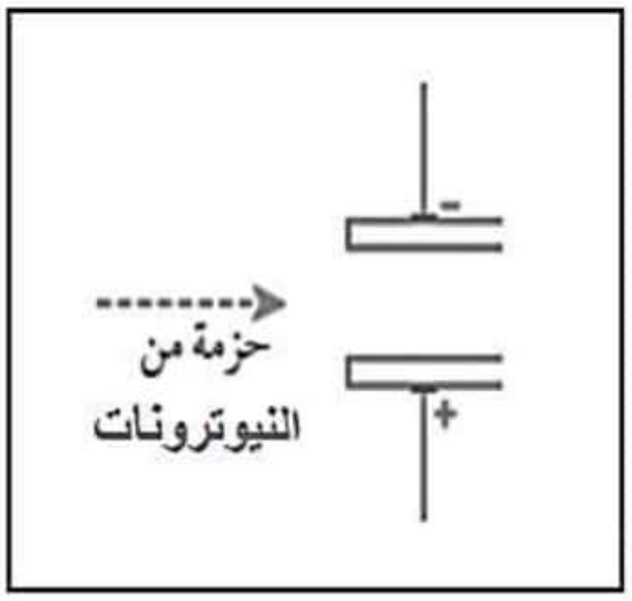
2- ينتهى التوزيع الالكتروني للعنصر الافتراضي (A) ب ($4P^2$) . العدد الأقصى من الالكترونات التي يمكن أن توجد في المستوى الفرعي P هو : (ظلل الدائرة المرسومة بجوار الإجابة الصحيحة)

○ 2 ○ 6
○ 10 ○ 14 [١]

3- طاقة الكترونات الفلك 2p أكبر من طاقة الكترونات الفلك:

○ 3d ○ 4s
○ 2s ○ 5s

4- تم إطلاق حزمة من النيوترونات نحو مجال كهربائي ناتج من صفيحتين مشحونتين كما هو موضح بالشكل المقابل .



أ-صفي سلوك حزمة النيوترونات عندما تمر
عبر الفجوة القائمة بين الصفيحتين المشحونتين

.....

.....

اشرحي اجابتك

.....

.....

.....

.....(1)

ب- يمتلك أحد أيونات المنغنيز (Mn) 25 بروتونا و21 الكترونا

1-اكتبي رمز هذا الايون؟

.....(1)

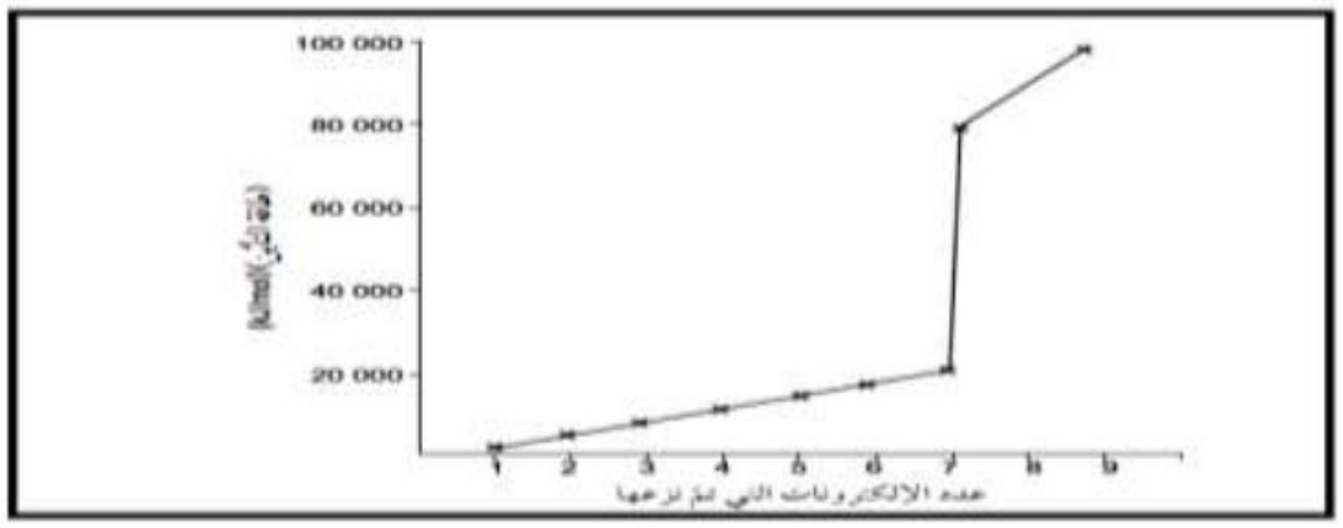
2- اكتبي التوزيع الالكتروني المختصر لهذا الايون؟

.....(1)

إعداد:: أستاذة عبير الخصيبية

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

5- يوضح التمثيل البياني أدناه قيم طاقات التأين المتتالية للعنصر X:



أ- ما المقصود بطاقة التأين الأولى (IE_1) ؟

.....

..... [١]

ب- اشرح المعلومات التي يقدمها التمثيل البياني حول العنصر X

.....

6- فسري: طاقة التأين الثالث لذرة لماغنيسيوم كبير جداً مقارنة بطاقة التأين الأول والثاني له.

.....

.....

الوحدة الثانية

1- عند تفاعل 64جم من الأكسجين مع 96 جم من الماغنيسيوم فإن الصيغة الكيميائية الناتجة تكون :

MgO_3 ○ MgO_2 ○

MgO ○ Mg_2O ○

2- النسبة المئوية للحديد في مركب (Fe_2O_3) هي :

%69.9 ○ %96.9 ○

%99.6 ○ %66.9 ○

3- الحجم الذي يشغله مول من أي غاز في الظروف القياسية يساوي:

14 لتر ○ 24 لتر ○

42 لتر ○ 44 لتر ○

4- يتكون كبريتيد الحديد (III) الأسود الصلب عندما يتفاعل الحديد مع الكبريت.

$$2Fe_{(s)} + 3S_{(s)} \longrightarrow Fe_2S_{3(s)}$$

أ- إذا تم استخدام 7g من الحديد و 10g من الكبريت، فما المادة المحددة للتفاعل؟

ب- احسب الكتلة الفائضة؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

إعداد:: أستاذة عبير الخصيبية

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

5- معرفة تفاعل 7.3جم من HCl مع ملح Na_2CO_3 فنتج من التفاعل 8.2 جم من مادة NaCl:

اكتبي المعادلة الرمزية الموزونة ثم احسب النسبة المئوية للمردود الفعلي.

.....

.....

.....

الوحدة الثالثة

1- أي القيم الاتية لزوايا الروابط F-Al-F في الايون (AlF_4^-) هي الصحيحة؟
(ظللي الدائرة المرسومة بجوار الإجابة الصحيحة)

90º	◯	104.5 º	◯
107º	◯	109.5º	◯

2- ادرس الجزيئات (A , B , C , D , E) الموجودة أسفل ثم أجب:

1- يوضح الجدول المقابل العدد الذري لمجموعة من ذرات افتراضية، ادرسيه جيداً ثم أجيبي: (درجة)
- أي الذرات بالجدول المقابل تكون رابطة أيونية:

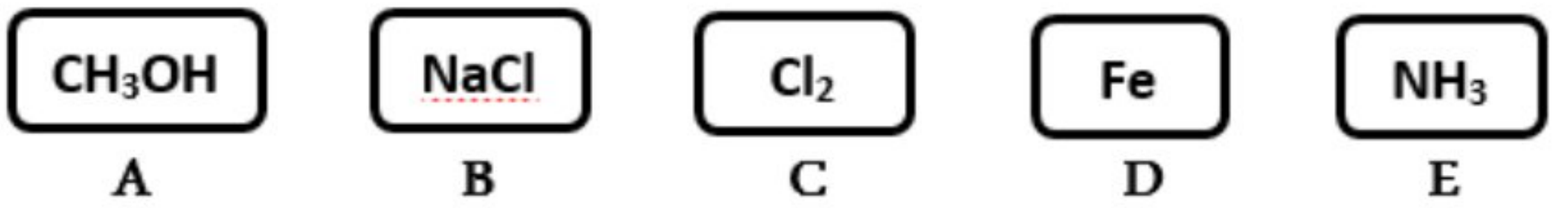
الذرات الافتراضية	العدد الذري
A	12
B	10
C	8
D	6

A مع A ○ B مع D ○ C مع D ○ A مع C ○

أ- ما نوع التركيب البنلني للجزيء (A) إذا علمت أنه يذوب في الماء عن طريق تكوين روابط هيدروجينية معه؟

.....

..... (درجة)



ب- صف كيف تختلف ذوبانية المركب (A) عن ذوبانية المركب (B). (درجتان)

.....

.....

.....

ج- أي الجزيئات تتوقع أن يكون درجة غليانها 1465º C ؟ (درجة)

B ○ C ○

(ظلل الدائرة المرسومة بجوار البديل الصحيح مع التفسير)

التفسير:

.....

.....

إعداد:: أستاذة عبير الخصيبية

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

د- صف سبب توصيل الجزيء (D) للكهرباء مستخدماً العبارات التالية: (درجة)
(الكترونات غير متمركزة - تطبيق جهد كهربي - الأيونات الموجبة – حالة صلبة أو مصهور)

.....
.....

هـ- يمتلك الجزيء ..... بلورات ذات شكل منتظم بينما الجزيء ..... لا يوصل الكهرباء لأنه لا يمتلك إلكترونات أو أيونات متحركة في بنيته. (درجة)
(ظلل الدائرة المرسومة بجوار البديل الصحيح من بين البدائل المعطاة)

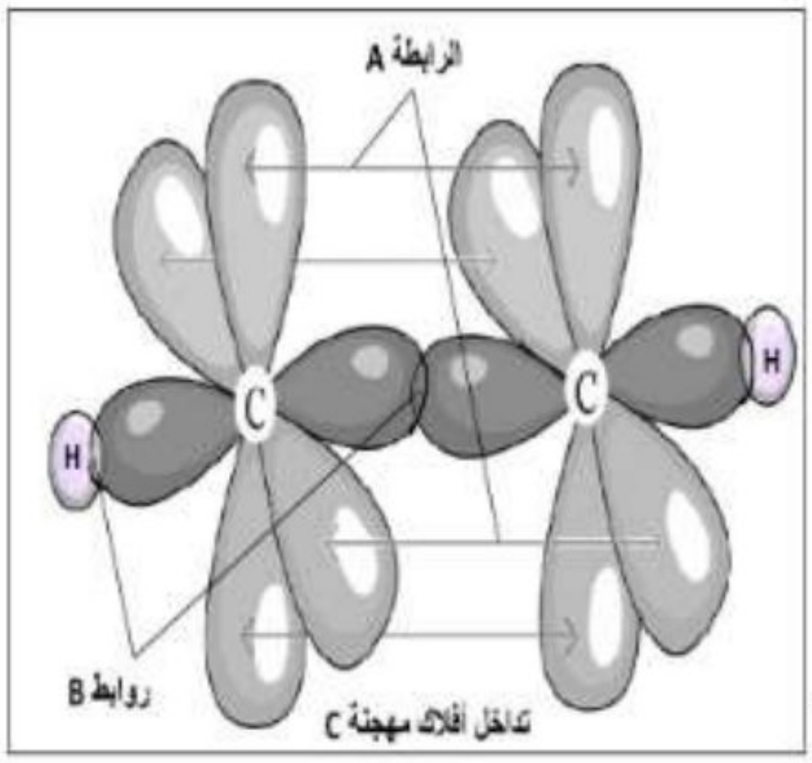
○ C / D ○ B / D ○ A / E ○ C / A

3- تؤثر الرابطة الهيدروجينية بين جزيئات (H_2O) في الخصائص التالية للماء، عدا: (درجة)
(ظلل الدائرة بجوار البديل الصحيح من بين البدائل المعطاة)

○ درجة الغليان ○ التوتر السطحى ○ الكثافة ○ التوصيل الكهربي

٤- يوضح الشكل المقابل الأفلاك المهجنة في الإستيلين .

أكتب ماتمثله الرموز الموضحة في هذا الشكل :



الرمز	الإجابة
A	.....
B	.....
C	.....

[٢]

5-يمكن أن يندمج جزئ ثلاثي فلوريد البورون (BF_3) والامونيا (NH_3) معا عن طريق تكوين رابطة تناسقية .

أ-عرفي الرابطة التناسقية؟

.....
..... (1)

إعداد:: أستاذة عبير الخصيبية

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

ب- ارسم مخطط التمثيل النقطي لتوضيح الترابط في المركب المكتون بين الأمونيا وثلاثي فلوريد البورون . (F_3BNH_3) . (استخدم • لتمثيل الكترونات النيتروجين . و ○ لتمثيل الكترونات البورون . و × لتمثيل الكترونات الهيدروجين والفلور).

[١]

6-تعرف مركبات عناصر المجموعة السادسة عشر المتحدة مع الهيدروجين باسم الهيدريدات، وهي مركبات تساهمية من النوع (H_2M) كما هي بالجدول أسفل، فادرسها ثم أجب:

الرابطة في الهيدريد	طاقة الرابطة (kj\mol)	طول الرابطة (pm)
H----O	464	101.1
H----S	368	133.6
H----Se	275	195.6
H----Te	.....	.....

أ- تنبأ بقيمة طول الرابطة وطاقتها بين (H---Te)؟ (درجتان)

.....

.....

ب-يعد كبريتيد الهيدروجين (H2S) مركبا تساهميا . اشرحي سبب اعتبار كبريتيد الهيدروجين جزيئا قطبيا مستخدما أفكار حول الشكل الهندسي لهذا الجزئ؟

.....

.....

.....

الوحدة الرابعة

1- يوضح الشكل المقابل تفاعل أكسدة واختزال بين فلز الحديد ومحلول كبريتات النحاس (II) لتكوين النحاس ومحلول كبريتات الحديد (II)، فأجب:

أ- اكتب المعادلة الكيميائية الدلة على التفاعل في الشكل المقابل. (درجة)

.....

.....

إعداد:: أستاذة عبير الخصيبية

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

ب- من خلال التغير في عدد تأكسد المواد المتفاعلة في معادلة المفردة (أ)
حدد كلاً من: المادة المتأكسدة والمادة المختَزلة. (درجة)
المادة التي حدث لها أكسدة: ..... المادة التي حدث لها اختزال:
.....

ج- اشرح عمليتى الأكسدة والاختزال حسب التغير في عدد التأكسد الحادث في المعادلة (أ). (درجة)

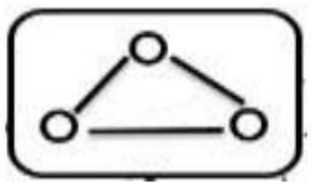
.....

.....

.....

.....

2- يوضح الشكل المقابل التركيب البنائي لجزيء الأوزون، احسب عدد تأكسد الأكسجين في الشكل المقابل مع ذكر القاعدة الدالة على الحل الصحيح: (درجة)



.....

.....

.....

.....

3- في الشكل المقابل الصيغة الكيميائية لمركبين (A , B) ادرسهما جيداً ثم أجب:

أ- احسب عدد تأكسد ذرة النيتروجين في المركب (B) (درجة)

المركب (A): KNO_3

.....

المركب (B): KNO_2

ب- استخدم الأرقام الرومانية الصحيحة في كتابة الاسم (درجة)
الكيميائي للمركب (A): .....

2- في المركبات التساهمية التي تتكون من (لافلز + لافلز) تعتمد إشارة عدد تأكسد على الكهروسالبية
لكل لافلز: (ظلل الدائرة المرسومة بجوار البديل الصحيح مع التفسير) (درجة)

صح ○ خطأ ○

التفسير:

.....

.....

4- تحتوي وحدة صيغة مركب نترات (III) البوتاسيوم على أيون واحد بوتاسيوم، استنبط
الصيغة الكيميائية لنترات البوتاسيوم: (درجتان)

.....

.....

.....

.....

إعداد:: أستاذة عبير الخصيبية

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

سؤال اضافي

هذه المعلومات تساعدك جيداً أثناء وزن المعادلات

تتم عملية وزن نصف-المعادلة عبر تضمينها العدد الصحيح من الإلكترونات.
تذكّر خطوات كتابة المعادلات باستخدام أعداد التأكسد:
١. حدّد التغيّرات في أعداد التأكسد.
٢. زن التغيّرات في أعداد التأكسد.
٣. زن الشحنات.
٤. زن الذرات.

1- زن المعادلة الكيميائية أسفل باستخدام التغير في أعداد التأكسد: (5 درجات)

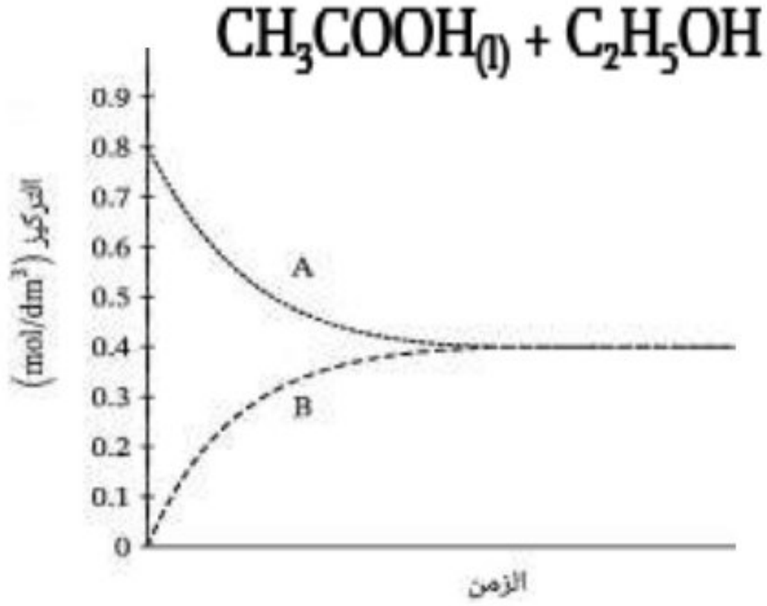
$$S_{(s)} + HNO_{3(aq)} \longrightarrow SO_{2(g)} + NO_{(g)} + H_2O_{(l)}$$

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

الوحدة الخامسة

1- يوضح الرسم البياني والمعادلة الكيميائية أسفل تفاعل إضافة حمض الخليك إلى الإيثانول وهو من التفاعلات المنعكسة التي يحدث فيها اتزان ديناميكي، فادرسهما جيداً ثم أجب:

$$CH_3COOH_{(l)} + C_2H_5OH \rightleftharpoons CH_3COOC_2H_{5(aq)} + H_2O$$



أ- ما المقصود بكلٍ من: (درجتان)

- التفاعل المنعكس:

.....
.....

- الاتزان الديناميكي:

.....
.....

ب- ضع علامة (X) على الرسم البياني المقابل لتحديد موضع الاتزان الديناميكي. (درجة)

ج- استعن بالمعادلة الرمزية أعلى في كتابة المعادلة الكيميائية الدالة على التفاعل (A) ، (B) علماً بأن:
الرموز (A , B) بالرسم البياني يرمزان إلى التفاعل الأمامي والعكسي الحادثين عند الاتزان. (درجة)

.....
.....

د- يمكن الوصول إلى حالة الاتزان الديناميكى للتفاعل السابق، عند إجراءه في نظام مغلق. (درجة)
○ صح ○ خطأ (ظلل الدائرة المرسومة بجوار البديل الصحيح مع التفسير)

التفسير:

.....
.....

إعداد:: أستاذة عبير الخصيبية

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

2- قيمة ثابت الاتزان للتفاعل المتزن أسفل عند درجة حرارة ($750C^o$) تساوى (32):

$$PCl_{5(g)} \rightleftharpoons PCl_{3(g)} + Cl_{2(g)}$$

- احسب تركيز خامس كلوريد الفوسفور إذا علمت أن تركيز كلاً من ثالث أكسيد الفوسفور والكلور عند الاتزان على الترتيب هي (0.75 mol\L) (0.8 mol\L). (درجة)

.....

.....

3- اكتب المعادلة الكيميائية الموزونة للتفاعل الذي توضحه علاقة الاتزان المقابلة:

$$K_p = \frac{(P_{CO_2})^3 (P_{H_2O})^4}{(P_{C_3H_8})(P_{O_2})^5}$$

.....

.....

4- للتفاعل أسفل قيمتان لثابت الاتزان عند درجتى حرارة مختلفين ادرسه ثم أجب: (درجة)

$I_{2(g)} + H_{2(g)} \rightleftharpoons 2HI_{(g)}$ Kc = 67 at 850 C^o

$I_{2(g)} + H_{2(g)} \rightleftharpoons 2HI_{(g)}$ Kc = 50 at 448 C^o

اشرح سبب عدم تأثير زيادة تركيز اليود والهيدروجين في التفاعل الأول على قيمة (Kc). (درجة)

.....

.....

5- عند الاتزان تم خلط (0.00171 mol) من غاز (H_2) مع (0.00291 mol) من غاز (Cl_2) لينتج (0.00165 mol) من غاز (HCl)، وكان الضغط الكلى = (100 kpa).

أ- احسب (Kp) لهذا التفاعل مبيناً خطوات الحل ووحدة القياس. (3 درجات)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

إعداد:: أستاذة عبير الخصيبية

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

6- توضح المعادلة أسفل تفاعل في حالة اتزان ديناميكي، فأجب: **(4 درجات)**

$$2HCl_{(g)} \rightleftharpoons H_{2(g)} + Cl_{2(g)} , \quad \Delta H = +1500kj\backslash mol$$

- اشرح أثر التغيرات الآتية على كميه (تركيز) كلوريد الهيدروجين في التفاعل السابق:

أ- إضافة المزيد من الكلور:

.....

ب- سحب H_2 من وسط التفاعل:

.....

ج.- رفع درجة حرارة التفاعل:

.....

د- استخدام وعاء أقل حجماً:

.....

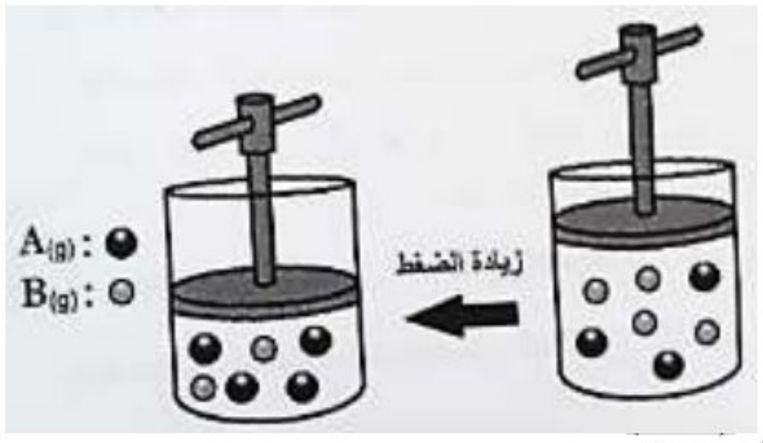
$$xA_{(g)} \rightleftharpoons yB_{(g)}$$

7- الشكل أسفل يوضح تأثير الضغط على التفاعل المتزن
ادسه جيداً ثم أجب: (درجة)

- أيهما أكبر قيمة (عدد المولات x أم عدد المولات y) في المعادلة الموزونة السابقة مع التفسير.

.....

.....



8- كل التغيرات التالية تؤدي إلى زيادة كمية النشادر في التفاعل التالي عدا:
(ظلل الدائرة المرسومة بجوار البديل الصحيح)

- ○ خفض درجة الحرارة.
- ○ سحب كمية النشادر المتكونة.
- ○ زيادة الضغط.
- ○ إضافة عامل حفاز للتفاعل.

9- صف المقصود بكلٍ من: (درجتان)

- حالة الاتزان:

.....

- مبدأ لوشاتيليه:

.....

.....

.....كن موقنا ما دمت تسعى للطموح ستسعى بالتوفيق والنجاح .....

إعداد:: أستاذة عبير الخصيبية

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner