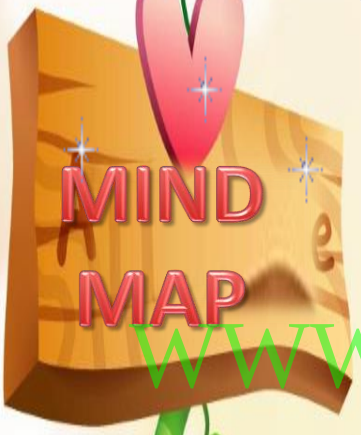
وزاره التربيه
منطقه العاصمه التعليميه
التوجيه الفني للعلوم
مدرسه العصماء بنت الحارث



الخرائط الذهنيه

WWW.KweduFiles.Com

اعداد

أ. فاطمة عبد العليم

تحت اشراف

رئيسة القسم حصه الدليمي

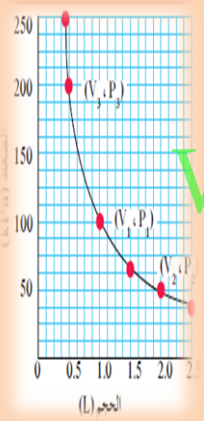
مديرة المدرسه أ/خيال الابراهيم

موجه الكيمياء أ/فايزه العنزي

درجة الحرارة ثابتة وكمية الغاز

يدرس العلاقة بين ضغط الغاز والحجم

العلاقة البيانية



قانون بويل

علاقة عكسية

ثابت = P/V

$P_1 \times V_1 = P_2 \times V_2$

WWW.KweduFiles.Com

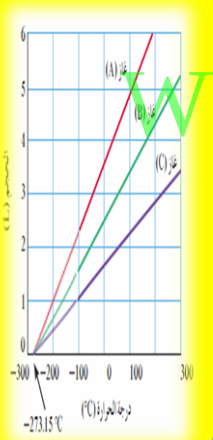
يدرس العلاقة بين حجم الغاز ودرجة الحرارة المطلقة

ثابت = V/T

قانون تشارلز

العلاقة طردية

العلاقة البيانية



العلاقة الرياضية

$V_1 / T_1 = V_2 / T_2$

ضغط الغاز وكمية الغاز ثوابت

www.KwaduFiles.Com

قانون جاي لوساك

يدرس العلاقة بين ضغط الغاز ودرجة الحرارة المطلقة

$P / T =$ ثابت

العلاقة البيانية

العلاقة طردية

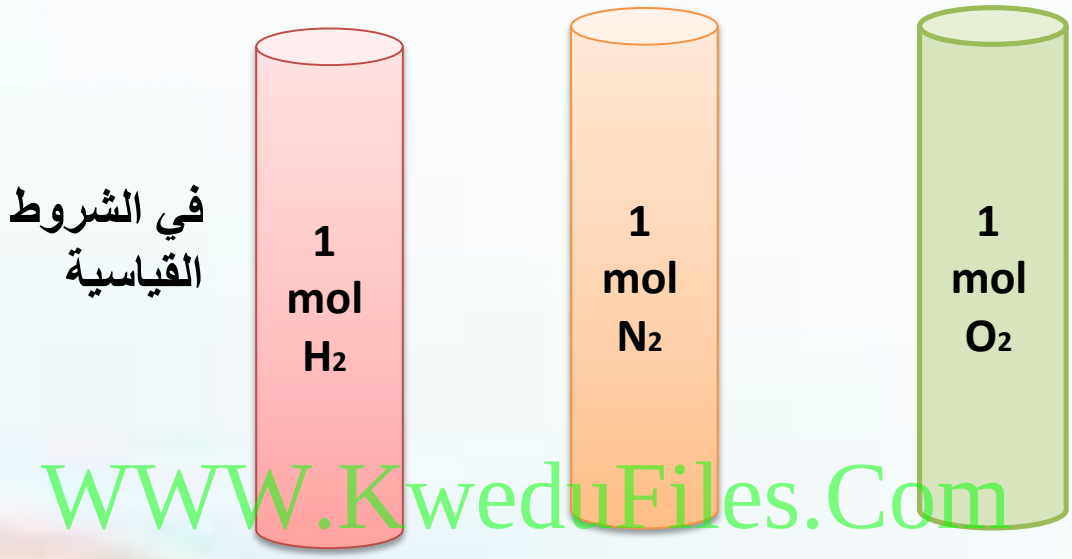
العلاقة الرياضية

$P_1 / T_1 = P_2 / T_2$

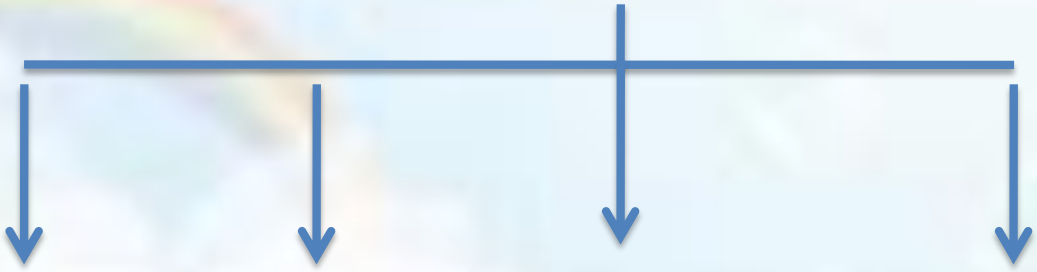
حجم الغاز وكمية الغاز ثوابت

www.KweduFiles.Com

فرضية أفوجادرو



WWW.KweduFiles.Com



الضغط = 101.3 kPa

عدد الجزيئات = 6 X 10 23

درجه الحرارة = 273 K

الحجم المولي = 22.4 L

الغاز المثالي

القانون :
$P.V = nRT$

تنطبق عليه جميع قوانين الغازات تحت كل الظروف

لايمكن اسالته بالضغط والتبريد

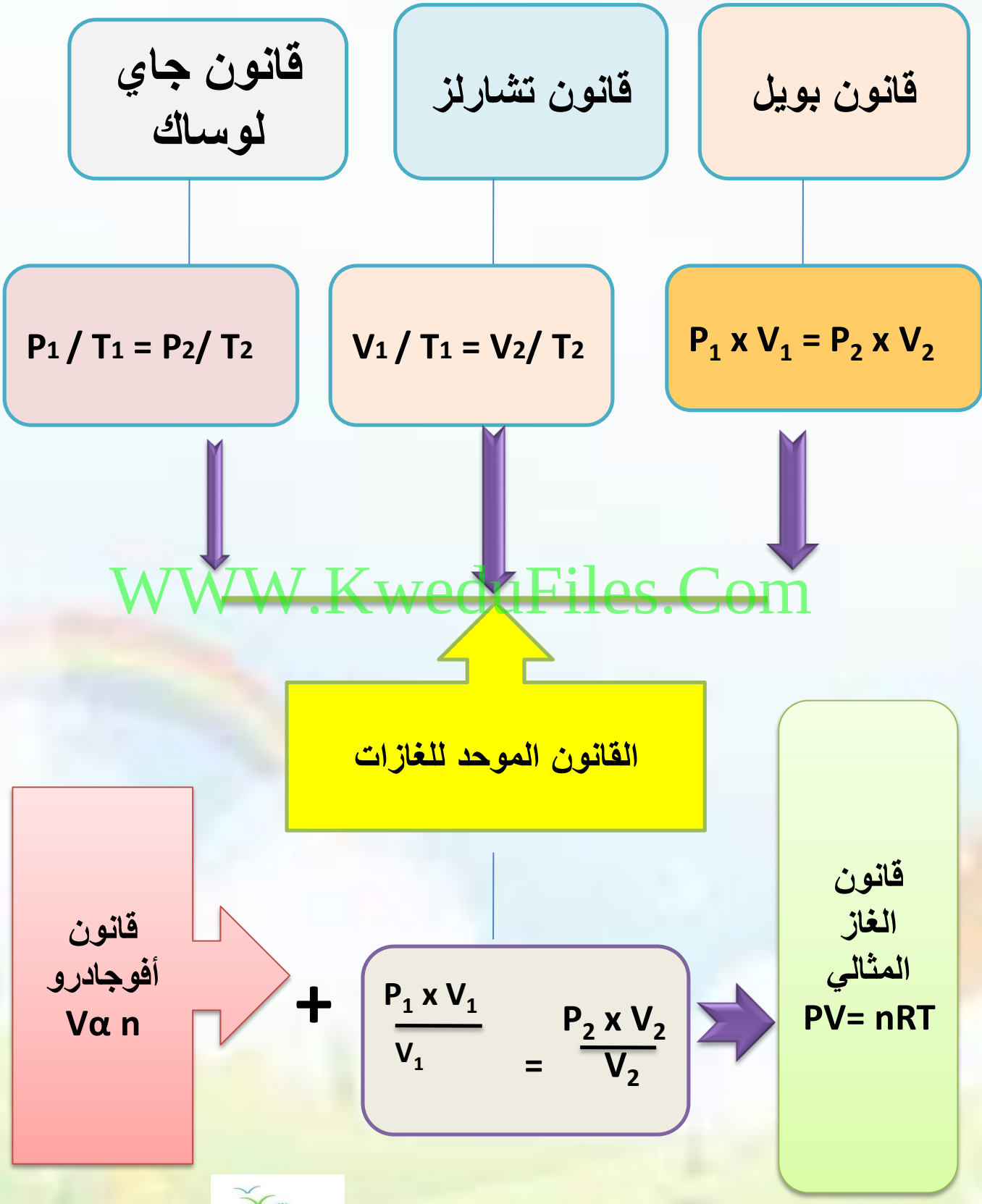
$$\frac{PxV}{nxRxT} = 1$$

يقترب الغاز الحقيقي منه عند خفض الضغط وفي درجات الحرارة المرتفعة

حجم جسيم الغاز مهمل بالنسبة لحجم الغاز

لاتوجد قوى تنافر أو تجاذب بين الجسيمات

WWW.KweduFiles.Com

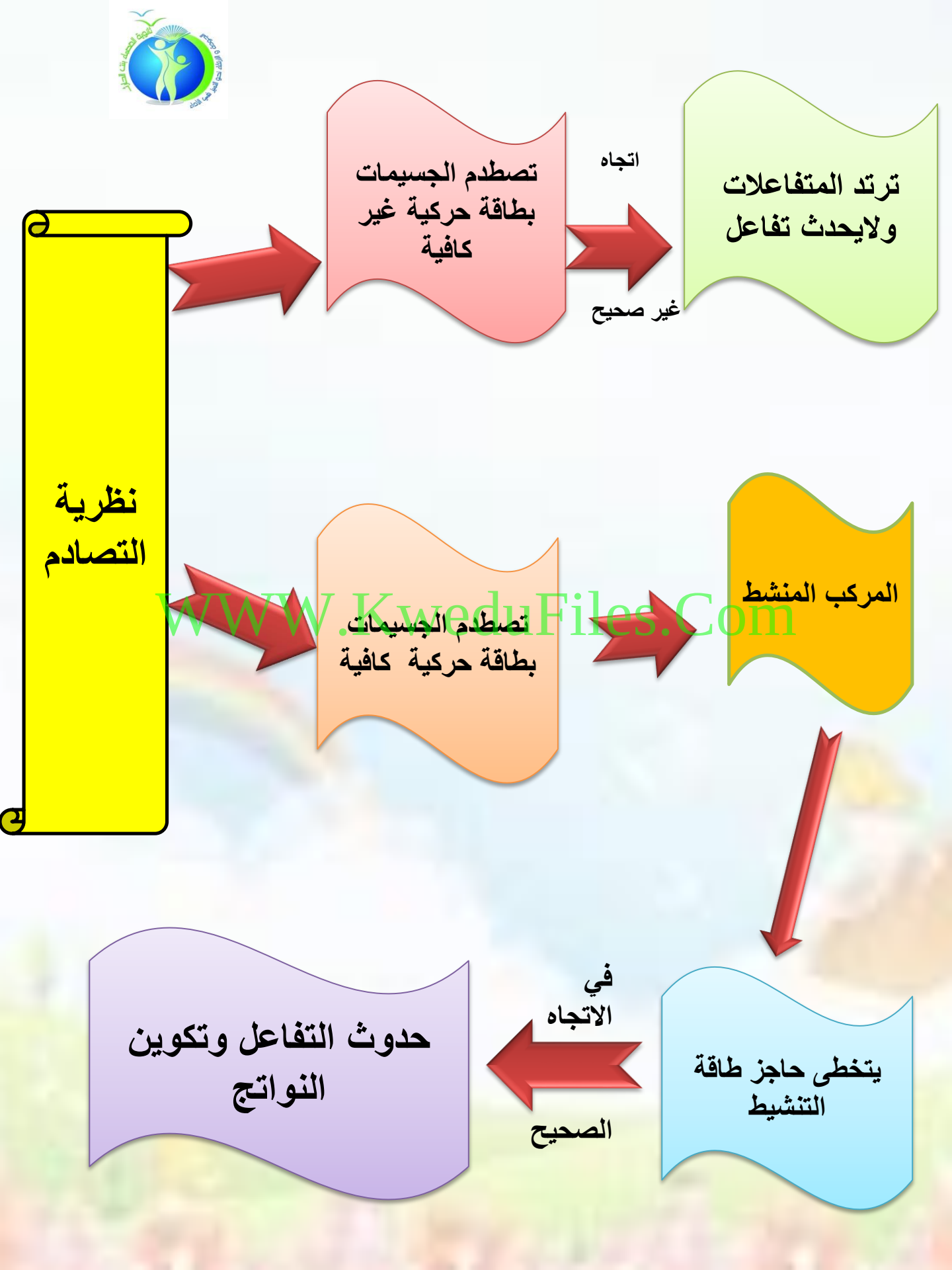


WWW.KweduFiles.Com

رتب العمليات التالية وفقا لسرعة حدوثها من الأسرع الى الأبطأ

تكون الفحم - المتفجرات – تحول الماس الى كربون – صدأ الحديد – التقدم في سن العمر

WWW.KweduFiles.Com



www.KweduFiles.Com

WWW.KweduFiles.Com

المواد المحفزة

تزيد سرعة التفاعل

لا تستهلك في التفاعل

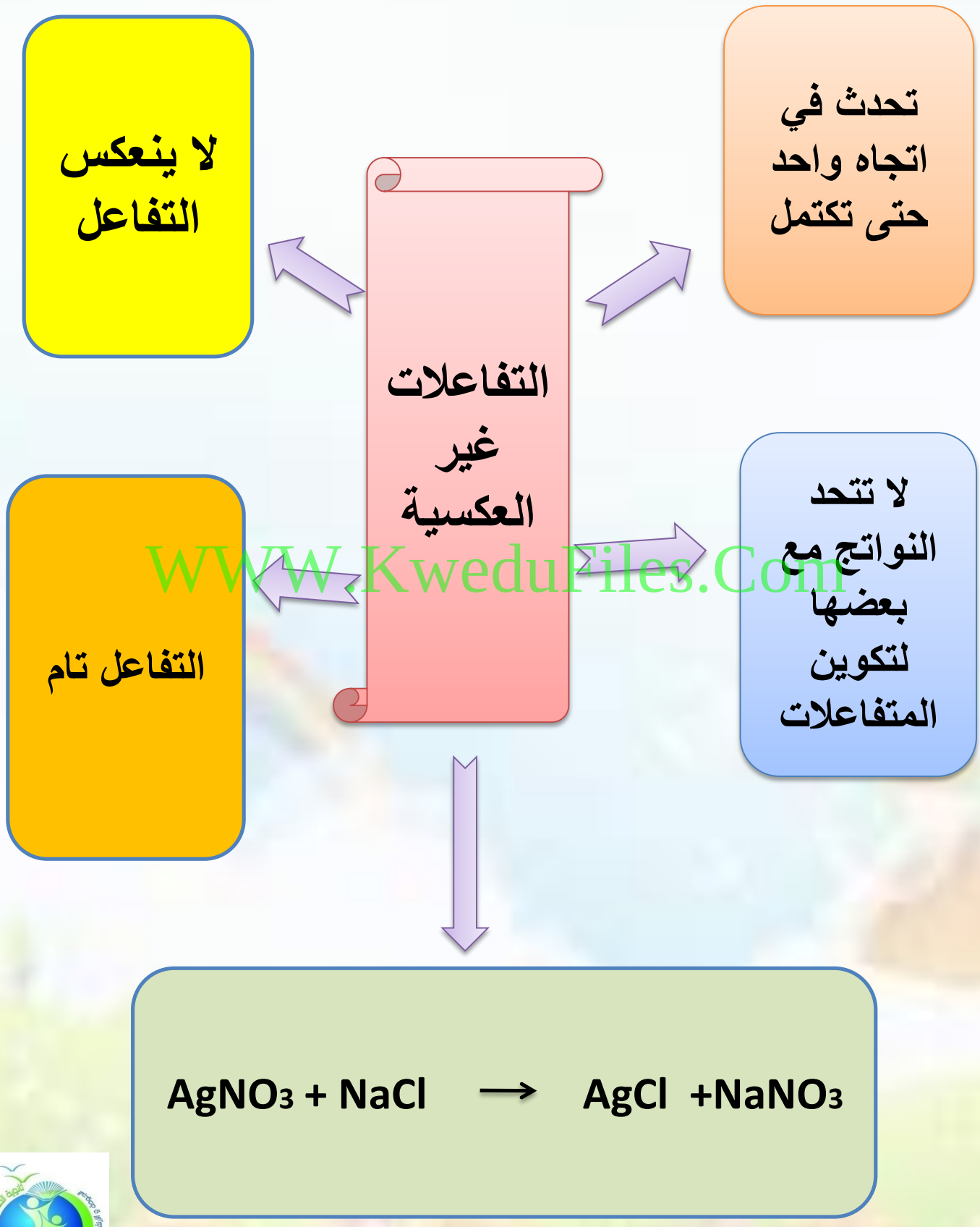
WWW.KweduFiles.Com

لا تتعرض لتغير كيميائي

تكتب فوق سهم التفاعل

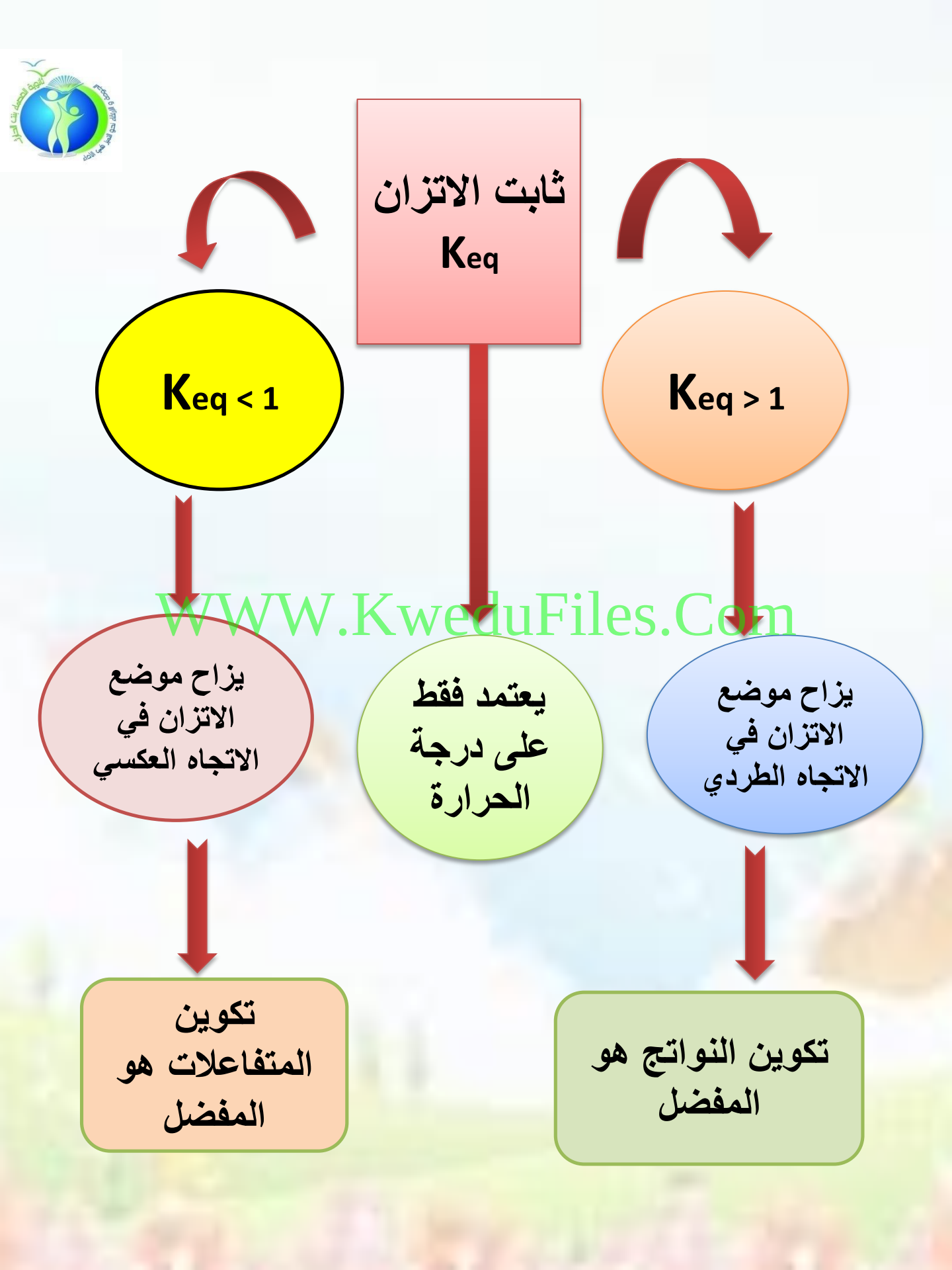
تخفض حاجز طاقة التنشيط

تزيد كمية النواتج في فترة زمنية معينة



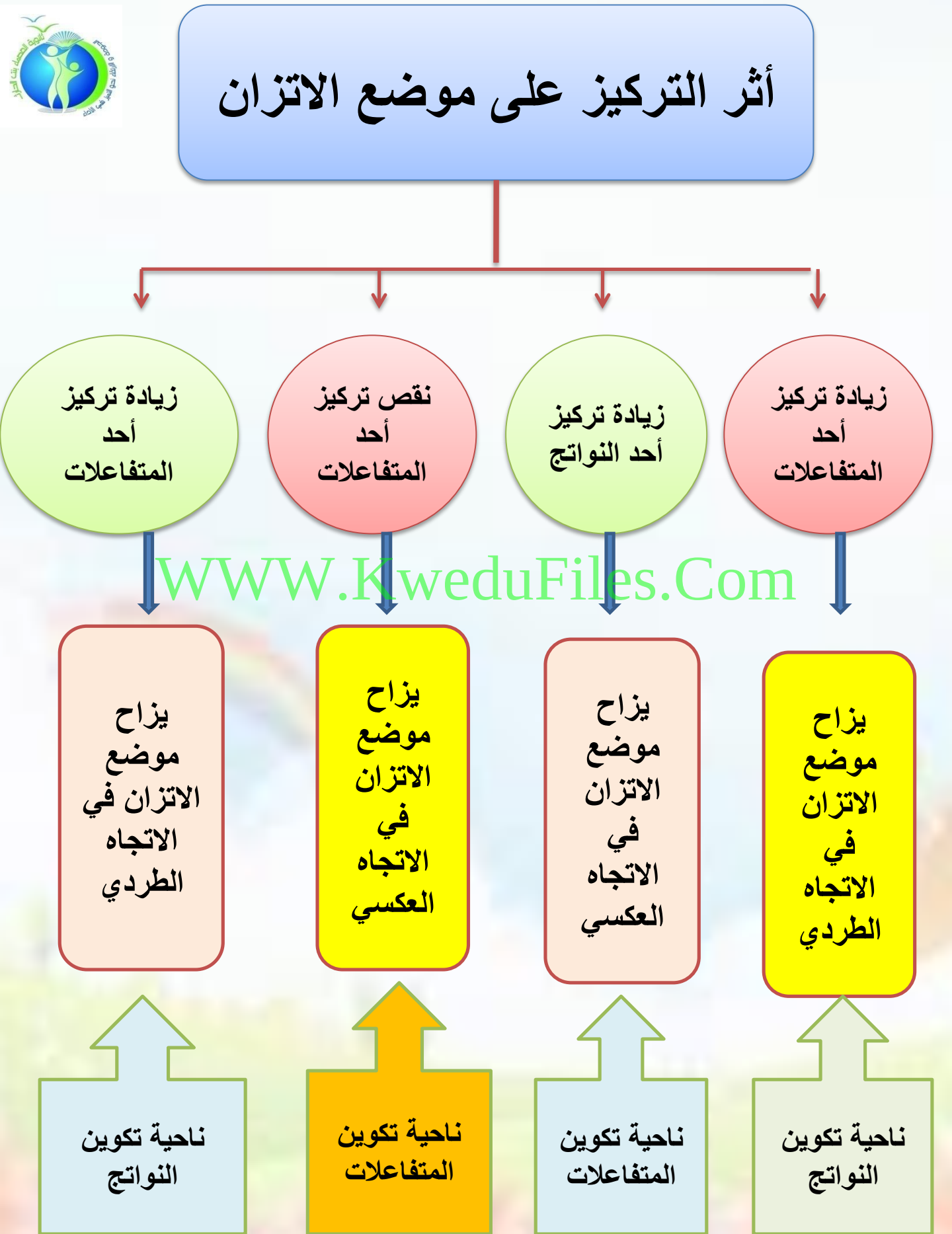
WWW.KweduFiles.Com

WWW.KweduFiles.Com



WWW.KweduFiles.Com

أثر التركيز على موضع الاتزان



WWW.KweduFiles.Com

أثر درجة الحرارة على موضع الاتزان

التفاعل طارد للحراره

- خفض الحرارة
  - يزاح موضع الاتزان في الاتجاه الطردي
  - ناحية النواتج
- رفع الحرار ة
  - يزاح موضع الاتزان في الاتجاه العكسي
  - ناحية المتفاعلات

التفاعل ماص للحراره

- خفض الحرارة
  - يزاح موضع الاتزان في الاتجاه العكسي
  - ناحية المتفاعلات
- رفع الحرارة
  - يزاح موضع الاتزان في الاتجاه الطردي
  - ناحية النواتج

WWW.KweduFiles.Com

أثر الضغط على موضع الاتزان

النظام غير مصحوب بتغير في عدد المولات

النظام غير مصحوب بتغير في عدد المولات

WWW.KweduFiles.Com

زيادة الضغط (تقليل حجم الوعاء)

تقليل الضغط (زيادة حجم الوعاء)

لا يؤثر الضغط

يزاح موضع الاتزان ناحية الحجم الاقل (عدد جزيئات أقل)

يزاح موضع الاتزان ناحية الحجم الاكبر(عدد جزيئات أكبر)

لأن الحجوم متساوية

احماض وقواعد أرهينيوس

أحماض ارهينيوس

مركبات تحتوي على هيدروجين وتتأين لتعطي كاتيونات هيدروجين في المحلول المائي

- أحماض أحادية البروتون
- أحماض ثنائية البروتون
- أحماض ثلاثية البروتون

قواعد ارهينيوس

المركبات التي تتأين لتعطي أنيونات هيدروكسيد في المحلول المائي

- أكاسيد وهيدروكسيدات الفلزات القلوية

www.KweduFiles.Com

أحماض وقواعد برونستد - لوري

WWW.KweduFiles.Com

احماض وقواعد لويس

قواعد لويس

المادة (جزيئات أو أيونات) التي لها القدرة على منح زوج من الالكترونات الحرة

الى الحمض

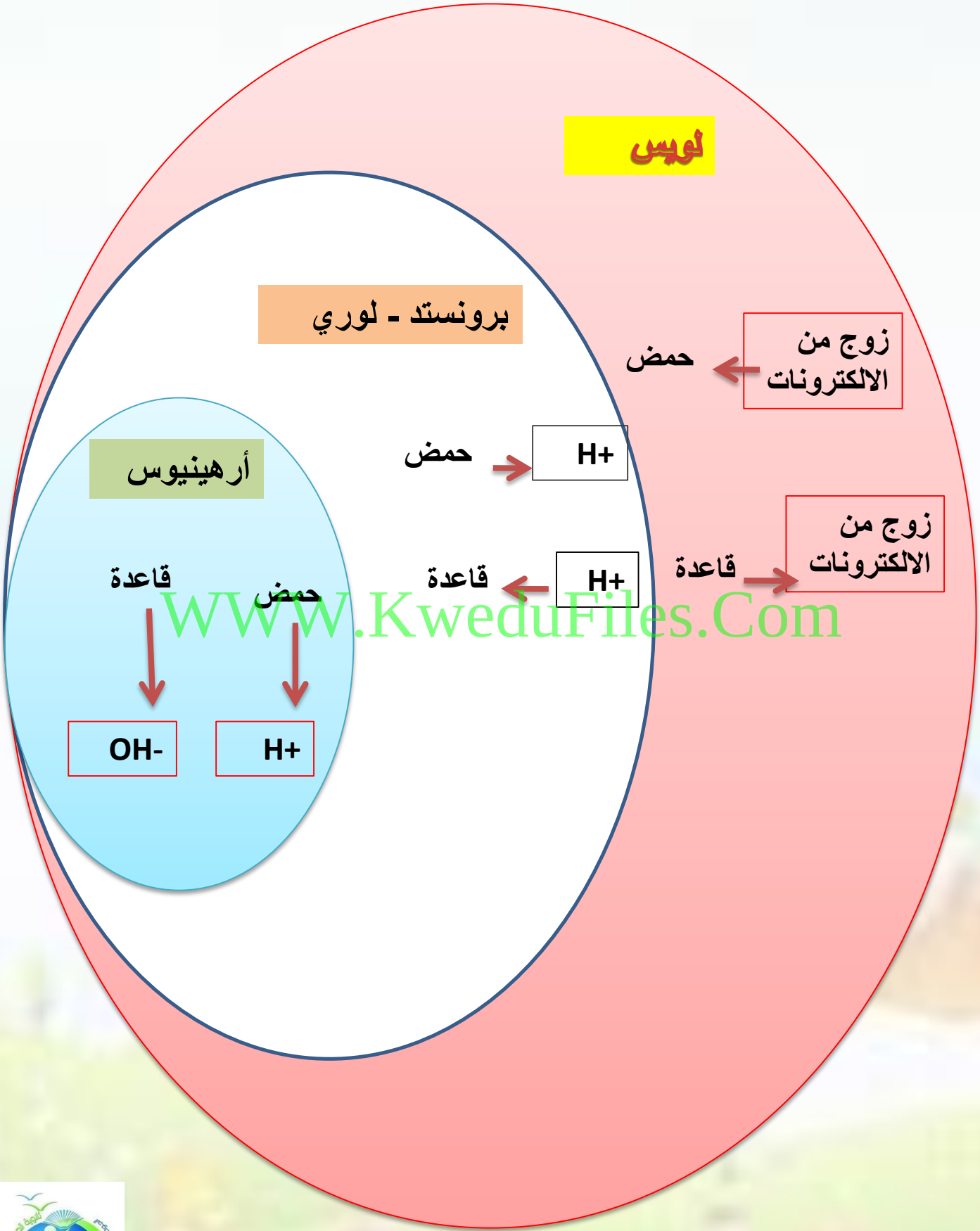
أحماض لويس

المادة التي لها القدرة على استقبال زوج من الالكترونات الحرة

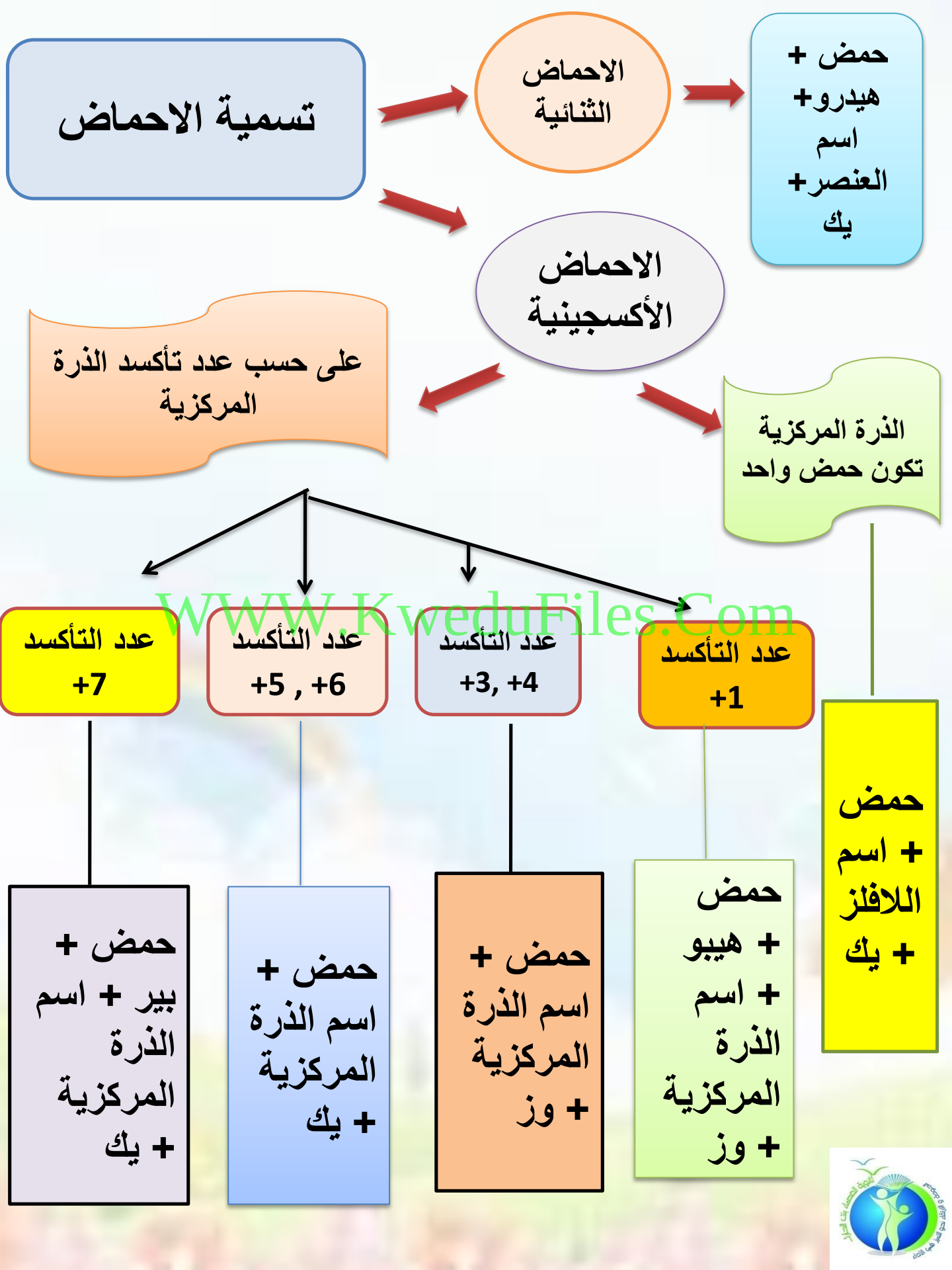
من القاعدة

لتكوين رابطة تساهمية

WWW.KweduFiles.Com

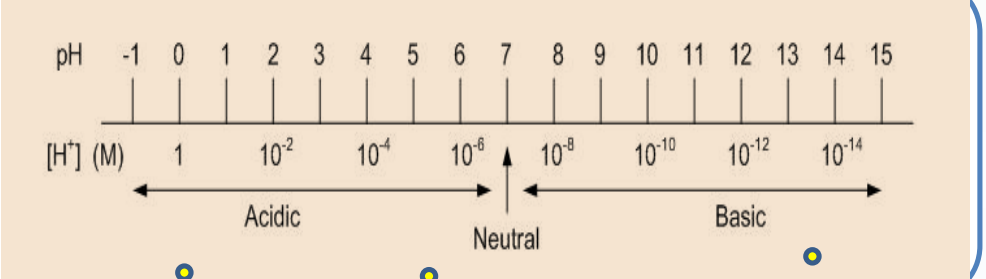


WWW.KweduFiles.Com



WWW.KweduFiles.Com

المحاليل



عند 25 C

المحلول الحمضي

المحلول المتعادل

المحلول القاعدي

WWW.KweduFiles.Com

[H3O+]> [OH-] > $1x10^{-7}M$

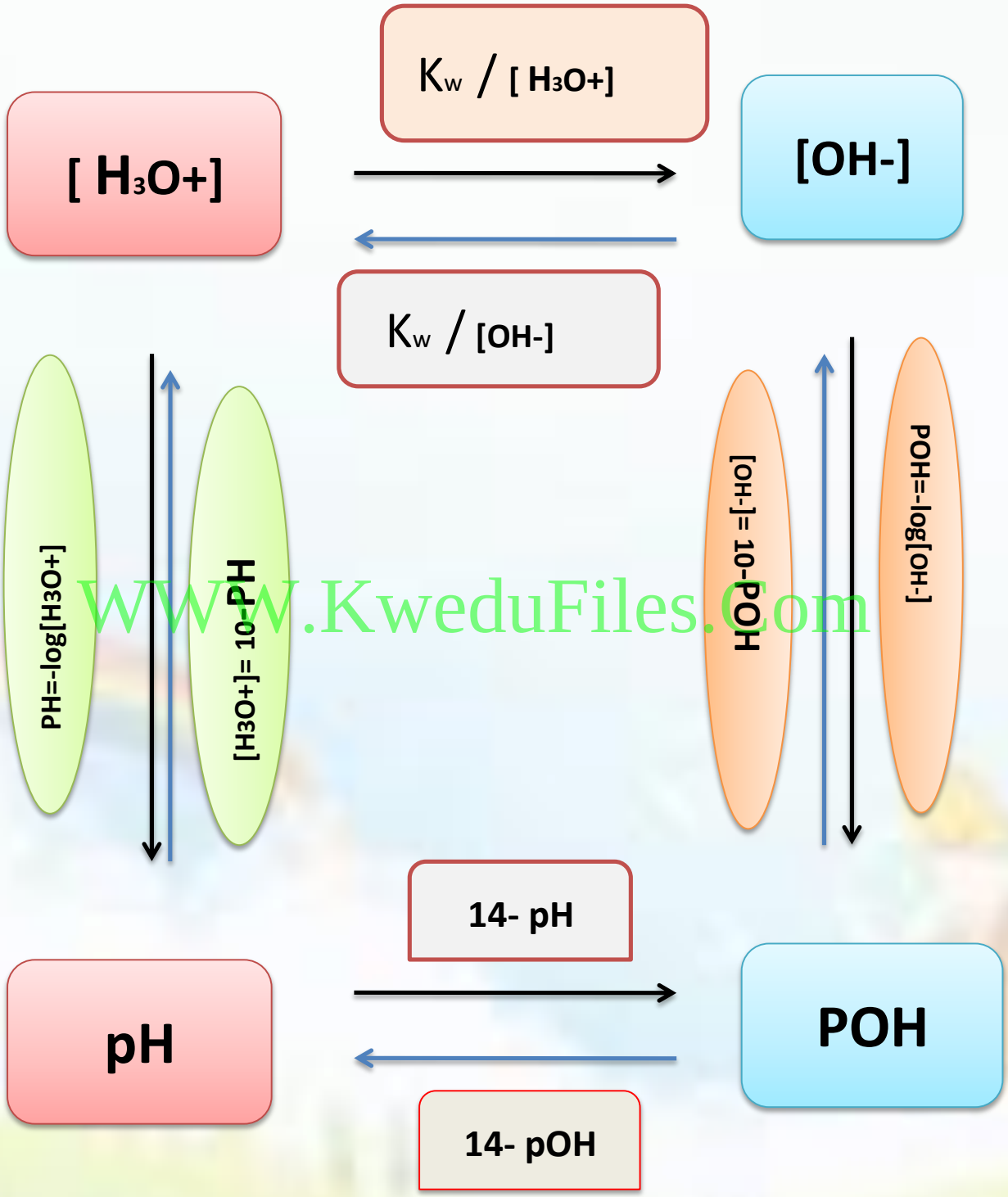
pH < 7

[H3O+]= [OH-] = $1x10^{-7}M$

pH = 7

[H3O+]< [OH-] < $1x10^{-7}M$

pH > 7



WWW.KweduFiles.Com

مدى الدليل

$$pH = pK_{HIn} + \log \frac{[In^-]}{[HIn]}$$

WWW.KweduFiles.Com

$pH = pK_{HIn} \pm 1$

$pH \leq pK_{HIn} + 1$

$pH \geq pK_{HIn} + 1$

$pH = pK_{HIn}$

لون الحالة الحمضية

لون الحالة القاعدية

اللون الوسطي

مقتطفات من :

خرائط المفاهيم

WWW.KweduFiles.Com

قوانين الغازات

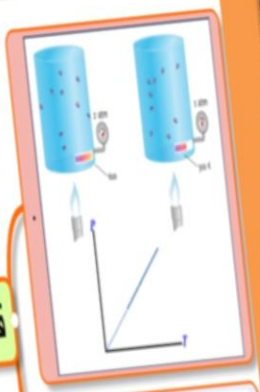
قانون بويل

$$P_1V_1 = P_2V_2$$

قانون تشارلز

$$\frac{V_1}{T_1} = \frac{V_2}{T_2}$$

قانون جاي لوساك



$$\frac{P_1}{T_1} = \frac{P_2}{T_2}$$

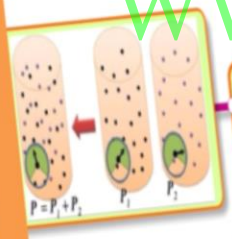
القانون الموحد للغازات

$$\frac{P_1V_1}{T_1} = \frac{P_2V_2}{T_2} = \text{ثابت}$$

قانون الغاز المثالي

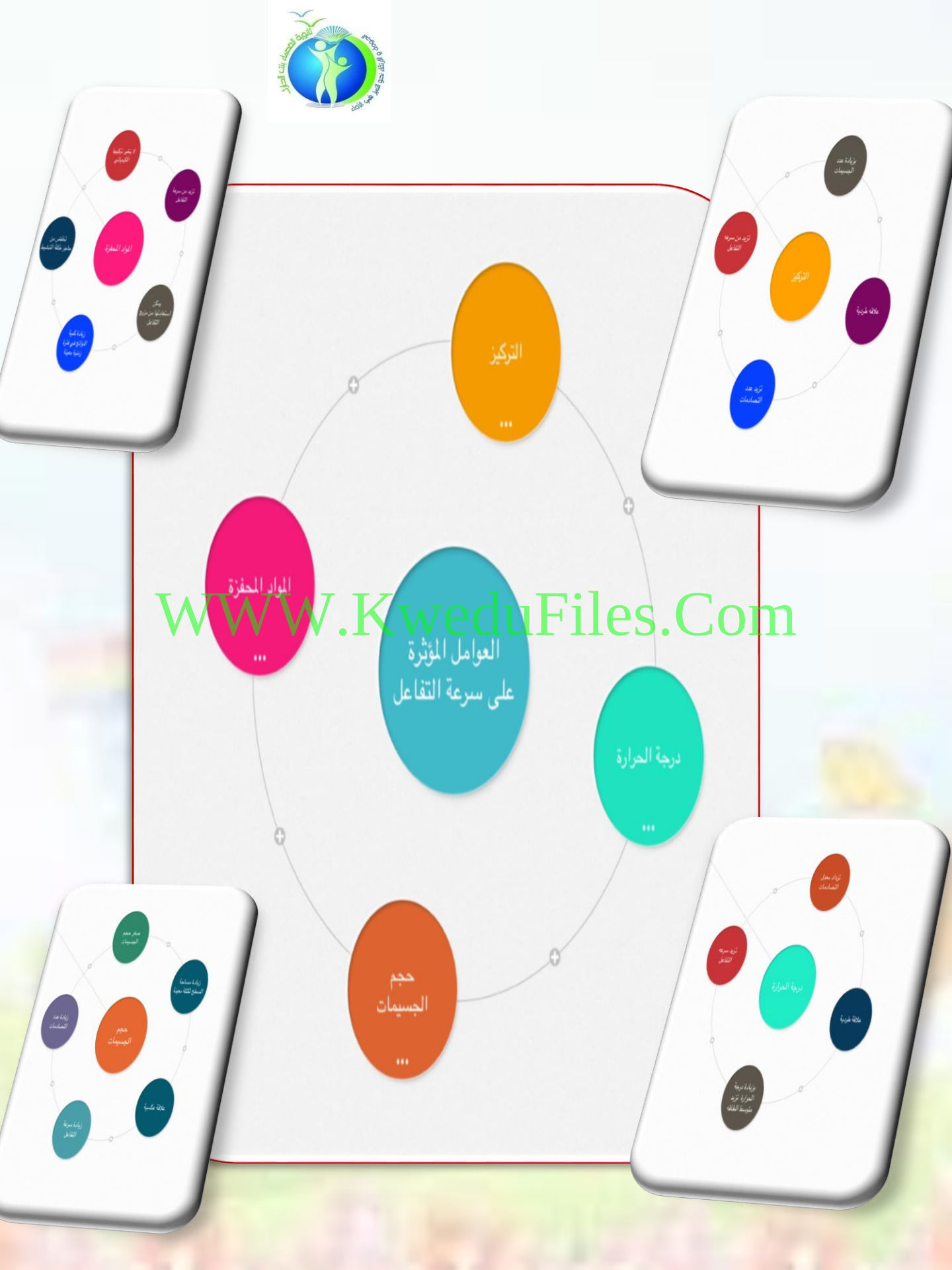
$$PV = nRT$$

قانون دالتون للضغوط الجزئية



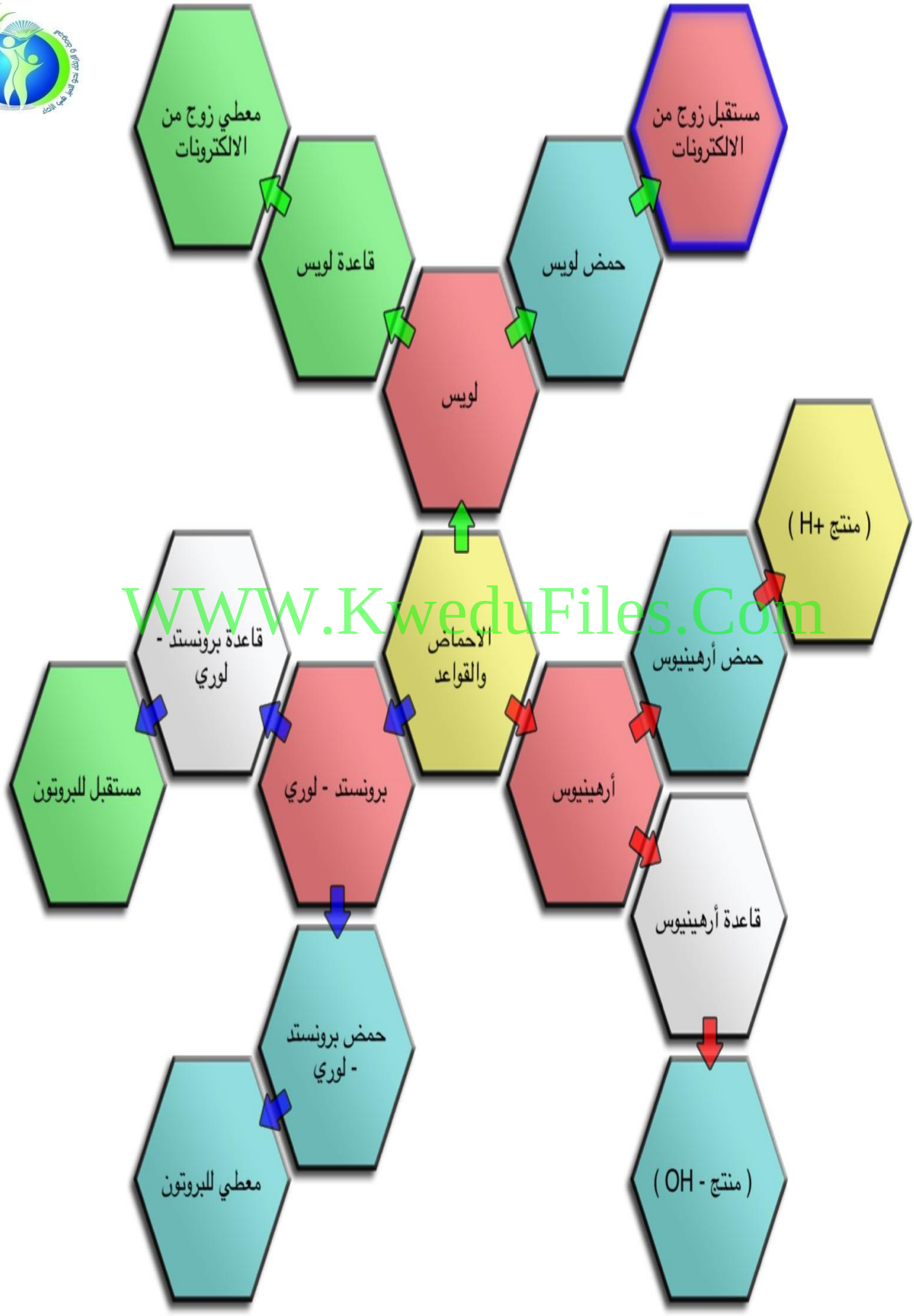
فرضية أفوجادرو

WWW.KweduFiles.Com



WWW.KweduFiles.Com

WWW.KweduFiles.Com

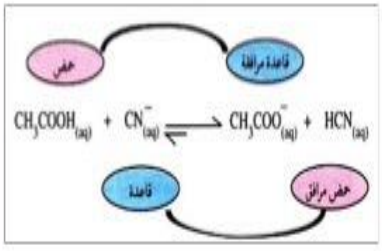


WWW.KweduFiles.Com

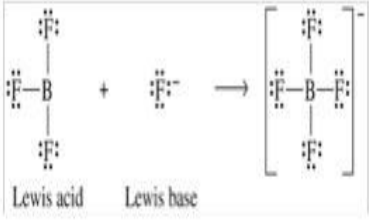
الاحماض والقواعد

ارهينيوس

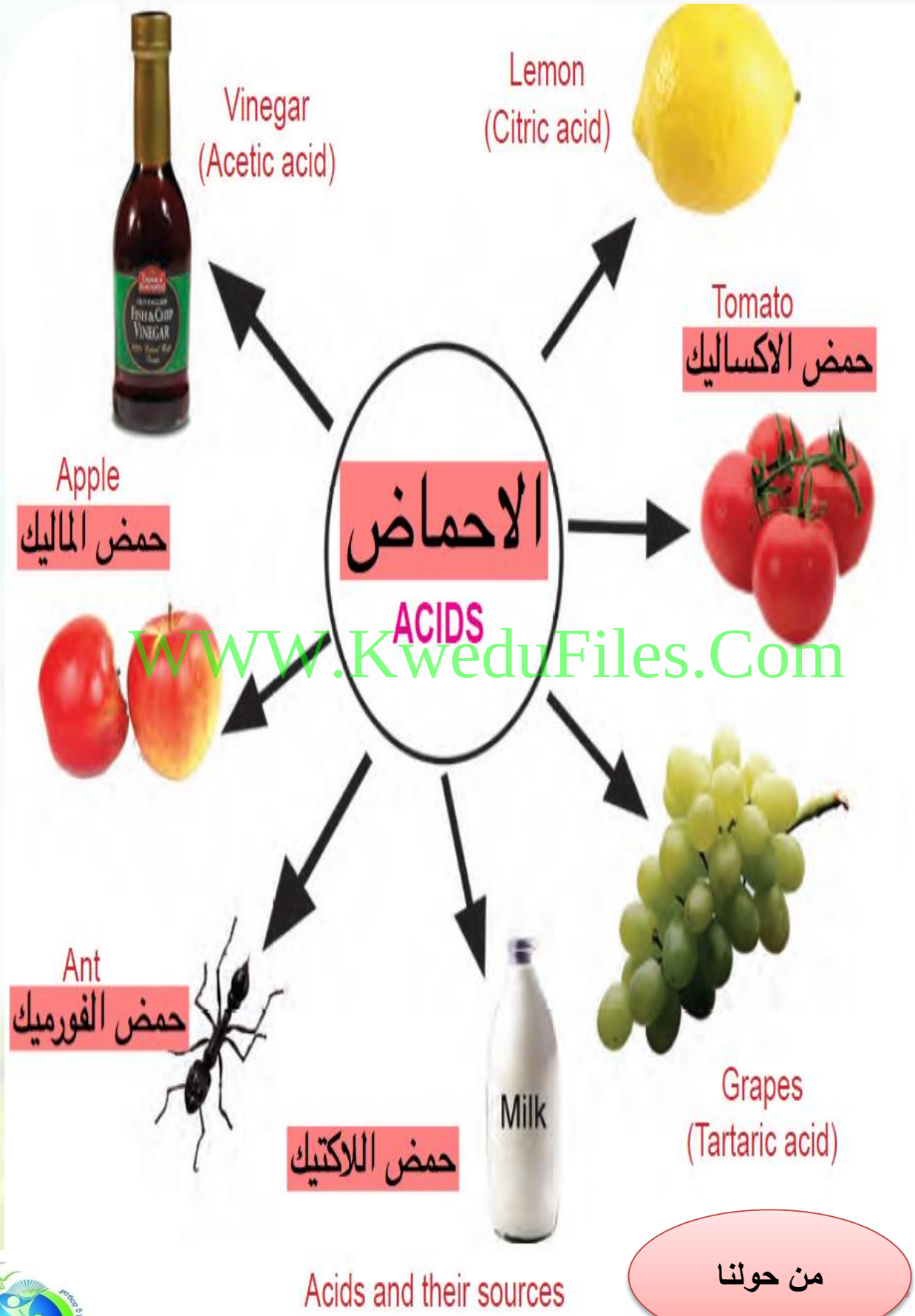
برونستد - لوري



لويس



WWW.KweduFiles.Com



WWW.KweduFiles.Com

كن طموحا فليكن
هدفك بلوغ القمر فان
فشلت فى الوصول
اليه ستحلق بين
النجوم

www.KweduFiles.Com