تدريبات استعداد للاختبار وفق الهيكل الوزاري القسم الكتابي منهج بريدج

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية	
موقع المناهج ⇦ المناهج الإماراتية ⇦ الصف السادس ⇦ علوم ⇦ الفصل الأول ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف	
تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2025-11-19 08:20:53	
المزيد من مادة علوم:	ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس
	إعداد: فاطمة الظنحاني

التواصل الاجتماعي بحسب الصف السادس					
صفحة المناهج الإماراتية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب الصف السادس والمادة علوم في الفصل الأول	
1	حل كراسة تدريبية مراجعة وفق الهيكل الوزاري الجديد منهج بريدج
2	حل المراجعة النهائية الأسئلة الكتابية وفق الهيكل الوزاري الجديد منهج بريدج
3	المراجعة النهائية الأسئلة الكتابية وفق الهيكل الوزاري الجديد منهج بريدج
4	كراسة تدريبية مراجعة وفق الهيكل الوزاري الجديد منهج بريدج
5	حل تجميعة الأسئلة الكتابية وفق الهيكل الوزاري الجديد منهج بريدج

مراجعة هيكل العلوم

للصف السادس

الفصل الدراسي الأول 2025-2026

خطوة اليوم = انجاز الغد.

ركز.... وتذكر أن كل جهد يثمر .

ملاحظة

المراجعة لا تغني عن الكتاب المدرسي

اعداد معلمة المـادة : فاطمة الظنحاني

اسم الطالب :

الصف والشعبة :

مديرة المجمع: عائشة الظهوري

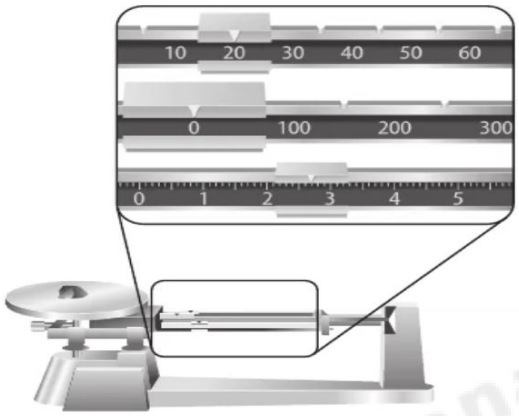
تدريبات استعداد لاختبار نهاية الفصل الدراسي الأول للصف السادس

اسم الطالب /

الصف والشعبة /

أجب عن الأسئلة التالية

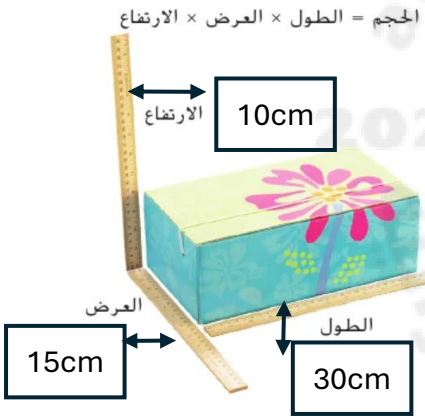
سؤال 1: أجمع الكتل الثلاث الموجودة على الميزان



الكتلة = ...

سؤال 2: الصندوق جسم في الصورة جسم حدد الخيار الصحيح

(أ/ منتظم أو ب/ غير منتظم)

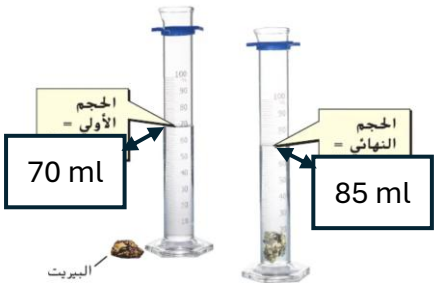


الحجم = الارتفاع × العرض × الطول

الحجم = ... × ..... × .....

الحجم = ... × ..... × ..... = ...

سؤال 3: حجر البيريت كتلته = 30 g ، وضع الحجر في مخبار مدرج يحتوي على (70 ml) من الماء ، فارتفع مستوى الماء في المخبار المدرج إلى (80 ml) ، أحسب كثافة حجر البيريت



1	كتلة حجر البيريت =.... 30g .....
2	القراءة 1 – القراءة 2 = حجم حجر البيريت
	..... - ..... = حجم حجر البيريت
	حجم حجر البيريت =.....
3	الحجم ÷ الكتلة = كثافة حجر البيريت
	..... ÷ ..... = كثافة حجر البيريت
	..... = كثافة حجر البيريت

مهم كتابة الوحدة أمام كل رقم في حل المسائل

سؤال 4 : اكتب خصائص لحالات المادة الثلاث في الصورة

- **المادة الغازية** شكلها.....
- حجمها.....
- قوى التجاذب.....
- الجسيمات.....

- **المادة السائلة** شكلها.....
- حجمها.....
- قوى التجاذب.....
- الجسيمات.....

- **المادة الصلبة** شكلها.....
- حجمها.....
- قوى التجاذب.....
- الجسيمات.....

سؤال 5 : قدم وصفاً في الخواص الفيزيائية في المواد الثلاث التالية..

أسلاك النحاس

.....

.....

ورق الألمونيوم

.....

.....

مسامير الحديد

.....

.....

سؤال 6 : أقرأ الجدول ، كيف يمكنك استخدام

الخواص الفيزيائية ، ا

المادة الكيميائية المج

المادَّةَ المجهولةَ تتشابهُ في كَثافَتِها، ودَرجةِ انْصِهارِها مَعَ السُّكَّر
لذا لا بُدَّ وأنْ تكونَ المادَّةُ المجهولةُ سُكَّرًا.

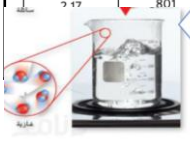
الجدول 2 تحديد هوية مادة مجهولة عن طريق خواصها الفيزيائية

المادة	اللون	الكتلة (g)	درجة الانصهار (°C)	الكثافة (g/cm³)
ملح الطعام	أبيض	14.5	801	2.17
السكر	أبيض	11.5	148	1.53
صودا الخبز	أبيض	16.0	50	2.16
مجهولة	أبيض	16.0	801	2.17

.....

.....

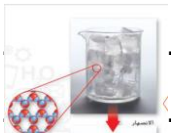
.....



سؤال 7 : قدم وصفاً ماذا يحدث فيما يلي.

عند درجة الغليان .....

و عند درجة الانصهار .....



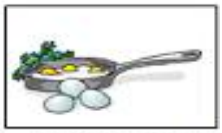
سؤال 4 : أنت تعد عصير البرتقال ، المكونات ماء + سكر + سائل البرتقال، هل إعداد العصير تغير فيزيائي أم كيميائي؟

فسر إجابتك..

إعداد عصير البرتقال تغير .....

و السبب هو .....

سؤال 5 : أنت تعد قرص من البيض ، هل إعداد العصير تغير فيزيائي أم كيميائي؟ فسر إجابتك..



إعداد عصير البرتقال تغير .....

و السبب هو .....

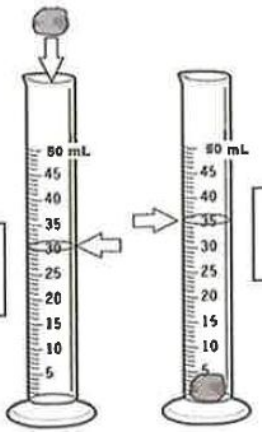
سؤال 6 : حدد ما هو تغير فيزيائي و ما هو تغير كيميائي في الحالات التالية و هل التغير يمكن عكسة بوضع علامة ✓

التغير في المادة	تغير فيزيائي	تغير كيميائي	هل يمكن عكس التغير
ذوبان السكر في الماء			
صدأ الحديد			
تشكيل الصلصال			
احتراق الخشب			
قرص الدواء في الماء			
قص الورق			
انصهار الجليد			
فساد الطعام			
تقطيع التفاح			
حدد مثال في التغير الكيميائي الذي يسبب تغير الفلز؟.....			

سؤال 7: في المختبر حاول الطلاب العمل على فصل المخاليط التالية عن بعضها ، أملأ الجدول التالي؟

اسم الطالب	خليط المواد	طريقة الفصل	الخاصية فيزيائية أو كيميائية
خالد	محلول الماء و الملح و الرمل		
راشد	برادة الحديد و الرمل		
عادل	الحجارة و التراب		

المادة	الكثافة (g/cm^3)
ذهب	19.3
بيريت	5.02
اسفاليريت	4.15
نحاس	8.96



.....

.....

.....

.....

.....

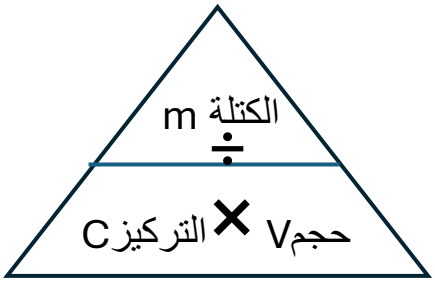
.....

سؤال 9 :في الشكل أدناه كوبان يحتوي كل منهما على 0.6L من الماء إذا تمت إذابة 12g من الملح في الكوب رقم 1 و 3.6g من نوع الملح نفسه في الكوب رقم 2.

(هذا السؤ

مهم المثلث لنحفظ القانون بسهولة
الجدول كيف نكتب المعادلات
القانون حفظ وقت الاختبار
مهم جداً كتابة وحدات القياس

وحدة القياس	الرمز	المفردة
g/L	c	التركيز
g	m	الكتلة
L	v	الحجم



التركيز c (g/L) = الكتلة m (g) ÷ الحجم v (L)
الكتلة m (g) = التركيز v (g/L) × الحجم v (L)
الحجم v (L) = الكتلة m (g) ÷ التركيز v (g/L)

أ/ ما تركيز الملح في الكوب رقم 1 بوحدة g/L ؟ ÷×

.....

.....

.....

ب/ ما تركيز الملح في الكوب رقم 2 بوحدة g/L ؟

.....

.....

.....

ج/ أي المحلولين (1 أو 2) يعد محلولاً مخففاً؟

.....

.....

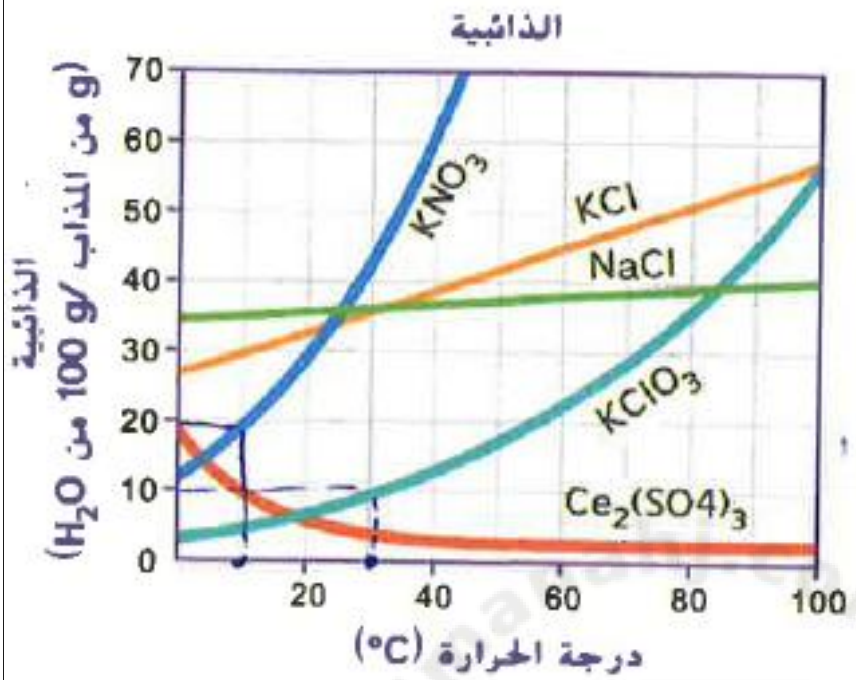
سؤال 10: مستخدماً منحنى الذائبية،

أجب عن الأسئلة التالية ؟

السؤال على نمط صفحة 154 و

سؤال2 صفحة157 و سؤال 2 صفحة 172

و سؤال 10 صفحة 173



أ/ كم جراماً من (KNO_3)، سيذوب في 100g من الماء عند درجة 10^oC؟ .....

ب/ ما ذائبية ($KClO_3$) عند درجة 30^oC؟ .....

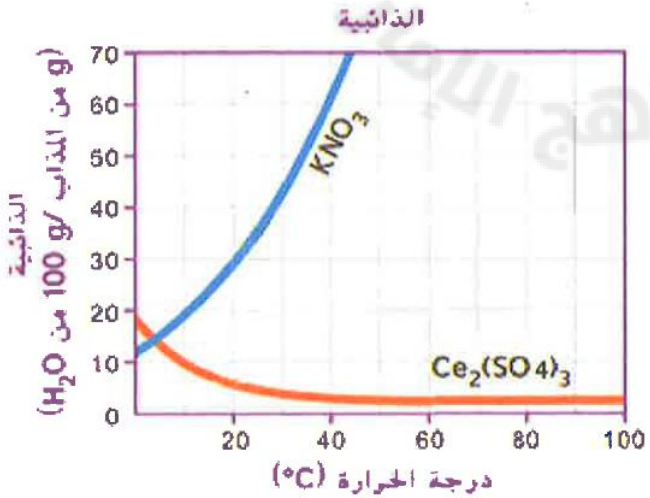
ج/ أي من الأملاح تقل ذائبيتها بازدياد درجة الحرارة؟ .....

سؤال 11: ادرس منحنى الذائبية التالي ثم أجب عن الأسئلة أدناه..

السؤال على نمط صفحة 154 و

سؤال2 صفحة157 و سؤال 2 صفحة 172

و سؤال 10 صفحة 173



أ / ما ذائبية نترات البوتاسيوم (KNO_3)، عند درجة 30^oC؟ .....

ب / كم جرام من كبريتات السيريوم ($Ce_2(SO_4)_3$) سيذوب في 100g من الماء عند درجة 30^oC ؟ .....

ج / من خلال دراستك للمنحنى ما العامل المؤثر على ذائبية المادتين؟ فسر إجابتك.

.....

سؤال 12: خواص المحاليل (التركيز) (هذا السؤال مثال على المسائل صفحة 153)

كم جرامات الملح في 5L من محلول بتركيز 3 g/L؟

.....

.....

.....

ب/ في المحلول السابق إذا اضفت المزيد من المذيب، فما الذي يحدث للتركيز؟

.....

.....

سؤال 13: خواص المحاليل (التركيز) (هذا السؤال مثال على المسائل صفحة 153)

أ/ كم حساب تركيز ملح في علبة الحساء حجمها 4L ، و تحتوي العلبة على 16g lkمن الملح ؟

.....

.....

.....

ب/ في المحلول السابق إذا تمت إضافة المزيد من الماء للحساء فما الذي سيحدث لتركيز الملح؟

.....

.....

اكتب طريقة الفصل

1/ نفصل الماء السائل عن المعكرونة الصلبة بـ...

.....

2/ نفصل الماء السائل عن الملح الذائب بـ...

.....

3/ نفصل برادة الحديد عن الرمل بـ....

في الشكل أدناه كوبان يحتوي كل منهما على 0.6 L من الماء، إذا تمت إذابة 12 g من الملح في الكوب رقم 1 و3.6 g من نوع الملح نفسه في الكوب رقم 2.

أ- ما تركيز الملح في الكوب رقم 1 بوحدة g/L؟

.....

.....

ب-ما تركيز الملح في الكوب رقم 2 بوحدة g/L؟

.....

.....

ج - أي المحلولين(1 أم 2) يُعد محلولًا مخففًا؟

.....

السؤال	5

أولاً: خواص المحاليل (التركيز)

أ. كم عدد جرامات الملح في 5 L من محلول بتركيز 3 g/L؟

.....

.....

.....

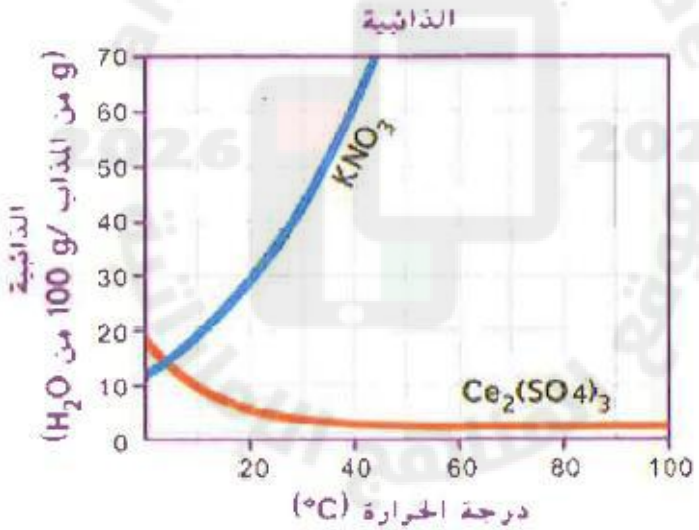
ب. في المحلول السابق إذا اضفت المزيد من المذيب، فما الذي يحدث للتركيز ؟

.....

.....

ثانياً: خواص المحاليل (الذائبية)

ج. ادرس منحنى الذائبية التالي، ثم اجب عن الأسئلة أدناه.



1- ما ذائبية نترات البوتاسيوم (KNO_3) عند درجة حرارة 30°C ؟

.....

2- كم جراماً من كبريتات السيريوم ($Ce_2(SO_4)_3$) سيذوب في 100 g من الماء عند درجة 30°C؟

.....

3- من خلال دراستك للمنحنى، ما العامل المؤثر على ذائبية المادتين؟ فسر اجابتك.

.....

.....

أولاً: خواص المحاليل (التركيز)

أ. كم حساب تركيز ملح في علبة الحساء حجمها 0.4 L ، وتحتوي العلبة على 1.6 g من الملح؟

.....

.....

.....

ب. في المحلول السابق إذا تمت إضافة المزيد من الماء للحساء، فما الذي سيحدث لتركيز الملح؟

.....

السؤال	5
أولاً: خواص المحاليل (التركيز)	

أ. كم عدد جرامات الملح في 5 L من محلول بتركيز 3 g/L؟

.....

.....

.....

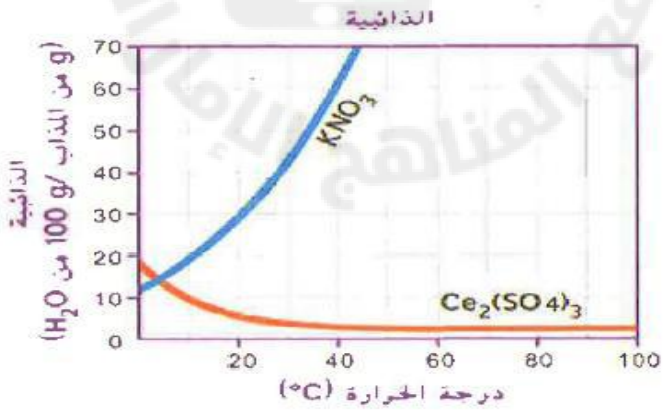
ب. في المحلول السابق إذا اضفت المزيد من المذيب، فما الذي يحدث للتركيز ؟

.....

.....

ثانياً: خواص المحاليل (الذائبية)

ج. ادرس منحنى الذائبية التالي، ثم اجب عن الأسئلة أدناه.



1- ما ذائبية نترات البوتاسيوم (KNO_3) عند درجة حرارة 30°C ؟

.....

2- كم جراماً من كبريتات السيريوم ($Ce_2(SO_4)_3$) سيذوب في 100 g من الماء عند درجة 30°C؟

.....

3- من خلال دراستك للمنحنى، ما العامل المؤثر على ذائبية المادتين؟ فسر اجابتك.

.....

.....

السؤال	2

الشكل أدناه يُمثل مسمار جراحي مصنوعاً من الفولاذ المقاوم للصدأ تم تثبيته بعظم الفخذ المكسور للمساعدة في شفاء المريض، اجب عن الأسئلة التالية:

أ. تحت أي نوع من أنواع المواد يمكن تصنيف مادة الفولاذ المقاوم للصدأ؟

.....

ب. لماذا لا يتم استخدام عنصر الحديد النقي كمادة لصناعة المسمار الجراحي؟

.....

.....

ج. اكتب أمثلة بالجدول أدناه على الخواص المختلفة المستخدمة لاختيار المادة المكوّنة للمسمار الجراحي لإصلاح العظام المكسورة في جسم الإنسان.

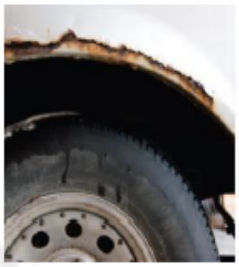
	الخواص	أمثلة
.1	الخواص الفيزيائية	.....
.2	الخواص الكيميائية	.....
.3	الخواص الميكانيكية	.....

N1KFN010037AR06GENSCIXT1P170

السؤال	2

الشكل أدناه يُمثل تآكل هيكل سيارة نتيجة تعرضه للماء والأكسجين، فلجأ المهندسون لتطوير تكنولوجيا البوليمرات في صناعة هيكل السيارات ويستخدمون حالياً نوع من أنواع البوليمر يُسمى المركب.

أجب عن الأسئلة التالية:



أ. تحت أي نوع من أنواع المواد يمكن تصنيف البوليمرات (المركبات)؟

.....

ب. لماذا يفضل صانعو السيارات استخدام هذه المواد بدلا من المعادن في هياكل السيارات؟

1. .....
2. .....
3. .....

ج. واحدة من أنواع البوليمرات هو البوليمر السابق المُسمى بالمركبات.

ما سبب وجود أنواع كثيرة من البوليمرات؟

.....

.....

د. ما مدى الشبه بين الخزف والسبائك؟ الموضحين بالشكل أدناه.

.....

SN:0L921739433740998C422773X1138D202412191316GP

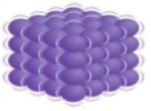
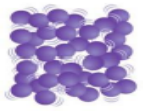
نظِّم انسخ منظم البيانات واستخدِمه لتنظ
ثلاثة عوامل تزيد من سرعة ذوبان مذا
سائل ما.

صنف الصور التالية إلى (بوليمرات – سبائك – مواد مؤلفة – بلاستيك --

أمثلة	الخواص
	الخواص الفيزيائية
	الخواص الكيميائية
	الخواص الميكانيكية

92173943374099 8C422773X1138D202412191316GP SN:0L92173943374099 8C422773X1138D202412191316

املأ الفراغ بالجدول أدناه، للمقارنة بين النماذج بالعمود الأول لحالات المادة حسب شكلها وحجمها **(محددة أو غير محددة)** في الجدول التالي:

النموذج	حالة المادة بالنموذج	الشكل	الحجم
	.....	....	....
	.....	....	....
	غازية	....	....

السؤال	5

أولاً: خواص المحاليل (التركيز)

أ. كم حساب تركيز ملح في علبة الحساء حجمها 0.4 L ، وتحتوي العلبة على 1.6 g من الملح؟

.....

.....

.....

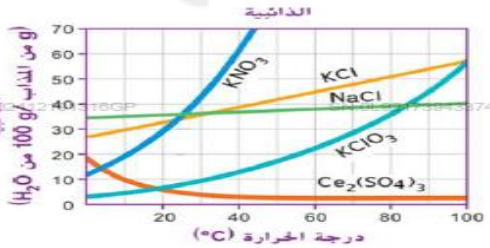
ب. في المحلول السابق إذا تمت إضافة المزيد من الماء للحساء، فما الذي سيحدث لتركيز الملح؟

.....

.....

ثانياً: خواص المحاليل (الذائبية)

ج. ادرس منحنى الذائبية التالي، ثم اجب عن الأسئلة أدناه.



1- ما كتلة كلوريد الصوديوم التي يجب إضافتها إلى 100 g من الماء عند 80°C للحصول على محلول ملح مشبع ؟

.....

2- كم جراماً من KNO_3 سيذوب في 100 g من الماء عند درجة 10°C؟

.....

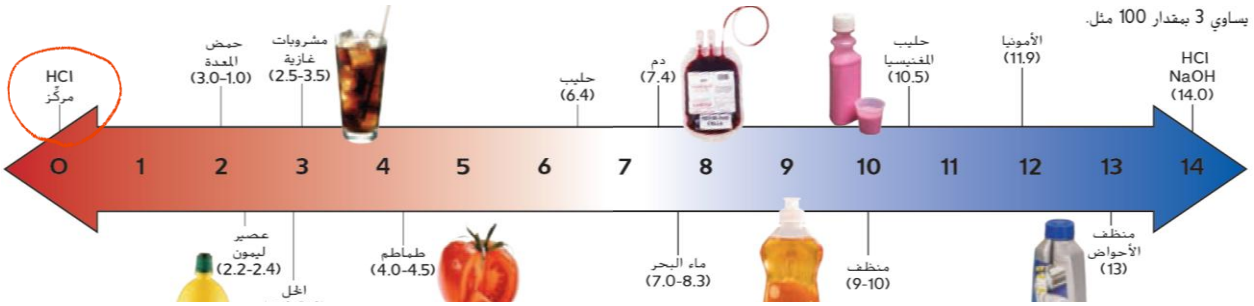
3- أي من الأملاح تقل ذائبيتها بازدياد درجة الحرارة؟

.....

تدريبات

القواعد

الأحماض



التأكد من المفاهيم الأساسية

2. كيف يؤثر تركيز أيونات الهيدرونيوم في الرقم الهيدروجيني (pH)؟

التأكد من فهم النص

3. كم تزيد حمضية محلول رقمه الهيدروجيني (pH) يساوي 1 عنها في محلول رقمه الهيدروجيني (pH) يساوي 4؟

التأكد من فهم الصورة

3. هل ثمرة الطماطم أكثر حمضية من المنظف أم أقل؟ ما مقدار فرق الحمضية بينهما؟

تدريبات

الشكل 12 لكلّ الذّرات نواة موجبة الشحنة، محاطة بإلكترون واحد أو أكثر.

❖ استخدم الشكل المجاور للإجابة عن الأسئلة التالية :

1- عدد أنواع الجسيمات الذرية الموجودة بالذرة ؟

1..... 2.....3.....

2- ماذا يطلق على الجزء الموجود في وسط الذرة ؟.....

3- ماذا يحيط بالنواة ؟.....

3- ما عدد البروتونات والإلكترونات الموجودة في الذرة ؟.....

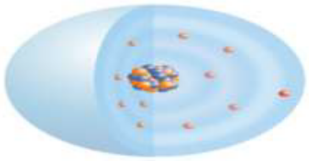
4- أكمل الجدول التالي :

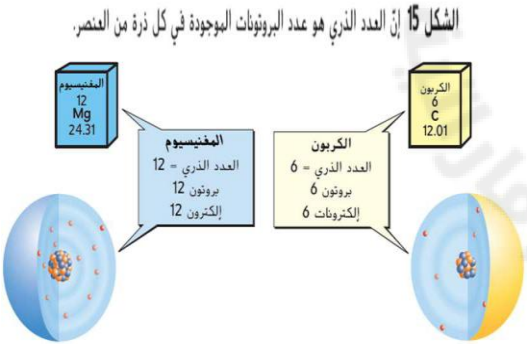
الجسيم الذري	الموقع	الشحنة	الكتلة amu (وحدة كتلة ذرية = amu)
البروتون			
النيترون			
الإلكترون			

❖ استخدم الشكل المجاور واكمل الفراغات التالية :

1- تنجذب الإلكترونات القريبة من النواة إليها بشدة وتكون لها طاقة .....

2- تنجذب الإلكترونات البعيدة عن النواة إليها بصورة أقل وتكون لها طاقة .....


الشكل 13 للإلكترونات التي تقع بعيدًا عن النواة طاقة أكبر.



الشكل 15 إنّ العدد الذري هو عدد البروتونات الموجودة في كل ذرة من العنصر.

❖ استخدم الشكل المجاور للإجابة عن الأسئلة التالية :

1- ما وجه الارتباط بين العدد الذري وعدد البروتونات الموجودة في الذرة ؟

.....

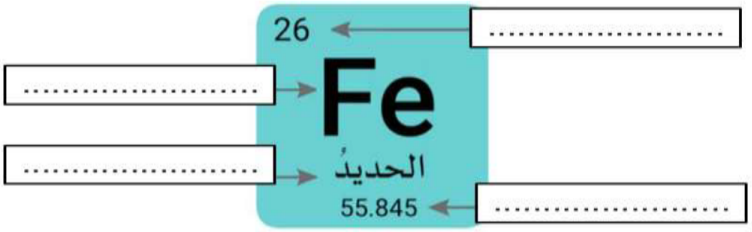
2- ما تأثير تغير عدد الجسيمات في الذرة في هويتها ؟

.....

3- تفكير ناقد = حدد هل يمكنك أن تخبر عن هوية عنصر الذرة إذا علمت شحنته وعدد الإلكترونات فيه ؟ فسر اجابتك ؟.....

.....

4-أكمل البيانات المطلوبة بالشكل التالي :



❖ استخدم الشكل المجاور وأجب عن السؤال التالي :

1- ما أوجه الاختلاف بين البورون ـ 10 والبورون ـ 11 ؟

.....

استخدم الجدول التالي للإجابة عن السؤالين 9 و 10.

	عدد البروتونات	عدد النيوترونات	عدد الإلكترونات
A	8	8	8
B	8	8	10
C	8	9	8
D	9	10	9

9. يُبيّن الجدول أعداد البروتونات والنيوترونات والإلكترونات في أربع ذرات. أيّ ممّا يلي هي الذرّة السالبة الشحنة؟

A .A
B .B
C .C
D .D

10. أيّ ذرة هي عنصر مختلف عن بقية العناصر؟

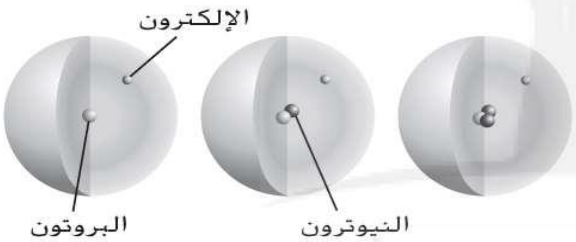
A .A
B .B
C .C
D .D

البورون – 10

البورون – 11

لشكل 16 إنّ البورون 10- والبورون 11- مما نظيران. لهما العدد نفسه من البروتونات ولكنهما مختلفان من حيث عدد النيوترونات.

استخدم الشكل أدناه للإجابة عن السؤال 7.



7. يُبيّن الشكل نماذج لثلاث ذرات مختلفة. ما الذي يمكنك أن تستنتجه حول النماذج الثلاثة المُبيّنة في الشكل؟

A. تُبيّن جميعها أيونات موجبة.
B. تُبيّن جميعها أيونات سالبة.
C. تُبيّن جميعها العنصر نفسه.
C. تُبيّن جميعها النظير نفسه.

❖ استخدم الشكل المجاور وأكمل الفراغات التالية :

1- العدد نفسه + و ـ متعادل الشحنة وتكون شحنته = ...

2- (+ أكثر من ـ) أيون مشحون شحنته = ...

3- (+ أقل من ـ) أيون مشحون شحنته = ...

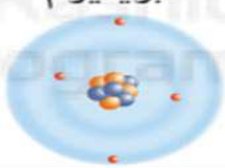
4- في الذرة المتعادلة يكون عدد البروتونات مساو لعدد الالكترونات

ماذا سيحدث في حال تغير عدد الإلكترونات

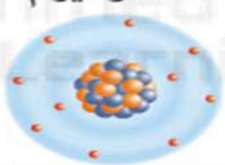
- البروتونات ..... +
- الإلكترونات ..... −
- النيترونات ..... ○

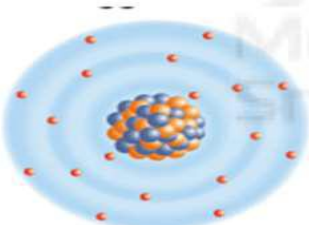
الشكل 17 للأيون الموجب عدد إلكترونات أقل من عدد البروتونات. وللأيون السالب عدد إلكترونات أكبر من عدد البروتونات.

البريليوم



الصوديوم





ذرة متعادلة
الذرة المتعادلة تحتوي على العدد نفسه من الإلكترونات ومن البروتونات. هي ذرة عديمة الشحنة.

أيون موجب (Na^+)
إذا فقدت الذرة إلكترونًا. يكون فيها عدد البروتونات أكبر من عدد الإلكترونات. وتكون موجبة الشحنة.

أيون سالب (Cl^-)
إذا اكتسبت الذرة إلكترونًا. يكون فيها عدد إلكترونات أكبر من عدد البروتونات. وتكون سالبة الشحنة.

تدريبات

❖ اكمل الجمل التالية :

- التغير في عدد البروتونات النتيجة تكون.....
- التغير في عدد النيترونات النتيجة تكون.....
- التغير في عدد الإلكترونات النتيجة تكون.....

1- علل سبب اختلاف الذرات ؟

.....

2- علل يصف العلماء الإلكترونات بالسحابة ؟

.....

3- علل سبب اختلاف خاتم الألماس والذهب على الرغم من قد صغوا من نوع واحد من الذرات ؟

.....

.....

❖ استخدم الجدول التالي للإجابة عما يليه :

- أي الذرات بالجدول هي نظائر؟.....و.....و.....
- أي من الذرات هي الذرة السالبة الشحنة (أيون سالب) ؟.....
- أي من الذرات هي الذرة موجبة الشحنة (أيون موجب) ؟.....

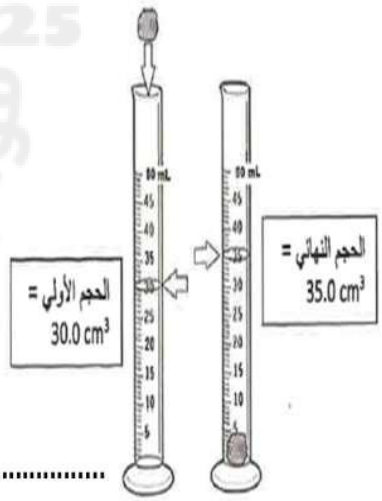
الجدول 3 التغيرات المحتملة في الذرات

ذرة كربون في الألماس على 6 بروتونات. وتحتوي كل ذرة ذهب على 79 بروتونًا. إن أجزاء الذرة تحدد هوية العنصر. ويبحث عن الطرائق التي ترتبط بها الذرات الكثير من الأنواع المختلفة للمادة.

الذرة	عدد البروتونات	عدد النيوترونات	عدد الإلكترونات
A	8	8	8
B	8	9	8
C	8	10	10
D	11	12	10

ما المادة المكوّنة للجسم الصلب غير المنتظم في الشكل أدناه، إذا علمت أن كتلته تساوي 44.8 g؟

المادة	الكثافة (g/cm^3)
ذهب	19.3
بيريت	5.02
اسفاليريت	4.15
نحاس	8.96



.....

.....

.....

مهارات الرياضيات

21. استخدم ما تعلمته عن الكثافة لإكمال الجدول المُبيّن أدناه. ثم حدد هويتَي الفلزين المجهولين.

الفلز	الكتلة (g)	الحجم (cm^3)	الكثافة (g/cm^3)
الحديد	42.5	5.40	
الرصاص	28.8	2.55	
التنجستين	69.5	3.60	
الخارصين	46.4	6.50	
	61.0	5.40	
	46.4	2.40	

حساب الكثافة

القطعة A

الكتلة = 57.96 g
الحجم = 3 mL

الكثافة = الكتلة / الحجم

القطعة B

الكتلة = 28.98 g
الحجم = 1.5 mL

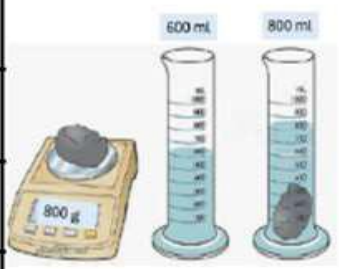
الخطوة 1	اكتب قانون حساب الكثافة. حدد المتغيرات التي تحتاجها لحساب الكثافة. الكتلة هي 57.96 g، الحجم هو 3 mL.	الكثافة = الكتلة / الحجم
الخطوة 2	عوض عن قيمتي الكتلة والحجم في القانون.	D = ...
الخطوة 3	حل المسألة.	D = ...
كثافة القطعة A هي		

الخطوة 1	اكتب قانون حساب الكثافة. حدد المتغيرات التي تحتاجها لحساب الكثافة. الكتلة هي 28.98 g، الحجم هو 1.5 mL.	الكثافة = الكتلة / الحجم
الخطوة 2	عوض عن قيمتي الكتلة والحجم في القانون.	D = ...
الخطوة 3	حل المسألة.	D = ...
كثافة القطعة B هي		

لا يهمُّ إنْ كانَتْ قطعةُ الذَّهبِ صغيرةً أو كبيرةً، فالحَجمُ يزدادُ بازديادِ الكُتلةِ، ولكنَّ الكثافةَ تبقى كما هيَ.
فالذَّهبُ النَّقيُّ يمتلِكُ دائمًا نفسَ الكَثافةِ وهيَ ..... g/ml؛ وذلكَ لأنَّ الكَثافةَ تعتمدُ على كُتلةِ وحَجمِ العيِّنةِ.
الكَثافةُ هيَ خاصيَّةٌ فيزيائيَّةٌ تُستَخدمُ في تحديدِ .....

أوجد قياس كثافة جسم فلز

سؤال 9: جسم فلز (كتلته = 800g) ، وضع الفلز في مخبار مدرج يحتوي على (600 ml) من الماء ، فارتفع مستوى الماء في المخبار المدرج إلى (800 ml) ، أحسب كثافة الفلز..



1	كتلة جسم الفلز = ... 800g .....
2	القراءة 1 – القراءة 2 = حجم جسم الفلز
	..... - ..... = حجم جسم الفلز
	حجم جسم الفلز =.....
3	الكتلة ÷ الحجم = كثافة جسم الفلز
	..... ÷ ..... = كثافة جسم الفلز
	..... = كثافة جسم الفلز

تدريبات

استخدم الشكل المجاور وأجب عن الأسئلة التالية :

- ما نوع المواد التي تنجذب إلى المغناطيس؟

.....

- اذكر مثالًا على مادة تُظهر خاصية المغناطيسية؟

.....

- لماذا يُستخدم ورق الألمنيوم في المطبخ؟

.....

- ما الخاصية الفيزيائية التي تُمكّن الألمنيوم من التشكّل في طبقات رقيقة؟

.....

- اذكر مثالًا على فلز جيد التوصيل للكهرباء؟

.....

- كيف يمكنك التمييز بين فلز مغناطيسي وفلز غير مغناطيسي عمليًا؟

.....

- ما أوجه التشابه والاختلاف بين الألمنيوم والنحاس من حيث الخصائص الفيزيائية؟

.....

- قدم وصفاً في الخواص الفيزيائية في المواد الثلاث التالية:

أسلاك النحاس

.....

.....

ورق الألمونيوم

.....

.....

مسامير الحديد

.....

.....

الشكل 4 تشمل الخواص الفيزيائية المغناطيسية وقابلية السحب والتوصيل الكهربائي.

بعض الفلزات، كالنحاس، يُستخدم في أسلاك الكهربائية نظرًا لقدرته الكبيرة على التوصيل الكهربائي

إن المواد الفلزية، مثل ورق الألمنيوم المستعمل في المطبخ، تُعدّ مفيدة كونها قابلة للّف والطرق في طبقات رقيقة

المغناطيسية خاصيّة فيزيائية تسمح لبعض المواد بجذب فلزّات معيّنة

الشكل 5 تمثّل كلٌّ من قابلية الاشتعال والصدأ أمثلة على الخواص الكيميائية.

قابلية الاشتعال

في العام 1937 اشتعلت النيران في منطاد هيندنبورج المزوّد بمحرك فتحطّم. لقد كان المنطاد مملوءًا بالهيدروجين، وهو غاز شديد الاشتعال.

قابلية الصدأ

سريعًا ما تصدأ الأجزاء الفلزية في سيارة قديمة بسبب احتوائها على الحديد. وتُعدّ قابلية الصدأ خاصية كيميائية للحديد.

صنف الجمل التالية أيهما قابل للاشتعال وأيهما قابل للصدأ

- قابليّةُ مادّةٍ كيميائيّةٍ ما للاحتراقِ بوجودِ الأكسجين
- قابلية صدأ الحديد بتفاعلُ الحَديدُ معَ الماءِ والأكسُجين.
- يَتفاعلُ الخَشبُ مع الأكسجين عندَ احتراقِه ويتحوّلُ إلى رمادٍ وثاني أكسيد الكربون وبخار الماء وغازاتٍ أخرى.
- ينكوّنُ الصَّدأ عندما يتّفاعل الحديد مع الماء والأكسجين الموجود في الهواء لتتكوّنَ مادّةٌ بُنّيّةٌ مائلةٌ للحُمرة. (الصّدأ أيضًا أكسيدُ الحديد).

قابليّةُ الاشتعالِ	قابليّةُ الصدأ
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

أي مما يلي تغير فيزيائي وأي منها تغير كيميائي

تبخر الماء – خبز الكيك – ذوبان الملح – قص الورق – انصهار الشمعة – تعفن الخبز – حرق البخور – الألعاب النارية – احتراق الشمعة

التغيرات الفيزيائية	التغيرات الكيميائية
•	•
•	•
•	•
•	•
•	•

تدريبات

أقرأ الجدول ، كيف يمكنك استخدام الخواص الفيزيائية ، في الجدول لتحديد هوية المادة الكيميائية المجهولة

لا يمكنُ الاعتمادُ على الكُتلةِ والحَجمِ لتحديدِ هُويَّةِ مادَّةٍ كيميائيَّةٍ ما.

الجدول 2 تحديد هوية مادة مجهولة عن طريق خواصها الفيزيائية

المادة	اللون	الكتلة (g)	درجة الانصهار (°c)	الكثافة (g/cm^3)
ملح الطعام	أبيض	14.5	√ 801	√ 2.17
السكر	أبيض	11.5	148	1.53
صودا الخبز	أبيض	16.0	50	2.16
مجهولة	أبيض	16.0	√ 801	√ 2.17

استخدم الجدول الوارد أدناه للإجابة عن الأسئلة 10 – 13.

الخواصّ	المادة 1	المادة 2	المادة 3
اللون	أصفر	أصفر	أصفر
الحالة	مادة صلبة	مادة صلبة	مادة صلبة
الكتلة	217 g	217 g	75 g
درجة الانصهار	505°C	230°C	505°C
الكثافة	3.78 g/cm^3	2.76 g/cm^3	3.78 g/cm^3
قابل للاشتعال	نعم	نعم	نعم

10. حدّد ما إذا كانت كلّ خاصيّة من خواصّ المواد الكيميائيّة المجهولة كيميائية أم فيزيائية. فسر إجابتك.

11. من بين المواد الكيميائيّة الثلاث التي تم اختبارها، ثمّة مادتان متماثلتان ومادّة مختلفة. في رأيك، ما هما المادتان المتماثلتان؟ فسر إجابتك.

12. اذكر الخواصّ الموجودة في الجدول التي ساعدتك على تحديد إجابتك عن السؤال 11؟ أيّ من الخواصّ ليست مفيدة؟ اشرح استنتاجك.

13. اذكر خواصّ فيزيائيّة وكيميائيّة إضافيّة للمادّة الكيميائيّة يمكن أن يتضمّنها الجدول.

10- .....

11- .....

12- .....

13- .....

الجدول 3 المقارنة بين التغيّرات الفيزيائية والكيميائية

نوع التغيّر	الأمثلة	الخواص
تغير فيزيائي	• الانصهار • الغليان • تغيّر الشكل • الخلط • الذوبان • زيادة درجة الحرارة أو انخفاضها	• ثبات المادة الكيميائية قبل التغيّر وبعده. • تتغيّر الخواص الفيزيائية فقط.
تغير كيميائي	• تغيّر اللون • الاحتراق • الصدأ • تكوّن غاز • تكوّن راسب • فساد الطعام • فقدان بريق اللون المعدني • هضم الطعام	• تختلف المادة الكيميائية بعد التغيّر. • تتغيّر الخواص الفيزيائية والكيميائية على حدٍ سواء.

أكمل الجدول التالي :		
نوع التغير	المثال	الخواص
تغير فيزيائي	.....	.....
تغير كيميائي	.....	.....

تدريبات

الشكل 1 كلا المشروبين متساوٍ في الحجم. لكن الكوب في جهة اليسار يحتوي كمية أكبر من المذاب. مقارنة بالكوب في جهة اليمين.

❖ انظر الى الشكل التالي وأجب عن الأسئلة التالية ؟

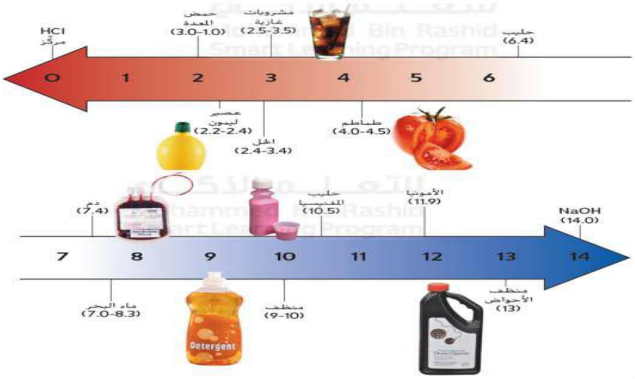
1- كمية المذاب في الكوب 1 .....
وكمية المذاب في الكوب 2.....
2- نوع المحلول في الكوب 1 محلول .....
ونوع المحلول في الكوب 2 محلول .....

3- لماذا لا يعطي المصطلح مخفف وصفاً دقيقاً للتركيز ؟
.....
.....

4- إذا ما أضيف المزيد من المذيب إلى محلول ما فما الذي يحدث للتركيز؟
.....
.....

5- الكمية الموجودة من مذاب في مقدار معين من المحلول هو .....

الشكل 8 لاحظ أنّه بزيادة تركيز الهيدرونيوم، ينخفض الرقم الهيدروجيني (pH).



أكمل الفراغات التالية

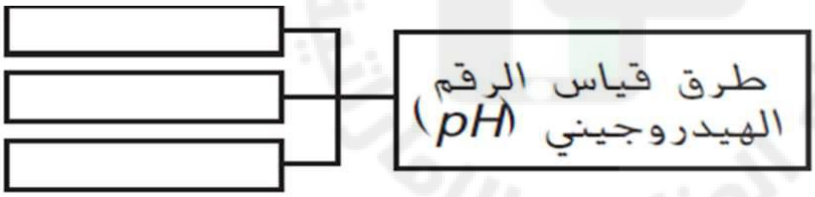
- يَكونُ أَيُّ مَحْلولٍ رَقمُهُ الهَيْدروجينيُّ (pH) أَقَلُّ مِنْ 7 .....
- يَكونُ أَيُّ مَحْلولٍ رَقمُهُ الهَيْدروجينيُّ (pH) أَكْبَرُ مِنْ 7 .....
- يَكونُ أَيُّ مَحْلولٍ رَقمُهُ الهَيْدروجينيُّ (pH) تُساوي 7 .....

ج-صنف المواد الآتية حسب نوعها حمض ام قاعدة

مشروب الغازي – حليب المغنيسيا – الدم – حمض المعدة – الامونيا – حليب – منظف - - ماء البحر

الحمض	القاعدة

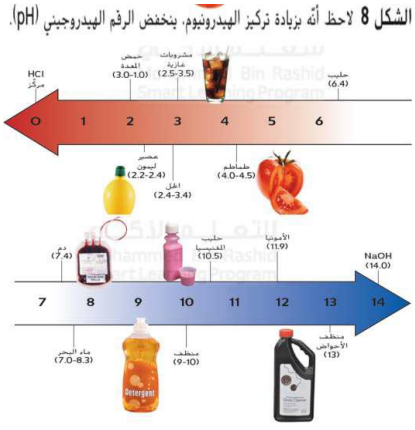
قارِن انسخ منظّم البيانات أدناه واستخدمه لوصف ومقابلة ثلاث طرق لقياس الرقم الهيدروجيني (pH). وفي منظم البيانات، صف الطرق الأكثر والأقل دقة.



كم تزيد حمضية محلول رقمه الهيدروجيني (pH) يساوي 1 عنها في محلول رقمه الهيدروجيني (pH) يساوي 4؟

كيف يؤثر تركيز أيونات الهيدرونيوم في الرقم الهيدروجيني (pH)؟

الشكل 8 لاحظ أنّه بزيادة تركيز الهيدرونيوم، ينخفض الرقم الهيدروجيني (pH).



هل ثمرة الطماطم أكثر حمضية من المنظّف أم أقَل؟ ما مقدار فرق الحمضية بينهما؟

اذكر طريقتَين يمكن استخدامهما لقياس الرقم الهيدروجيني (pH) لمحلول ما.