



الصف السادس

الأسئلة الكتابية المتوقعة في العلوم

الفصل الدراسي الأول 2024-2025

بإذن الله تعالى

هذا اجتهاد شخصي

أ / العدل جمال العدل



الأسئلة الكتابية المتوقعة في اختبار الفصل الدراسي الأول للصف السادس العام الدراسي 2024 / 2025

لخص معلومات عن حالات المادة الشائعة الـ 3 عبر إتمام المخطط.

الغاز	السائل	الصلب	
ليس له شكل محدد؛ يملأ الوعاء الذي يوضع فيه	غير محدد؛ يأخذ شكل الوعاء الذي يوضع فيه	محدد	الشكل
غير محدد؛ يملأ الوعاء الذي يوضع فيه	محدد	محدد	الحجم
الجسيمات متباعدة جدًا	الجسيمات متقاربة	الجسيمات متقاربة	التحيز بين الجسيمات
أضعف من قوى تجاذب جسيمات المواد الصلبة؛ ضعيفة جدًا	قوى تجاذب جسيمات أقوى من قوى تجاذب جسيمات الغازات	قوية جدًا	قوة التجاذب بين الجسيمات
تتحرك بحرية في كافة الاتجاهات	تتحرك بحرية بالنسبة إلي بعضها بعضًا	تهتز في كافة الاتجاهات	كيفية حركة الجسيمات

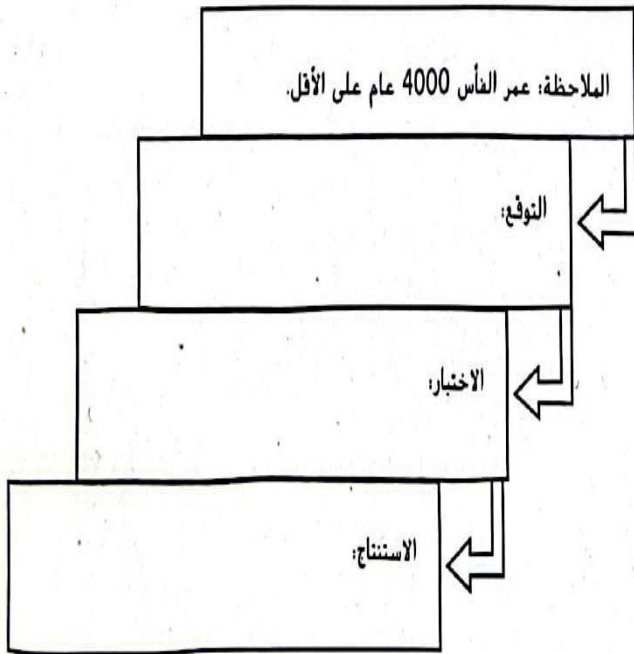
العدل جمال : معلم العلوم

لخص معلومات عن حالات المادة الشائعة الـ 3 عبر إتمام المخطط.

الغاز	السائل	الصلب	
			الشكل
			الحجم
			التحيز بين الجسيمات
			قوة التجاذب بين الجسيمات
			كيفية حركة الجسيمات

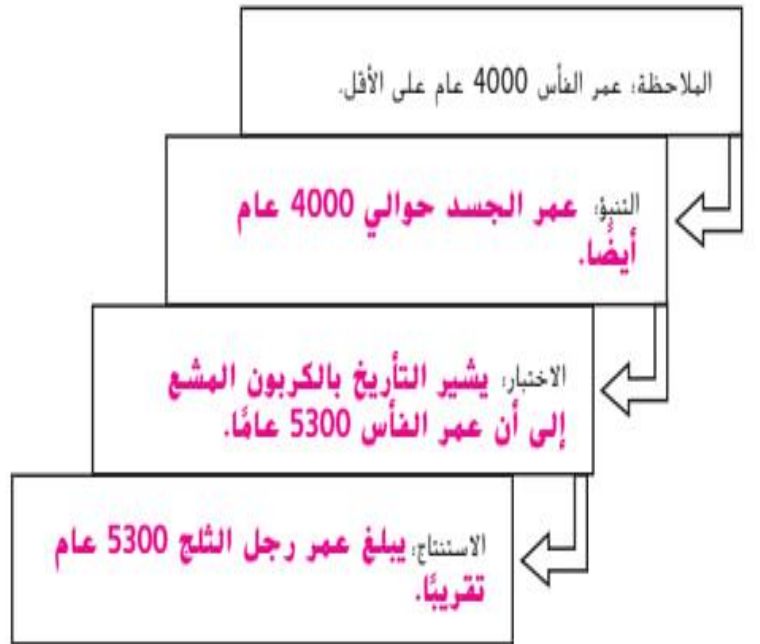
العدل جمال : معلم العلوم

رُتب تطوير الاستنتاج المبكر الخاص برجل الثلج الذي عثر عليه في جبال الألب.

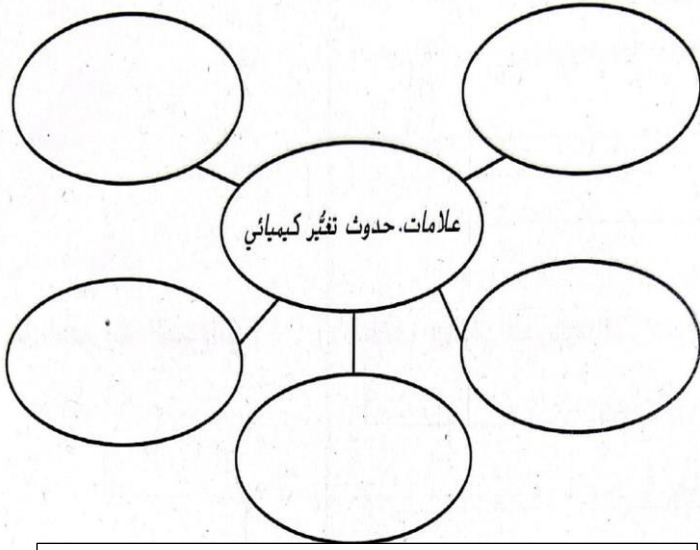


العدل جمال العدل

رُتب تطوير الاستنتاج المبكر الخاص برجل الثلج الذي عثر عليه في جبال الألب.



أكهل منظّم البيانات أدناه بخمس علامات عن تغيّر كيميائي.



العل جمال : معلم العلوم

أكهل منظّم البيانات أدناه بخمس مؤشرات عن تغيّر كيميائي.



العل جمال : معلم العلوم

صنّف أجزاء أنواع المحاليل المختلفة.

نوع المحلول	الهذيب عبارة عن	يمكن أن يكون المذاب
المادة الصلبة		
المادة السائلة		
المادة الغازية		

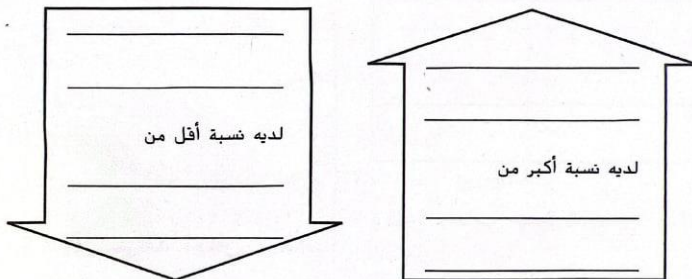
العل جمال : معلم العلوم

صنّف أجزاء أنواع المحاليل المختلفة.

نوع المحلول	الهذيب عبارة عن	يمكن أن يكون المذاب
المادة الصلبة	صلب	غازًا أو صلبًا
المادة السائلة	سائل	صلبًا و/أو سائلًا و/أو غازًا
المادة الغازية	غاز	غازًا

العل جمال : معلم العلوم

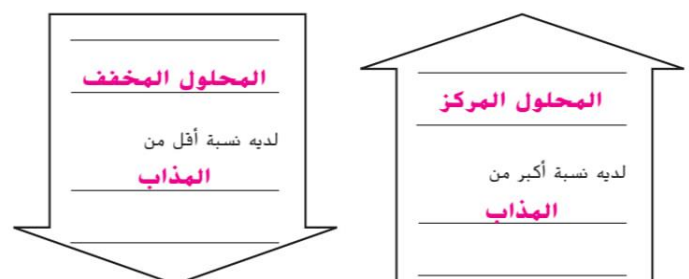
قابل بين المحاليل المركزة والمخففة.



مثّل التركيز في صورة معادلة.

$$\text{التركيز (C) =}$$

قابل بين المحاليل المركزة والمخففة.



مثّل التركيز في صورة معادلة.

$$\text{التركيز (C) =} \frac{\text{كتلة المذاب (m)}}{\text{حجم المحلول (V)}}$$

اربط بين الملاحظة والتوقع.

الملاحظة

تشير المواد النباتية بالقرب من رجل الثلج إلى أنه قد كان على ارتفاعات منخفضة قبيل موته.

التوقع

العدل جمال : معلم العلوم

التنبؤ

تشير نباتات المرتفعات المنخفضة الموجودة في القناة الهضمية للجنة إلى أن رجل الثلج كان بالفعل على ارتفاع منخفض قبل موته.

الملاحظة

تشير المواد النباتية بالقرب من رجل الثلج إلى أنه قد كان على ارتفاعات منخفضة قبيل موته.

رتب تحليل الخطأ بشأن تلوث حبوب اللقاح المحتمل من مختبر د/ أوجل.

وُجدت حبوب اللقاح في عينة القناة الهضمية الخاصة بـ رجل الثلج.
الشك: العينة كانت ملوثة

اختبار مجموعة الضبط: محلول ملحي ومعدات حديثة التعقيم؛ لم تظهر بها حبوب لقاح

استنتاج تحليل الخطأ:
لا يوجد تلوث

اربط بين الاستنتاج والاستنتاج المعدل.

الاستنتاج المعدل

سافر رجل الثلج من أماكن مرتفعة إلى أخرى منخفضة ثم إلى الأماكن المرتفعة في أواخر أيام حياته، حيث مات بسبب الإصابة وليس بسبب التعرض لعوامل الطقس.

الاستنتاج

تشير محتويات القناة الهضمية لرجل الثلج إلى أنه مات في الربيع.

الاستنتاج المعدل

تشير محتويات القناة الهضمية لرجل الثلج إلى أنه مات في الربيع.

اربط بين الاستنتاج والاستنتاج المعدل.

الابتكار وضح كيف أن الفرضية المبكرة في الاستقصاء العلمي لرجل الثلج لم يدعمها الدليل.

الابتكار وضح كيف أن الفرضية المبكرة في الاستقصاء العلمي لرجل الثلج لم يدعمها الدليل.

تقبل كل الإجابات المعقولة. نموذج الإجابة: نظرًا لأن الجسد كان محفوظًا جيدًا في

الثلج، اعتقد العلماء في البداية أن الرجل مات في فصل الخريف، فسرعان ما غطته

الثلوج. لكن تشير حبوب اللقاح الموجودة في قناته الهضمية إلى أن آخر وجبات تناولها

كانت في فصل الربيع.

العدل جمال : معلم العلوم

صنّف التغيرات. وحدّد خمسة أنواع من التغيرات الفيزيائية وخمسة أنواع من التغيرات الكيميائية.

التغيرات الفيزيائية	التغيرات الكيميائية

صنّف التغيرات. وحدّد خمسة أنواع من التغيرات الفيزيائية وخمسة أنواع من التغيرات الكيميائية.

التغيرات الفيزيائية	التغيرات الكيميائية
الانصهار	تغير اللون
الغليان	الاحتراق
تغير الشكل	الصدأ
الخلط	تكوّن غاز
الذوبان	تكوّن راسب

الحل جمال : معتم الطوم

ميّز بين وحدات بناء المادة.

ميّز بين وحدات بناء المادة.

الوصف

المادة

الذرة

المادة

العنصر

جزيء

المركّب

الوصف

المادة

الذرة

المادة الكيميائية

العنصر

الجزيء

المركّب

وحدة بناء جميع المواد

مادة لها تركيب ثابت دائماً.

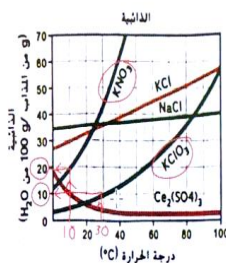
مادة تتكون من نوع واحد فقط من الذرات

ذرتان أو أكثر تربط بينها روابط كيميائية

مادة مركّبة من عنصرين أو أكثر ترتبط كيميائياً فيما بينها بطريقة ما

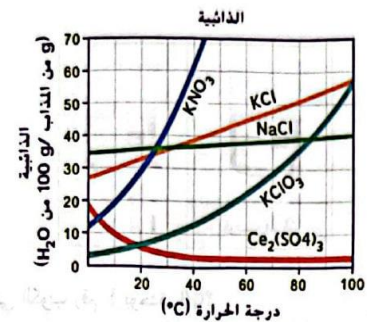
ثانياً:

مستخدماً منحني الذائبية التالي، أجب عن الأسئلة التي تلي:



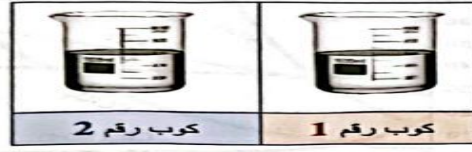
سؤال
كتابي
من العجايب
الماضي

1. كم جراماً من KNO_3 سيذوب في 100 g من الماء عند درجة 10°C ؟ **20g**
2. ما ذائبية $KClO_3$ عند درجة حرارة 30°C ؟ **10g**
3. أي من الأملاح تقل ذائبيتها بزيادة درجة الحرارة؟ **$Ce_2(SO_4)_3$**



1. كم جراماً من KNO_3 سيذوب في 100 g من الماء عند درجة 10°C ؟
2. ما ذائبية $KClO_3$ عند درجة حرارة 30°C ؟
3. أي من الأملاح تقل ذائبيتها بزيادة درجة الحرارة؟

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



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

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

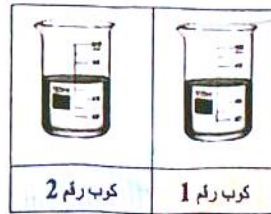
ب- ما تركيز الملح في الكوب رقم 2 بوحدة g/L؟

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

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

.....

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



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

$$C = \frac{m}{V} = \frac{12 \text{ g}}{0.6 \text{ L}} = 20 \text{ g/L}$$

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

$$C = \frac{m}{V} = \frac{3.6 \text{ g}}{0.6 \text{ L}} = 6 \text{ g/L}$$

الحل جمال : معلم العلوم

صنف الأشكال التالية : (عنصر --- جزئ --- مركب --- خليط --- عنصر)

استخدم الشكل أدناه للإجابة عن السؤالين 12 و 13.

.A

.....
.....

.B

.....
.....

.C

.....
.....

.D

.....
.....

تحريك المحلول



سحق المذاب



زيادة درجة الحرارة



الدبل جمال : معلم العلوم

نظم انسخ منظم البيانات واستخدمه لتنظيم
ثلاثة عوامل تزيد من سرعة ذوبان مذاب في
سائل ما.



زيادة درجة الحرارة، سحق المذاب، تقليب المحلول

(السكر) التي يمكن إذابتها في مذيب (الماء). إنّ **الذائبية** هي أقصى كمية من المذاب يمكن أن تذوب في كمية معينة من المذيب عند درجة حرارة وضغط معينين. إذا كانت مادة كيميائية ما ذات ذائبية عالية، فإنّ من الممكن أن تذوب كمية أكبر منها في كمية معينة من المذيب.

الدبل جمال : معلم العلوم

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



العل جمال : معط العنوم



للحديد القابلية للصدأ.



الفحم قابل للاشتعال لأن له القابلية ليحترق.

انتبهوا على التعريفات لكل خاصية من الخواص الميكانيكية

الجدول 2 الخواص الميكانيكية

<p>tension shear compression twisting</p>	<p>القوة: يتم تحديد قوة المادة من خلال مدى تحملها للقوى المختلفة مثل الشد والضغط والقص والانشاء.</p>
	<p>الليونة: الليونة هي قدرة المادة على التمدد خارج نطاق شكلها ثم العودة لشكلها الأصلي.</p>
	<p>الصلابة: يتم تحديد صلابة المادة بقدرتها على تحمل الخدوش والانبعاث والقطع.</p>
	<p>المرونة: ويُقصد بهذا الخاصية القدرة على مقاومة الانكسار نتيجة الانثناء.</p>

العل جمال : معط العنوم

الخواص

أمثلة

الخواص

أمثلة

الخواص الفيزيائية

الخواص الفيزيائية

التوصيل والكثافة ونقطة الذوبان

وإمكانية الذوبان

الخواص الكيميائية

الخواص الكيميائية

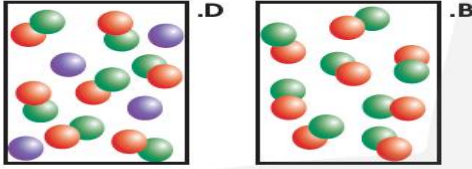
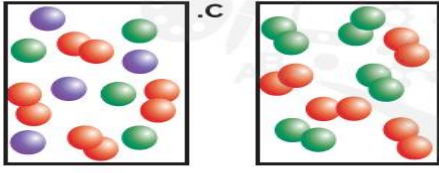
قابلية الاحتراق وإمكانية الصدأ.

الخواص الميكانيكية

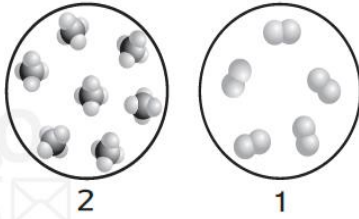
الخواص الميكانيكية

القوة والليونة والصلابة والإجهاد

أي مما يلي يمثّل خليطاً من عنصرين؟



استخدم الأشكال أدناه للإجابة عن السؤال 1.



1. أي من العبارات التالية تصف الشكلين؟

.A. يمثّل الشكلان 1 و2 مخاليط.

.B. يمثّل الشكلان 1 و2 مواد.

.C. يمثّل الشكل 1 خليطاً، بينما يمثّل الشكل 2 مادة.

.D. يمثّل الشكل 1 مادة، بينما يمثّل الشكل 2 خليطاً.

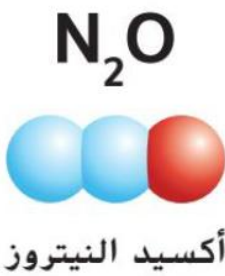


الجدول 1

الخصائص/الوظائف	الصفة والتركيب الجزيئي
 غاز عديم اللون يستخدم كمادة مخدرة	N_2O أكسيد النيتروز
 غاز بُني اللون سام وملوّث للهواء	NO_2 ثاني أكسيد النيتروجين
 سائل أزرق اللون	N_2O_3 ثالث أكسيد ثنائي النيتروجين

الحل جمال : معلم العلوم

بماذا تختلف المركبات الثلاثة الموضحة أدناه؟

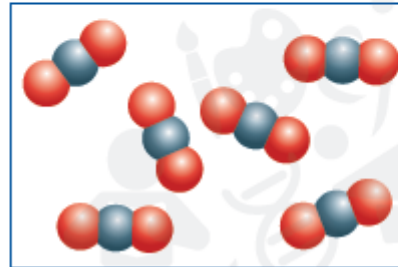


.....
.....
.....
.....

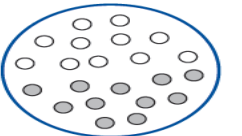
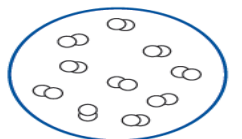
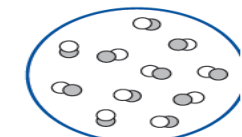
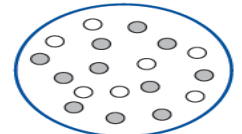
الحل جمال : معلم العلوم

لاحظ هل يمثل النموذج أدناه خليطاً أم مادة كيميائية؟ كيف عرفت؟

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



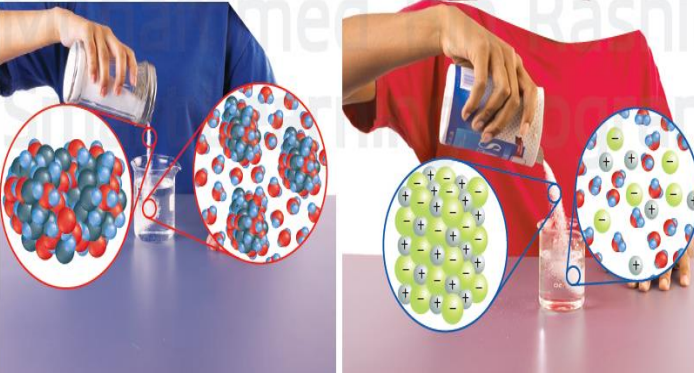
أي مما يلي هو أفضل نموذج لخليط متجانس؟



الشكل 5 إنّ جسيمات السكر هي جزيئات لأنها تتحرك دائماً بعضها مع بعض كوحدة واحدة، بينما لا تتحرك جسيمات الملح بعضها مع بعض كوحدة.

سكر

ملح



ثلاث مسائل

تدريب 1 مطلوب التركيز ولذلك قسمنا الكتلة للمذاب على حجم المذيب)

تدريب 2 مطلوب الكتلة ولذلك ضربنا التركيز ضرب الحجم)

تدريب 3 مطلوب الحجم للمذيب ولذلك قسمنا الكتلة على التركيز)

مهارات الرياضيات

حساب التركيز

إيجاد قيمة التركيز

افترض أنك تريد حساب تركيز الملح في علبة حساء حجمها 0.4 L. تظهر الكتابة على ظهر العلبة أنها تحتوي على 1.6 g من الملح. فكم يكون تركيزه بوحدة g/L؟

بعبارة أخرى، كم تكون كمية الملح الموجودة في 1 L من الحساء؟

1. هذه هي القيم المُعطاة لك: الكتلة: 1.6 g

2. هذا ما تحتاج إلى إيجاده: الحجم: 0.4 L

3. استخدم هذا القانون: التركيز: C

4. عوض: $C = \frac{m}{V} = \frac{1.6}{0.4} = 4 \text{ g/L}$

عن قيمتي m و V في القانون، ثم قم بالقسمة.

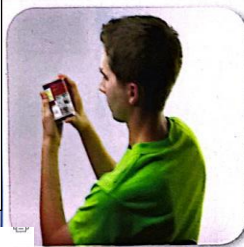
الإجابة: إنّ التركيز هو 4 g/L. كما قد توقع. فإنّ 0.4 L من الحساء يحتوي على ملح بكمية أقل (1.6 g) من الحساء (4 g). مع ذلك، فإنّ تركيز كلتا الكميتين من الحساء متساويان 4 g/L.

تدريب

1. ما مقدار تركيز 5 g من السكر في 0.2 L من المحلول؟

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

3. لنفترض أنك أضفت ماءً إلى 6 g من السكر، لتحضير محلول بتركيز 3 g/L. ما الحجم الكلي للمحلول؟



تدريب

1. ما مقدار تركيز 5 g من السكر في 0.2 L من المحلول؟

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

3. لنفترض أنك أضفت ماءً إلى 6 g من السكر، لتحضير محلول بتركيز 3 g/L. ما الحجم الكلي للمحلول؟

$C = \frac{m}{V} = \frac{5 \text{ g}}{0.2 \text{ L}} = 25 \text{ g/L}$ ①

$m = C \times V = 5 \times 3 = 15 \text{ g}$ ②

$V = \frac{m}{C} = \frac{6 \text{ g}}{3 \text{ g/L}} = 2 \text{ L}$ ③

5.1 خواص المخاليل

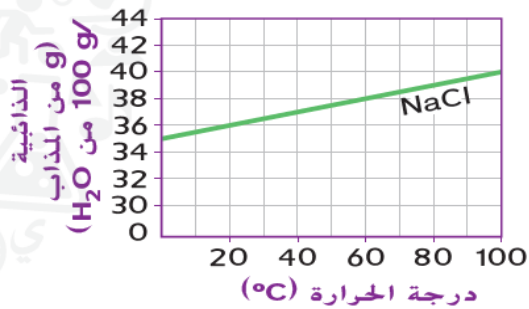
لديك محلول تركيزه 3g/L وحجمه 5L كم تكون عدد الجرامات للملح في هذا المحلول؟

افترض أنك تريد حساب تركيز الملح في علبة حساء حجمها 0.4 L. تظهر الكتابة على ظهر العلبة أنها تحتوي على 1.6 g من الملح. فكم يكون تركيزه بوحدة g/L؟

لنفترض أنك أضفت ماءً إلى 6 g من السكر، لتحضير محلول بتركيز 3 g/L. ما الحجم الكلي للمحلول؟

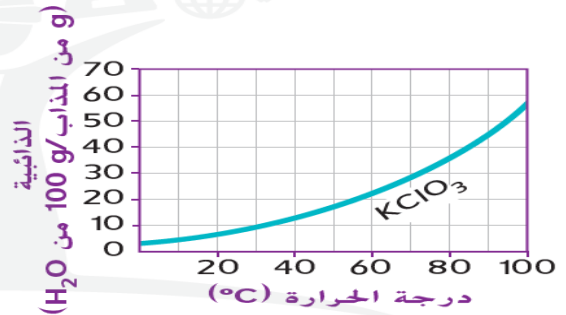
ما مقدار تركيز 5 g من السكر في 0.2 L من المحلول؟

2. يُظهر الرسم البياني أدناه ذائبية كلوريد الصوديوم (NaCl) في الماء.



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

اقرأ رسماً بيانياً استخدم الرسم البياني لتحديد ما يمكن أن تلاحظه في محلول يحتوي على 30 g من KClO₃ في 100 g من الماء عند 10°C.



ياريت تكتبوا (الملاحظة - الفرضية - الفرضية المعدلة - التوقع - الاستنتاج -) سؤال مضمون بالاختبار المقالي

الملاحظات: المادة النباتية

القريبة من الجسد والتي ستتم دراستها - العشب في الحذاء والقطعة من القوس وفاكهة البرقوق الشائك والفحم الملقوف في أوراق نبات القيقب والخشب الضحمي من 8 أشجار مختلفة - 7 من ضمن 8 أنواع من الخشب الضحمي تنمو على ارتفاعات أقل **الفرضية:** كان رجل الثلج على ارتفاع أقل قبل أن يموت لأن النباتات التي تم العثور عليها بالقرب منه لا تنمو إلا على ارتفاعات أقل. **التوقع:** إذا تم العثور على هذه النباتات في الجهاز الهضمي للجنة، فقد كان الرجل فعلاً على ارتفاع أقل قبل أن يموت مباشرة. **السؤال:** ما الذي أكله رجل الثلج في اليوم السابق على موته؟

الملاحظة: تحتوي القناة

الهضمية لرجل الثلج على حبوب لقاح من شجرة الشرد ونباتات أخرى تثمر في الربيع. **الاستنتاج:** عن طريق المعرفة بمعدل تحليل الطعام واللقاح بعد ابتلاع كل منهما، يمكن استنتاج أن رجل الثلج أكل ثلاث مرات في يوم موته. **التنبؤ:** مات رجل الثلج في الربيع خلال ساعات من هضم حبوب لقاح الشرد.

الملاحظة: تم العثور على جثة مدفونة في الثلج في جبال الألب في تيرول.

الفرضية: الجثة التي تم العثور عليها في جبال الألب في تيرول هي لأستاذ موسيقى اختفى عام 1938 ولم يتم العثور عليه.

الملاحظة: أشارت القطع الأثرية بالقرب من الجسم إلى أن الجسم كان أقدم بكثير من الفترة التي كان يعيشها أستاذ الموسيقى.

الفرضية المعدلة: ماتت الجثة التي تم العثور عليها قبل وقت طويل من عام 58 لأن الأدوات الصناعية الموجودة بقربها تبدو من عصر سابق على ثلاثينيات القرن العشرين.

التوقع: إذا كانت المواد الصناعية تخص الجثة وتعود إلى عصر سابق على ثلاثينيات القرن العشرين، فالجثة ليست لأستاذ الموسيقى.

الاستنتاج: بناءً على شكل الفأس، يبلغ عمرها 4,000 سنة على الأقل.

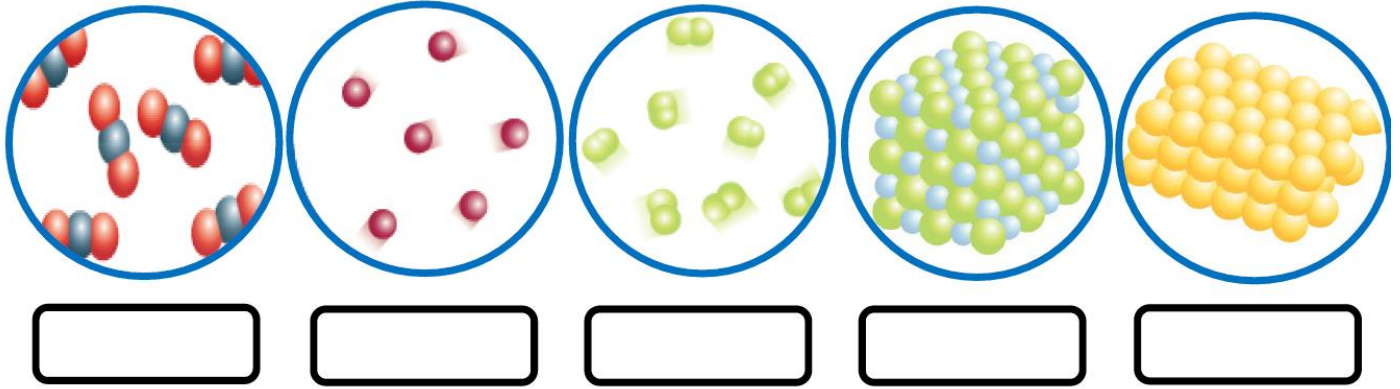
التنبؤ: إذا كان عمر الفأس يبلغ 4,000 سنة على الأقل، فإن عمر الجسد الذي تم العثور عليه بجوارها يبلغ أيضًا 4,000 سنة على الأقل. **نتائج الاختبار:** أوضح التأريخ بالكربون المشع أن عمر الرجل يبلغ 5,300 سنة.

بعد الكثير من الملاحظات والفرضيات المعدلة والاختبارات، يمكن في الغالب التوصل إلى استنتاجات.

الاستنتاج: يبلغ عمر رجل الثلج 5,300 سنة تقريبًا. كان زائرًا موسميًا للجبال العالية. ومات في الخريف. عندما أتى الشتاء أصبح جسد رجل الثلج مدفونًا ومجمدًا في الجليد مما حفظ جسده.

كتابي

22- اكتب ما تشير إليه النماذج التالية:



الغازية	السائلة	الصلبة	حالات المادة
متغير	متغير (يأخذ شكل الوعاء)	ثابت (محدد)	الشكل
متغير	ثابت (محدد)	ثابت (محدد)	الحجم
عشوائية	انزلاقية	أهتزازية (لا تنتقل)	حركة الجزيئات
كبيره جدا	متوسطة	صغيرة (متقاربة جداً)	المسافة بين الجزيئات
صغيرة جدا (ضعيفة)	متوسطة	كبيرة جداً	قوى التجاذب بين الجزيئات



العوامل التي تؤثر في ذائبية المذابة

