وزارة التعليم
Ministry of Education

الإدارة العامة للتعليم
بمحافظة جدة
الشؤون التعليمية
إدارة أداء التعليم
قسم الإشراف التربوي

نافس
NAFS

# الأدلة الإرشادية
# لتدريب الطلبة على
# الاختبارات الوطنية (نافس)

## الجزء الأول

## للعام الدراسي ١٤٤٦هـ

# مقدمة

الحمد الله والصلاة والسلام على رسول الله، وبعد:

تسعى الدول المتقدمة إلى تحسين نظمها وسياساتها التعليمية، مع التركيز على جودة مخرجات التعليم ونواتج التعلم، بهدف إعداد الطلاب للحياة ولوظائف المستقبل بما يتماشى مع تطلعاتها التنموية واحتياجات متعلميها. وتعتمد هذه الدول على نتائج التقييمات الوطنية وما يتبعها من دراسات تُجرى بشكل مستمر وفق منهجيات علمية، تحدد المعارف والمهارات التي يجب أن يتقنها الطلاب، وتقيم قدرتهم على تطبيقها واستخدامها في حل المشكلات ومواجهة التحديات المختلفة. وفي هذا السياق، تعتبر اختبارات نافس الوطنية من المتطلبات الأساسية للإصلاح التعليمي الشأمل، حيث تتبنى فكرة التقييم من أجل التطوير والتحسين كجزء لا يتجزأ من عمليات ضمان الجودة. كما تعد أداة فعالة لرصد التقدم المحرز عبر فترات زمنية متعاقبة في مجالات التعلم الأساسية: القراءة والرياضيات والعلوم، وفق أطر مرجعية وتخصصية واضحة. وهذا يشكل مصدرًا حيويًا لدعم تطوير ممارسات التعليم والتعلم في المدارس وتحسين تعلم الطلاب

ومن الأهمية بمكان أن يكون المعلمون/ ات على وعي ودراية بمؤشرات نواتج التعلم في نافس، وأنها تبنى مع الطلاب منذ المراحل الأولى، وأن إكسابها للطلاب يتطلب عمل تراكمي عبر السنوات وليس فقط بالتركيز على الصفوف المستهدفة بالاختبار.

كما أن التدريب على مؤشرات نواتج التعلم في نافس يتطلب تعويد الطلاب على التعأمل مع المواقف الجديدة في سياقات حياتية تقيس مستويات عليا من التفكير.

وقد كشفت التقارير الوطنية والدولية أن متوسط إنجاز الطلبة في المملكة العربية السعودية منخفضًا، مما يشير إلى حاجة قطاع التعليم إلى تظافر الجهود بين الأسرة والمدرسة وتهيئة بيئة تعليمية تربوية محفزة تتلاءم مع احتياجات المتعلمين وتحسين طرائق التدريس والتقويم والتركيز على المستويات العقلية العليا.

من هذا المنطلق تأتي أهمية هذا الدليل ليكون مرجعا لمعلمي الصفوف من الثالث الابتدائي إلى الثالث المتوسط في تدريب الطلبة على مجالات التعلم الأساسية القراءة والرياضيات والعلوم بأسئلة تقيس مستويات التطبيق والاستدلال، كما يفيد بشكل خاص معلمي الصفوف المستهدفة السادس الابتدائي والثالث المتوسط في مراجعة المهارات السابقة للطلاب. حيث تم التركيز فيه على: الربط بين مؤشرات نواتج التعلم في نافس وموضوعات المقرر الدراسي الإفادة من أسئلة الاختبارات الدولية PIRLS TIMSS PISA بما يحقق التكأمل في التدريب على الاختبارات الوطنية والدولية.

وحرصا منا من بداية التخطيط لهذا الدليل الإرشادي والإعداد الجيد له أن نشير إلى أمرين مهمين :

أولا: استُخلصت نواتج التعلم من هيئة تقويم التعليم والتدريب عبر الموقع الرسمي للهيئة (نافس) للصفوف الرابع والخامس من نواتج التعلم الخاصة بالصف السادس واستُخلصت نواتج التعلم للصفوف الأول والثاني المتوسط من نواتج التعلم الخاصة بالصف الثالث المتوسط.

ثانيا: تبني قسم الإشراف التربوي في تعليم جدة لهذا العمل كتأسيس واستدامة لهذه الأدلة وإمكانية تطويرها عند الحاجة حسب ما يستجد في الأعوام القادمة مع مراعاة عدم التكرار لما سبق إعداده، حيث لم يكن الهدف من هذا العمل المعالجة الوقتية فقط.

ختاما، نسأل المولى القدير أن يبارك جهود الجميع وتتحقق الفائدة المرجوة من هذه الأدلة؛ لتبقى أثرًا ثريًّا مفيدًا.

# علوم

## الصف الثاني المتوسط

الدليل الإرشادي لدعم تدريب الطلبة على
الاختبارات الوطنية (نافس) الفصل الدراسي الأول

## مواءمة نواتج التعلم في نافس مع موضوعات مقرر العلـــوم الصف الثاني المتوسط

| موضوعات المقرر | نو اتج التعلم في نافس |
|---|---|
| ٢ م – ف ١<br>الوحدة (١) طبيعة العلم وتغيرات الأرض<br>الفصل الأول (طبيعة العلم)<br>أسلوب العلم<br>عمل العلم<br>العلم والتقنية والمجتمع | **الطريقة العلمية**<br>يستخدم العلماء العديد من المهارات خلال ممارساتهم للطريقة العلمية؛ التي تساعدهم على جمع المعلومات والإجابة على الأسئلة التي يطرحونها. ومن هذه المهارات؛ الملاحظة- التوقع- تكوين فرضية- التجريب- التصنيف- عمل نماذج-استخدام المتغيرات- القياس- تحليل البيانات وتفسيرها- الاستنتاج- التواصل. وتتطلب هذه المهارات معرفة الممارسات الأساسية للاستقصاء التجريبي؛ ولن يكون إلا بتفعيل أدوارهم التفعيل الأمثل أثناء تنفيذ التجارب في المختبرات بأنواعها. وتعد المختبرات العلمية - المدرسية أو الافتراضية - بيئة خصبة لتوظيف تلك الممارسات، ففي هذه المختبرات تنتقل المعرفة من الأوراق إلى حيز الواقع، وفيها يعطى الطالب فرصة لإشباع فضوله.<br>إن المختبرات العلمية جزء رئيس في بنية المنظومة التعليمية السليمة، وأساس لتعليم العلوم. فينبغي علينا معلمي ومعلمات العلوم اكساب الطلبة المعارف والمهارات المتعلقة باستخدامه للمواد والأدوات الأساسية الشائعة في الحياة اليومية، وامتلاكه المعرفة الواقعية والاجرائية للتعلم وللحياة اليومية، والقدرة على الاطلاع والاكتشاف، وتجويده لمهارات الاستقصاء العلمي التي ينبغي أن يمتلكها الطالب وتتماشى مع احتياجاته في هذه المرحلة.. |
| ٢ م – ف ١<br>الوحدة (١)<br>الفصل الثاني (المخاليط والمحاليل)<br>المحاليل والذائبية<br>المحاليل الحمضية والمحاليل القاعدية | ١. يقارن بين المركبات والمخاليط من خلال خصائصها الكيميائية والفيزيائية .<br>٢. يصنف المخاليط المتجانسة والمخاليط غير المتجانسة من خلال طبيعة مكوناتها.<br>٣. يقترح الطرق المناسبة لفصل المخاليط المختلفة وفق نوعها وطبيعة مكوناتها .<br>٤. يصف أنواعا مختلفة من المحاليل من واقع حياته ويعرف المقصود بالمحاليل المائية ويفسر سبب كون الماء مذيب عام.<br>٥. يحدد مكونات المحلول والعوامل المؤثرة في كمية المذاب التي تذوب في مذيب .<br>٦. يحدد مفهوم الذائبية ومعدل الذوبان في المحلول بيانيّاً ويصف العلاقة بين المذيب والمذاب في ضوء مفهوم الذائبية.<br>٧. يستنتج تأثير درجة الحرارة وتركيب المركب في ذائبية المحلول ويفسرها .<br>٨. يستنتج العوامل المؤثرة في معدل ذوبان المذاب في المذيب حول أنواع مختلفة من المحاليل.<br>٩. يقارن بين الأحماض والقواعد في ضوء خصائصها ويحدد استخداماتها التطبيقية من واقع حياته.<br>١٠. يقارن بين قوة الأحماض والقواعد مستخدما الرقم الهيدروجيني PH ويوضح تأثير الأحماض والقواعد على بعض الكواشف ويوضح المقصود بتفاعل التعادل ويقدم أمثلة على ذلك.<br>١١. يستنتج ان الملح ناتج عن تفاعل الحمض مع القاعدة ويحدد خصائصه ويسمي بعض أنواع الملاح واستخداماتها. |

## مواءمة نواتج التعلم في نافس مع موضوعات مقرر العلـــوم الصف الثاني المتوسط

| موضوعات المقرر | نو اتج التعلم في نافس |
|---|---|
| الوحدة (٢)<br>الفصل الثالث ( حالات المادة )<br>المادة<br>الحرارة وتحولات المادة<br>سلوك الموائع | ١. يفسر خصائص السوائل (اللزوجة، التوتر السطحي) في ضوء تركيب المادة وترتيب جزيئاتها والقوى بينها.<br>٢. يقارن بين المواد الصلبة البلورية وغير البلورية في ضوء تنظيم وترتيب جزيئاتها.<br>٣. يصف تنظيم الجزيئات في المواد الصلبة البلورية من خلال بناء النماذج التي تصف تركيبها. |
| الفصل الرابع ( الطاقة وتحولاتها)<br>ما الطاقة<br>تحولات الطاقة | ١. يقارن بين خصائص الطاقة الحركية للجسم والطاقة الكامنة والعوامل المؤثرة في كل نوع.<br>٢. يعطي أمثلة من واقع حياته اليومية على التحول من طاقة حركية الى كامنه والعكس.<br>٣. يستنتج العلاقة الخطية وغير الخطية بين الطاقة الحركية وكتلة الجسم المتحرك وسرعته والتعبير عنها رياضياً.<br>٤. يحسب الطاقة الحركية والكامنة للأجسام و يستنتج العلاقة بينهما.<br>٥. يتنبأ بالعلاقة بين طاقة الوضع وارتفاع الجسم عن سطح الأرض.<br>٦. يضرب أمثلة من بيئته توضح مفهوم تحول الطاقة من شكل الى اخر.<br>٧. يتتبع سلسلة لأحد تطبيقات تحولات الطاقة التقنية او الطبيعية ويطبق قانون حفظ الطاقة فيها.<br>٨. يقترح طرق لتوليد الطاقة من الموارد الطبيعية المتجددة وغير المتجددة اعتمادا على الية توليد الطاقة. |

## طبيعة العلم

**دروس المقرر**

الوحدة (١) دراسة المادة:الدرس الأول: أسلوب العلم- الدرس الثاني: حل المشكلات بطريقة علمية

**الطريقة العلمية**

### الطريقة العلمية

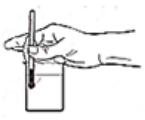
يستخدم العلماء العديد من المهارات خلال ممارساتهم للطريقة العلمية؛ التي تساعدهم على جمع المعلومات والإجابة على الأسئلة التي يطرحونها. ومن هذه المهارات؛ الملاحظة- التوقع- تكوين فرضية- التجريب- التصنيف- عمل نماذج- استخدام المتغيرات- القياس- تحليل البيانات وتفسيرها- الاستنتاج- التواصل. وتتطلب هذه المهارات معرفة الممارسات الأساسية للاستقصاء التجريبي؛ ولن يكون إلا بتفعيل أدوارهم التفعيل الأمثل أثناء تنفيذ التجارب في المختبرات بأنواعها. وتعد المختبرات العلمية - المدرسية أو الافتراضية - بيئة خصبة لتوظيف تلك الممارسات، ففي هذه المختبرات تنتقل المعرفة من الأوراق إلى حيز الواقع، وفيها يعطى الطالب فرصة لإشباع فضوله.

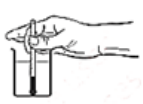
إن المختبرات العلمية جزء رئيس في بنية المنظومة التعليمية السليمة، وأساس لتعليم العلوم. فينبغي علينا معلمي ومعلمات العلوم اكساب الطلبة المعارف والمهارات المتعلقة باستخدامه للمواد والأدوات الأساسية الشائعة في الحياة اليومية، وامتلاكه المعرفة الواقعية والاجرائية للتعلم وللحياة اليومية، والقدرة على الاطلاع والاكتشاف، وتجويده لمهارات الاستقصاء العلمي التي ينبغي أن يمتلكها الطالب وتتماشى مع احتياجاته في هذه المرحلة..

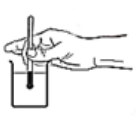
1 استخدمت فاطمة ثلاثة مصابيح كهربائية متماثلة تماماً. ووضعت بطارية في كل مصباح وأضاءت المصابيح الثلاثة في وقت واحد، وسجلت زمن إضاءة كل مصباح. ما المتغير المستقل في التجربة؟

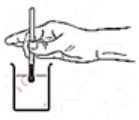
أ) المصباح ب) البطارية ج) الاضاءة د) زمن الاضاءة

2 عادة ما يتوفر نوعان من مصادر الحرارة في مختبر العلوم، صفيحة ساخنة كهربائية وموقد بنسن، خطط خالد لإجراء دراسة لاختبار أي من هذه المصادر يسخن الماء بشكل أسرع. قام خالد بسكب ٢٠٠ مل من الماء في كل من اثنين من الأكواب المتطابقة وسجل درجة الحرارة الأولية للمياه في كل كوب. أين يجب أن يضع خالد مقياس الحرارة لكي يأخذ قراءاته بدقة خلال تحقيقاته؟

أ) 

ب) 

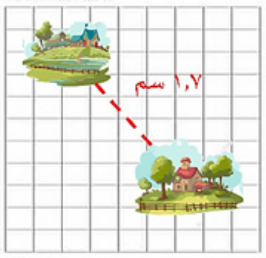
ج) 

د) 

3 عند دراسة أثر كمية الماء على نمو النبات فإن معدل نموه يمثل:

أ) الفرضية ب) المتغير المستقل ج) المتغير التابع د) العامل الثابت

4 يبين مقياس رسم إحدى الخرائط أن كل ١ سم يعادل ٥كم. إذا كانت المسافة بين قريتين ١,٧ سم على الخريطة، فما المسافة الحقيقية التي تفصل بين القريتين بالكيلومترات؟




أ) ٤,٥ ب) ٨,٥ ج) ٤٥ د) ٨٥

5 أيّ مما يأتي يعد مصدرًا جيدًا للمعلومات عن آثار مكتشفة حديثاً؟

أ) الصحف ب) الانترنت ج) التلفاز د) الصور

6 عندما يقوم العلماء بتجربة علاج جديد، يُعطَى هذا العلاج لمجموعة من المرضى ولايُعطى لمجموعة أخرى والتي تعرف بالمجموعة:

أ) التجريبية ب) المستقلة ج) الضابطة د) العينية

7 جمعَ جيولوجيّ ٢,٥ كجم من تربة معينة لتحليلها. إذا تطلّب إجراء التحليل ٢٠ جرامًا فقط من تراب هذه العينة، فما النسبة المئوية لعينة التربة التي سيتم تحليلها؟

أ) ٪٥٠ ب) ٪٠,٠٨ ج) ٪١,٢٥ د) ٪٨

8 الكوليرا عدوى حادة تسبّب الإسهال وتنجم عن تناول الأطعمة أو شرب المياه الملوّثة ببكتيريا ضمات الكوليرا. ولا تزال الكوليرا تشكل تهديداً عالمياً للصحة العامة في البلدان التي يكثر فيها الفقر وتصيب الأشخاص الذين لا يحصلون على ما يكفي من المياه المأمونة والمرافق الصحية الأساسية.

تم تقسيم قرية عدد سكانها ١٠٠٠ نسمة إلى خمس مناطق متساوية في العدد.

استخدم البيانات التالية لإنشاء رسم بياني بالأعمدة لتوضّح عدد المصابين بالكوليرا في كل منطقة.

| أ | ب | ج | د | هـ |
|---|---|---|---|---|
| ٪٥٠ | ٪٥ | ٪١٠ | ٪١٦ | ٪٣٥ |

الرسم:

## المخاليط والمحاليل

**دروس المقرر**

الوحدة (١) دراسة المادة:الدرس الأول: المحاليل والذائبية-الدرس الثاني: المحاليل الحمضية والمحاليل القاعدية

**الطريقة العلمية**

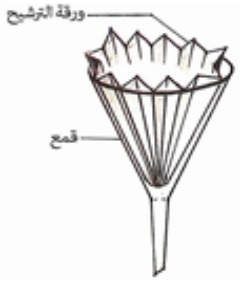
- يقارن بين المركبات والمخاليط من خلال خصائصها الكيميائية والفيزيائية
- يصنف المخاليط المتجانسة والمخاليط غير المتجانسة من خلال طبيعة مكوناتها
- يقترح الطرق المناسبة لفصل المخاليط المختلفة وفق نوعها وطبيعة مكوناتها
- يصف أنواعا مختلفة من المحاليل من واقع حياته ويعرف المقصود بالمحاليل المائية ويفسر سبب كون الماء مذيب عام
- يحدد مكونات المحلول والعوامل المؤثرة في كمية المذاب التي تذوب في مذيب
- يحدد مفهوم الذائبية ومعدل الذوبان في المحلول بيانيا ويصف العلاقة بين المذيب والمذاب في ضوء مفهوم الذائبية
- يستنتج تأثير درجة الحرارة وتركيب المركب في ذائبية المحلول ويفسرها
- يستنتج العوامل المؤثرة في معدل ذوبان المذاب في المذيب حول أنواع مختلفة من المحاليل
- يقارن بين الأحماض والقواعد في ضوء خصائصها ويحدد استخداماتها التطبيقية من واقع حياته
- يقارن بين قوة الأحماض والقواعد مستخدما الرقم الهيدروجيني HP ويوضح تأثير الأحماض والقواعد على بعض الكواشف ويوضح المقصود بتفاعل التعادل ويقدم امثلة على ذلك
- يستنتج ان الملح ناتج عن تفاعل الحمض مع القاعدة ويحدد خصائصه ويسمي بعض أنواع الأملاح واستخداماتها

١ يشير الجدول التالي الى بعض المواد التي تم فرزها ضمن مجموعتين، ما الذي يمكن اعتماده فيما يلي لفرز المواد ضمن المجموعتين.

| المجموعة 1 | المجموعة 2 |
|---|---|
| هواء | بيتزا |
| سبائك الذهب | رمل وملح |
| حشوة اسنان | سلطة فواكه |

أ عناصر　ب مركبات　جـ مواد نقية　د مخاليط متجانسة وغير متجانسة

2 أي المواد يمكن فصلها بواسطة استعمال الأدوات الموصوفة في الرسم؟



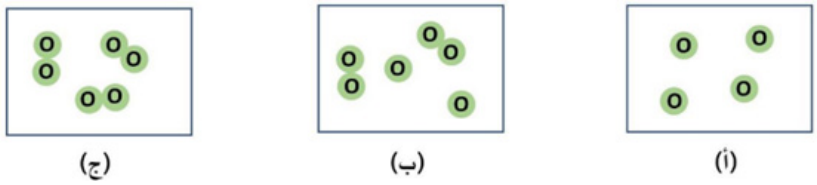

أ) خليط من الملح والفلفل
ب) خليط من الفلفل والماء
جـ) محلول من نترات الفضة في الماء
د) محلول السكر في الماء

3 في الجدول أمامك عينة لأربع مواد كيميائية، ما التصنيف الصحيح لها على الترتيب.

| |
|---|
| كلوريد الصوديوم مذاب في الماء |
| اتحاد الحديد مع الأوكسجين |
| الفولاذ |
| الألمنيوم |

أ) مركب ، محلول ، مخلوط ، عنصر
ب) محلول ،مركب ،مخلوط ، عنصر
جـ) محلول ، مركب ،عنصر ، مخلوط
د) عنصر ، محلول ،مركب ، مخلوط

4 يمثل الشكل أمامك عنصر الأكسجين في ثلاث حالات مختلفة. أ ي العبارات الآتية تصف الحالات الثلاث بشكل صحيح؟



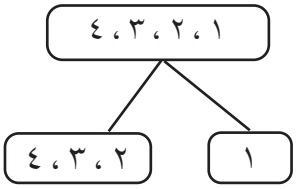

أ) (أ ) ذرات غير نقية
(ب ) جزيئات نقية
(ج ) خليط نقي
ب) (أ ) ذرات نقية
(ب ) خليط غير نقي
(ج ) جزيئات نقية
جـ) (أ ) جزيئات غير نقية
(ب ) خليط غير نقي
(ج ) ذرات نقية
د) (أ ) جزيئات غير نقية
(ب ) ذرات نقية
(ج ) خليط نقي

5 ما المحلول غير المتجانس من المحاليل الآتية؟

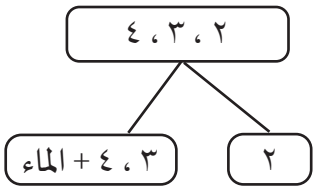
أ) الأسيتون في الماء
ب) السكر في الماء
جـ) الملح في الماء
د) الطباشير في الماء

6 أعطيت سارة خليط من الملح والرمل وبرادة الحديد وقطع صغيرة من الفلين. وقامت بفصل الخليط باستخدام طريقة مكونة من ٤ خطوات كما هو مبين في المخطط.

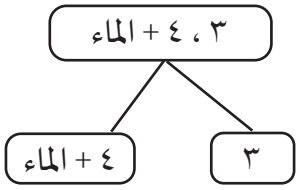
١: استخدم المغناطيس



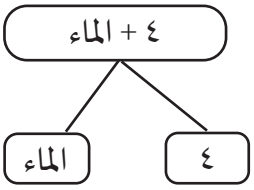

٢: إضافة الماء وإزالة المكون الذي يطفو




٣: استخدام قمع وورق الترشيح




٤: تبخير الماء




استخدمت الأرقام ( ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ) للدلالة على المكونات الأربعة التي تم فصلها ، ما الترتيب الصحيح للمكونات التي تم فصلها؟

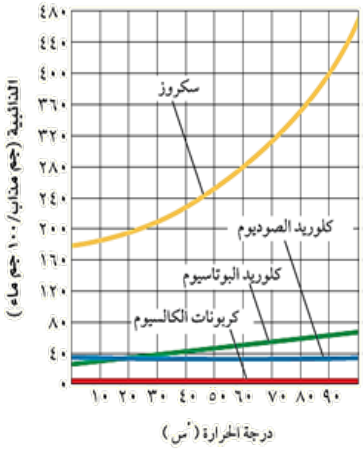
أ (١)الحديد ، (٢)الرمل، (٣)الفلين ، (٤)الملح.

ب (١)الحديد ، (٢)الملح، (٣)الفلين ، (٤)الرمل.

جـ (١)الحديد ، (٢)الفلين، (٣)الرمل ، (٤)الملح.

د (١)الحديد ، (٢)الرمل، (٣)الملح ، (٤)الفلين.

7 بالرجوع إلى الشكل أمامك. حدد درجة الحرارة التي تتساوى عندها ذائبية كل من كلوريد البوتاسيوم وكلوريد الصوديوم.




أ ٢٠ °س

ب ٥٠ °س

جـ ٧٠ °س

د ٩٠ °س

8 تتم صناعة مرطب الشفاه من الزيت والشموع ومزجهما معا. ثم تضاف المواد الملونة والمنكهات. لماذا يزيل الماء والصابون مرطب الشفاه؟

أ يحتوي الماء على مذيب يسمح للماء والصابون بالامتزاج مع مرطب الشفاه.

ب يعمل الصابون مذيبا ويسمح للماء بالامتزاج مع مرطب الشفاه.

جـ المذيبات الموجودة في مرطب الشفاه تسمح للماء والصابون بالامتزاج معه.

د الصابون ومرطب الشفاه يتحدان ليشكلا مذيبا يمزجهما بالماء.

9 يستوعب الشاي الساخن سكراً ذائباً أكثر من الشاي المثلج فسر ذلك؟

أ زيادة درجة الحرارة تزيد من ذوبانية المواد.

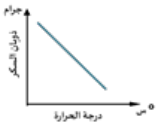
ب تقليل درجة الحرارة تزيد من ذوبانية المواد.

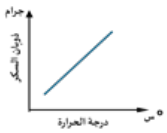
جـ زيادة درجة الحرارة تقلل من ذوبانية المواد.

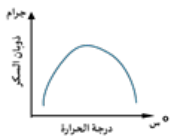
د لا علاقة لدرجة الحرارة بكمية السكر المذابة.

10 أجرى أحمد تجربة لدراسة تأثير درجة الحرارة على قابلية ذوبان السكر في الماء عن طريق قياس كمية السكر التي من شأنها أن تذوب في ١ لتر من الماء عند درجات حرارة مختلفة . ثم قام برسم نتائجه .
أي مما يلي من المرجح أن يكون الرسم البياني الذي يظهر نتائج أحمد؟

أ


ب 


جـ 


د 


11 خالد يصنع محلولاً بإذابة ١٠ جرام من الملح في ١٠٠ ملليتر من الماء. ويريد الحصول على نصف تركيز هذا المحلول.
ما الذي ينبغي عليه إضافته للمحلول الأصلي للحصول على نصف تركيز هذا المحلول؟

أ ٥٠ ملليلتر من الماء

ب ١٠٠ ملليلتر من الماء

جـ ٥ جرام من الملح

د ١٠ جرام من الملح

12 السكر مكو نّ من عدة جزيئات. عند إذابة السكر في الماء، ما الذي يحدث لتلك الجزيئات؟

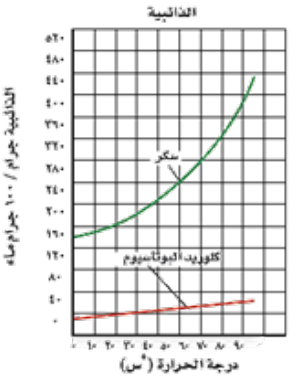
أ تختفي الجزيئات

ب تتواجد على شكل محلول

جـ تتبخر

د تتّحد مع الماء لتشكل عنصرا جديدا

13 من خلال الرسم امامك.
ما العبارة الصحيحة مما يأتي؟




أ) كلوريد البوتاسيوم أكثر ذوبانًا في الماء من السكر.
ب) بازدياد درجة حرارة الماء تقل ذائبية كلوريد البوتاسيوم.
جـ) السكر أكثر ذوبانًا في الماء من كلوريد البوتاسيوم.
د) لا تؤثر درجة حرارة الماء في ذائبية المادتين.

14 العصارة الصفراء سائل حمضي يفرزه الجسم للمساعدة على الهضم، وتركيز أيونات الهيدرونيوم فيه عال. ما الرقم الهيدروجيني المتوقع له؟

أ) صفر ب) ٧ جـ) اقل من ٧ د) اكبر من ٧

15 وضع مهند قطرات من مؤشر (كاشف) في الخل فتحول للأحمر ثم أضاف قطرات من الأمونيا فاختفى اللون. ما هي العملية التي حدثت؟

أ) الصدأ ب) الذوبان جـ) التبخر د) التعادل

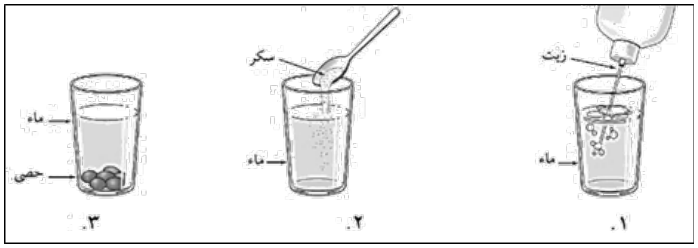
16 الملح، بشكل عام، هو ناتج من تفاعل كيميائي بين حمض وقاعدة. عندما يتفاعل الحمض مع القاعدة، يتم إنتاج الملح والماء. على سبيل المثال، تفاعل حمض الهيدروكلوريك (HCl) مع هيدروكسيد الصوديوم (NaOH) ينتج عنه كلوريد الصوديوم (NaCl) وماء ($H_2O$) التمثيل الصحيح للمعادلة هو:

أ) $NaCl + H_2O \longrightarrow HCl + NaOH$
ب) $NaCl + NaOH \longrightarrow HCl + H_2O$
جـ) $NaCl + HCl \longrightarrow H_2O + NaOH$
د) $HCl + NaOH \longrightarrow NaCl + H_2O$

17 افترض أنك في مختبر العلوم وطلب منك تصنيف مجموعة من المخاليط من خلال اكمال الجدول التالي:

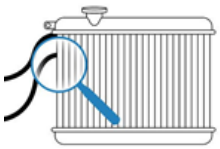
| المخلوط | متجانس | غير متجانس | السبب |
|---|---|---|---|
| محلول ملحي | | | |
| سلطة خضار(خيار وطماطم وزيت) | | | |
| خليط من الرمل والماء | | | |
| الهواء في الغرفة | | | |

18 أي من المواد أدناه سيكون محلولاً. فسر اجابتك




.....

19 الراديتر: جزء مهم من نظام تبريد المحرك في السيارة، حيث يعمل على تبريد المياه التي تسير داخل المحرك، حيث أن ارتفاع درجة حرارة المحرك تشكل خطرًا عليه وتؤدي إلى تلف العناصر الداخلية له.



يضاف مانع التجمد في مبرد السيارة (الراديتر) لمنع تجمد الماء فيه في أشهر البرد.
ويقوم أيضا بمنع غليان الماء أو ارتفاع درجة حرارته فوق درجة الغليان. كيف يقوم بذلك؟

.....

## حالات المادة

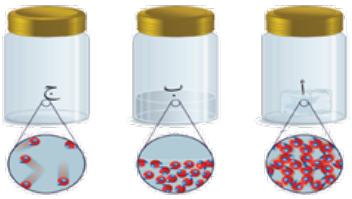
**دروس المقرر**

الوحدة (٢ )المادة والطاقة:الدرس الأول: المادة- الدرس الثاني: الحرارة وتحولات المادة - الدرس الثالث: سلوك الموائع

**الطريقة العلمية**

- يفسر خصائص السوائل (اللزوجة – التوتر السطحي) في ضوء تركيب المادة وترتيب جزيئاتها والقوة بينها.
- يقارن بين المواد الصلبة البلورية وغير البلورية في ضوء تنظيم وترتيب جزيئاتها.
- يصف تنظيم الجزيئات في المواد الصلبة البلورية من خلال بناء النماذج التي تصف تركيبها.

1 اذا كانت الأوعية الثلاث تحوي على ماء في حالاته الثلاث فإن الوعاء (أ ) يمثل:




أ الماء السائل ب بخار الماء جـ الجليد د خليط من غازي الأوكسجين والهيدروجين

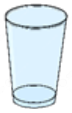
2 تسبب التغيرات المناخية وكثرة الأمطار في تواجد برك مائية راكدة ملائمة لتكاثر البعوض. حيث تتنفس اليرقات من خلال طبقة الماء المعلقة بها.. تمكن أجدادنا قديماً من التخلص من يرقات البعوض بغمس سعف النخيل في الزيت ثم تحريكه داخل البركة لتكوين طبقة متماسكة من الزيت تمنع وصول الهواء الى اليرقات العالقة على سطح الماء تسمى هذه الخاصية بـ:

أ التوتر السطحي ب اللزوجة جـ الجريان د التبلور

3 تجمعت قطرات من الماء على أطراف الأوراق في الصباح الباكر وبدأت تتشكل حيث تماسكت جزيئات الماء معًا، مما جعل القطرات تبدو ككريات صغيرة تتلألأ في ضوء الصباح. الذي ساعد هذه القطرات على البقاء متجمعة، بدلاً من أن تنساب بعيدًا.؟

أ التوتر السطحي ب اللزوجة جـ الجريان د التبلور

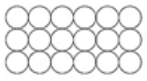
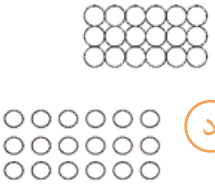
4 في الشكل أدناه أي من المواد تترتب جسيماته في تنظيم بلوري؟

أ
ب
جـ 
د

5 أراد عادل مقارنة لزوجة ٤ سوائل مختلفة فأسقط ٤ كرات معدنية، وكان زمن وصول الكرات المعدنية الى القاع موضح في الصورة، ما الترتيب الصحيح للزوجة السوائل من الأكثر لزوجة إلى الأقل؟

أ) ٣ - ١ - ٤ - ٢
ب) ٤ - ٢ - ١ - ٣
جـ) ٣ - ٤ - ١ - ٢
د) ٢ - ١ - ٣ - ٤

6 يظهر الرسم الآتي ترتيب الجزيئات في معدن قبل تسخينه.
أي الرسوم الآتية يظهر ترتيب الجزيئات في المعدن بعد تسخينه؟

أ) 
ب)
جـ)
د) 

## الطاقة وتحولاتها

**دروس المقرر**

الوحدة (٢)المادة والطاقة:الدرس الأول: ما الطاقة؟ - الدرس الثاني: تحولات الطاقة

**الطريقة العلمية**

- يقارن بين خصائص الطاقة الحركية للجسم والطاقة الكامنة والعوامل المؤثرة في كل نوع.
- يعطي أمثلة من واقع حياته اليومية على التحول من طاقة حركية إلى كامنة والعكس.
- يستنتج العلاقة الخطية وغير الخطية بين الطاقة الحركية وكتلة الجسم المتحرك وسرعته والتعبير عنها رياضياً.
- يحسب الطاقة الحركية والكامنة للأجسام ويستنتج العلاقة بينهما.
- يتنبأ بالعلاقة بين طاقة الوضع وارتفاع الجسم عن سطح الأرض.
- يضرب أمثلة من بيئته توضح مفهوم تحول الطاقة من شكل إلى أخر.
- يتتبع سلسلة لأحد تطبيقات تحولات الطاقة التقنية والطبيعية ويطبق قانون حفظ الطاقة فيها.
- يقترح طرق لتوليد الطاقة من الموارد الطبيعية المتجددة وغير المتجددة اعتمادا على الية توليد الطاقة.

1 تستخدم في تحويل أشعة الشمس إلى طاقة كهربائية:

أ) التربينات ب) الخلايا الشمسية ج) المولدات الكهربائية د) المحركات الكهربائية

2 دفع الطفل الذي وزنه ١٠٠ نيوتن باب البيت بكل قوته والتي تبلغ ١٥ نيوتن لكن لم يتمكن من تحريكه أو تغيير أي شيء فيه ، فيكون مقدر الطاقة المبذولة على الباب بوحدة الجول :

أ) صفر ب) ١٥ ج) ٨٥ د) ١٠٠

3 أثناء الحصة ذهب المعلم إلى آخر الفصل وأخذ كتاباً ملقى على الأرض ووضعه على الطاولة ثم عاد وفتح الباب فسقطت الأقلام من يديه، اذكر من كل ما سبق مواضع الطاقة الحركية وطاقة الوضع.

.....

4 سيارتان تسيران على الطريق أحدهما شاحنة كبيرة تسير بسرعة قليلة والأخرى سيارة صغيرة تسير بسرعة أكبر من سرعة الشاحنة، وضح كيف يمكن أن نقارن بين الطاقة الحركية لكل منهما.

.....

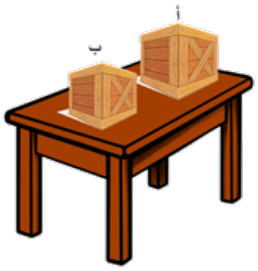
5 وضح كيف يمكن أن نصف الطعام بأنه عبارة عن طاقة.

.....

6 هل لكل من السرعة والكتلة والارتفاع ومساحة السطح تأثير على مقدار طاقة الوضع؟ وضح ذلك.

.....

7 ما نوع الطاقة التي يملكها الصندوقان الخشيبان؟
وأيهما طاقته أكبر؟ ولماذا؟




.....

.....

8 فسر لماذا تصادم سيارتين مسرعتين يحدث أضراراً أكثر من تصادم سيارتين بطيئتين؟

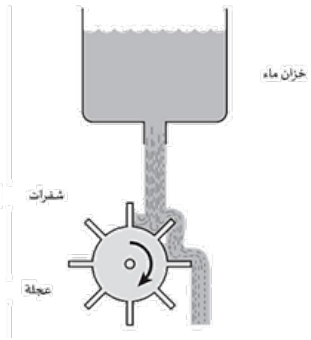
.....

9 هل يمكن أن تفنى الطاقة؟ ولماذا؟

.....

10 اشرح تحولات الطاقة في محرك السيارة.

.....




11 تتدفق المياه من الخزان على العجلة وتجعلها تدور، كما هو موضح في الشكل أمامك.
أي من الخيارات الآتية يمكن تعديله على النظام السابق لتدور العجلة بشكل أسرع؟

أ تسخين الماء بداخل الخزان

ب تغيير سرعة تدفق الماء من الخزان

جـ إضافة شفرات على العجلة

د توسيع فتحة خروج الماء من الخزان

# الإجابات

نافس علوم 2م (1)

scan
امسح الكود