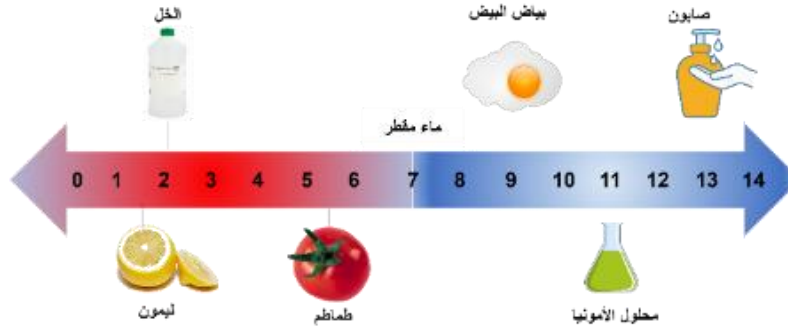


نموذج الإجابة لاختبار مادة العلوم المركزية - للصف السادس ابتدائي - الفصل الدراسي الثالث - للعام الدراسي ١٤٤٥هـ

<p style="text-align: right;">السؤال الأول: عشر درجات</p> <p style="text-align: right;">أ. اختر الإجابة الصحيحة من بين البدائل أدناه بوضع دائرة حولها. تسعة درجات</p>			
<p>١. ما حجم السمكة في الصورة أمامك؟</p> <div style="text-align: center;">  </div>			
٣٨ سم ^٣	٣٢ سم ^٣	١٨ سم ^٣	٦ سم ^٣
<p>٢. ما معدل الطاقة المستهلكة لجهاز حاسوب بالكيلو واط/ساعة، إذا كان يعمل بمعدل ١٢ ساعة في الأسبوع. علماً بأن القدرة (واط) للجهاز تساوي ٢٠٠؟</p>			
٢٤٠٠	٢١٢	١٦,٦	٢,٤
<p>٣. تحسب الكثافة من العلاقة:</p>			
الكتلة × الحجم	الكتلة ÷ الحجم	الحجم ÷ الكتلة	الحجم + الكتلة
<p>٤. أي مما يلي ليس خاصية فيزيائية؟</p>			
الليونة	التوصيل	القساوة	الاشتعال
<p>٥. يمكن زيادة قوة جذب المغناطيس الكهربائي عن طريق:</p>			
خفض التيار الكهربائي المار في السلك	زيادة عدد لفات السلك حول الحديد	استخدام سلك غير معزول من النحاس	لف السلك حول قلب من الخشب
<p>٦. مستعيناً بالرسم أمامك، أي الخيارات الآتية تكون فيها قوة التجاذب بين الجزيئات مهملة؟</p> <div style="text-align: center;">  </div>			
(١) و (٢)	(٢) و (٣)	(٢) فقط	(١) فقط

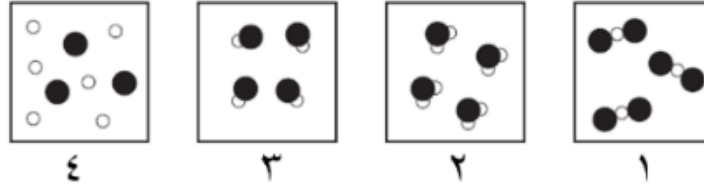
٧. ما التصنيف الصحيح على الترتيب للمواد الكيميائية في الجدول أمامك؟											
<table><tr><td>١</td><td>هيدروكسيد صوديوم مذاب في الماء</td></tr><tr><td>٢</td><td>ناتج احتراق الفحم النباتي</td></tr><tr><td>٣</td><td>البرونز</td></tr><tr><td>٤</td><td>الكبريت</td></tr></table>		١	هيدروكسيد صوديوم مذاب في الماء	٢	ناتج احتراق الفحم النباتي	٣	البرونز	٤	الكبريت		
١	هيدروكسيد صوديوم مذاب في الماء										
٢	ناتج احتراق الفحم النباتي										
٣	البرونز										
٤	الكبريت										
مركب، محلول، مخلوط، عنصر	محلول، مركب، عنصر، مخلوط	محلول، مركب، عنصر، مخلوط	عنصر، محلول، مركب، مخلوط								
٨. في عينة من ماء البحر، يُعدّ كلوريد الصوديوم:											
مذيب	مذاب	مخلوط	محلول								
٩. أدرس التفاعل الموضح أمامك:											
<div><div><p>ميثان</p></div><div>+</div><div><p>أكسجين</p></div><div>→</div><div><p>ثاني أكسيد الكربون</p></div><div>+</div><div><p>ماء</p></div></div>											
أي المواد الآتية من المتفاعلات؟											
الماء والأكسجين	الماء والميثان	الأكسجين والميثان	ثاني أكسيد الكربون								
١٠. إذا أردت تصنيف مادة مجهولة صلبة صفراء اللون، على أنها فلز أو لا فلز، وبالتالي تحديد موصليتها للحرارة والكهرباء. ما السؤال العلمي الذي سيساعدك في تصنيف تلك المادة؟											
هل ملمس المادة خشن أم ناعم؟	هل المادة قابلة للطرق والسحب؟	هل تذوب المادة بفعل الحرارة؟	هل ستنغمر أو ستطفو المادة في الماء؟								
١١. عند غمس ورق تباع الشمس في محلول مجهول لم يتغير لونها كما هو موضح في الصورة أمامك. ماذا يمكن أن تكون قيمة الرقم الهيدروجيني لهذا المحلول؟											
<div></div>											
٣	٥	٧	٩								

١٢. مستعيناً بمقياس الرقم الهيدروجيني في الصورة أمامك، أي المواد الآتية تصنف من الأحماض؟



الصابون	الأمونيا	الماء	الطماطم
١٣. ماذا تسمى مجموعة النقاط التي تمكّن من قياس الحركة أو تحديد الموقع بالنسبة إليها؟			
التسارع	الإطار المرجعي	السرعة المتجهة	الحركة
١٤. ما وحدة قياس السرعة؟			
ث	م ^٢	م/ث	م/ث ^٢
١٥. ماذا تستنتج من الصورة أمامك؟			
			
تسارع السيارة أكبر من تسارع الدراجة	للسيارة والدراجة السرعة نفسها	تسارع الدراجة أكبر من تسارع السيارة	للسيارة والدراجة التسارع نفسه
١٦. إذا كان هناك جسم ما يتحرك على سطح الأرض، فما القوة التي تقلل من حركته؟			
قوة الجذب	التسارع	القصور الذاتي	الاحتكاك
١٧. ما التأثير المتوقع إذا زاد مقدار قوة غير متزنة تؤثر في جسم ما يتسارع؟			
يتسارع أكثر	يتسارع أقل	يبقى ساكناً	يبقى على سرعة ثابتة
١٨. أيّ ممّا يلي يعد مقاومة في الدائرة الكهربائية؟			
المفتاح الكهربائي	البطارية	المصباح الكهربائي	سلك التوصيل

ب. في الرسوم التخطيطية أمامك، تمّ تمثيل ذرات الهيدروجين بدوائر بيضاء، وذرات الأكسجين ممثلة بدوائر سوداء. أي من الرسوم تمثل نموذج الماء بشكل صحيح؟ ولماذا؟ (درجة واحدة)



النموذج رقم (٢)

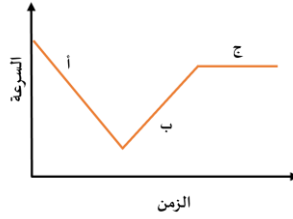
التفسير: لأن جزيء الماء يتكون من عنصري الأكسجين والهيدروجين بنسبة ٢:١

السؤال الثاني: في ضوء مادرسه في العلوم، أجب عن الأسئلة الآتية وفق المطلوب. عشر درجات

أ. أكمل الفراغات الآتية. (ستة درجات)

١. يسمى التفاعل الكيميائي الذي يحتاج مصدر طاقة لحدوثه بالتفاعل **الماص**.
٢. نوع مخلوط الكريم المخفوق **غروي**.
٣. تتحول الطاقة في المحرك الكهربائي من **كهربائية** إلى **حركية**.
٤. يمكن حماية المنازل من تأثير الكهرباء الساكنة كالبرق عن طريق **التأريض**.
٥. للقوى استخدامات عدة، منها **تحريك الأجسام**، **تسريع الأجسام** (إبطاء الحركة، تغيير اتجاه الحركة، إيقاف الحركة).
٦. من التطبيقات الحياتية للمغناطيس الكهربائي **الجرس الكهربائي** و **سماعات الصوت** أو **المولدات الكهربائية**.
٧. وفقاً لقانون حفظ الكتلة، عند إضافة ٢٨ جم من النيتروجين مع ٦ جم من الهيدروجين، فإن الكتلة الكلية تساوي **٣٤ جم**.
٨. في دوائر التوصيل على التوالي، كلما زاد عدد المقاومات فإن التيار الكهربائي **يقل**.
٩. ينشأ عن تماسك ذرات مادة بذرات أخرى **الرابطة الكيميائية**.

ب. تتحرك سيارة وفقاً للرسم البياني أمامك. في أي نقطة على الرسم يكون تسارع السيارة يساوي صفراً؟ فسر. (درجتان)



- يكون التسارع يساوي صفراً عند النقطة (ج) (درجة واحدة)

التفسير: لأن السرعة ثابتة بمرور الزمن. (درجة واحدة)

ج. اكتب تفسيراً علمياً لما يلي: (درجتان)

١. تطفو سفن الشحن المحملة بالبضائع الثقيلة على سطح الماء.

لأن الكثافة الكلية للسفينة أقل من كثافة الماء، كما أن شكل الجسم (السفينة) يساعدها على أن تطفو. (درجة واحدة)

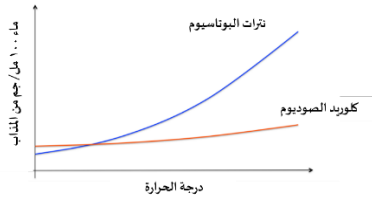
٢. يتحرك القارب إلى الخلف عندما تقفز منه باتجاه الشاطئ.

عند بذل قوه للقفز ستكون رد فعل القارب بنفس القوة ولكن في الاتجاه المعاكس. ويفسر ذلك قانون نيوتن الثالث (لكل فعل ردة فعل

مساوية له في المقدار ومعاكسة له في الاتجاه). (درجة واحدة)

السؤال الثالث: في ضوء مادرسه في العلوم، أجب عن الأسئلة الآتية وفق المطلوب. عشر درجات

أ. تختلف ذائبية المواد الصلبة في المذيبات. يبين الرسم البياني أمامك ذائبية كلاً من كلوريد الصوديوم ونترات البوتاسيوم في ١٠٠ مل من الماء. (درجتان)



١. أي المادتين سيدوب بكمية كبيرة مع زيادة درجة الحرارة؟ (درجة واحدة)

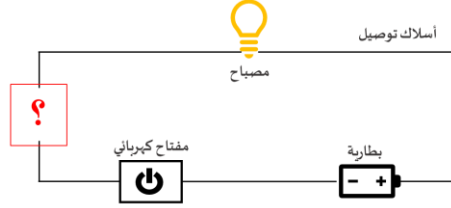
✓ نترات البوتاسيوم

□ كلوريد الصوديوم

٢. عندما يبدو محلول كلوريد الصوديوم وكأنه مشبع، كيف يمكن زيادة ذائبته في الماء؟ (درجة واحدة)

يمكن زيادة ذائبية كلوريد الصوديوم إما عن طريق تحريكه أو تفتيته إذا كان صلباً إلى قطع أصغر.

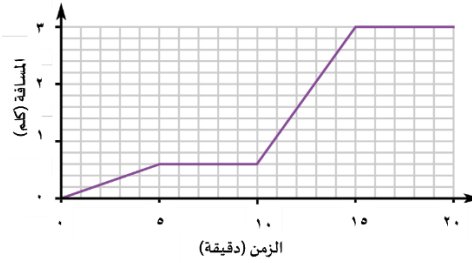
ب. سعي أداة يمكن وضعها في الدائرة الكهربائية ليكون المصباح مضاءً في الشكل أمامك. مع التبرير العلمي لاختيارك. (درجتان)



اسم المادة: مشبك ورقي من الحديد (تقبل الإجابات المشابهة). (درجة واحدة)

التبرير العلمي: نستخدم أي أداة تصنع من الفلز لقدرته على توصيل التيار الكهربائي. (درجة واحدة)

ج. يوضح الرسم البياني المسافة - الزمن لرحلة شاب تحرك من منزلة إلى المركز الرياضي، مروراً بحطة الحافلات والانتظار فيها ومن ثم ركوب الحافلة والانتقال للمركز الرياضي. (درجتان)



احسب سرعة الحافلة بوحدة كلم / ساعة من الرسم البياني.

القانون: (نصف درجة)

السرعة = المسافة ÷ الزمن

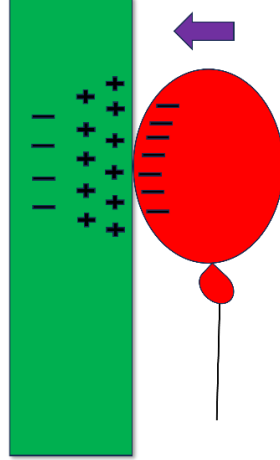
الحل: (درجة ونصف الدرجة)

السرعة = $2,4 \div 5 = 0,48$

$0,48 \times 60 =$

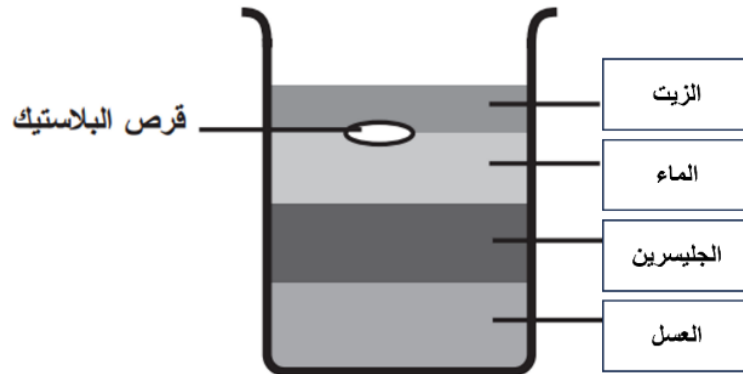
$28,8$ كلم / ساعة

د. وضح سبب بقاء البالون ملتصقاً بالجدار، وذلك برسم الشحنات على الشكل أمامك، مستخدماً الرمز (+) للبروتونات، والرمز (−) للإلكترونات. (درجتان)



هـ. مستيعناً بقيم الكثافة في الجدول أدناه، رتب المواد بحيث يبقى القرص البلاستيكي طافياً كما هو موضح في الصورة أمامك. (درجتان)

المادة	الكثافة (جم/سم ³)
الجليسرين	١,٢٦
الزيت	٠,٨٢
العسل	١,٤٤
الماء	١



السؤال الرابع: في ضوء مادسته في العلوم، أجب عن الأسئلة الآتية وفق المطلوب. عشر درجات

أ. اختر أي أنواع التوصيل يستخدم في المنازل لربط الدوائر الكهربائية؟ فسر ذلك. (درجة ونصف)

☐ التوصيل على التوالي

☐ التوصيل على التوازي

التفسير:

لأن التوصيل على التوازي يسمح بإغلاق أو تشغيل أي جهاز كهربائي دون أن يؤثر ذلك على بقية الأجهزة.

ب. كيف يمكن الحصول على الملح من مخلوط مكون من الرمل الناعم والملح وبرادة الحديد؟ (درجة ونصف)

يمكن فصل الخليط السابق بإتباع الخطوات الآتية:

١. يستخدم المغناطيس لفصل برادة الحديد.

٢. يستخدم ورق الترشيح والقمع لفصل المخلوط بعد إضافة الماء عليه فيذيب الملح، سيبقى الرمل على ورق الترشيح.

٣. نسخن المحلول الملحي ليتبخر الماء ويبقى الملح في الدورق.

ج. كيف يمكن تحريك الشاحنتين في الصورة أمامك بالتسارع نفسه؟ اشرح ذلك. (درجة ونصف)



الشاحنة ١ كتلتها أكبر من الشاحنة ٢، لذلك سادفع الشاحنة ١ بقوة أكبر حتى تتحرك الشاحنتين بنفس التسارع.

د. أيهما يتفاعل بشكل أسرع مع الماء: ٥٠ جرام من مكعبات السكر، أم ٥٠ جرام مسحوق السكر؟ فسر ذلك. (درجتان ونصف)

☐ مكعبات السكر

☐ مسحوق السكر

التفسير:

لزيادة مساحة سطح المواد المتفاعلة المعرضة للتفاعل.

هـ. ما العوامل الأخرى التي تؤثر على سرعة التفاعل الكيميائي؟ عدد اثنين.

١. زيادة التركيز، زيادة الضغط

٢. درجة الحرارة

و. املء الجدول أمامك بكتابة نوع التفاعل الكيميائي التي تمثله النماذج الآتية. (درجة ونصف)

	تفاعل الإحلال
	تفاعل الاتحاد
	تفاعل التحلل

ي. أجب حسب المطلوب ما بين الأقواس: (درجة ونصف)

١. (كيف يتكون الملح؟) مركب ناتج عن تفاعل الحمض والقاعدة لينتج الملح والماء.

٢. (اذكر خاصية من خصائص الأملاح.) ارتفاع درجة غليانها وانصهارها، بعض قابل للذوبان في الماء، ومحاليل الأملاح موصلة للتيار الكهربائي.

٣. (اذكر أحد استعمالات الأملاح الشائعة.) كبريتات الماغنيسيوم (إبسوم) يستخدم لتهدئة العضلات عند الاستحمام.

...انتهت الأسئلة...

مع تمنياتنا لكم بالتوفيق



وزارة التعليم
Ministry of Education