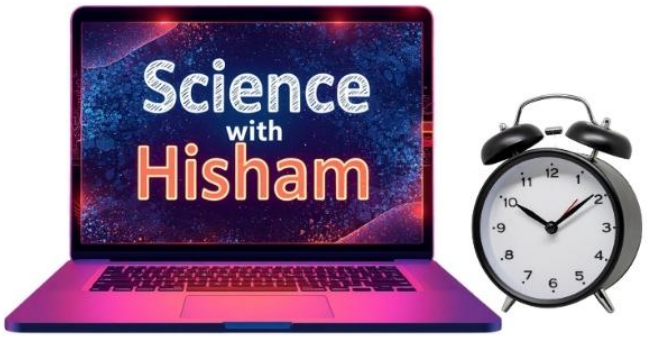


برعاية العلوم والتقنية للجميع

المراجعة النهائية

علوم
ثالث متوسط
الفصل الدراسي الثاني

إعداد

هشام فرغلي

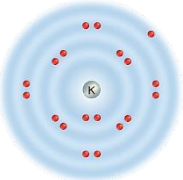
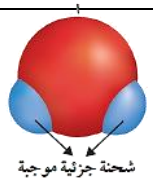
المراجعة لا تغني عن الكتاب المدرسي

نموذج الاسئلة

الفصل السابع

البناء الذري والروابط الكيميائية

البناء الذري والروابط الكيميائية

١- أي ممّا يأتي يعد جزيئًا تساهميًا							
أ	Na	ب	Cl_2	ج	Ne	د	Al
٢- ما رقم المجموعة التي لعناصرها مستويات طاقة خارجية مستقرة:							
أ	١٣	ب	١	ج	١٨	د	١٦
٣- أيّ ممّا يأتي يصف ما يمثّله الرمز cl^-							
أ	أيون موجب	ب	جزيء قطبي	ج	أيون سالب	د	مركب أيوني
٤- ما أكبر عدد من الالكترونات يمكن أن يستوعبه مجال الطاقة الثالث في الذرة							
أ	١٦	ب	١٨	ج	٢٤	د	٨
٥- ما الذي يدل علية الرقم 2 في الصيغة الكيميائية CO_2 ؟							
أ	أيوني أكسجين	ب	ذرتي أكسجين	ج	مركبي CO_2	د	جزيئي CO_2
٦- ما الوحدة الأساسية لتكوين المركبات التساهمية؟							
أ	أيونات	ب	أملاح	ج	أحماض	د	جزيئات
٧- ما نوع الرابطة التي تربط بين ذرات جزيء غاز النيتروجين N_2؟							
أ	أيونية	ب	ثلاثية	ج	أحادية	د	ثنائية
٨- ينتمي عنصر البوتاسيوم إلى عناصر المجموعة ١ من الجدول الدوري، فما اسم هذه المجموعة؟							
أ	الغازات النبيلة	ب	الفلزات القلوية	ج	الهالوجينات	د	الفلزات القلوية الترابية
٩- ما نوع الرابط التي تربط بين عناصر مركب كلوريد الماغنسيوم ؟							
أ	أيونية	ب	فلزية	ج	قطبية	د	تساهمية
١٠- المجموعة التي لعناصرها مجالات طاقة خارجية مستقرة							
أ	قلوية	ب	قلوية أرضية	ج	هالوجينات	د	غازات نبيلة
١١- أي المركبات الآتية غير أيوني							
أ	NaF	ب	CO	ج	LiCl	د	$MgBr_2$
١٢- يوضح الرسم المقابل التوزيع الإلكتروني لعنصر البوتاسيوم فكيف يصل لحالة الأستقرار ؟ 							
أ	يكتسب إلكترون	ب	يفقد إلكترون				
ج	يكتسب إلكترونين	د	يفقد إلكترونين				
١٣- أي مما يأتي ليس صحيحًا فيما يتعلق بجزيء H_2O 							
أ	يحتوي ذرتي هيدروجين	ب	مركب أيوني				
ج	يحتوي ذرة أكسجين	د	مركب تساهمي قطبي				

إعداد المعلم/هشام فرغلي

١	كلما كان الإلكترون (سالب الشحنة) أبعد للنواة (موجبة الشحنة) كانت قوة الجذب بينهما أكبر	
٢	يزداد عدد الإلكترونات في الجدول الدوري الكترون واحد كلما اتجهنا من اليمين الى اليسار في الدورة	
٣	يقل نشاط الهالوجينات (مجموعة ١٧) كلما اتجهنا الى أسفل المجموعة	
٤	كلما كان فصل الفلزات القلوية للإلكترونات أسهل كان نشاطه أكثر	
٥	يزداد نشاط الفلزات القلوية (مجموعة ١) كلما اتجهنا الى أعلي المجموعة	

	أ		ب
١	المناطق المختلفة التى تترتب بها الإلكترونات في الذرة		الرابطة القطبية
٢	ذرة تفقد أ وتكتسب إلكترون أو أكثر		الرابطة الأيونية
٣	رابطة كيميائية تنشأ بين فلز يفقد إلكترون أو أكثر ولافلز يكتسب إلكترون أو أكثر		مجالات الطاقة
٤	رابطة كيميائية تنشأ بين ذرات عناصر مختلفة بتشارك الإلكترونات بشكل غير متساو		الجزيء
٥	يتم فيها مشاركة الالكترونات بشكل غير متساو		أيون
			الرابطة التساهمية القطبية

مجال المقارنة	الرابطة الايونية	الرابطة التساهمية
التعريف		
مثال		

١- ..... هي فراغ يحيط بنواة الذرة تتحرك فيه الإلكترونات

٢- تعتمد خواص العنصر على عدد .....في المجال الخارجي

٣- اقصى عدد من الالكترونات يتشبع بها المستوى الثالث .....

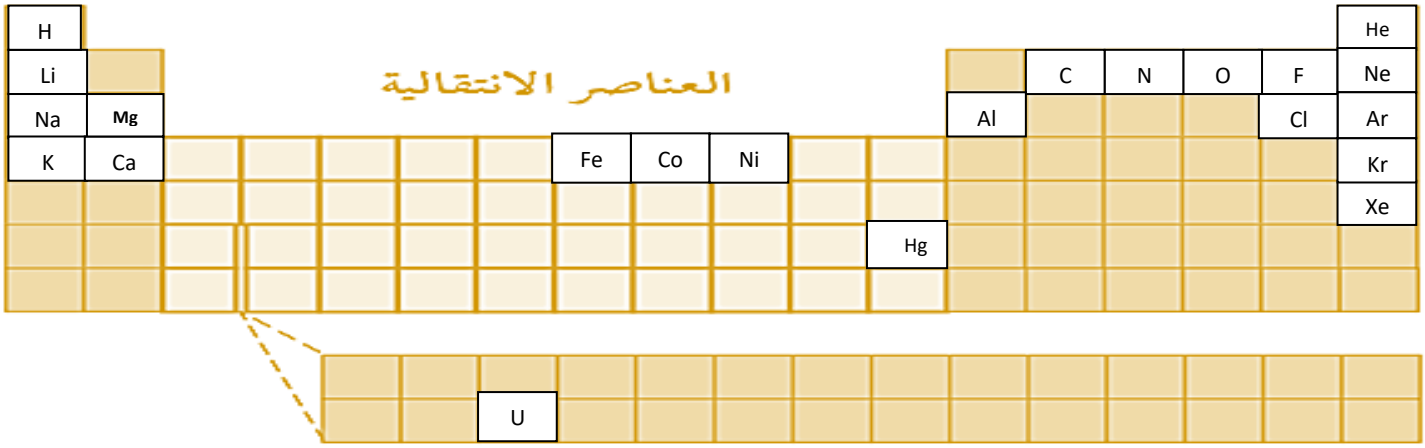
٤- في التمثيل النقطي يوضع عدد الالكترونات الموجودة في ..... وتوضع على شكل نقط

٥- ..... أصغر جزء من العنصر يحتفظ بخصائصه .

٦- تسمي عناصر المجموعة ١٧ .....

٧- ..... هي القوة التي تربط ذرتين احداهما مع الأخرى .

٨- يزداد عدد الإلكترونات عبر الدورة في الجدول الدوري كلما انتقالنا من ..... إلي .....



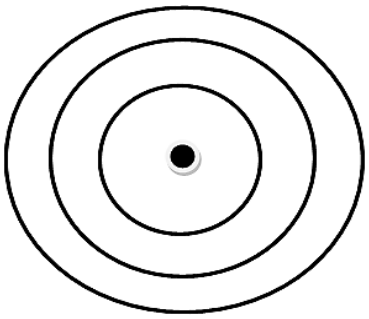
١- اكتب رقم المجموعة والدورة لعنصر الماغنسيوم أ- رقم المجموعة ..... ب- رقم الدورة .....

٢- ما نوع الرابطة المتكونة بين الصوديوم والاكسجين ؟ .....

٣- اكتب رمز العنصر الذي عدده الذري ٩ .....

٤- ما اسم المجموعة التي تضم F,Cl .....

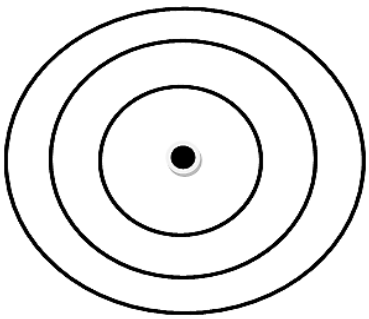
Cl =17



الدورة / .....

المجموعة / .....

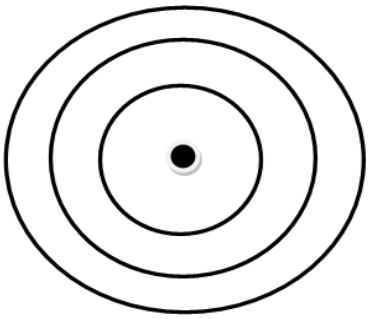
O = 8



الدورة / .....

المجموعة / .....

Na = 11



الدورة / .....

المجموعة / .....

الكربون = 6

البورون = 5

الماغنسيوم = 12

C

B

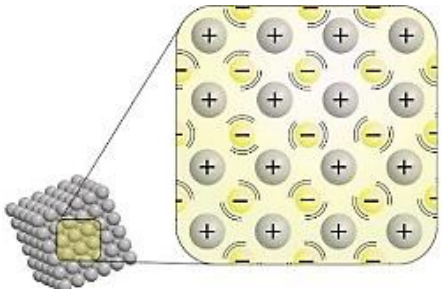
Mg

ما هي الصيغة الكيميائية لكلوريد الماغنيسيوم

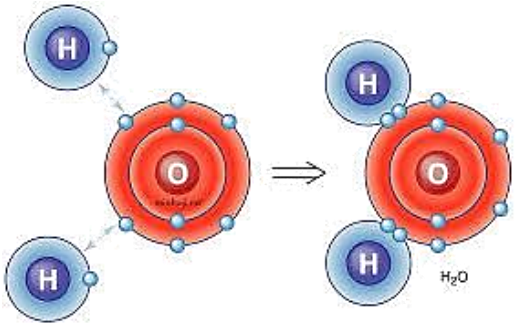
.....

ما نوع الرابطة؟ .....

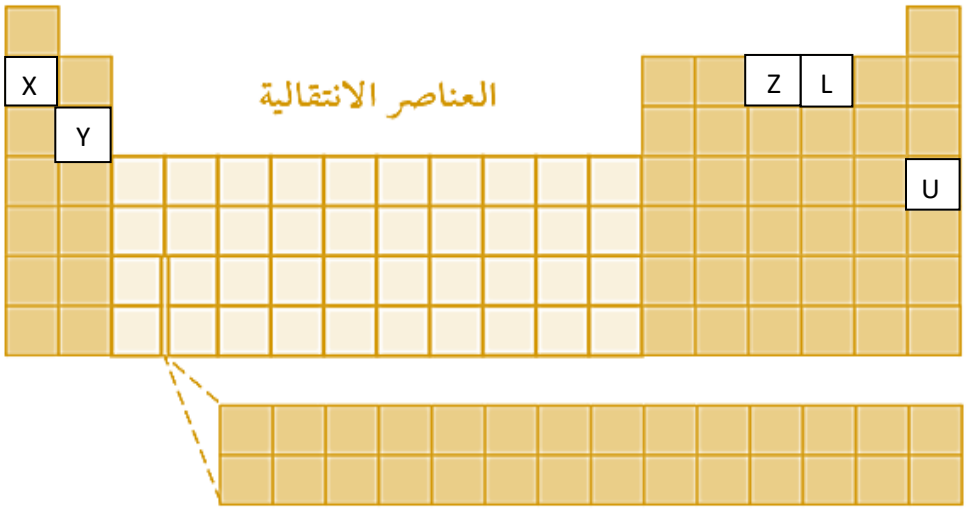
ما نوع الرابطة؟ .....



ما نوع الرابطة؟ .....



ما نوع الرابطة؟ .....



١- حدد نوع الرابطة بين Y و L :

.....

٢- هل تتكون رابطة بين U و X ؟

ولماذا ؟

.....

٣- اذا اتحد Z مع L

ما نوع الرابطة المتكونة ؟ .....

٤- حدد نوع الرابطة المتكونة من اتحاد ذرتين من L : .....

٥- هل يمكن أن تتحد ذرتين من العنصر Z أم لا ؟ ولماذا ؟ .....

٦- ما نوع الرابطة المتكونة من اتحاد ذرات العنصر X ، مع توضيح أهم خواص المركب الناتج :

مع نفسه ..... – مع عناصر أخرى .....

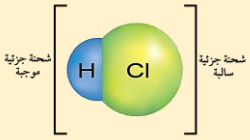
خواص المركب / .....

ذرة العنصر	التوزيع الالكتروني في مستويات الطاقة			الموقع في الجدول الدوري	
	الأول	الثاني	الثالث	المجموعة	الدورة
١٧= Cl					
٧ =N					
٦ = C					
١١ = Na					

س١٢ قارن بين الروابط القطبية والروابط غير القطبية.

الروابط القطبية	الروابط غير القطبية

١	السؤال	ما عدد إلكترونات مستوى الطاقة الخارجي لكل من النيتروجين والبروم؟
	الاجابة	
٢	السؤال	ما عدد إلكترونات مستوى الطاقة الأول والثاني لذرة الأكسجين؟
	الاجابة	
٣	السؤال	أي إلكترونات الأكسجين لها طاقة أكبر؟
	الاجابة	
٤	السؤال	فسر ازدياد حجم الذرة عند النزول إلى أسفل المجموعة في الجدول الدوري
	الاجابة	
٥	السؤال	فسر كيف يمكن معرفة نسبة العناصر الداخلة في المركب من خلال الصيغة الكيميائية؟
	الاجابة	
٦	السؤال	للسليكون أربع إلكترونات في مستوى الطاقة الخارجي، فما الرابطة التي يكونها السليكون مع العناصر الأخرى؟ وضح ذلك
	الاجابة	
٧	السؤال	توقع ما أنواع الروابط التي تنشأ بين الأزواج التالية من الذرات:
	الاجابة	الكربون والأكسجين: ⟵ البوتاسيوم والبروم: ⟵ الفلور والفلور: ⟵
٨	السؤال	وضّح لماذا تكون عناصر المجموعتين ١ و٢ عناصر، وعناصر المجموعتين ١٦ و١٧ مركبات كثيرة؟
	الاجابة	
٩	السؤال	ما نوع الرابطة الكيميائية الموضحة في الرسم؟
	الاجابة	
١٠	السؤال	هل تشارك الذرتان بالإلكترونات بصورة متساوية أم غير متساوية؟ في الصورة السابقة وأين تكون الإلكترونات معظم الوقت؟
	الاجابة	

١١	السؤال	لماذا ينفصل أيونا الصوديوم والكلور عند ذوبان ملح الطعام في الماء؟
	الاجابة	
١٢	السؤال	لماذا درجة غليان الماء أعلى من الجزيئات المشابهة له في الكتلة؟
	الاجابة	
١٣	السؤال	لماذا تكون الرابطة بين الهيدروجين والكلور رابطة تساهمية قطبية؟ 
	الاجابة	
١٤	السؤال	اذكر اختلافين بين الإلكترونات والكواكب:
	الاجابة	

س أكمل المقارنة التالية

أوجه المقارنة	الرابطة الأيونية	الرابطة الفلزية	الرابطة التساهمية
التعريف			
طريقة التكون			
نوع العنصر			
حركة الالكترونات			
تكوّن الأيونات			
قوة الرابطة			
درجة الانصهار			
التوصيل الكهربائي			

إعداد المعلم/هشام فرغلي

الفصل الثامن

التفاعلات الكيميائية

١- لإبطاء سرعة التفاعل يجب إضافة							
أ	مواد ناتجة	ب	عامل مثبط	ج	عامل يحفز	د	مواد متفاعلة
٢- أي مما يلي لا يؤثر في سرعة التفاعل							
أ	الحرارة	ب	مساحة السطح	ج	موازنة المعادلة	د	التركيز
٣- ما المصطلح الذي يصف الحد الادنى من الطاقة اللازمة لبدء التفاعل							
أ	عامل محفز	ب	سرعة التفاعل	ج	طاقة التنشيط	د	الانزيمات
٤- أي مما يأتي يعد تغيرًا كيميائيًا؟							
أ	تمزيق ورقة	ب	تحول الشمع السائل إلى صلب	ج	كسر بيضة نيئة	د	تكون راسب من الصابون
٥- أي مما يأتي قد يبطيء سرعة التفاعل الكيميائي؟							
أ	زيادة درجة الحرارة	ب	تقليل تركيز المواد المتفاعلة	ج	زيادة تركيز المواد المتفاعلة	د	إضافة عامل محفز
٦- أي مما يأتي يصف العامل المحفز؟							
أ	هو من المواد المتفاعلة	ب	يسرع التفاعل الكيميائي	ج	هو من المواد الناتجة	د	يمكن استخدامه بدلاً من المفاعلات
٧- أي مما يأتي لا يعد دليلاً على حدوث تفاعل كيميائي؟							
أ	تحول طعم الحليب إلى طعم مر	ب	تكاثف بخار الماء على زجاج نافذة	ج	تصاعد غاز ذو رائحة قوية من البيض المكسر	د	تحول لون شرائح البطاطس إلى اللون الفاتح
٨- أي الجمل الآتية لا تُعبر من قانون حفظ الكتلة؟							
أ	كتلة المواد الناتجة يجب أن تساوي كتلة المواد المتفاعلة	ب	ذرات العنصر الواحد في المتفاعلات تساوي ذرات العنصر نفسه في النواتج	ج	ينتج عن التفاعل أنواع جديدة من الذرات	د	الذرات لا تفقد ولكن يتم تبادل تفاعلاتها
٩- المعادلة الكيميائية الموزونة يجب أن تحوي أعدادًا مساوية لكل الطرفين من:							
أ	الذرات	ب	المواد المتفاعلة	ج	الجزيئات	د	المركبات
١٠- ما أهمية المثبطات في التفاعل الكيميائي							
أ	تقلل من فترة صلاحية الطعام	ب	تزيد من مساحة السطح	ج	تقلل من سرعة التفاعل الكيميائي	د	تزيد من سرعة التفاعل الكيميائي
١١- جزئيات من البروتينات تنظم التفاعلات الكيميائية في الخلية دون أن تتغير							
أ	الانزيمات	ب	سرعة التفاعل	ج	المعادلة كيميائية	د	طاقة التنشيط

إعداد المعلم/هشام فرغلي

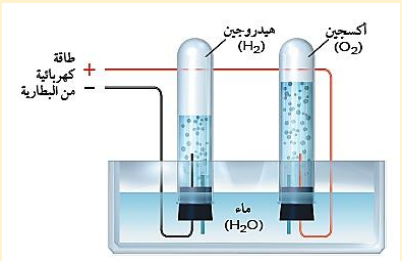
١٢- توضح الصورة المقابلة تفاعل النحاس مع نترات الفضة
ما المصطلح الذي يصف هذا التفاعل ؟

أ	عامل محفز	ب	تغير كيميائي	ج	عامل مثبط	د	تغير فيزيائي

١٣- ما المصطلح الأنسب الذي يصف الفضة في التفاعل السابق ؟

أ	متفاعل	ب	إنزيم	ج	عامل محفز	د	ناتج

١٤- توضح الصورة المقابلة عملية التحليل الكهربائي للماء، حيث يتفكك جزء من الماء إلى هيدروجين وأوكسجين.
أي المعادلات الآتية تعبر بصورة صحيحة عن هذه العملية؟



أ	$H_2O \rightarrow H_2 + O_2$ +طاقة	ب	$H_2O \rightarrow 2H_2 + O_2$ +طاقة	ج	$H_2O \rightarrow 2H_2 + O_2$ 2+طاقة	د	$2H_2O \rightarrow 2H_2 + 2O_2$ 2+طاقة

١٥- كم ذرة هيدروجين تنتج بعد حدوث التفاعل، مقابل كل ذرة هيدروجين وجدت قبل التفاعل؟

أ	١	ب	٢	ج	٤	د	٨

١	زيادة مساحة السطح تقل سرعة التفاعل	
٢	زيادة درجة الحرارة تقل سرعة التفاعل	
٣	تقليل تركيز المواد المتفاعلة يبطئ من سرعة التفاعل الكيميائي	
٤	طاقة التنشيط هي الحد الأدنى من الطاقة حتى يبدأ أي تفاعل كيميائي	
٥	التفاعلات الكيميائية لا تحدث جميعها بالسرعة نفسها	
٦	تغير المادة من الحالة الصلبة الى الحالة السائلة تغير كيميائي	

	أ		ب
١	هي أقل كمية من الطاقة لبدأ أي تفاعل كيميائي		الانزيمات
٢	كتلة المواد الناتجة مساوية لكتلة المواد المتفاعلة في التفاعل الكيميائي		سرعة التفاعل
٣	هو معدل النقص في المواد المتفاعلة أو معدل ازدياد المواد الناتجة		طاقة التنشيط
٤	الخاصية التي تعطي المادة المقدرة لحدوث تغير فيها ينتج مواد جديدة		الخاصية الفيزيائية
٥	جزئيات من البروتينات تنظم التفاعلات الكيميائية في الخلية دون أن تتغير		قانون حفظ الكتلة
			الخاصية الكيميائية

إعداد المعلم/هشام فرغلي

١) حرق قطعة من الورق يدل علي تغير .....

٢) تسمي الأرقام الصغيرة التي عن يمين الذرات .....

٣) تسمي المواد الموجودة البادئة للتفاعل ..... أما المواد التي تنتج من التفاعل تسمي .....

٤) ..... تمتص خلاله الطاقة الحرارية أما ..... تحرر خلاله الطاقة الحرارية .

٥) ..... هو العملية التي تنتج تغيرا كيميائيا

٦) من ادلة حدوث ..... تصاعد الغاز و تكون راسب وتغير في الطاقة

٧) ..... مصحوب بارتفاع درجة الحرارة بينما ..... مصحوب بانخفاضها

٨) ..... تشير إلي سرعة حدوث التفاعل بعد بدئه

٩) كمية المادة الموجودة في حجم معين تسمي .....

١٠) كلما زاد التركيز زاد عدد ..... في وحدة الحجم

١١) ..... هي أقل طاقة تلزم لبدء التفاعل

١٢) تحسب سرعة التفاعل بالنقص في ..... او بالزيادة في تكوين .....

١٣) تعمل الانزيمات في جسم الانسان عمل .....

١- المسمار في الصورة المقابلة تعرض لتغيير كيميائي ما هو/ .....

✹ فسر سبب تكونه من الناحية الكيميائية.

.....

✹ اكتب المعادلة الرمزية لتفاعل الحديد مع الأكسجين لتكوين أكسيد الحديد.

.....

كيف يمكن منع هذا التفاعل؟ الوقاية: .....

٢- ما نوع التفاعل الذي تمثله الشمعة المنحرقة في الصورة المقابلة؟

.....

ما نواتج احتراق الشمعة؟ النواتج: .....

س٦: اجب عن السؤالين التالين لكل معادلة مما يلي

١- هل المعادلة التالية موزونة ؟ ٢- هل التفاعل ماص أو طارد للحرارة؟ ولماذا؟

أ- $2H_2 + O_2 \longrightarrow 2H_2O +$ طاقة ١- ..... ٢- .....

ب- $H_2O +$ طاقة $\longrightarrow 2H_2+O_2$ ١- ..... ٢- .....

ج- $CH_4+ 2O_2 +$طاقة $\longrightarrow CO_2+2H_2$ - ..... ٢- .....

أوجه المقارنة	الخاصية الفيزيائية	الخاصية الكيميائية
التعريف		
أمثلة		

أوجه المقارنة	المعادلات اللفظية	المعادلات الرمزية
التعريف		
الخصائص		
أمثلة		

أوجه المقارنة	التفاعلات الطاردة للطاقة	التفاعلات الماصة للطاقة
التعريف		
مميزات التفاعل		
مثال		

أوجه المقارنة	المثبطات	المحفزات
التعريف		

إعداد المعلم/هشام فرغلي

السبب والنتيجة : يظل الخيار المخلل صالحًا للأكل فترة أطول من الخيار الطازج. فسر ذلك.

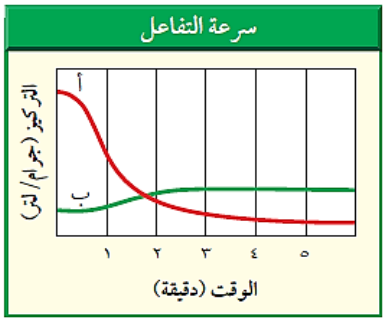
الإجابة: .....

٢- إذا تعرضت دوارق فيه ماء لأشعة الشمس يصبح ساخنًا، فهل هذا تفاعل كيميائي؟ فسر ذلك.

الإجابة: .....

٣- تُدعك شرائح التفاح بعصير ليمون حتى لا يصبح لونها بنيًا، فسر دور عصير الليمون في هذه الحالة

الإجابة: .....

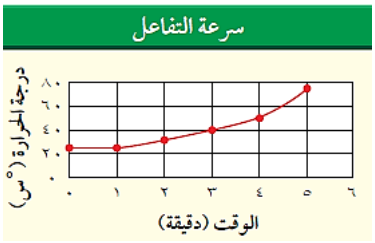


٤- "فسّر يمثّل الخطان البيانيان الأحمر والأخضر تغيّر تركيز المركب (أ) والمركب (ب) على الترتيب خلال التفاعل الكيميائي.

- أي المركبين يعد مادة متفاعلة؟ .....
- أي المركبين يعد مادة ناتجة؟ .....
- في أي مرحلة من مراحل التفاعل يكون تغيّر تركيز المواد المتفاعلة كبيرًا؟" .....

٥- "كوّن فرضية: عندما تقوم بتنظيف الخزانة التي تحت مغسلة المطبخ تجد أن الأنبوب قد اعتراه الصدأ كلياً، فهل تكون كتلة الأنبوب الصدئ أكبر أم أقلّ من كتلة الأنبوب الجديد؟ فسّر ذلك."

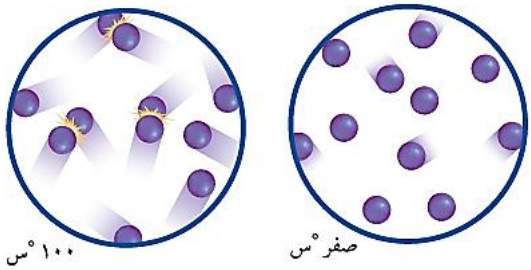
الإجابة : .....



٦- كم يستغرق التفاعل في الشكل المقابل لتصل درجة الحرارة إلى ٥٠°C؟

الإجابة : .....

٧- "يوضّح الشكل أعلاه حركة الذرات عند صفر °C" و١٠٠°C. ماذا يحدث لحركة الذرات إذا انخفضت درجة الحرارة إلى ما دون الصفر °C؟



الإجابة : .....

٨- صف كيف يؤثر الاختلاف في حركة الذرات عند درجتي حرارة مختلفتين في سرعة التفاعلات الكيميائية؟

الإجابة : .....

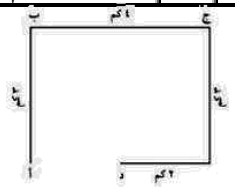
الفصل التاسع

الحركة والزخم

١- العلاقة الرياضية لحساب السرعة							
أ	الزمن × المسافة	ب	المسافة ÷ الزمن	ج	الإزاحة ÷ الزمن	د	الزمن ÷ المسافة
٢- عندما تكون السرعة المتجهة والتسارع متعاكسين في الاتجاه							
أ	تبقى سرعة الجسم ثابتة	ب	يتغير اتجاه حركة الجسم	ج	يتباطأ الجسم	د	تزداد سرعة الجسم
٣- مقياس صعوبة إيقاف الجسم المتحرك							
أ	التسارع	ب	القصور	ج	الزخم	د	السرعة المتجهة
٤- قطعت حافلة مسافة ٢٠٠ كم في ٢,٥ ساعة ما متوسط سرعة الحافلة							
أ	١٨٠ كم / س	ب	٨٠ كم / س	ج	١٢,٥ كم / س	د	٥٠٠ كم / س
٥- يسمى التسارع السلبي..							
أ	العجلة	ب	التباطؤ	ج	القصور	د	الزخم
٦- اندفاع الشخص في السيارة إلى عند دوس الفرامل بسبب..							
أ	الزخم	ب	حفظ الزخم	ج	القصور الذاتي	د	التسارع
٧- لتحديد الكميات المتجهة نحدد ...							
أ	اتجاهها ومقدارها	ب	اتجاهها فقط	ج	مقدارها فقط	د	كتلتها واتجاهها ومقدارها
٨- من الكميات القياسية...							
أ	السرعة المتجهة	ب	المسافة	ج	التسارع	د	الإزاحة
٩- تسير عربة في مدينة الألعاب بسرعة ١٠م/ث وبعد ٥ ثواني من المسير على سكتها المنحدرة أصبحت سرعتها ٢٥م/ث احسب تسارع هذه العربة؟							
أ	٥٠ م/ث^{٢}	ب	٣ م/ث^{٢}	ج	٣٠ م/ث^{٢}	د	١٥ م/ث^{٢}
١٠- ما مقدار السرعة المتوسطة لطائرة تقطع مسافة ٤٠٠ كم في ٢٠ دقيقة؟							
أ	٢٠ كم /س	ب	٢٠ كم / د	ج	٤٠كم / د	د	٤٠كم / س
١١- تحرك جسم بسرعة ٦٠ م/ث خلال زمن قدره ٣ ثانية ما هي المسافة التي تحركها الجسم							
أ	١٨٠ م / ث	ب	٨٠ م/ث	ج	٢٠ م/ث	د	٢م /ث
١٢- قطع جسم ٥٠ متر في ٥ ثواني ثم قطع ١٥٠ متر في ٣ ثواني ، ثم قطع ٨٠ متر في ٤ ثواني . احسب سرعته المتوسطة							
أ	٢٥,٦٥ م/ث	ب	٢٣,٣٣ م/ث	ج	٢٠ م/ث	د	١٤ م/ث
١٣- جسم قطع مسافة ٣٦٠ كم في ٤ ساعات ما مقدار سرعته ؟							
أ	٩كم /س	ب	٩٠ كم/س	ج	١٢كم /س	د	٢٤كم /س
١٤- تتباطأ السيارة التي تستقلها نظراً لاقترابها من إشارة ضوئية .فإذا كانت السيارة تسير بسرعة ١٦ م/ث وتوقفت خلال ٩ ثواني،فما تسارع هذه السيارة؟							
أ	-١,٨٧ م /ث^{٢}	ب	١,٨٧ م /ث^{٢}	ج	-٧,٢٧ م /ث^{٢}	د	٧,٢٧ م /ث^{٢}
١٥- احسب تسارع حافلة تغيرت سرعتها من ١٥ م/ث إلى ٤٥ م/ث خلال زمن مقداره ٨ ثوان							
أ	٣,٧٥ م /ث^{٢}	ب	٣٠ م /ث^{٢}	ج	٣٠,٢٥م /ث^{٢}	د	٥,٤٥ م /ث^{٢}

إعداد المعلم/هشام فرغلي

١٦- ثلاث سيارات قطعت الأولى ٣٦٠ كم في ٦ ساعات والثانية ٤٥٠ كم في ٩ ساعات والثالثة ٢٤٠ كم في ٣ ساعات .. أي من هذه السيارات أسرع ؟							
أ	الثالثة	ب	الأولي	ج	الثانية	د	جميعهم سرعة واحدة
١٧- ما هو تسارع جسم تزداد سرعته خلال ٥٠ ثانية بمقدار ٦٥٠ م / ث؟							
أ	١٤ م /ث^{٢}	ب	١٣ م /ث^{٢}	ج	٥٦م /ث^{٢}	د	٢٤ م /ث^{٢}
١٨- أحسب سرعة جسم يسقط من السكون بتسارع ٩,٨ م/ث ^{٢} بعد ثانيتين من بدء السقوط							
أ	١٩,٦ م/ث^{٢}	ب	١٩,٦ م/ث	ج	١٦ م/ث^{٢}	د	٢ م/ث
١٩- ما مقدار الزخم لجسم كتلته ١٣ كجم يسير بسرعة ٢٢ م / ث غربا؟							
أ	٢٨٦كجم غرباً	ب	٢٨٦كجم .م/ث غرباً	ج	٢٨٦كجم . م/ث شرقاً	د	٢٠٠كجم . م/ث غرباً
٢٠- ما مقدار الزخم الذي يمتلكه جسم كتلته ٣٤ كجم يتحرك بسرعة ١٢ م / ث غربا؟							
أ	٤٠٨كجم . م/ث غرباً	ب	٢٨٦كجم .م/ث غرباً	ج	٢٤٤كجم . م/ث غرباً	د	٢٠٠كجم . م/ث غرباً
٢١- ما مقدار سرعة جسم كتلته ١٤ كجم يمتلك زخما مقداره ٤٤٨ كجم م /ث جنوبا؟							
أ	٣٢ م /ث	ب	٣٤ م /ث	ج	٣٠ م /ث	د	٣٢ م /ث
٢٢- توقفت كرة كتلتها ٩ كجم تتحرك بسرعة ٤ م / ث غرباً بعد اصطدامها بكرة ساكنة ذات كتلة ١٢ كجم ، ما هي سرعة الكرة الثانية المتجهة بعد الاصطدام؟							
أ	صفر	ب	٣ م /ث غربا	ج	٣٦م/ث غرباً	د	١٣ م/ث شرقاً
٢٣- اصطدم جسم كتلته ١٥ كجم يتحرك بسرعة ٨ م / ث شرقا بآخر ساكن كتلته ٥ كجم فتحركا معا (فالتحما) ، أحسب سرعتهما معا بعد التصادم.							
أ	٧ م/ث شرقاً	ب	٦ م/ث شرقاً	ج	٢٣ م/ث غربا	د	١٣ م/ث شرقاً
٢٤- ما ازاحتك عندما كنت في منزل صديقيك (أ) ومررت بجميع النقاط وعدت إليه مرة أخري							
أ	١٤ م	ب	١٠ م				
ج	١٢م	د	صفر				



١	الإزاحة تساوي المسافة عندما يتحرك الجسم في خط مستقيم	
٢	وحدة قياس التسارع هي م/ث^{٢}	
٣	عندما يتغير اتجاه حركة الجسم فإنه يتسارع	
٤	الإزاحة كمية متجهة بينما المسافة كمية قياسية	
٥	يحدث التسارع بزيادة سرعة الجسم المتحرك فقط	
٦	في التسارع السلبي تناقص السرعة يكون اتجاه التسارع في هذه الحالة في عكس اتجاه السرعة	
٧	التسارع كمية قياسية	
٨	مقاومة الجسم لتغير حالته الحركية يسمى زخماً	
٩	وحدة قياس الزخم كجم . م/ث ^{٢}	
١٠	التسارع هو مقاومة الجسم لإحداث تغيير بحالته الحركية.	
١١	مبدأ حفظ الزخم هو مجموع الزخم الكلي للأجسام المتصادمة ثابت ما لم تؤثر فيه قوة خارجية	
١٢	الزخم = الكتلة × السرعة	

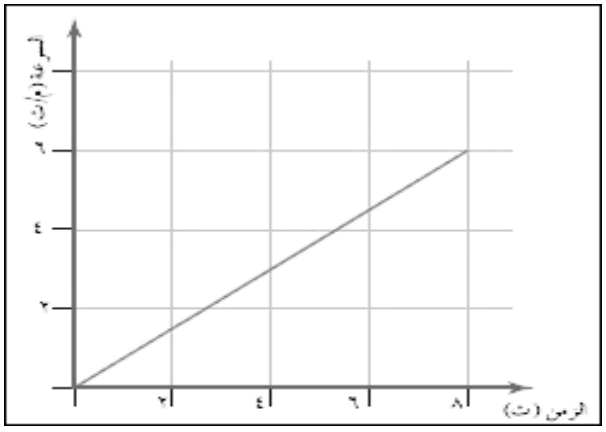
	أ		ب
١	قسمة المسافة الكلية على الزمن الكلي للأجسام التي تتحرك بسرعات مختلفة.		السرعة الثابتة
٢	سرعة جسم ما في لحظة محددة		الإزاحة
٣	المسافة المستقيمة بين نقطتي البداية والنهاية.		السرعة المتجهة
٤	سرعة جسم تعتمد على اتجاه حركته ومقدار سرعته		المسافة
٥	طول المسار الذي يسلكه الجسم من نقطة البداية إلى النهاية		السرعة المتوسطة
٦	سرعة الجسم دون زيادة أو نقص أثناء حركته		السرعة اللحظية

مجال المقارنة	التسارع الموجب	التسارع السالب
اتجاه السرعة	هو ..... السرعة يكون اتجاه التسارع في هذه الحالة في ..... اتجاه السرعة	هو ..... السرعة يكون اتجاه التسارع في هذه الحالة في ..... اتجاه السرعة

١	هي البعد المستقيم من نقطة البداية إلى نقطة النهاية	
٢	تغير موضع الجسم بمرور الزمن وبالنسبة لموضع جسم ساكن آخر	
٣	هي سرعة جسم ما في لحظة محددة . ويمكن معرفتها من عداد السرعة	
٤	هي سرعة جسم تعتمد على اتجاه حركته ومقدار سرعته	
٥	مقدار التغير في سرعة جسم ما في فترة من الزمن	
٦	مقاومة الجسم لإحداث تغيير بحالته الحركية	
٧	مجموع الزخم الكلي للأجسام المتصادمة ثابت ما لم تؤثر فيه قوة خارجية	

		القانون اللفظي	القانون الرياضي	الوحدة المستخدمة
١	السرعة			
٢	التسارع			
٣	الزخم			

٣- من الرسم البياني المرفق احسب تسارع الجسم المتحرك؟



التسارع = ...

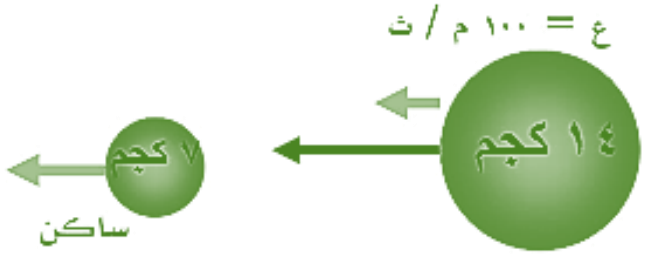
.....

.....

١- توقع نتيجة التصادم

.....

٢- أوجد سرعة الكرة الصغيرة بعد الاصطدام

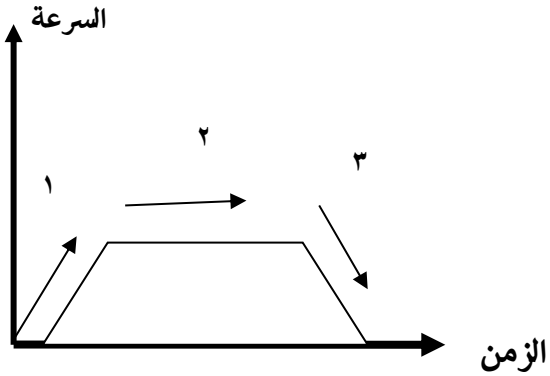


سرعة الكرة الصغيرة بعد الاصطدام

.....

.....

١- المنطقة التي يكون فيها التسارع يساوي صفر هي :

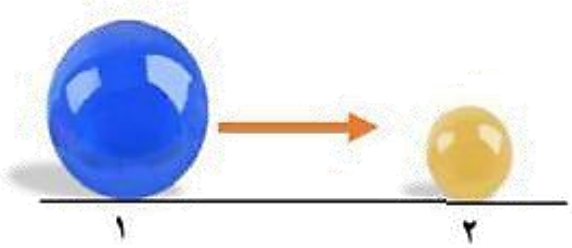


المنطقة رقم .....

٢- تتحرك الكرة الكبيرة (١) باتجاه الكرة الصغيرة الساكنة (٢)

المصنوعة من نفس النوع حتى اصطدمت بها , صف حركة الكرتين

بعد التصادم؟



.....

- اصطدم جسم كتلته ١٢ كجم يسير بسرعة ١٥ م / ث شمالاً بجسم ساكن كتلته ٦ كجم فالتحما، ما هي سرعتهما معا بعد التصادم؟

الحل:- العلاقة الرياضية المستخدمة :-

.....

سرعتهما بعد = ...

سرعتهما بعد = ...

- جسم قطع مسافة ٣٦٠ كم في ٤ ساعات ما مقدار سرعته ؟

المعطيات: .....

المطلوب .....

الحل: القانون الرياضي المستخدم :- .....

.....

.....

- أحسب تسارع عداء تتزايد سرعته من الصفر إلى ٣ م / ث خلال ١٢ ثانية.

المعطيات : ....

المطلوب :.....

الحل: التسارع = ...

.....

.....

.....

- ما مقدار الزخم لجسم كتلته ١٣ كجم يسير بسرعة ٢٢ م / ث غربا؟

المعطيات: ....

المطلوب .....

الحل: العلاقة الرياضية المستخدمة : .....

.....

.....

إعداد المعلم/هشام فرغلي

الفصل العاشر

القوة وقوانين نيوتن

١- تقاس القوة بوحدة تسمى							
أ	الفولت	ب	النيوتن	ج	الأمبير	د	الأوم
٢- العامل الذي يغير حالة الأجسام الحركية يسمى							
أ	الاحتكاك	ب	الوزن	ج	القوة	د	إنعدام الوزن
٣- ١ نيوتن =							
أ	١ ث^{٢} / كجم م	ب	١ جم م / ث^{٢}	ج	١ كجم م / ث^{٢}	د	١ كجم ث^{٢}/ م
٤- يمنع تحريك الأجسام المتوقفة							
أ	الاحتكاك المتدحرج	ب	الاحتكاك السكوني	ج	الاحتكاك الانزلاقي	د	الجاذبية
٥- قام نيوتن بوضع عدة قوانين في الحركة عددها							
أ	٢	ب	٣	ج	٤	د	٥
٦- الوزن يقاس رياضيا بالعلاقة الرياضية							
أ	الكتلة ÷ تسارع الجاذبية	ب	الكتلة × القوة المحصلة	ج	تسارع الجاذبية × الكتلة	د	تسارع الجاذبية ÷ الكتلة
٧- مقدار تسارع الجاذبية الأرضية							
أ	٩,٨١ م/ث^{٢}	ب	٨,٩١ م/ث^{٢}	ج	١,٨٩ م/ث^{٢}	د	متغير
٨- عند تأثير قوى غير متزنة على جسم فإنه يغير في الجسم							
أ	كتلته	ب	حالته الحركية	ج	كثافته	د	وزنه
٩- لكل فعل ردة فعل تساويه في ..... وتعاكسه في							
أ	الحجم - الاتجاه	ب	المقدار - الاتجاه	ج	الكتلة - الاتجاه	د	الزمن - الاتجاه
١٠- عندما تكون القوة المحصلة = صفر							
أ	يبقى متحركا في خط مستقيم	ب	يبقى على حالته الحركية	ج	يبقى ساكنا	د	يبقى متحركا بشكل منحني
١١- إذا كان لديك كرة حديدية كتلتها ٢٠ كجم ، قمنا بدفعها إلى الأمام بقوة محصلة مقدارها ٢ نيوتن جنوباً، أحسب تسارع الصندوق حسب قانون نيوتن الثاني ؟							
أ	١٠ م / ث^{٢}	ب	٠,١ م / ث^{٢}	ج	١٠ نيوتن	د	٤٠كجم
١٢- صندوق كتلته ١٠٠ كجم ، سحب بقوة محصلة مقدارها ٥٠ نيوتن ج، أحسب تسارع الصندوق ؟							
أ	٠,٥ م / ث^{٢}	ب	٥٠ م / ث^{٢}	ج	١٥٠٠ م / ث^{٢}	د	٥٠ نيوتن
١٣- احسب القوة المحصلة المؤثرة في كرة بيسبول كتلتها ٠,١٥ كجم ، إذا كانت تتحرك بتسارع ٤٠ م/ث^{٢} شمالاً							
أ	٦ نيوتن	ب	١٤ م/ث^{٢}	ج	٣٠ نيوتن	د	٢٠ م/ث^{٢}
١٤- أي من مما يلي دفع أو سحب؟							
أ	الزخم	ب	القوة	ج	التسارع	د	القصور
١٥- أي مما يلي يبطئ انزلاق كتاب على سطح طاولة ؟							
أ	الاحتكاك السكوني	ب	الاحتكاك الانزلاقي	ج	الجاذبية	د	القصور

إعداد المعلم/هشام فرغلي

١	تعتمد مقاومة الهواء على كل من سرعة الجسم و شكل الجسم	
٢	الكتلة هي كمية المادة في جسم ما أما الوزن فينتج بسبب وجود جاذبية الأرض	
٣	أي جسم يتحرك حركة دائرية فإن القوة المحصلة تسمى القوة المركزية	
٤	يكون اتجاه الاحتكاك واتجاه الحركة دائما في نفس الاتجاه	
٥	إذا كانت القوة المحصلة = جمع القوى . فهذا يعني أن القوى المؤثرة على الجسم لها عكس الاتجاه	

أ		ب
١. مقدار قوة جذب الأرض للجسم		القوى المتزنة
٢. أول من أدرك أن الاحتكاك قوة		السقوط الحر
٣. انطلاق الصواريخ من التطبيقات على		جاليلو جاليلي
٤. ينعدم فيه الوزن		الوزن
٥. قوة مقاومة الهواء = قوة الجاذبية الأرضية		الاحتكاك السكوني
٦. يقاوم تحريك الجسم الساكن		قانون نيوتن الثالث
٧. محصلتها تساوي صفر		قانون نيوتن الأول
		السرعة الحدية

مجال المقارنة	الوزن	الكتلة
التعريف		
وحدة القياس		
تغير المكان		

الكتلة	متعاكس	صفر	شكل الجسم	القوة المركزية	جاذبية الأرض

١- تعتمد مقاومة الهواء على كل من سرعة الجسم و .....

٢- أي جسم يتحرك حركة دائرية فإن القوة المحصلة تسمى .....

٣- في القوى المتزنة تكون القوة المحصلة = ...

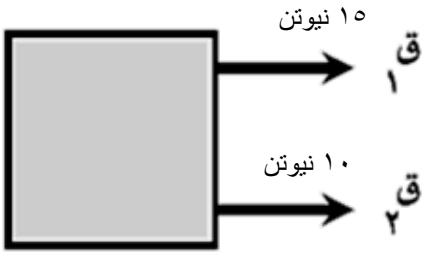
٤-الكتلة هي كمية المادة في جسم ما أما الوزن فينتج بسبب وجود .....

٥- ينص قانون نيوتن الثاني على أن : تسارع جسم ما هو ناتج قسمة القوة المحصلة على .....

٦- يكون اتجاه الاحتكاك و اتجاه الحركة دائماً .....

الصفحة ١

أ- ما مقدار و اتجاه القوة المحصلة في الحالتين



١٤ نيوتن ٨ نيوتن

المقدار = ...
الاتجاه .....

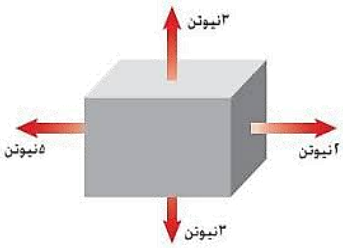
المقدار = ...
الاتجاه .....

ب - أثرت قوة محصلة مقدارها ٧٢٠٠ نيوتن في مركبة كتلتها ٩٠٠كجم . ما مقدار تسارع المركبة؟

المعطيات : .....
الكتلة = ...
المطلوب : .....

الحل: القانون الرياضي : .....
.....
.....

ج - هل القوى المؤثرة في الصندوق في الرسم التالي متزنة مع ذكر السبب؟



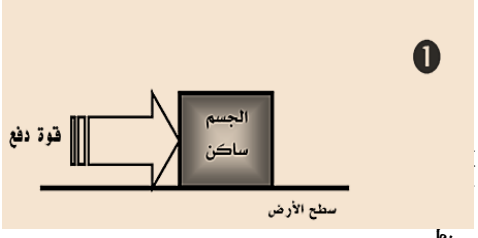
الإجابة: .....

➢ ٣- أيّ الكرتين تستمر بالحركة لمسافة أطول؟

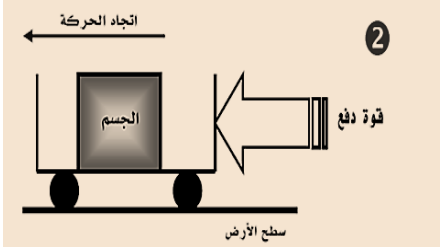
الإجابة: .....

➢ ٤- إذا قام طالبان بدفع الصندوق من اليسار إلى اليمين في حين دفع طالب من اليمين إلى اليسار، فبأي اتجاه سيتحرك الصندوق؟

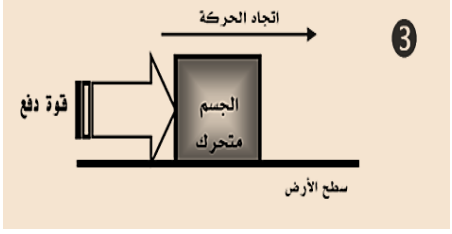
الإجابة: .....



.....



.....



.....

الفعل .....
رد الفعل .....

الفعل .....
رد الفعل .....

✹ ما مقدار القوة المحصلة التي اثرت في جسم كتلته ٦٠ كجم فأكسبته تسارعا مقداره ٤ م / ث^{٢}

المعطيات: .....
.....
المطلوب : .....

الحل: العلاقة الرياضية المستخدمة
.....
.....
.....

✹ ما مقدار التسارع الناتج عن تأثير قوة محصلة مقدارها ٤٢٠ نيوتن غ على جسم كتلته ٧٠ كجم؟

المعطيات: .....
القوة المحصلة .....
المطلوب : .....

الحل: العلاقة الرياضية المستخدمة
.....
.....
.....

✹ صندوق كتلته ١٠٠ كجم ، سحب بقوة محصلة مقدارها ٥٠ نيوتن ج، أحسب تسارع الصندوق ؟

المعطيات: .....
القوة المحصلة .....
المطلوب : .....

الحل: العلاقة الرياضية المستخدمة
.....
.....
.....

الفصل ١١

الكهرباء

١- الخاصية التي تزداد في سلك عندما يقل قطره							
أ	التيار	ب	المقاومة	ج	الجهد	د	الشحنة السكونية
٢- القوة المتبادلة بين إلكترونين هي							
أ	تجاذب	ب	متعادلة	ج	تنافر	د	احتكاك
٣- المسار المغلق الذي يمر فيه التيار الكهربائي							
أ	مقاومة	ب	جهد كهربائي	ج	دائرة كهربائية	د	قدرة
٤- العلاقة التي تربط بين الجهد و التيار و المقاومة في دائرة كهربائية							
أ	قانون جول	ب	قانون أوم	ج	قانون نيوتن	د	قانون باسكال
٥- مخترع البطارية هو العالم الإيطالي							
أ	أوم	ب	فولتا	ج	أمبير	د	وات
٦- تزداد بانخفاض قطر السلك							
أ	شدة التيار الكهربائي	ب	الجهد الكهربائي	ج	المقاومة الكهربائية	د	القدرة الكهربائية
٧- قانون أوم يمثل بالعلاقة الرياضية							
أ	الجهد = التيار × المقاومة	ب	الجهد = القدرة × المقاومة	ج	القدرة = التيار × الجهد	د	القدرة = المقاومة × التيار
٨- عدد المسارات في التوصيل على التوالي							
أ	اثنين	ب	واحد	ج	ثلاثة	د	اربعة
٩- لحماية الدائرة الكهربائية يستخدم							
أ	عوازل كهربائية	ب	قواطع (منصهرات)	ج	فلزات عالية المقاومة	د	أسلاك النحاس
١٠- تزود الدائرة الكهربائية بالطاقة عبر							
أ	البطاريات	ب	المفتاح الكهربائي	ج	المولدات	د	المصابيح
١١- وحدة قياس القدرة الكهربائية							
أ	فولت	ب	أوم	ج	واط	د	أمبير
١٢- الرمز (Ω) يدل على							
أ	فولت	ب	أوم	ج	واط	د	أمبير
١٣- مادة يصعب انتقال الشحنات الكهربائية خلالها							
أ	الدائرة الكهربائية	ب	العازل	ج	الموصل	د	السلك النحاسي
١٤- مقدار طاقة الوضع الذي يكتسبها الإلكترون							
أ	المقاومة الكهربائية	ب	القدرة الكهربائية	ج	الجهد الكهربائي	د	شدة التيار الكهربائي
١٥- يحدث التفريغ الكهربائي نتيجة انتقال الشحنات الكهربائية ...							
أ	مصباح كهربائي	ب	الهواء والفراغ	ج	سلك موصل	د	قطبي بطارية

إعداد المعلم/هشام فرغلي

١	تقاس كمية الطاقة المستهلكة بوحدة كيلو وات ساعة	
٢	المسار المغلق الذي تسري فيه الشحنات الكهربائية يسمى الدائرة الكهربائية	
٣	تتحول الطاقة الكهربائية في الدائرة الكهربائية إلى طاقة حرارية وضوئية بفعل القدرة الكهربائية	
٤	يستخدم النحاس في صناعة الأسلاك بسبب ارتفاع مقاومته	
٥	تتحرك الإلكترونات في خط مستقيم داخل الأسلاك	
٦	وضع فولتا قانونا يصف العلاقة بين الجهد والتيار والمقاومة في الدوائر الكهربائية	
٧	الجهد الكهربائي هو مقياس لطاقة الوضع للإلكترونات الدائرة الكهربائية	
٨	وحدة قياس القدرة الكهربائية هي الواط .	
٩	يتم قياس الطاقة الكهربائية المستهلكة بوحدة كيلو واط . ساعة (KWh)	

م	القائمة أ		القائمة ب
١	العلاقة التي تربط الجهد والتيار والمقاومة في دائرة كهربائية		دوائر توازي
٢	المواد التي تتحرك فيها الإلكترونات بسهولة		دوائر توالي
٣	تسمى الدوائر التي تحتوي على أكثر من مسار		العوازل
٤	تسمى الدوائر التي تحتوي على مسار واحد		الموصلات
٥	يسمى المسار المغلق الذي يمر به التيار الكهربائي		قانون أوم
			الدائرة الكهربائية

١- عند إضافة جهاز جديد إلى دائرة التوصيل على التوالي تقل شدة التيار الكهربائي

السبب : .....

٢- توصيل المنازل على التوازي وليس التوالي

السبب : .....

٣- انخفاض قدرة البطارية

السبب : .....

٤- يصنع فتيل المصباح الكهربائي من سلك فلز تنجستن رفيع جدا

السبب : .....

الشحنات الكهربائية	إلكترونات	الأمبير	طاقة الوضع	الفولت	الأوم

١- شدة التيار الكهربائي يقاس بوحدة (.....) ويرمز لها بالرمز (A)

٢- إنتاج التيار الكهربائي في المواد الصلبة عبر ..... في المواد السائلة عبر أيونات

٣- الجهد الكهربائي هو مقياس لكمية ..... الكهربائية التي تسبب حركة الإلكترونات في الدائرة الكهربائية

٤- الجهد الكهربائي يقاس بوحدة (.....) ويمز لها بالرمز (V)

٥- وحدة قياس المقاومة الكهربائية هي (.....) ويرمز لها بالرمز (Ω)

٦- التيار الكهربائي هو سريان .....

➢ ١- ما مقدار مقاومة جهاز كهربائي يمر به تيار شدته ٢,٥ أمبير موصل بمكبس جهده ١١٠ فولت؟

الحل / القانون الرياضي : .....

.....

المقاومة = ...

.....

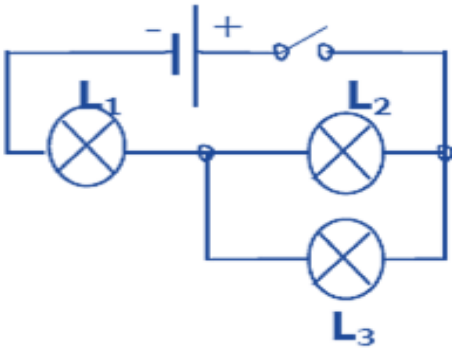
➢ ٢- ما مقدار شدة التيار الذي يمر بجهاز قدرته ١٢٥ واط عندما يعمل على جهد مقداره ١١٠ فولت؟

الحل / القانون الرياضي : .....

.....

.....

.....



١ - نوع التوصيل بين المصباحين (L1، L2)

.....

٢ - نوع التوصيل بين المصباحين (L2، L3)

.....

الفصل ١٢
المغناطيسية

١- يتولد المجال المغناطيسي للأرض في...							
أ	اللب الداخلي	ب	اللب الخارجي	ج	الستار	د	القشرة
٢- التيار المتردد ينتج في...							
أ	المولدات الكهربائية	ب	البطاريات	ج	الجلفانومترات	د	المحولات الكهربائية
٣- أي المجالات الاتية يُستخدم فيها برادة الحديد ..							
أ	المجال المغناطيسي	ب	المجال الكهرومغناطيس	ج	مجال جذب الأرض	د	المجال الكهربي
٤- وظيفة النابض في الجرس الكهربائي...							
أ	ضرب الناقوس	ب	إعادة المطرقة	ج	جذب المطرقة	د	غلق الدائرة
٥- أضواء تنتج عن انحباس الشحنات بفعل المجال المغناطيسي..							
أ	الأشعة الكونية	ب	الشفق القطبي	ج	أشعة جاما	د	التصوير بالرنين
٦- يدخل في صناعة الشرائح الالكترونية لأجهزة الحاسب ..							
أ	موصلات فائقة	ب	الجرس الكهربائي	ج	المحرك الكهربائي	د	المحول الكهربائي
٧- عدد أقطاب المغناطيس...							
أ	٤	ب	٣	ج	٢	د	١
٨- التيار المتدفق ذهابا وإيابا في دائرة هو							
أ	حثي	ب	متحول	ج	مستمر	د	متردد
٩- تيار كهربائي تتدفق فيه الكترونات في اتجاه واحد							
أ	حثي	ب	متحول	ج	مستمر	د	متردد
١٠- عند تقريب قطبين مغناطيسين شماليين لبعضهما							
أ	يتنافران	ب	يتجاذبان	ج	يتولد تيار كهربائي	د	لا يتفاعلان
١١- ما الذي يحمي الأرض من الجسيمات المشحونة الآتية من الشمس							
أ	الشفق القطبي	ب	المجال الكهربائي	ج	الغلاف الجوي للأرض	د	المجال المغناطيسي للأرض
١٢- المحول الكهربائي بين منزلك و أسلاك الشبكة العامة							
أ	يزيد الجهد الكهربائي	ب	يُبقي الجهد الكهربائي كما هو	ج	يخفض الجهد الكهربائي	د	يحول التيار المستمر إلى متردد
١٣- ما الذي ينتج عند لف سلك يحمل تيارًا كهربائيًا حول قضيب حديدي							
أ	المولد الكهربائي	ب	المغناطيس الكهربائي	ج	الشفق القطبي	د	المحرك الكهربائي
١٤- يصنع قلب المغناطيس الكهربائي عادة من							
أ	الزجاج	ب	النحاس	ج	الحديد	د	الألمونيوم
١٥- تزداد قوة المغناطيس الكهربائي بكل الطرق التالية فيما عدا							
أ	زيادة التيار	ب	عكس التيار	ج	زيادة حجم القلب	د	زيادة عدد اللفات

١٦- أضواء تنتج عن انحباس الشحنات بفعل المجال المغناطيسي							
أ	التصوير بالرنين	ب	أشعة جاما	ج	الشفق القطبي	د	الأشعة الكونية
١٧-رفع فرق الجهد إلى ٧٠٠ الف فولت قبل النقل عبر الأسلاك بسبب							
أ	تحول معظم الطاقة إلى حرارة في الأسلاك	ب	تسهيل الانتقال كلما زاد فرق الجهد	ج	حاجة الأجهزة المنزلية لهذه الكمية من الطاقة	د	توفير المال
١٨- عدد الملفات الابتدائية أكبر من عدد الملفات الثانوية في							
أ	المولدات الكهربائية	ب	محولات الخفض	ج	محولات الرفع	د	الجلفانومترات
١٩- أهم عيوب الموصلات الفائقة							
أ	مقاومتها شبه منعدمة	ب	ضياع كميات هائلة من الطاقة فيها	ج	حاجتها للتبريد المستمر	د	مقاومتها عالية جدا
٢٠- أي من العبارات التالي صحيحة بالنسبة للمجال المغناطيسي للأرض							
أ	حماية الأرض من الجسيمات المتأينة من الشمس	ب	تماسك طبقات الغلاف الجوي	ج	يستخدم في أجهزة القياس	د	استخدامه في أجهزة التصوير بالرنين المغناطيسي
٢١- الجلفانوميتر يستخدم في							
أ	أجهزة التصوير بالرنين المغناطيسي	ب	مسرعات الجسيمات	ج	القطارات المغناطيسية	د	مؤشر الوقود في السيارة
٢٢- الصورة توضح قضبان لمغناطيس ماذا يحدث لهما ؟							
أ	يتجاذبان	ب	يتنافران	ج	يتولد تيار كهربائي	د	لا يتفاعلان
٢٣- في المحول المبين بالشكل المقابل . أي مما يلي يصف الجهد الكهربائي النتائج مقارنة بالجهد الكهربائي الداخل							
أ	أكبر	ب	أصغر	ج	نفسه	د	صفر
٢٤- ماذا يسمي الجهاز الموضح بالشكل المقابل							
أ	محرك كهربائي	ب	مغناطيس كهربائي	ج	مولد كهربائي	د	محول كهربائي
٢٥- ما أفضل عبارة تصف عمل الجهاز في الصورة السابقة							
أ	تحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة حركية.	ب	تحول الطاقة الحركية إلى طاقة كهربائية.	ج	تنتج تيارًا بديلًا.	د	ترفع من قيمة الجهد الكهربائي.

١	الخلاطات والمراوح من أمثلة المحركات الكهربائية	
٢	يحيط بالأرض مجال مغناطيسي يشبه المجال المغناطيسي المحيط بالقضيب المغناطيسي	
٣	في الحديد العادي تكون المناطق المغناطيسية تترتب عشوائيا	
٤	يوجد المغناطيس طبيعيا كجزء من معدن الهيميتيت	
٥	المحرك الكهربائي عبارة عن ملف معدني (حلقة) يدر في وسط مجال مغناطيسي	
٦	التيار الناتج من البطاريات متردد	
٧	الجلفانوميتر هو مؤشر مركب على ملف قابل للدوران في مجال مغناطيسي دائم	
٨	ينشأ المجال المغناطيسي حول سلك عندما يلف	
٩	الأقطاب المختلفة تتنافر	
١٠	المغناطيس الكهربائي هو قلب معدني ملتف حوله سلك يمر به تيار كهربائي	

م	القائمة أ		القائمة ب
١	جهاز يغير الجهد الكهربائي للتيار المتردد		تيار المتردد (AC)
٢	جهاز يحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة حركية		تيار مستمر(DC)
٣	جهاز يحول الطاقة الحركية إلى طاقة كهربائية		الموصلات الفائقة
٤	مواد لا يواجه التيار الكهربائي فيها أي مقاومة كهربائية		المحول الكهربائي
٥	هو تيار كهربائي يتدفق في اتجاه واحد		المحول الكهربائي
			المحرك الكهربائي

أ - إذا كان الجهد الداخل إلى محول هو ٥٠٠٠ فولت وكان عدد لفات ملفه الابتدائي ١٠٠٠ لفة فما عدد لفات ملفه الثانوي إن كان الجهد الخارج منه ١٢٥٠ فولت؟

الحل .....

.....

.....

ب- إذا كان الجهد الداخل هو ٣٠ فولت فما قيمة الجهد الناتج؟

الحل .....

.....

.....

١- صنف المواد التالية إلى مواد تتأثر بالمغناطيس ومواد لا تتأثر بالمغناطيس

التي تتأثر بالمغناطيس :

..... – ..... – ..... – ..... – ..... - .....

التي لا تتأثر بالمغناطيس :

..... - ..... - ..... - ..... - .....

٢- ما الذي تمثّله هذه الخطوط؟

الإجابة: .....

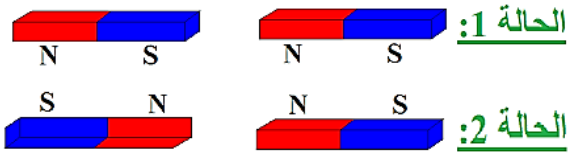
.....

٣- لماذا يشير سهم البوصلة دائمًا تقريبًا إلى الاتجاه نفسه؟

الإجابة: .....

.....

٤- ماذا الفرق بين الحالتين ؟ مع ذكر السبب



الحالة الأولى يحدث ..... بين المغناطيسين

الحالة الثانية : يحدث ..... بين المغناطيسين

السبب / .....