المادة	علوم	وزارة التعليم الإدارة ..... اسم المدرسة	وزارة التعليم Ministry of Education
الصف	الثالث متوسط		
الزمن	ساعتان		عدد الصفحات: أربع صفحات
التاريخ			

أسئلة اختبار نهاية الفترة الدراسية الثانية (الدور الأول) للعام ١٤٤٧/١٤٤٨هـ

اسم الطالب/ة		اللجنة		رقم الجلوس	

السؤال	الدرجة رقماً	الدرجة كتابة	المصحح/ة	المراجع/ة	المدقق/ة
السؤال الأول					
السؤال الثاني					
السؤال الثالث					
السؤال الرابع					
المجموع	٤٠				

منصة العلوم والتقنية للجميع
Sabir Alsayyali
منصة العلوم والتقنية للجميع التعليمية

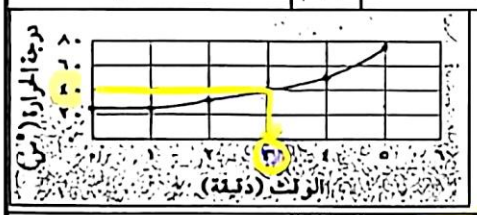
السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يلي: (درجة السؤال الأول: عشر درجات)

مقدار سرعة + اتجاه

١ على ماذا يدل المقدار ٢٠ سم/ث شرقًا؟

أ السرعة المتوسطة | ب السرعة المتجهة | ج التسارع | د الزخم

٢ كم الزمن اللازم للتفاعل حتى تصل درجة الحرارة إلى ٤٠°س؟



أ دقيقة | ب ٥ | ج ٣ ثلاث دقائق | د ٦

٣ ما رقم المجموعة التي ينتمي إليها العناصر التي تكون مستويات طاقتها الخارجية مستقرة؟ يوجد في المستوى الأخير ٨ إلكترونات

أ ١ | ب ١٣ | ج ١٨ الغازات النبيلة | د ٢

٤ وفقًا لقانون حفظ الكتلة، إذا كانت كتلة المواد المتفاعلة في المعادلة الكيميائية الآتية تساوي ٣٦ جم، فما كتلة المواد الناتجة بالجرام؟

$2H_2 + O_2 \rightarrow 2H_2O +$ طاقة

مجموع كتل المواد المتفاعلة = مجموع كتل المواد الناتجة

أ ٩ | ب ١٨ | ج ٣٦ | د ٧٢

٥ إذا كنت راكبًا الدراجة، أي من الحالات الآتية تكون القوى المؤثرة في الدراجة متزنة؟

أ عندما تتسارع ✗ | ب عندما تنعطف ✗ | ج عندما تتباطأ ✗ | د عندما تسير بسرعة ثابتة

٦ أي مما يأتي يبطئ حركة كتاب على سطح طاولة؟

أ القوة العمودية | ب الاحتكاك الانزلاقي | ج الاحتكاك السكوني | د القصور الذاتي

٧	أي المواد الاتية تعد موصلة للتيار الكهربائي؟							
أ	الخشب عازل	ب	البلاستيك عازل	ج	المطاط عازل	د	الذهب موصل	
٨	أيُ العبارات الاتية تصف عمل الجهاز الموضح في الشكل المقابل؟ محرك كهربائي (بطارية) مصدر طاقة كهربائية ← طاقة حركية (يدور الملف)							
أ	يحوّل الطاقة الكهربائية إلى طاقة حرارية X	ب	يحوّل الطاقة الكهربائية إلى طاقة حركية	ج	يحوّل الطاقة الحركية إلى طاقة كهربائية X	د	يغير مقدار الجهد الكهربائي فقط X	
٩	أي مما يأتي بعد من مكوّنات المولّد الكهربائي؟ طاقة حركية ← طاقة كهربائية							
أ	ملف	ب	بطارية	ج	مصباح	د	جرس	
١٠	ما نوع الرابطة الكيميائية في الرسم المقابل؟ H لافلز F لافلز متشاركة بـ ت غير متساوي ∴ تساهمية (لافلز + لافلز) ∴ قطبية							
أ	قطبية	ب	أيونية X	ج	فلزية X	د	غير قطبية X	

	المسؤال الثاني: أ. صوب الكلمة التي تحتها خط في كل عبارة مما يلي:	درجة المسؤال الثاني	عشر درجات
م	العبارة		التصويب
١	إذا كان الجهد الكهربائي الداخل يساوي ٣٥ فولت، فإن الجهد الناتج يساوي ٣٥ فولت. من الشكل محول خافض للجهد (أقل عدد لفات / أكبر عدد لفات / الملف الابتدائي / الملف الثانوي)		أقل من
٢	إذا كانت محصّلة القوى المؤثّرة في جسم تساوي ١٠ نيوتن، فإن الجسم يكون ساكنًا.		صفر
٣	التمثيل النقطي لعنصر الأكسجين الذي عدده الذري (٨) هو: :O: ٦ إلكترونات في التمثيل ∴ بالكترونات المستوى الأخير = ٦		:O:
٤	يُصنّف عنصر Ne، الذي يحتوي على ٨ إلكترونات في مستوى الطاقة الأخير، ضمن الفلزات القلوية. نيون غاز نبيل المجموعة ١٨		الغازات النبيلة
ب	زن المعادلة الكيميائية الآتية. $2Al + 3Cl_2 \rightarrow 2AlCl_3$ Al = 1 X 2 ، Cl = 6 ، Al = X 2 ، Cl = 3 X 2 = 6		

ج

١. في يوم بارد، عند خلعك لمعطفك ثم لمس مقبض معدني، شعرت بفرقعة كهربائية مفاجئة. سمّ هذه الظاهرة، ثم فسّرها تفسيرًا علميًا يوضّح آلية انتقال الشحنات الكهربائية. اسم الظاهرة: التفريغ الكهربائي (الكهرباء الساكنة) تفسيرها: تراكم الشحنات الكهربائية على الجسم فتجعله الاحتكاك (بين الملابس والمعطف) ثم انتقالها مجأة عند ملامس الجسم المعدني ما يسبب الإحساس بلسعة كهربائية

٢. عند ضرب كرة جولف بقوة، اصطدمت بالأرض ثم استمرت في الحركة لمسافة قبل أن تتوقف تدريجيًا. فسّر هذا السلوك تفسيرًا فيزيائيًا، موضّحًا القوى المؤثّرة في الكرة ودورها في توقّفها عن الحركة. استمرت الكرة في حركة بسبب القصور الذاتي (قانون نيوتن الأول) ثم تباطأت حتى توقفت بسبب قوة الاحتكاك

منصة العلوم والتقنية للجميع
Sabir Alsayyali
منصة العلوم والتقنية للجميع التعليمية

د	إذا كان فرق الجهد الكهربائي للبطارية يساوي ٧٥ فولت، ويمر في المقاومة تيار كهربائي شدته ٣ أمبير، احسب القدرة الكهربائية المستهلكة في المقاومة القدرة الكهربائية = الجهد × التيار = ٧٥ × ٣ = ٢٢٥ واط

السؤال الثالث: أ. اختر الحرف المناسب من العمود الأول، وضعه في الفراغ المقابل لكل عبارة في العمود الثاني.

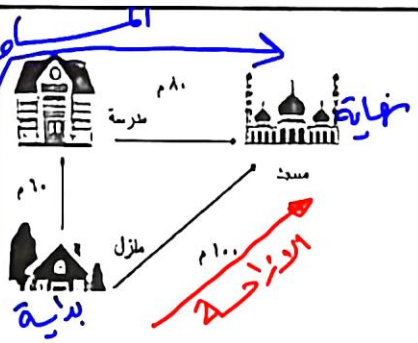
درجة السؤال الثالث	
عشر درجات	

العمود الأول	
أ	تدفق الشحنات الكهربائية في الدائرة. تيار كهربائي
ب	مقياس لمدى الصعوبة التي تواجهها الإلكترونات في التدفق خلال المادة. مقاومة
ج	من تطبيقاته الحياتية الجرس الكهربائي. المغناطيس الكهربائي
د	مقياس لمقدار ما يكتسبه كل إلكترون من طاقة وضع كهربائية. الجهد الكهربائي

العمود الثاني	
المغناطيس الكهربائي	ج
الجهد الكهربائي	د
التفريغ الكهربائي	.....
المقاومة الكهربائية	ب
التيار الكهربائي	أ

ب

يمثل الشكل الآتي مسار شخص يتحرك من المنزل إلى المدرسة ثم إلى المسجد.



احسب ما يأتي:

١. المسافة المقطوعة: ٦٠ + ٨٠ + ١٠٠ = ٢٤٠ م

٢. الإزاحة: ١٠٠ م
البعد بخط مستقيم بين البداية والنهاية

ج

اختر الإجابة الصحيحة مما يلي، ثم فسّر اختيارك تفسيرًا علميًا.

١. إلى أيّ نوع من التفاعلات يصنف تفاعل احتراق غاز الميثان؟

☐ تفاعلًا ماصًا للحرارة ☑ تفاعلًا طاردًا للحرارة

نوع احتراق غاز الميثان ⟷ H_2O ماء + CO_2 ثاني أكسيد الكربون + طاقة

التفسير: يحرر كمية من الطاقة

٢. أيّ التوصيلتين تحتاج إلى فرق جهد أكبر ليمر فيها نفس التيار الكهربائي؟

☐ أ ☑ ب

طول السلك ⟷ مقاومة ⟷ طردية

التفسير: التوصيلة (ب) ذات السلك الأطول تكون مقاومتها أكبر
فتحتاج إلى فرق جهد أكبر حسب قانون أوم (ج = ت × م)

منصة العلوم والتقنية للجميع
Sabir Alsayyali
منصة العلوم والتقنية للجميع التعليمية

السؤال الرابع: أجب عن الأسئلة التالية	درجة السؤال الرابع	عشر درجات

أ أكمل الفراغات التالية:

١. يُسمى مقدار ما في الجسم من مادة: الكتلة

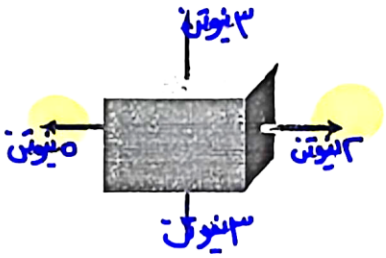
٢. تُسمى المنطقة المحيطة بالمغناطيس وتظهر فيها آثر القوة المغناطيسية بـ المجال المغناطيسي

٣. يُمثل دفع طفل لحائط المسبح برجليه ودفع الحائط للطفل في الاتجاه المعاكس تطبيقًا لقانون نيوتن الثالث

٤. تُسمى الروابط التي تنشأ نتيجة التجاذب بين إلكترونات مستوى الطاقة الخارجي ونوى الذرات داخل الفلز في حالته الصلبة بالرابطة الفلزية

ب بالاعتماد على الشكل المجاور الذي يوضح القوى المؤثرة في صندوق،

أجب عما يلي:



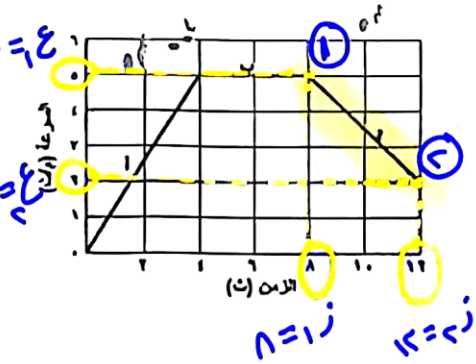
١. في أيّ اتجاه يتحرك الصندوق؟ فسر إجابتك.

القوتين في اتجاهين متعاكسين محصلة القوى تطرح لقوتين ويتحرك الصندوق في اتجاه القوة الأكبر (يسارًا)

٢. هل القوى المؤثرة في الصندوق متزنة أم غير متزنة؟

غير متزنة محصلة القوى = ٥ − ٢ = ٣ نيوتن يسارًا

ج في الشكل المقابل، أجب عن الأسئلة الآتية:



١. احسب التسارع في الجزء (ج):

ت = (ع٢ − ع١) / (ز٢ − ز١) = (٢ − ٥) / (١٢ − ٨) = −٣/٤ = −٠٫٧٥ م/ث٢

تسارع سالب (تباطؤ)

٢. في أيّ جزء من الرسم يكون التسارع صفرًا؟ علّل إجابتك.

في الجزء (ب)

السرعة ثابتة ∴ التسارع = صفر

د تحتوي ذرة المغنيسيوم على ١٢ إلكترونًا. ارسم توزيع الإلكترونات على مستويات الطاقة لأيون المغنيسيوم الموجب (Mg^{++}).

فقدت ٢ إلكترون

١٢ − ٢ = ١٠ إلكترونات

توزعهم لأيون المغنيسيوم Mg^{++}

٨
٢

منصة العلوم والتقنية للجميع
Sabir Alsayyali
منصة العلوم والتقنية للجميع التعليمية