



جوان 2021

المستوى: 2 متوسط

اختبار الفصل الثاني في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

الوضعية الأولى : (6 نقاط)

التحول الكيميائي لغاز البوتان (يتكون جزيئه من 4 ذرات كربون و 10 ذرات هيدروجين) مع غاز الأكسجين ينتج عنه بخار الماء و غاز ثنائي أكسيد الكربون.

1. اعط الصيغة الكيميائية لغاز البوتان.

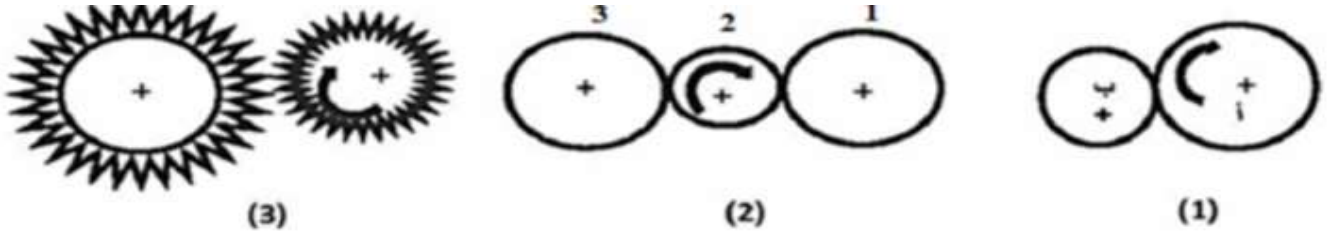
2. أكمل الجدول الآتي:

بعد التحول	قبل التحول	احتراق البوتان
		اسم المواد
		النموذج الحبيبي
		الصيغة الكيميائية مع الحالة الفيزيائية

3. هل الكتلة محفوظة في هذا التحول؟

الوضعية الثانية : (6 نقاط)

إليك الأشكال التالية :



1. عين على كل شكل جهة حركة كل عنصر في الأشكال 1 . 2 . 3.

2. أكمل الجدول التالي بما يناسب.

الأشكال	1	2	3
نوع نقل الحركة			

3. كيف يسمى العنصر 2 في الشكل 2 وما هو دوره في التركيبية؟

4. في الشكل 3 إذا كان المسننين متباعدين ماهي وسيلة نقل الحركة التي نستعملها؟ وضح ذلك برسم تخطيطي.

الوضعية الإدماجية : (8 نقاط)

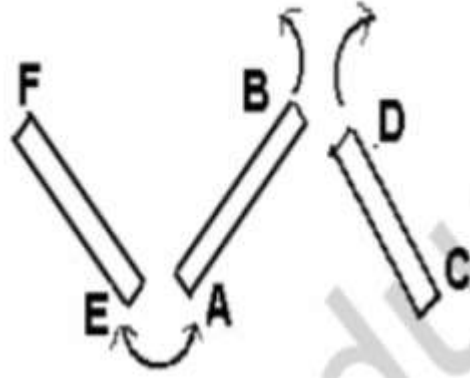
في ورشة الأعمال التطبيقية شكل الأستاذ مجموعتين من التلاميذ وطلب من كل مجموعة عملا متعلقا بدروس ميدان الظواهر الكهربائية والمغناطيسية.

- المجموعة الأولى: قدم لهم مجموعة من الاجسام وطلب تصنيفها داخل الجدول.
- مسمار حديدي- قطعة خشب – صفيحة ألومنيوم – قطعة نقدية من النيكل – مسطرة بلاستيكية – دبابيس من الفولاذ – قطعة زجاج – مقص حديدي .

المواد التي لا تنجذب نحو المغناطيس	المواد التي تنجذب نحو المغناطيس

- أكمل الجدول السابق .
- كيف نسمي المواد التي تنجذب نحو المغناطيس و المواد التي لا تنجذب نحو المغناطيس؟

- المجموعة الثانية: قدم لهم ثلاث قضبان مغناطيسية كما تبينه الوثيقة التالية :



حيث وضع على كل قضيب حرفين وطلب منهم إكمال الجدول بكلمة تجاذب أو تنافر وتعيين الأقطاب الأخرى. علما أن القطب A هو قطب شمالي.

القطب B.....	القطب الشمالي A	////
.....		القطب C.....
تنافر		القطب D.....
.....	تجاذب	القطب E.....
.....		القطب الشمالي F

- ساعد المجموعة في إكمال الجدول.

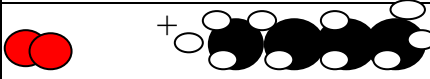
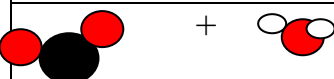
الإجابة النموذجية

الوضعية الأولى : (6 نقاط)

التحول الكيميائي لغاز البوتان (يتكون جزيئه من 4 ذرات كربون و10 ذرات هيدروجين) مع غاز الأكسجين ينتج عنه بخار الماء و غاز ثنائي أكسيد الكربون.

1. الصيغة الكيميائية لغاز البوتان هي C_4H_{10} .

2. أكمل الجدول الآتي:

احتراق البوتان	قبل التحول	بعد التحول
اسم المواد	غاز البوتان + غاز الأكسجين	بخار الماء + غاز ثنائي أكسيد الكربون
النموذج الجزيئي		
الصيغة الكيميائية مع الحالة الفيزيائية	$C_4H_{10(g)} + O_{2(g)}$	$H_2O_{(g)} + CO_{2(g)}$

3. نعم الكتلة محفوظة في التحول الكيميائي.

الوضعية الثانية : (6 نقاط)

1. تعيين جهة حركة كل عنصر في الأشكال 1 . 2 . 3.

الشكل 1 يدور الدولاب ب عكس الدولاب أ

الشكل 2 للدولابين 1 و 3 نفس جهة الحركة وعكس الدولاب 2

الشكل 3 للمسننين جهتين متعاكستين.

2. أكمل الجدول التالي بما يناسب.

الأشكال	1	2	3
نوع نقل الحركة	الاحتكاك	الاحتكاك	التعشيق

3. يسمى العنصر 2 في الشكل 2 بالوسيط و دوره في التركيب لجعل الدولابين القائد و المقتاد يدوران في نفس الجهة.

4. في الشكل 3 إذا كان المسننان متباعدين نستعمل السلسلة. مع توضيح ذلك بشكل.

الوضعية الإدماجية : (8 نقاط)

•

المواد التي لا تنجذب نحو المغناطيس	المواد التي تنجذب نحو المغناطيس
قطعة خشب – مسطرة بلاستيكية – صفيحة ألومنيوم – قطعة زجاج .	مسمار حديدي – قطعة نقدية من النيكل – دبابيس من الفولاذ – مقص حديدي .

- نسمي المواد التي تنجذب نحو المغناطيس بالمواد المغناطيسية.
- و المواد التي لا تنجذب نحو المغناطيس بالمواد اللامغناطيسية

•

القطب الجنوبي B	القطب الشمالي A	////
تجاذب	تنافر	القطب الشمالي C
تنافر	تجاذب	القطب الجنوبي D
تنافر	تجاذب	القطب الجنوبي E
تجاذب	تنافر	القطب الشمالي F