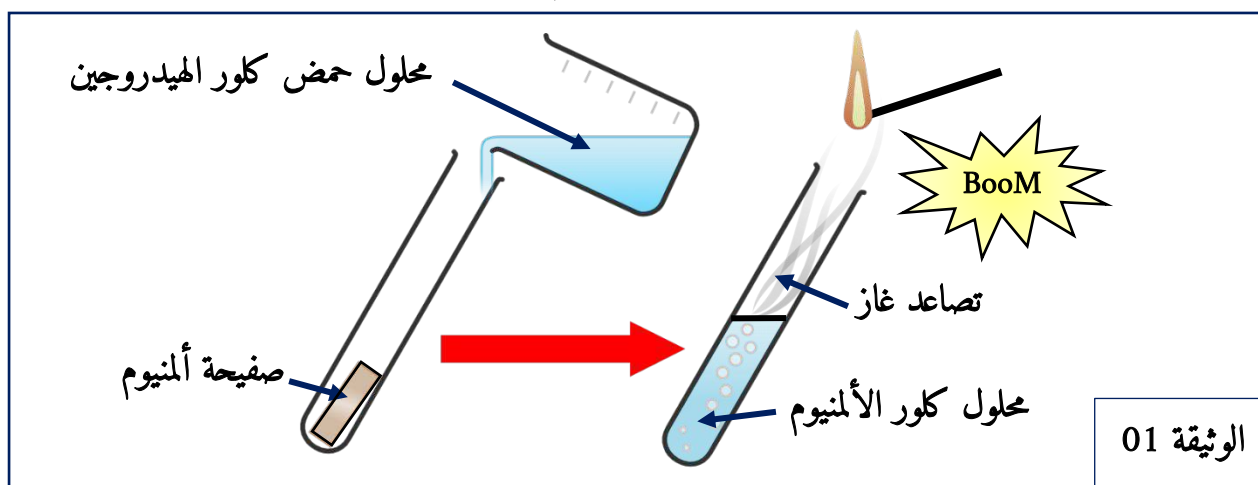


التمرين الأول: (6ن)

لمعانة بعض المخاطر التي تنجم عن بعض الأفعال التي يقوم بها الأولاد في المولد النبوي الشريف، قام الأستاذ تحت مرأى تلاميذه وبأخذ الاحتياطات الأمنية اللازمة بالتجربة الموضحة في الوثيقة 01 حيث قام بوضع صفيحة رقيقة من معدن الألمنيوم داخل أنبوب اختبار ثم أفرغ عليه كمية مناسبة من محلول حمض كلور الهيدروجين HCl ، فتصاعد غاز يتسبب في فرقة خفيفة ولهب أزرق بتقريب عود ثقاب مشتعل، وتشكل محلول كلور الألمنيوم $AlCl_3$.

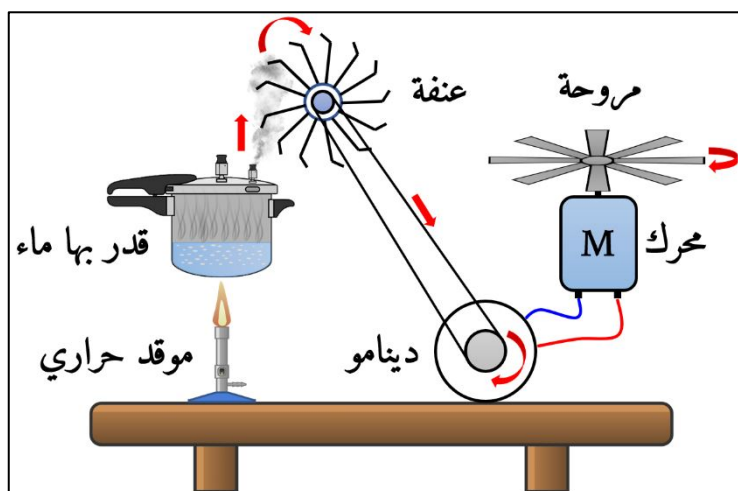


1. ما هو الغاز المتصاعد؟ أكتب صيغته الكيميائية.
2. في جدول صف الجملة الكيميائية قبل وبعد التحول مبيناً الأنواع والأفراد الكيميائية المشاركة في ذلك.
3. أكتب معادلة التفاعل الكيميائي ووازنها.
4. قام الأستاذ بإعادة نفس التجربة لكن باستعمال مسحوق الألمنيوم فلاحظ حدوث التفاعل بشكل أسرع، ما هو العامل المؤثر في هذه الحالة؟

التمرين الثاني: (6ن)

لاحظ التركيبة الوظيفية الموضحة في الوثيقة 02:

1. حدد الجمل المساهمة في الوصول للفعل النهائي.
2. شكل السلسلة الوظيفية لها.
3. أنجز السلسلة الطاقوة لهذه التركيبة.



بينما كانت الأم تحضر الغداء على موقد يشتغل بغاز البوتان لاحظت بأن الأواني تلطخت بطبقة سوداء (الوثيقة 03) وأنّ لهب الموقد أصفر فطلبت المساعدة من ابنها نزيـم الذي يدرس في السنة الثالثة متوسط الذي قام بتنظيف فتحات التهوية للموقد وعند اشعال الموقد لاحظ أن اللهب أصبح أزرق.

1. لماذا قام نزيـم بتنظيف فتحات التهوية للموقد؟
2. ما هي الظاهرتين الحادّتين عندما يكون اللهب أصفر وأزرق؟ فسر كل منهما.
3. في جدول بينّ الأنواع والأفراد المشاركة في التفاعل عندما يكون اللهب أزرق.
4. أكتب معادلة التفاعل في هذه الحالة (عندما يكون اللهب أزرق) ووازنها.
5. ما هو العامل المؤثر في هذه الحالة؟



التمرين	الاجابة	التنقيط									
التمرين الأول	1. الغاز المتصاعد هو غاز الهيدروجين H_2 2. الجدول: <table> <tr> <th>النواتج</th><th>المتفاعلات</th><th></th></tr> <tr> <td>كلور الألمنيوم</td><td>روح الملح</td><td>معدن الألمنيوم</td></tr> <tr> <td>$AlCl_3$</td><td>HCl</td><td>Al</td></tr> </table> 3. معادلة التفاعل الكيميائي: $2Al_{(s)} + 6HCl_{(aq)} \rightarrow 3H_{2(g)} + 2AlCl_{3(aq)}$ 4. العامل المؤثر هو عامل سطح التلامس.	النواتج	المتفاعلات		كلور الألمنيوم	روح الملح	معدن الألمنيوم	$AlCl_3$	HCl	Al	ن1 ن1 ن1 ن2 ن1
النواتج	المتفاعلات										
كلور الألمنيوم	روح الملح	معدن الألمنيوم									
$AlCl_3$	HCl	Al									
التمرين الثاني	1. الجمل المساهمة في الوصول للفعل النهائي هي: الماء، العنفة البخارية، الدينامو، المحرك، المروحة. 2. السلسلة الوظيفية: المروحة تدور المحرك يدور الدينامو يدور العنفة تدور الماء يسخن 3. السلسلة الطاقوية: المروحة Ec المحرك Ec الدينامو Ec العنفة Ec الماء Ei	ن2 ن2 ن2									
الوضعية الإدماجية	1. قام نزيح بتنظيف فتحات التهوية لدخول الأكسجين بوفرة. 2. عندما يكون اللهب أصفر: الاحتراق غير تام أي دخول غاز الأكسجين بقلّة. 3. عندما يكون اللهب أزرق: الاحتراق تام أي دخول غاز الأكسجين بوفرة. 3. الجدول:	ن1 ن0,5 ن0,5									

	المتفاعلات		النواتج		
ن1	الأنواع	غاز البوتان	غاز الأكسجين	بخار الماء	غاز ثنائي أكسيد الكربون
ن1	الأفراد	C_4H_{10}	O_2	H_2O	CO_2

4. المعادلة الكيميائية:

$$C_4H_{10(g)} + \frac{13}{2} O_{2(g)} \rightarrow 5H_2O_{(g)} + 4CO_{2(g)}$$

$C : 4$	$C : 1 \rightarrow 4$
$H : 10$	$H : 2 \rightarrow 10$
$O : 2 \rightarrow 13$	$O : 3 \rightarrow 9 \rightarrow 13$

$$2 \times (C_4H_{10(g)} + \frac{13}{2} O_{2(g)} \rightarrow 5H_2O_{(g)} + 4CO_{2(g)})$$

$$2C_4H_{10(g)} + 13O_{2(g)} \rightarrow 10H_2O_{(g)} + 8CO_{2(g)}$$

5. العامل المؤثر في هذا التفاعل هو عامل تركيب المزيج الابتدائي (كمية غاز الأكسجين).