مديريـــة التربية لولايـــة سطيف

متوسطة: إسغيد علي – بني جماتي -

الموسم الدراسي: 2026/2025

المستوى : الثانـية متوسـط

إختبار الفصل الأول في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجية

ساعة ① ونصف

❖ الوضعية الأولى :(❻ نقاط)

- أثناء مراجعة زميلك لدروس مادة العلوم فيزيائية والتكنولوجيا إستصعب عليه التمييز بين الذرات والجزيئات وإتمام الجدولين ادناه فطلب منك مساعدته على ذلك

1. ميـز بين الذرات والجزيئات في الجدول التالي: (2 ن)

$Cl - F - H_2O - Ca - HCl - S - Pb - Cu$

رمز الذرات	صيغة الجزيئات
.....	.....

2. أكمل الجدول التالي : (4 ن)

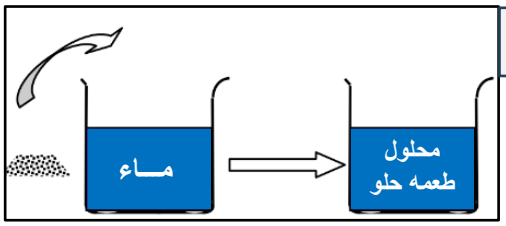
نوع وعدد الذرات	النموذج المتراص	الصيغة الكيميائية
ذرتين أزوت (نيتروجين)	.....	.....
.....	.....	H_2
ذرة كربون وذرة أكسجين	.....	.....
.....	.....	FeS

❖ الوضعية الثانية :(❻ نقاط)

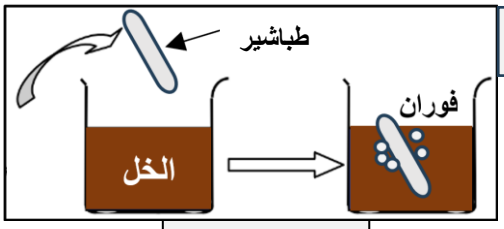
في حصة الأعمال المخبرية، قامت التلميذة "نعيمة" بإجراء تجربتين مختلفتين:

- **التجربة 01 :** أذابت سكراً في 200g من الماء، فنتج لنا محلول سكري كتلته 270g
- **التجربة 02 :** وضعت طباشير في الخل، فانطلق غاز يعكر رائق الكلس ونقصت الكتلة.

التجربة 01



التجربة 02



الوثيقة 01

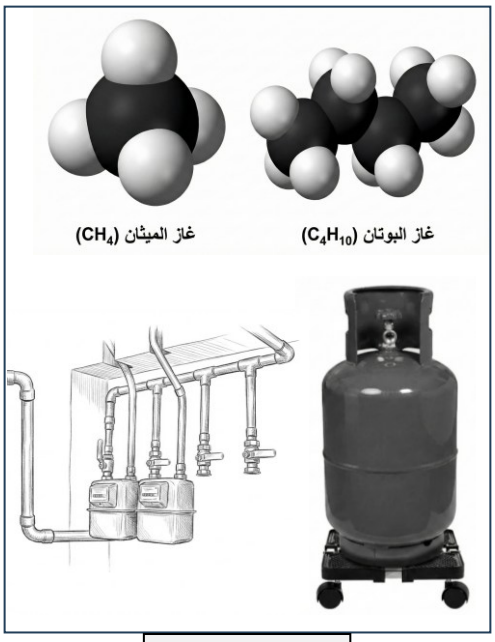
❖ الأسئلة:

1. حدد نوع التحول في كل تجربة مع التعليل.
2. أحسب كتلة السكر المستعملة.
3. سَمِّ الغاز المنطلق واكتب صيغته.
4. لماذا نقصت الكتلة في التجربة الثانية؟ وكيف يمكن الحفاظ عليها؟

❖ الوضعية التقييمية (❽ نقاط) :

- خلال عطلة الشتاء، زار "عبد الباسط" بيت جدّه في الريف، ولاحظ أنهم يستعملون قارورات غاز لطهي الطعام والتدفئة، بينما في منزله بالمدينة، يصل الغاز مباشرة عبر الأنابيب (غاز المدينة).تذكر عبد الباسط ما سمعه سابقاً من أستاذه بأن الغاز المستعمل في المنازل هو "**البوتان**"، لكنه عندما سأل والده (الذي يعمل تقنياً في شركة سونلغاز) أوضح له قائلاً:"يا بني، هناك فرق، الغاز المضغوط داخل القارورات هو **غاز البوتان** (C_4H_{10}) ، أما الغاز الذي يصلنا عبر الأنابيب في المدينة فهو **غاز الميثان** (CH_4) وهو المكون الأساسي للغاز الطبيعي." **(الوثيقة 02)**.

✓ **إحتراق غاز الميثان يعطي : غاز ثنائي أكسيد الكربون و بخار الماء**



الوثيقة 02

- **الأسئلة :**

1. ما نوع التحول الحادث لغاز الميثان ؟ . برّر إجابتك.

2. عبر عن هذا التحول (إحتراق غاز الميثان) باستعمال النموذج الجزيئي والرموز الكيميائية وفق الجدول التالي :

إحتراق غاز الميثان	قبل التحول			بعد التحول		
المواد	غاز الأكسجين + الميثان			..... + ...		
التعبير بالنموذج الجزيئي المتراص	.....	.....		.....	.....	
التعبير بالصيغ الكيميائية مع تحديد الحالة الفيزيائية	.....	.....		.....	.....	
نوع الذرات بالرموز الكيميائية	.....	.....	.....	.....	.....	.....

3. إنطلاقاً من الجدول ، قارن بين نوع **الذرات** و نوع **الجزيئات** في المواد الابتدائية والمواد النهائية. ماذا تلاحظ؟

بالتوفيق للجميع – أستاذ المادة -

"مثلما تتغيّر المادة .. أنتم أيضاً قادرون على التطوّر دائماً".