وزارة التربية الوطنية

مديرية التربية لولاية المسيلة — متوسطة الشهيد يحياوي عطية

مستوى السنة الثالثة متوسط — الموسم الدراسي: 2025/2024

الاختبار الأول في مادة: العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا — المدة: ساعة ونصف

1. **الجزء الأول: (12نقطة)**

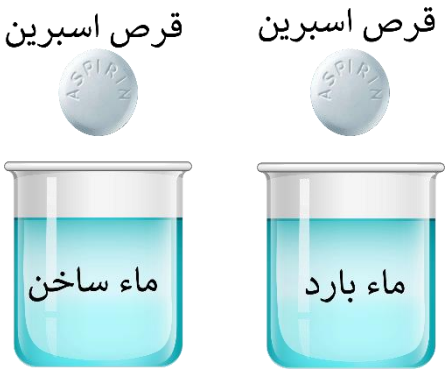
2. **التمرين الأول: (06 نقاط)**

نمذج التحولات التالية بمعادلة كيميائية ثم وازنها مع إبراز الحالة الفيزيائية:

- ❖ يتفاعل الحديد مع غاز الأكسجين فينتج أكسيد الحديد الثلاثي **(Fe_3O_4)**
- ❖ يتفاعل قطعة من الألومينيوم **Al** مع محلول كلور الهيدروجين **HCl** فينتج غاز الهيدروجين ومحلول كلور الألومينيوم **$AlCl_3$**.
- ❖ يتحول أكسيد الفضة (ذرتين من الفضة **Ag** و ذرة أكسجين) عند تسخينه إلى الفضة الصلبة **Ag** و غاز ثنائي الأكسجين .

التمرين الثاني: (06 نقاط)

نحضر وعاءين أحدهما به ماء بارد والآخر ماء ساخن، حيث نضع فيهما قرص أسبرين فوار كما في الوثيقة 01.



الوثيقة - 1 -

1. ماذا تلاحظ في كل وعاء؟
2. ماذا تستنتج من التجربة السابقة؟ وكيف نسمي العامل المؤثر في هذا التحول الكيميائي؟

إليك التحولات الكيميائية التالية:

أ – إضافة محلول هيدروكسيد الصوديوم (NaOH) في عملية التحليل الكهربائي للماء.

ب – تآكل برادة الحديد بعد تعريضها للهواء قبل قطعة الحديد.

ج – الاحتراق الكامل لغاز البوتان.

3. بيّن العامل المؤثر في كل حالة وفق الجدول التالي

العامل المؤثر	التحول الكيميائي
	التحول أ
	التحول ب
	التحول ج

<u>الجزء الثاني</u>: (08 نقاط)

الوضعية الإدماجية :

تحدث التفاعلات الكيميائية في العالم بصفة يومية ومستمرة، وليس في المختبر فقط، حيث تتفاعل مادة مع مواد أخرى لتشكل مواد جديدة.

من بين هذه التفاعلات اليومية، وضع أقراص بيضاء داخل الملابس للحفاظ عليها عند تخزينها في الخزانة وتسمى تلك الأقراص **(النفتالين)** $C_{10}H_8$ ، حيث تتفاعل مادة النفتالين مع **غاز الأكسجين**، لينتج عن هذا التفاعل **الماء وغاز يعكر رائق الكلس** (ماء الجير).

الوثيقة - 2 -

1. سمِّ الغاز الناتج، واكتب صيغته الكيميائية.
2. حدّد في الجدول المواد المتفاعلة والمواد الناتجة بالأفراد الكيميائية وبالأنواع الكيميائية.

المواد الناتجة	**المواد المتفاعلة**	**التفاعل الكيميائي الحادث**
		بالأفراد الكيميائية
		بالأنواع الكيميائية

3. اكتب معادلة التفاعل الكيميائي الحادث مع ذكر الحالة الفيزيائية.
4. وازن معادلة التفاعل الكيميائي الحادث.