الاسم: .....

التاريخ: .....

السؤال الأول: الأسئلة الموضوعية: (10 درجات)
اختر الإجابة الصحيحة:

السؤال رقم (1)		الدرجة (2)

ما المقصود بالكربنة المعدنية؟

A عملية تخزين ثاني أكسيد الكربون في بالوعات.

B طرائق متعددة لاستخلاص ثاني أكسيد الكربون من مصادر انبعاثه.

C عملية جيولوجية بطيئة يتفاعل فيها CO_2 مع الكالسيوم أو المغنسيوم لتكوين معادن كربونية مستقرة.

السؤال رقم (2)		الدرجة (2)

كيف تتم عملية تسريع الكربنة المعدنية؟

A باستخدام الطاقة الحرارية.

B باستخدام عملية التبريد.

C باستخدام ضغط الماء.

السؤال رقم (3)		الدرجة (2)

ما هو ناتج تفاعل CO_2 مع المادة الأولية "سيربنتين أو سيليكات المغنسيوم"؟

A ثاني أكسيد الكربون والماء.

B كربونات الماغنسيوم ورمل وسيليكا.

C أكاسيد النيتروجين وأكاسيد الكبريت.

LIVEWORKSHEETS

السؤال رقم (4)		الدرجة (2)

ماهي المواد الناتجة عن الكربنة المعدنية؟

A الماء والرمل وكربونات الكالسيوم.

B الأكسجين وهيدرات الميثان.

C الغاز طبيعي.

السؤال رقم (5)		الدرجة (2)

لماذا تم إجراء الكربنة المعدنية تحت الأرض بالقرب من المناطق النشطة بركانياً.

A لأنها منطقة متاحة للتجربة.

B لأن البراكين مناطق مستقرة جيولوجيا.

C لأن الحرارة المنبعثة من البركان تُسرع عملية الكربنة المعدنية.

السؤال السادس /2

اكتب استخدامات كربونات المغنسيوم.

1- .....

2- .....

LIVEWORKSHEETS

السؤال السابع /4

اقرأ الفقرة جيدا لتجيب عن السؤال الذي يليها:

"يتفاعل كل من ثاني أكسيد الكربون مع أكاسيد أو سيليكات الكالسيوم أو المغنيسيوم ليكون الناتج أملاح كربونات مستقرة."

1- اكتب المعادلة التي توضحها الفقرة السابقة:

2- أكمل المعادلة الآتية لتسريع عملية الكربنة المعدنية:

ثاني أكسيد الكربون + مغنيسيوم ⟵ **كربونات المغنيسيوم**

LIVEWORKSHEETS

السؤال الثامن /4

اختار الإجابة الصحيحة مما بين الأقواس.

طريقة الكربنة المعدنية التي تتبعها أيسلندا:

1- **ضخ CO_2 في أعماق الأرض بالقرب من التكوينات**

(البازلتية البركانية – الرسوبية)

2. **تتم عملية الترسيب تحت ضغط ..... لتبدأ عملية التصلب.**

(مرتفع – منخفض)

3. **الصيغة الكيميائية $Ca(Fe,Mg,Mn)(CO_3)_2$ تعود لمعدن:**

(كربونات المغنيسيوم – الأنكريت)

4. يحتاجها احتجاز وعزل الكربون في كربونات معدن الأنكريت أقل من

(عشرة أعوام – عامين)

LIVEWORKSHEETS