إجابات أسئلة مراجعة الدرس الأول

الوقود الأحفوري وغازات الدفيئة

السؤال الأول:

الفكرة الرئيسة: أحدد ثلاثة غازات دفيئة تنتج من احتراق الوقود الأحفوري.

ينتج من احتراق الوقود الأحفوري غاز ثاني أكسيد الكربون CO_2 ، وغاز أكسيد النيتروز N_2O، في حين ينتج غاز الميثان CH_4 من عمليات الاستخراج والمعالجة والنقل.

السؤال الثاني:

أفسر سبب استخدام الوقود الأحفوري على نطاق واسع في معظم القطاعات.

بسبب سهولة تخزينه ونقله من مكان إلى آخر، وسهولة تحويله من حالة إلى أخرى، ما جعله يؤدي دورًا رئيسًا في الاقتصاد العالمي.

السؤال الثالث:

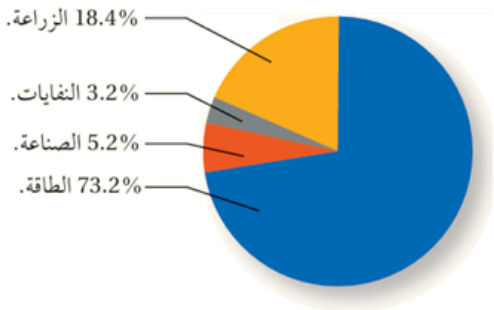
أرتب غازات الدفيئة الآتية بحسب نسب كمياتها المتراكمة في الغلاف الجوي:

CO_2, CH_2F_2, N_2O, CH_4().

$CO_2 > CH_4 > N_2O > CH_2F_2$

السؤال الرابع:

يمثل الشكل المجاور نسب غازات الدفيئة المنبعثة في القطاعات المختلفة. أدرسه، ثم أجيب عن الأسئلة الآتية:



أ- أحدد أي القطاعات تنتج غاز الميثان بصورة رئيسة.

قطاع الزراعة وقطاع النفايات الصلبة.

ب- أستنتج أي غازات الدفيئة التي تنبعث من قطاع الصناعة.

يختلف تبعاً لاختلاف طبيعة الغاز الصناعة، منها: ثاني أكسيد الكربون.

ج- أقارن بين قطاعي الطاقة والزراعة من حيث نسبة غازات الدفيئة المنبعثة منهما، ونوعها.

نسبة غازات الدفيئة المنبعثة من قطاع الطاقة 73.2% مثل غاز ثاني أكسيد الكربون، بينما نسبة غازات الدفيئة المنبعثة من قطاع الزراعة 18.4% مثل غاز الميثان.

السؤال الخامس:

تُنتج إحدى شركات التبريد 75 kg من غاز CFC-11، وهو أحد مركبات الكلوروفلوروكربون. إذا علمت أن إمكانية إحداث الاحترار العالمي لغاز CFC-11 تساوي 6230، فما مكافئ ثاني أكسيد الكربون له؟

$$CO_2e\ (CFC\text{-}11) = GWP \times E$$

$$= 6230 \times 75$$

$$= 467250\ kg$$

السؤال السادس:

أضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة في ما يأتي:

1- ينبعث من أحد مصانع الأسمدة 250 kg من غاز الميثان. إذا علمت أن إمكانية إحداث الاحترار العالمي لغاز الميثان تساوي 27، فإن مكافئ ثاني أكسيد الكربون (CO_2e) لهذا الانبعاث:

أ- 6750 kg CO_2e

ب- 9.26 kg CO_2e

ج- 182250 kg CO_2e

د- 277 kg CO2e

2- أكثر غازات الدفيئة وفرة في الغلاف الجوي هو غاز:

أ- الميثان.

ب- ثاني أكسيد الكربون.

ج- أكسيد النيتروز.

د- الأوزون.

3- الغاز الذي يتفاعل مع الهيموجلوبين في الدم ويسبب الوفاة هو غاز:

أ- الميثان.

ب- ثاني أكسيد الكربون.

ج- الأوزون.

د- أول أكسيد الكربون.

4- الغاز الذي يُعد من غازات الدفيئة:

أ- النيتروجين.

ب- الأكسجين.

ج- الأرغون.

د- الكلوروفلوروكربون.

5- أي من العبارات الآتية صحيحة فيما يتعلق بمعامل الانبعاث:

أ- يمثل تأثير غازات الدفيئة مقارنة بتأثير غاز ثاني أكسيد الكربون.

ب- يمثل كمية انبعاثات غازات الدفيئة الناتجة في منطقة ما.

ج- يمثل كمية انبعاثات غاز دفيئة محدد ناتج من نشاط معين.

د- تتساوى قيم معامل الانبعاث لغاز الدفيئة بغض النظر عن مصدره.