

(الاجابة في نفس الورقة)

رقم الطالب /

اسم الطالب /

س1 / (10 + 5) درجات

أ. ضع علامة (✓) لإجابتين من العبارات الثلاثة لكل فقرة من الفقرات الآتية :

1. بعض طبقات الغلاف الجوي يتوزع علوها فوق مستوى سطح الارض كالآتي :

- طبقة الاستراتوسفير تقع على علو (10 km ← 45 km).
- طبقة الاوزون تقع على علو (35 km ← 40 km).
- طبقة الميزوسفير تقع على علو (50 km ← 90 km).

2. مصادر الملوثات الهوائية من غازات عضوية تتكون من :

- الاملاح العضوية والكيوتونات.
- الكحول الكبريتي والهيدروكربونات.
- الاحماض والأصبغ ومركباتهما .

3. توجد عيوب محددة بطريقة منها RINGEL MAN CHART :

- وجود غاز الاوزون يؤثر على القراءة المناسبة.
- الاهتمام بلون الدخان أكثر من الاهتمام بمحتوياته.
- الحالة الضوئية للجو (شروق / غيوم) تؤثر على المقارنة

4. تكنولوجيا البيئة لها عدة مسميات منها:

- هندسة التحكم البيئي.
- هندسة الحماية من التلوث.
- هندسة البيئة الصحية.

5. الامطار الحمضية لها عدة أسباب لتكونها منها :

- من خلال المرا كز الصناعية الضخمة والغازات من محطات القوى والطاقة.
- من خلال بعض ابار النفط والغاز.
- من خلال البحيرات ذات التركيز الملحي.

6. من خلال العلاقة بين أهم مكونات النظام البيئي وأهم متطلبات المعرفة المتاحة يتضح الآتي:

- علوم الحياة
- علوم غير منظورة
- علوم اجتماعية

7. هناك عدة استخدامات لغاز الاوزون منها:

- ازالة الالوان / عمليات التبييض.
- تعقيم بعض المعلبات والمأكولات.



• التحكم في نسبة الغازات المؤكسدة والمختزلة.

8. الامطار الحمضية تؤدي الى :

- زيادة مطردة في تركيز بعض المعادن في مياه الانهار .
- زيادة تركيز غاز الازون في الهواء الجوي.
- ذوبان بعض الفلزات الهامة التي تحتاجها بعض النباتات في مياه هذه الامطار وتبعدها عن جذورها.

9. العالم كلاوس نوبل خصص عدة جوائز لأفضل انجازات في عدة ميادين منها:

- الطاقة - نزع السلاح - الغذاء.
- الحفاظ على البيئة - النمو السكاني.
- البورصة والتضخم الاقتصادي.

10. هناك أدوار هامة يقوم بها المهندس الصناعي في مجالات البيئة منها :

- البحث والوصول الى الصيغة الهندسية المثلى لإرضاء مراكز المسؤولية .
- الجمع بين تجنب مشكلة البيئة ما أمكن ذلك بالطرق العلمية.
- وضع الحلول الهندسية المثلى مع الاختيار المناسب لتصاميم الاجهزة والمعدات .

ب. وضح باختصار كل من : المسؤولية التخطيطية والعلاجية في مجال البيئة - ثم هات المرجعية لهما.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

س2 / (5 + 5 + 5) درجات

أ. موقف الصناعة من البيئة المجاورة - وضح بالشرح العلمي الهندسي المختصر المقصود من هذه العبارة .

.....

.....

.....



ب. من خلال ضوضاء المكائن هناك نقاط عديدة تختص بالحماية من تلوث بيئة العمل - أذكرها.

ج. ما هي المصادر المختلفة للملوثات الآتية :

❖ سيانيد الهيدروجين. =.....

❖ الفلوريدات. =.....

❖ أكاسيد النيتروجين. =.....

س3 / (5 + 6 + 4) درجات

أ. 'فان بالشرح المبسط العلاقات التي تربط بين درجة الخطورة ، مستوى الاحتمال ، معامل تأثيرات الغازات

للعناصر الملوثة الآتية : أول أكسيد الكربون- أكاسيد الكبريت -الهيدروكربونات (قيم افتراضية كأمثلة)



.....
.....
.....
.....
.....
.....

B- Chimney of Factory contains pollutant of SO_2 at $180^\circ F$ and one atm. .If the concentration of the pollutant is $11,000 \text{ mgm/m}^3$.
Compute the following:
Concentration in PPM .
The percentage of this pollutant by volume.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

C- If the concentration by volume for pollutant (CO) emitted from your car is about 1.3 PPM .Find out the concentration of this pollutant by weight in mgm/m^3 , Microgm/m^3 & Nanogm/m^3 . (Volume of Molecular Weight of gas @ standard conditions is 22.4 Liter)

.....
.....
.....
.....
.....



س4 / (5 + 3 + 7) درجات

أ. من خلال القياس النوعي وأجهزة القياس - أشرح باختصار الأسلوبين المباشر وغير مباشر لقياس الكميات المنبعثة من الملوثات الهوائية.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ب. ماذا يقصد بتحلية المياه - مع توضيح العلاقة التي تربط بين تحلية المياه وملوثاتها ثم وضع باختصار الطرق المختلفة التي درستها في تحلية المياه .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ج. أشرح باختصار معنى التوازن البيئي .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

انتهت الأسئلة --- بالتوفيق للجميع