

التاريخ: ٢٠١٩/١/١٤
الزمن : ٣ ساعة
الدرجة العظمى : ٦٠ درجة
المادة : مقرر اختياري (٣)
هندسة البيئة



جامعة كفر الشيخ
كلية الهندسة
قسم الهندسة الميكانيكية
الفرقة الرابعة (هندسة انتاج)

هذا الامتحان يقيس (ILoS no. a11, b9, c.8 and d.2)

أجب عن الاسئلة الآتية

السؤال الأول: (١٥)

ضع علامة صع امام العبارة الصحيحة وعلامة خطأ امام العبارة الخطأ مع تصويب الخطأ

- ١- الضباب الدخاني غالباً ما يكون لونه مائل للبني ويحدث الضباب الدخاني في المدن المزدحمة بالسيارات.
- ٢- يذيب غاز أول أوكسيد الكربون الزائد في مياه البحر والمحيطات مكوناً حامضاً ضعيفاً يعرف باسم حامض الكربوني.
- ٣- تنتج الأمطار الحامضية من تلوث الهواء بثاني أكسيد الكبريت وكبريتيد الهيدروجين وأكسيد النيتروجين.
- ٤- يستخدم جهاز التحليل بعدم تشتت الاشعة تحت الحمراء في قياس الغازات التي تمتص الاشعة تحت الحمراء مثل أول أكسيد الكربون ثانوي أكسيد الكربون و ثاني أكسيد النيتروجين.
- ٥- يضخ الهواء الملوث بأكسيد النيتروجين مع الغاز الطبيعي إلى جهاز مفاعل حيث يزود بالأكسجين اللازم.
- ٦- التلوث الحراري يؤدي إلى تقليل التبادل الغازي بين الوسط المائي والهواء المحيط به مما يتربّ عليه تقليل نسبة الأكسجين الذائب في الماء.
- ٧- تلوث الماء بالماء المشعة نتيجة من تساقط الأمطار الحامضية على المسطحات المائية.
- ٨- تتحفظ نسبة المواد العالقة إلى ٦٥% في أحواض الترسيب الابتدائية.
- ٩- تضاف إلى الزجاج عناصر لازالة الألوان وعناصر لتتعيم المنتجات مثل البوراكس وأكسيد الالمنيوم.
- ١٠- يقل انتشار الغازات شديدة الخطورة على الصحة مثل الديوكسينات والفيورانات عندما تزيد درجة الحرارة عن ٧٨٠ درجة مئوية.
- ١١- لم تلقي طريقة الانحلال الحراري نجاحاً في معالجة المخلفات الصلبة بسبب التكاليف العالية.

السؤال الثاني: (١٥)

أكمل الجمل الآتية بما يناسبها مما درست من مقرر الدراسات البيئية:

- ١- النظام البيئي هو.....

- ٢- من مصادر تلوث الهواء الطبيعية و و
 - ٣- يوجد منات من الاجهزة الحديثة لتحليل الغازات كلاً من تقنيات و و
 - ٤- من مميزات المرشحات النسيجية ومن عيوبها
 - ٥- تتلوث المياه بمسربات العدوى من مصادر كثيرة أهمها و
 - ٦- ينطلق غاز من بعض البراكين ويساعد على سرعة صدأ المعادن.
 - ٧- افضل استراتيجية لحماية نوعية الهواء هي
 - ٨- من الغازات المسيبة للصوبة الزجاجية و
 - ٩- تعتمد طريقة الکمر للحصول على محسنات للتربة على عوامل كثيرة منها و
 - ١٠- تتولد في المدفن الصحي غازات نتيجة ففي بداية تشغيل المدفن يتكون غاز ثم بعد ذلك يتكون غاز وتتراوح نسبته الي من الغازات المنتجة
 - ١١- يتم استخلاص المواد الخام من المخلفات بعدة طرق من اهمها و
 - ١٢- الهدف من زراعات مجسات الاختبار حول المدفن و
 - ١٣- يتكون الأوزون في طبقات الجو السفلی من أما الأوزون الموجون في طبقات الجو العليا فيتكون من
 - ١٤- تعتمد المعالجة البيولوجية للصرف الصحي على نشاط ويستخدم في هذه المعالجة أو

السؤال الثالث:

أختـر الإجـابة الصـحيحة مما بـين الأقوـاس

- ١- من عناصر النظام البيئي (عناصر اجتماعية- عناصر صناعية- عناصر طبيعية).
 - ٢- تفاعل أكسيد النيتروجين مع الهيدروكربونات لتنتج (الامطار الحامضية- الاوزون- غاز كبريتيد الهيدروجين)
 - ٣- غاز له قابلية شديدة للاتحاد مع هيموجلوبين الدم (أول أوكسيد الكربون - ثانى اكسيد النتروجين- ثانى اكسيد الكبريت)
 - ٤- تعتبر الامطار حامضية اذا انخفض رقمها الهيدروجيني الى (٧ - ٥ - ٨) .
 - ٥- اجهزه غسيل الغاز الرطب بالماء لا تصلح عند احتواء الغاز (اكسيد الكربون- اكسيد النتروجين- اكسيد الكبريت)
 - ٦- تلوث الماء بالمواد المشعة بسبب (تبريد المحطات النووية - الاسلحة الجرثومية- التلوث بمخلفات المصانع)
 - ٧- من حلول علاج تلوث الماء (معالجة تلوث الهواء- دفن المخلفات الصلبة- خفض صوت محركات السفن)

- ٧- يكون سمك الطبقة التربية (١٥ - ٢٠ - ٢٥) سم فوق طبقة المخلفات .
- ٨- أفضل الطرق للتخلص من المخلفات الصلبة (التدوير- تقليل حجم المخلفات - المدفن الصحي)
- ٩- يتم زراعات المجرسات بطريقة (عمودية- تبادلية- موازية) مع ابار تجميع الغاز
- ١٠- عند استبعاد المواقع للمدفن الصحي يجب مراعاة (منسوب المياه الجوفية- منكية الأرض- نوعية التربة)

السؤال الرابع: (٢٠)

- ١- نقش اضرار تلوث الهواء علي البيئة؟
- ٢- ما هي الاهداف الرئيسية من معالجه مياه الصرف الصحي؟ تكلم بايجاز عن مراحل معالجته لاستخدامه في الزراعة؟
- ٣- اذكر فوائد تدوير المخلفات الصلبة وما هي المواد التي يمكن استخلاصها من المخلفات وشرح بالتفصيل طريقة تدوير الورق؟
- ٤- أرادت كلية الهندسة – جامعة كفر الشيخ اقامة مشروع لتدوير ورق المخلفات الناتج من كليات الجامعة الى كرتون وذلك بانشاء المشروع على ارض الكلية الكائن بمجمع الكليات بكفر الشيخ والمطلوب دراسة تقييم الاثر البيئي لهذا المشروع

مع أطيب التمنيات بالنجاح

د/ ماجدة الفخراني

د/ ماهر رشاد سالم

د/ فضل عبد المنعم عيسى