فصل الخريف 2023/2022 كلية الهندسة ـــ جامعة مصراتة القسم / هندسة وعلوم المواد

الامتحان النهائي لمقرر / الهندسة البيئية (هـ مو 568) الزمن : ساعتان و نصف

التاريخ 2023/02/05 م أستاذ المادة / أ. علي الزريدي

أجب عن جميع الأسئلة الآتيه :

السؤال الأول / **(18 درجة) (درجتين عن كل فقرة)**

1. ما هو الفارق بين استخدام incinerator و boilers عند التخلص من النفايات الصلبة ؟
2. أذكر (فقط) إسم الجهاز المستخدم لتنظيف غاز الكبريت من غازات المدخنة مع توضيح مواصفة السائل ؟
3. لماذا تعتبر عدم القدرة على تجميع حبيبات ذات مقاومة كهربائية عالية من عيوب المرسبات الإليكتروستاتيكية ؟
4. أكتب تفاعل تكوين طبقة الاوزون الأرضية و هل هناك إختلاف في التركيب بينها و بين طبقة أوزون الستراتوسفير ؟
5. أكتب المصطلحات الإنجليزية للاختصارات التالية POP_S, VOC ؟
6. لماذ سميت غازات البيوت الزجاجيه بهذا الإسم مع شرح مختصر لكيفية عملها و عواقب عدم وجودها ؟
7. ما هي أهم المشاكل البيئية التي تسببها NO_x ؟
8. ما هي مصادر القلق من وجود عنصر الرصاص في البيئة ، و ماهي اهم مصادره قديما و حديثا ؟
9. على أي خاصية تعتمد عملية الفصل المغناطيسي و على أي نوع من الملوثات تعمل ؟

السؤال الثاني / **(20 درجة) (درجتين عن كل فقرة)**

1. إشرح فقط باختصار كيف يمكن التقليل من اكاسيد النيتروجين باستخدام طريقة الاحتراق بشكل مختلف عن المقادير النظرية مع توضيحها بالرسم low NO_x Burner؟
2. أذكر إسم معالجة مفيدة لإزالة Heavy metals & Suspended solids من المياه؟
3. أذكر فقط أهم مصادر التلوث الهوائي ؟
4. إشرح باختصار كيف يعمل CFC_S على إستنزاف طبقة الأوزون ؟
5. وضح كيف يتم تنظيف الكربون المستعمل في تنقية المياه ؟

اقلب الورقة حيث بقية الأسئلة 2/1

6. أذكر الإشتراطات الواجب توفرها عند بناء الخزانات الخارجية المستخدمه لتخزين النفايات ؟
7. ما هي أهم تأثيرات الجسيمات الحبيبية على البيئة ؟
8. إشرح باختصار طريقة تكوين المطر الحامضي ؟
9. ما هو التحدي الأكبر في الدول الغربية لإعادة استخدام مياه المجاري للشرب بعد تنقيتها ؟
10. تفرض بعض الدول ضريبة على صناعة كل ما يسبب انبعاث للغازات الكربونية. اشرح باختصار الفائدة من هذه الضريبة ؟

السؤال الثالث /

(22 درجة)

1. ماهما الدوران الرئيسيان اللذان يقول بهما فحم الكوك في الفرن اللافح مع شرح مختصر لكل دور ؟ (3 درجات)
2. أذكر باختصار أهم مشاكل الإستدامه و البيئه في إستخدام الفرن اللافح ؟ (3 درجات)
3. يتم إستخدام تقنية Thermo Scientific Prima في الفرن اللافح. ما هو الغرض من استخدامها و وضح بشيء من التفصيل الفائدة التي نجنيها منها؟ (4 درجات)
4. أعط تعريفا لهما و ما هي الفوائد المتحصل عليها من ناحية الاستدامة عند استخدامهما بدلا من الفرن اللافح ؟ COREX, FINEX (3 درجات)
5. PET ، PVC لهما مشاكل عدة عند إعادة تدويرهما. وضح هذه المشاكل ؟ (3 درجات)
6. ما هي أهم محددات عملية إعادة تدوير البلاستيك ؟ (3 درجات)
7. أرسم مخطط يوضح طريقة إعادة استخدام بعض منتجات البلاستيك لتدخل في صناعة منتجات أخرى كالملابس مثلا ؟ (3 درجات)

انتهت الأسئلة ، بالتوفيق للجميع 2/2