جامعة دمشق
كلية الهندسة المدنية
قسم الهندسة الصحية والبيئية

العام الدراسي 2024/2023
الفصل الثاني

مقرر حماية البيئة -

مدة الامتحان: 2 سا

العلامة القصوى: 100 د

الطالب:

سلم تصحيح

السؤال الأول: اشرح باختصار المصطلحات التالية: **(20 درجة)**

مرحلة الغربلة: 4

- أول خطوة في اجراء تقييم الأثر البيئي، يتم اعتماد الملحق 2 في ...جية السورية. أي عملية اقرار فيما اذا كان المشروع المقترح يتطلب تقييم بيئي ام لا وتحديد مستوى هذا الت...
- يساعد على التركيز على المشاريع ذات الأثر البيئي الهام المحت...ممكن أو الآثار الغير معروفة بشكل كامل وواضح.

مبدأ التنمية المستدامة: 4

- القدرة على ضمان تلبية حاجيات الإنسان الحاضر دون الإنقاص ...قدرة الإنسانية على تلبية حاجيات الأجيال القادمة ،
- ضمان التوافق بين التطور الصناعي والازدهار الاقتصادي مع ...البيئة والمساواة الاجتماعية

بيان الأثر البيئي: 4

- بياناً مكتوباً يعمل كأداة لضمان السياسات والأهداف الحكومي...سبوبة على البرامج المستمرة والنشاطات الحكومية. ويُؤمن نقاش كامل وعادل للتأثيرات البيئية الهامّة
- يزود صانعي القرار والجمهور بالبدائل المتاحة لتحسين نوعية ال...شرية ولتجنب أو لتقليل التأثيرات المضادّة.

المراقبة البيئية: 4

- هي عملية الادارة المستمرة والتي تهدف بشكل رئيسي لتقديم المع...الارتجاعية المنتظمة والدلائل الأولية حول تحقيق تقدم أو عدم تحقيقه في متابعة الأثار البيئية المتوقعة للـ...أو الأداء الفعلي بناء على ما تم تخطيطه أو توقعه حسب مقاييس محددة وبشكل مسبق وتستلزم عادة جم...ليل البيانات حول عمليات ونتائج المشروع وتزكية الإجراءات التصحيحية.
- ويمكن تعريف المراقبة بأنها نشاط يجري للحصول على معل...محددة حول خصائص المتغيرات البيئية والاجتماعية وعملها في الزمان والمكان.

المراجعة البيئية: 4

- المراجعة البيئية هي آلية تهدف إلى تحديد الشروط البيئية وطبي...دى المشاكل البيئية في منشأة صناعية أو أية منشأة قائمة مع تقديم البدائل.

السؤال الثاني: أجب عن الأسئلة التالية: (30 درجة)

محتويات خطة الإدارة البيئية: 5

- التدابير المقترحة للتخفيف
- الجدول الزمني للتنفيذ
- برامج الترصد والرصد
- إجراءات رفع التقارير، والتدقيق، والمراجعة
- أية متطلبات مؤسساتية أو متطلبات لبناء ات

مساوئ مشاركة العامة في عمليات تقييم الأثر البيئي 5

- زيادة مدة إجراءات الترخيص بسبب المز مشاركة العامة؛
- التعقيدات الناشئة عن الاعتراضات الجدي ي المشروع؛
- التكاليف الإضافية الناجمة عن الإعلان مشروع .
- ليس لدى العامة معرفة كافية بكيفية تقدي ج ملموسة، مما يعقد إجراءات الترخيص؛
- ليست العامة متعلمة بالقدر الكافي للمشار

شروط نجاح برامج فرز النفايات الصلبة من المصدر 4

- دراسة السوق المتوافرة لتصريف هذه المنت وتطوير هذه السوق.
- البدء من خلال البرامج التجريبية التي تس كتساب الخبرات اللازمة.
- محاولة جذب السكان للمشاركة في هذه ا .
- وضع هدف واضح للبرنامج

تشغيل موقع الردم الصحي في حالات المطر الكثيف 3

- تؤدي الأمطار الغزيرة أحياناً إلى انغراز ات السيارات في كتلة النفايات، لذا تزود المواقع بتجهيزات خاصة تعمل كطريق م في حالات المطر الكثيف
- ضرورة توفر آليات مخصصة لإنقاذ السـ في حالات انغرازها،
- وتترك مساحات احتياطية قريبة من الطر رئيسي لاستخدامها في حالات كهذه، وفي حالات الطوارئ.

أهداف عملية السيطرة على حركة الغازات في مواقع الردم الصحي 4

- خفض الانبعاثات الغازية إلى الغلاف الـ
- خفض إطلاق الروائح إلى الحد الأدنى.
- خفض الهجرة الجانبية للغازات إلى الحد .
- السماح باسترجاع الطاقة من الميتان المن ع الغازات.

سلبيات طريقة الردم الصحي في معالجة النفايات الصلبة 6

- زيادة التكلفة مع الزمن بسبب متطلبات ن السيطرة البيئية المتزايدة وبسبب أسعار الأراضي.

- ضرورة التقيد بتنفيذ عملية الردم الصحي ... ـه الدقيقة حتى لا تتحول هذه العملية إلى ردم مكشوف.
- اعتراض السكان القريبين من مواقع الردم ال... ـى إقامة هذه المشاريع لما لهذه المشاريع من مشكلات مرتبطة بالضجيج والغبار و... ـت المتطايرة...الخ.
- ضرورة المراقبة والإصلاح المستمرين للمو... ـى بعد إغلاقه بسنين طويلة نتيجة الهبوطات الممكنة للموقع.
- تعارض مواقع الردم الصحي مع خطة الـ... لعمراني للمناطق السكنية.
- خطر انتشار غاز الميتان حتى بعد إغلا... ـع بسنين طويلة جداً.

الهدف المحلي الذي يمكن تنفيذه لموقع الردم الصحي 3

- تعبئة المناجم والمحاجر القديمة التي تم ... ـ من استثمارها.
- استصلاح المستنقعات بردم النفايات فيها
- استصلاح الأراضي البور لاستثمار المواد ... ـ إغلاقها لبعض الأغراض الزراعية.

السؤال الثالث: **(10 درجات)**

ما الفارق بين ملوثات الهواء الأولية والثانوية، واذكر أهم الملوثات الأولية ... ـوية.

السؤال الرابع: **(10 درجات)**

ما هي الحالات التي تتواجد فيها الملوثات الدقائقية الصلبة.

السؤال الخامس: **(30 درجة)**

نهر غزارته $Q= 25\ m^3/sec$ يملك تلوثاً بيولوجياً أي تركيز المواد العـ... $BOD=1\ mg/L$ ، وحيث أن $DO= 5$ mg/L. تصب عليه مياه صرف صحي في النقطة A بغزارة $Q_1=$ ... m^3/sec يملك تلوثاً بيولوجياً $BOD_1=200$ mg/L حيث $DO_1= 0.1$ mg/L . وبعد 1.5 days من النقطة A ... مسار النهر تصب مياه بغزارة $Q_2= 0.2$ m^3/sec عند النقطة B والتي تملك تلوثاً بيولوجياً $BOD_2=200$ mg/L حيث $DO_2= 0.2$ mg/L . والمطلوب:

بيان فيما إذا كان تأثير المصب الأولِ A مستمر عند النقطة B أم لا.

علماً أن درجة حرارة النهر والمصبين لم تتغير وهي $t'=18\ ^oC$، وعلماً بأ... الإشباع للأوكسجين 9.5mg/L وأن قيمة الثوابت عند الحرارة 20 °C هي $K = 0.15\ day^{-1}$ and ... day^{-1} to the base 10 R=

ملاحظة: تفرض المعلومات الناقصة إن وجدت

مع التمنيات بالنجاح والتوفيق

اساتذة المقرر

سلم تصحيح كتابة بيئة

١. تعريف الملوثات الأولية 2,5
تعداد الملوثات الأولية 2,5
تعريف الملوثات الثانوية 2,5
تعداد الملوثات الثانوية 2,5
10

ب - حالات الملوثات المتواجدة في الهواء
١ - تعداد الحالات الرئيسية + التوصيف الهندسي لكل حالة + التعداد للمستويات الجديدة
(4) (3) (3)
Σ10

٢. حل المسألة:
١- حساب مواصفات المزيج للنهر والمصرف A
BOD و DO والحرارة T (10)
ب - حساب العوامل K و R في درجة الحرارة 18° (5)
٢ - حساب BOD و الـ DO في النقطة B قبل المصب (10)
٤ - مقارنة BOD في النقطة B قبل المصب و DO في النقطة A عند المصب بالمزج؟
كما ومقارنة DO في النقطة B قبل المصب و DO في النقطة A عند المصب بعد المزج؟
فيتبين إذا كان تأثير المصب لقد استمر أم لا

(5) $\begin{cases} BOD_B < BOD_A & \text{التأثير انتشر} \\ DO_B < DO_A & \text{أو التأثير انتشر} \end{cases}$

والعكس صحيح.

أما الكل باستثناء T_{cri} و D_{cri} ففي هذه الحالة ليس له حد - وفي هذه الحالة تم حل T_{cri}, D_{cri} في هذا السؤال فيكون مصنع للدرجة (5) هل حساب

30

د. نجوى حمدي