

حل نموذجي لامتحان

العلامة : 20/20

1. متى وأين استخدمت المنتوجات النفطية في بناء الطرقات لأول مرة في التاريخ؟ (2/2)

في بغداد (العراق) تم بناء العديد من الطرق، التي تم تزيينها بالقطران في القرن الثامن الميلادي لأول مرة في التاريخ. وكان القطران المستخدم في ذلك يُستخرج من النفط الموجود في الحقول النفطية المتوفرة بكثرة في تلك المنطقة.

2. لماذا يقدر عمر البنية التحتية في عصرنا بحوالي 30-40 سنة؟ (2/2)

السبب الرئيسي هو كون الخرسانة مادة بناء لا تدوم طويلا مع الأسف، انظر الى البنية التحتية في أمريكا وأوروبا معظمها قديمة ومتعبة، انظر إلى الطرق والجسور هناك.

3. عدّد المكونات الثلاثة الممثلة لأضلاع مثلث التكنولوجيا، ثم وضح ما معنى هذا المثلث. (4/4)



هي: الإنسان، المواد، والأدوات.
... من مثلث التكنولوجيا يتضح أن المقصود بعملية التكنولوجيا هو
... محصلة التفاعل بين الإنسان والمواد والأدوات

4. اذكر أربعة فوائد لتطبيق تقنية إعادة تدوير الأسفلت في بناء الطرق وصيانتها. (4/4)

- التقليل من الحاجة لاجلب مواد اسفلتية جديدة للرصف
- الاستغناء عن نقل الطبقات الإسفلتية القديمة المخلوطة المكسورة
- اختصار عظيم للوقت والتكلفة
- تقليص مدة التحويلات المرورية المؤقتة - تقليل النفايات والحفاظ على الطاقة

5. ترجم ما يلي: (2/2)

La technologie du travail et production dans différentes condition climatiques

تكنولوجيا التكوين والإنتاج في ظروف مناخية مختلفة

Vertical, diagonal and horizontal foundation cracks

شقوق الأساس العمودية، المائلة والأفقية

6. ارسم مراحل (آلية) تشكل الشقوقات في الطرق الإسفلتية. (6/6)

