ORMVA DU TADLA

CONCOURS DE RECRUTEMENT DES INGENIEURS D'ETAT EN GENIE RURAL OU HYDRAULIQUE

Session du 04/08/2015

Epreuve : Ecrite

Durée : 3 heures

Coefficient : 4

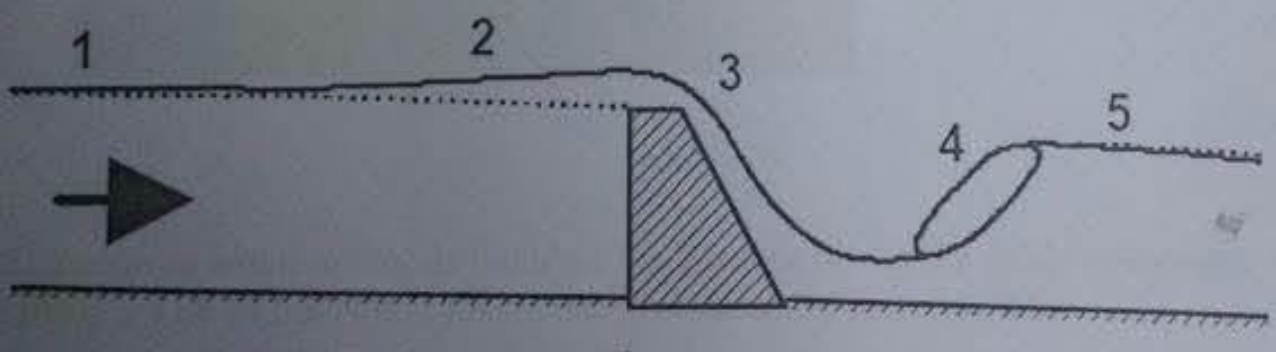
A/ Sujet sur la politique d'économie en eau d'irrigation :

a/ Conscient de l'intérêt de l'eau, le Maroc a adopté un Programme National d'Economie en Eau d'Irrigation (PNEEI), citer les grands axes de ce programme et quels sont ses atouts et ses faiblesses.

b/ Dans un périmètre de la Grande Hydraulique, quelles sont, à votre avis, les actions à mettre en œuvre pour assurer une bonne gouvernance de la gestion d'eau d'irrigation.

B/ Questions :

1/ Citer la nature des écoulements permanents, par tronçon, illustrés dans la figure ci-après.



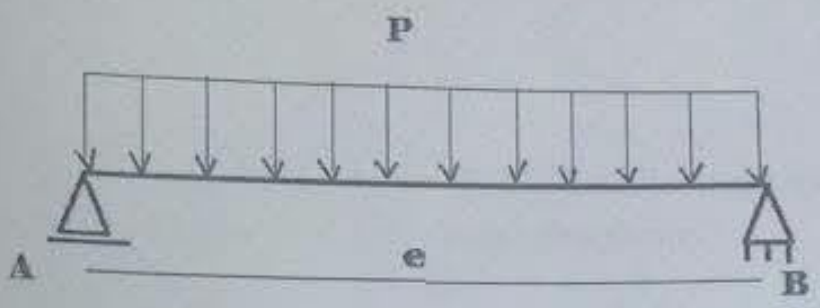
1/3

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1980 - Wadifa Info - page 1/4

2/ Définir le phénomène du coup de bélier et les méthodes de protection contre ce phénomène.

3/ Soit la poutre AB représentée sur la figure ci-dessous :

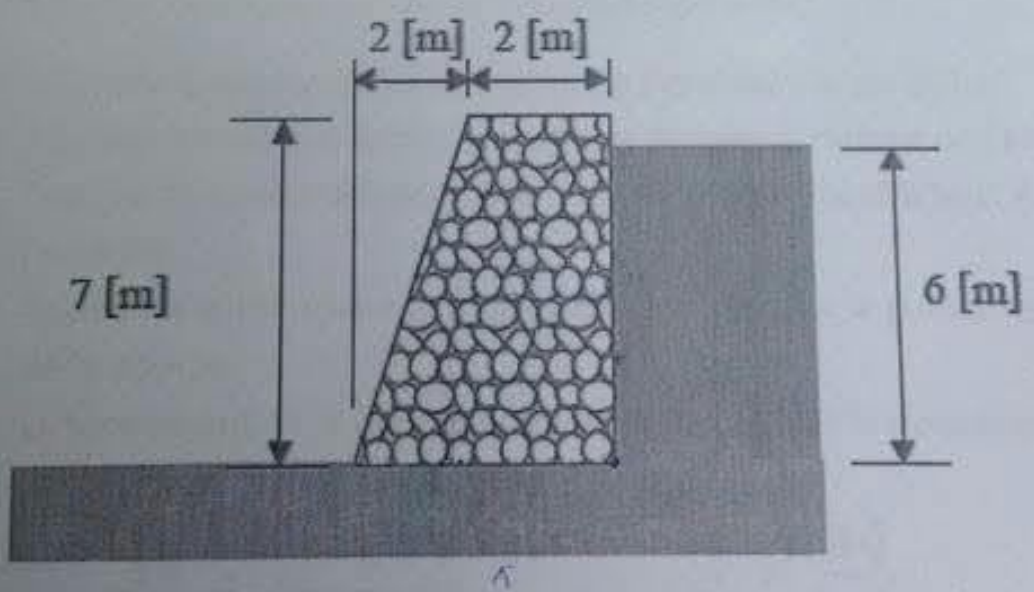


1pt a/ déterminer le diagramme de l'effort tranchant T(x) et du Moment fléchissant M(x),

0,5pt b/ Quel est le rôle de l'acier dans une poutre en Béton armé.

C/ Exercices :

5pts **Exercice 1** 5pts



Un barrage en béton retient de l'eau sur une hauteur de 6m. Le poids volumique du béton est de 23,5 KN/m3, Le sol des fondations est imperméable.

Déterminez :

2

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1980 - Wadifa Info - page 2/4

Le coefficient de sécurité d'anti-glissement
Le coefficient d'anti-basculement
La pression à la base du barrage.

Le coefficient de frottement entre la base du barrage et le sol des fondations vaut 0,48.

5 **Exercice 2**

Une pompe de débit volumique **qv**=2.8 l/s remonte de l'eau entre un bassin et un réservoir a travers une conduite de diamètre d=135mm.

On donne :

Z1=0m (plan d'eau du bassin)

Z2=35m (plan d'eau du réservoir)

P1=**P2**=1.013 bar

La viscosité dynamique de l'eau **u**=10^{-3} Pa.s

La longueur de la conduite : **L**=65 m

En négligeant toutes les pertes de charges singulières :

a. Calculer la vitesse d'écoulement **V** de l'eau dans la conduite
b. Calculer le nombre de Reynolds **Re** et déduire la nature de l'écoulement
c. Calculer le coefficient de pertes λ de charge linéaire tout au long de la conduite
d. Appliquer le théorème de Bernoullit pour calculer la puissance nette **Pn** de la pompe
e. Le rendement de la pompe étant de 80%, calculer la puissance absorbée par la pompe **Pa**

NB : $\Delta h = \frac{\lambda . L . V^2}{2g D}$, $\lambda = \frac{64}{Re}$

3/3

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1980 - Wadifa Info - page 3/4

Wadifa Info

www.wadifa-info.com

Le sujet suivant à préparer — **النموذج التالي للتحضير**

نموذج مباراة توظيف مهندسي الدولة بالاقتصاد والمالية 2024

Modèle de concours : Ingénieurs d'État – Ministère de l'Économie et des Finances 2024

www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/687

Chaîne WhatsApp — **قناة واتساب**

المباريات الجديدة والنتائج كل يوم

Nouveaux concours et résultats chaque jour

www.wadifa-info.com/wa

Chaîne YouTube — **قناة يوتيوب**

امتحانات تجريبية بالتصحيح، بالدارجة

Examens blancs corrigés, expliqués en darija

youtube.com/@wadifainfo

Envoyer à un ami — **أرسل النموذج لصديق**

شارك هذا النموذج على واتساب مع من يحضّر معك

Partagez ce sujet sur WhatsApp

wa.me