



ELAMGHARI.M

وزارة الزراعة والصيد البحري والتنمية القروية والمياه والغابات
Ministère de l'Agriculture, de la Pêche Maritime, du Développement Rural et des Eaux et Forêts

مباراة لتوظيف التقنيين من الدرجة الثالثة

بتاريخ 19 يونيو 2022

المعامل: 3

المدة: ثلاث (3) ساعات

الشعبة: Gestion et Maitrise de l'Eau /
Hydraulique Rurale et Irrigation /
Environnement et Techniques de l'Eau

Questions de synthèse (6 points)

Question 1 (3 points)

Une station de pompage permet de satisfaire une demande d'eau essentiellement variable dans le temps. Les systèmes de régulations permettent d'adapter l'offre de la station aux besoins des utilisateurs et par conséquent obtenir un gain d'énergie, de temps et une économie d'eau. Expliquer les différents procédés de régulation utilisés dans les stations de pompage d'eau en précisant les conditions d'utilisation, les avantages, les inconvénients, etc.

Question 2 (3 points)

Dans une installation d'irrigation goutte à goutte, quelles sont les principales causes de dysfonctionnement et quelles sont les principales opérations à mettre en œuvre pour assurer le bon fonctionnement de cette installation ?

Exercices (14 points)

Exercice 1 (2 Pts)

Calculer la pente d'un canal trapézoïdal ayant une largeur au radier $b=5$ m, une pente de talus $m=2$, et un coefficient de rugosité $n=0,02$. Si le débit transporté de $11,5$ m³/s donne une profondeur normale de 1 m.

Exercice 2 (2 Pts)

Une pompe centrifuge est installée au-dessus d'un réservoir à une hauteur Z_m . Quelle serait la valeur maximale de cette hauteur pour éviter la cavitation ?

Données : ** Température de l'eau 25°C , ** Pertes de charge entre le réservoir et la pompe sont de $0,25$ mCE ** Le NPSH de la pompe est de $3,5$ mCE pour un débit de $0,05$ M³/s

Exercice 3 : (2 points)

Un sol possède une humidité volumique de 15% sur 80 cm de profondeur. Quelle est la quantité d'eau qu'il faut apporter pour ramener cette humidité à 30% ? (Exprimer cette quantité d'eau en mm et en m³/ha).

Exercice 4 : (2 points)

Calculer la pluviométrie et le temps d'arrosage d'un asperseur correspondant à une dose d'apport de 30 mm.

Les caractéristiques techniques de l'asperseur se présentent comme suit : buse : 4 mm ; Pression : 3 bars ; débit : 1 m³/h ; écartement : $12^\circ 12'$ m.

Exercice 5 : (2,5 points)

On considère une colonne de sable de 20 cm de hauteur et de 5 cm de diamètre soumise à une charge hydraulique constante de 40 cm. Si, en régime hydraulique permanent, on récupère 50 g d'eau toutes les 10 secondes, calculer le débit d'écoulement (en $\text{cm}^3/\text{seconde}$ et en mm^3/heure) qui travers la colonne d'eau

Exercice 6 : (3,5 points)

Dans une zone agricole, une culture a occupé le sol pendant les quatre mois d'avril, mai, juin et juillet présentant une évapotranspiration journalière respectivement de 2 mm/jour, 2.5 mm/jour, 3 mm/jour et 3.5 mm/jour et enregistrant une pluviométrie de 10 mm durant le 15ème jour du mois d'avril et de 5 mm durant le 10ème jour du mois de mai.

Le sol présente une réserve facilement utilisable RFU de 50 mm et une réserve initiale au début du cycle de 20 mm.

Sur la base de ces données quel serait le calendrier des irrigations à apporter pendant tout le cycle de la culture.

Wadifa Info

www.wadifa-info.com

Le sujet suivant à préparer

النموذج التالي للتحضير

نموذج مباراة توظيف تقني من الدرجة الثالثة - وزارة الإدماج الاقتصادي والمقاولة الصغرى والتشغيل والكفاءات 2025

Modèle de concours : Technicien – 3e grade – Ministère de
l'Inclusion Économique, de la Petite Entreprise, de l'Emploi et
des Compétences 2025

www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/390

Chaîne WhatsApp

قناة واتساب

المباريات الجديدة والنتائج كل يوم

Nouveaux concours et résultats chaque jour

www.wadifa-info.com/wa

Le site

الموقع

كل المباريات المفتوحة والنماذج مع التصحيح، مجاناً

Tous les concours ouverts et les sujets corrigés, gratuits

www.wadifa-info.com