



مباراة لتوظيف التقنيين من الدرجة الثالثة

بتاريخ 18 فبراير 2024

المعامل: 3

المدة: ثلاث (3) ساعات

الشعبة: الهيدروليكا القروي والري/تدبير وانتقال الموارد
المقنية/البيئة وتقنيات الماء

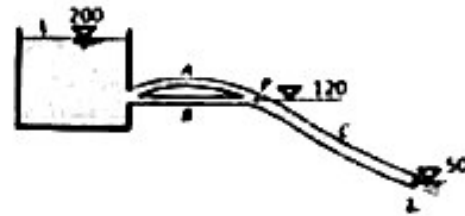
Répondre aux Questions suivantes (20 points):

الجزء الأول : 1^{ère} Partie (14 points)

Exercice 1 : (4 points)

Trois conduites A, B et C connectées comme montrée sur la figure ci-contre. Les caractéristiques des conduites sont indiquées dans le tableau ci-dessous :

Conduite	Di(mm)	L(m)	λ
A	152,4	610	0,020
B	101,6	488	0,032
C	203,2	1220	0,024



- Trouver les débits dans les tronçons de canalisations A, B et C ?
- Trouver la pression au point P ?

Exercice 2 : (4 points)

Un profil de sol de 100 cm de profondeur est composé de deux horizons (du haut vers le bas) A et B ayant respectivement 40 cm et 60 cm d'épaisseur chacun. Ces horizons ont des teneurs en eau (Exprimées en termes d'humidités volumiques) respectives de 15% et 20%, des humidités volumiques à la capacité au champ respectives de 30% et 35% et des densités apparentes (g/cm^3) respectives de 1,25 et 1,45 :

- Quelle est la teneur en eau contenue dans ce profil en cm et en m^3 par hectare ?
- Quelle serait la quantité d'eau à apporter à ce profil (en mm et en m^3/ha) pour humecter Intégralement le profil sur toute sa profondeur ?

Exercice 3 : (6 points)

Le Maroc connaît actuellement une situation de stress hydrique très alarmante. Le secteur agricole est un secteur qui consomme plus de 80% des ressources en eau. Dans ce contexte, quelles sont les actions à mettre en œuvre pour maintenir les ambitions de notre pays dans le secteur agricole ?

Instructions : Dressez un tableau à deux colonnes. Mettez dans la première Colonne le numéro de la question et sur la deuxième la lettre correspondante à la réponse, en vous signalant que chaque question a une seule réponse.

<p>Question 1 : Le réservoir sol est alimenté par</p> <p>☒ A. Les pluies efficaces ☐ B. Le ruissellement ☐ C. La remontée capillaire ☐ D. Les eaux d'irrigation</p>	<p>Question 2 : Quelle technique d'irrigation qui nécessite plus d'énergie</p> <p>☐ A. Gravitaite ☐ B. Aspersion ☐ C. Goutte à Goutte ☒ D. Submersion</p>
<p>Question 3 : les pertes de charge admises dans une station de tête sont d'environ</p> <p>☒ A. 0.5 bar ☐ B. 4 bar ☐ C. 5 bar ☐ D. 10 bar</p>	<p>Question 4 : Dans un terrain accidenté, l'irrigation est recommandée par un goutteur</p> <p>☐ A. Bouton ☐ B. Turbulent. ☐ C. Intégré. ☒ D. Autorégulant.</p>
<p>Question 5 : l'évapotranspiration d'une plante pendant le mois de juillet est d'environ</p> <p>☒ A. 5mm ☐ B. 10 mm ☒ C. 100 mm ☐ D. 1000 mm</p>	<p>Question 6 : la station de tête dans une installation en goutte à goutte permet</p> <p>☐ A. d'augmenter le débit ☐ B. de réduire les pertes de charges ☐ C. d'augmenter la pression ☒ D. de conditionner l'eau d'irrigation</p>
<p>Question 7 : le goutte à goutte est une technique d'irrigation recommandée pour les terrains</p> <p>☐ A. Sablonneux ☐ B. Argileux ☐ C. Limoneux ☒ D. Pour A,B et C</p>	<p>Question 8 : l'eau circule dans une conduite de diamètre 30 cm avec un débit de 2500 l/min. sa vitesse moyenne</p> <p>☐ A. 10.38 m/s ☐ B. 12m/s ☐ C. 35.38m/s ☐ D. 15m/s</p>
<p>Question 9 : les pertes de charge totale dans un réseau d'irrigation</p> <p>☐ A. Pertes charges linéaires ☐ B. Pertes charges singulières ☐ C. Le débit que multiplie la vitesse ☒ D. Les pertes de charges linéaires plus les singulières</p>	<p>Question 10 : le montage des pompes en série permet :</p> <p>☐ A. d'augmenter la vitesse ☐ B. de minimiser les pertes de charges ☒ C. d'augmenter HMT ☐ D. augmenter le débit</p>
<p>Question 11 : La réserve utile d'un sol est plus importante dans un sol</p> <p>☒ A. Argileux ☐ B. Limoneux ☐ C. Sableux ☐ D. Dans A, B et C</p>	<p>Question 12. L'hydro cyclone est recommandé lors que l'irrigation se fait directement d'un point d'eau à savoir</p> <p>☐ A. Une rivière ☐ B. Un bassin de stockage d'eau ☐ C. D'une source ☒ D. D'un puits ou d'un forage</p>