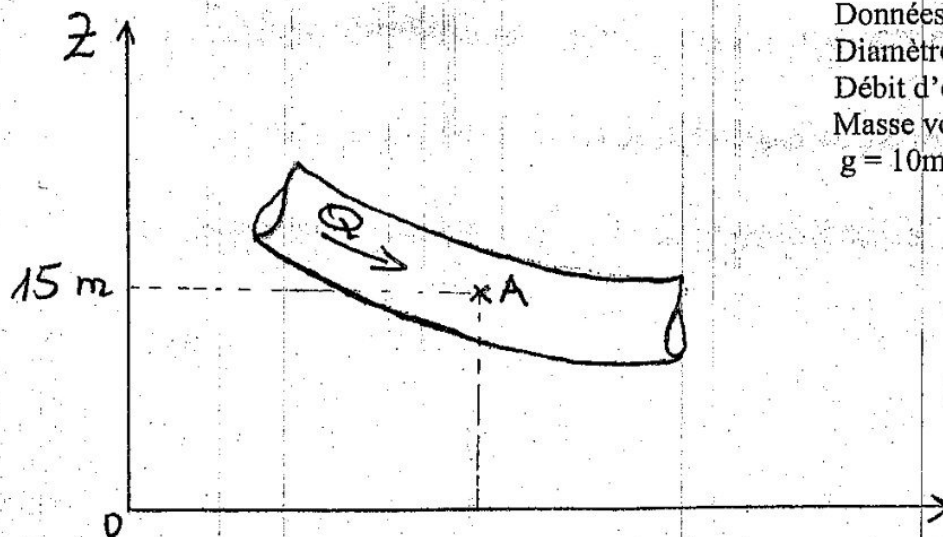


COUNCOURS DU 25/12/2005
EPREUVE DE SPECIALITE
EMPLOI : TECHNICIEN D'EXPLOITATION,
TECHNICIEN D'ETUDE & TRAVAUX
DUREE : 03Heures

Questions :

- 1) Convertir 20 daN/dm^2 en bars.
- 2) Quelle est la différence entre un liquide et un fluide.
- 3) Choisir parmi les substances suivantes, les corps liquides et les corps fluides : L'eau – le sable – la fumée – la vapeur d'eau.
- 4) Définir :
 a- l'écoulement en charge.
 b- l'écoulement à surface libre.
- 5) Comment varient les pertes de charge linéaires en fonction de:
 a- la longueur de la conduite.
 b- le débit d'écoulement.
 c- le diamètre de la conduite.

- 6) Soit l'écoulement suivant :



Données :

Diamètre de la conduite : 400mm,

Débit d'écoulement : 150l/s

Masse volumique de l'eau $\rho = 1000 \text{ Kg/m}^3$

$g = 10 \text{ m/s}^2$; $1 \text{ bar} = 10 \text{ m.c.e}$

Calculer la charge hydraulique et la hauteur piézométrique au point A.

- 7) Définir le domaine d'utilisation :
 - a. d'une pompe centrifuge à axe horizontal.
 - b. d'une pompe centrifuge immergée.
- 8) Comment appelle-t-on la partie fixe et la partie mobile d'une pompe centrifuge.
- 9) Citer les deux modes de couplage des pompes centrifuge, et expliquer les conditions du choix de chaque mode de couplage.
- 10) Une pompe de débit 15l/s, d'une puissance hydraulique égale à 1500w, refoule de l'eau dans une bache située à une hauteur H. Calculer la hauteur manométrique totale de la pompe. (on prendra $g = 10\text{ms}^{-2}$)
- 11) Quelles différences faites-vous entre un réseau d'eau potable et un réseau d'assainissement.
- 12) Définir les types de réseaux d'assainissement.
- 13) En quoi consiste l'épuration des eaux usées.
- 14) Quel est le procédé d'épuration le plus utilisé au Maroc.
- 15) Quels sont les principaux ingrédients constitutifs du béton.
- 16) A quoi sert le lit de pose d'une canalisation d'eau.
- 17) Quelle différence faites-vous entre un poteau et une poutre.