Université Abou Bekr Bel Kaïd Tlemcen Année : 2ème Année License Faculté de Technologie Option : Energie Renouvelable

Département de Génie MécaniqueModule : Transfert de Chaleur I

Février 2019 Duré: 1 heure

***Contrôle***

**Exercice 1**

Soit le mur composé représenté ci-dessous dont les caractéristiques sont:

λA =75 W/mK, λB =43 W/mK, λC =90 W/mK, λD =61.5 W/mK, λE=20 W/mK, hi = 7 W/m2K, he =18 W/m2K

1.5 cm

7 cm

3 cm

10 cm

Te=7°C

B

20 cm

Ti=30°C

E

C

A

10 cm

D

1m

a. Donner le schéma électrique équivalent

b. Calculer les températures aux différents interfaces.

**Exercice 2**

la génération de chaleur volumique dans une paroi plane d'épaisseur 8 cm est 4 x106 W/m3. la conductivité thermique du matériau est de 47.5 W/mK. La surface du plaque atteint une température uniforme de 500°C.

Quelle est la température à *x* = 4 cm ?