SENSORS DE TEMPERATURA, PRESSIÓ, CABAL I NIVELL

1. Quants graus centígrads i Kelvin són 42ºF?
2. Quines diferències hi ha entre els termòmetres de bulb capil·lar de classe I i els de classe II?
3. Quina resistència té el níquel a 110ºC si la resistència del níquel a 0ºC és de 100Ω i el coeficient de temperatura és de 0.00617 Ω/ºC?
4. Quina classe de termopar és el més adequat per mesurar baixes temperatures.
5. Quina pressió hi ha en un tub en forma de U tancat, si l’altura de líquid en aquest és de 5cm d’aigua? Dades: densitat de l’aigua (1000kg/m3) i constant gravitatòria (9.81m/s2)
6. Quina altura marcaria el mateix tub de l’exercici anterior si el líquid utilitzat fos mercuri? Dades: densitat del mercuri (13600kg/m3)
7. Què és un segell químic? En quines ocasions és adequat utilitzar-lo?
8. Quina utilitat tenen els orificis de drenatge en una placa d’orifici? Estan localitzats sempre a la mateixa posició?
9. Perquè els mesuradors de cabal positiu no mesuren adequadament cabals petits?
10. En una indústria estan estudiant les característiques d’una sèrie de cabalímetres, placa d’orifici, rotàmetre, electromagnètic i Coriolis, per elegir quin sensor es el més adequat a un conjunt de necessitats de producció.

Puntua de l’1 al 3, cada un dels sensors tenint en compte que tres és la màxima puntuació. Per exemple, la placa d’orifici te més pèrdues de càrrega i, per tant, en aquest punt tindrà una puntuació d’1.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Placa orifici | Rotàmetre | Electromagnètic | Coriolis |
| Pèrdues de càrrega |  |  |  |  |
| Apte per fluids corrosius |  |  |  |  |
| Apte per líquids apolars |  |  |  |  |
| Mesura directe de cabals màssics |  |  |  |  |
| Precisió  |  |  |  |  |
| Preu |  |  |  |  |
| Puntuació total |  |  |  |  |

1. Què és el nivell límit?
2. En un sensor de flotador el nivell mínim està a la part superior o inferior de l’escala?
3. El procés de calibratge d’un transmissor de pressió diferencial instal·lat en un tanc cúbic de 60 centímetres d’aresta ha proporcionat el gràfic següent:
4. Calcula l’altura del dipòsit quan el transmissor genera un senyal de 15.04 mA
5. Calcula el volum d’aigua per aquest mateix senyal
6. Com treballa el sensor, per elevació o per supressió de zero?