

Novembre - 2007

## Pressió

1. (2 punts) Indica si són veritables o falses les afirmacions següents:

- a) La pressió hidrostàtica és deguda al pes dels fluids.
- b) Els globus aerostàtics ascendeixen a l'atmosfera perquè el pes del gas que contenen és menor que el de l'aire que ocuparia el mateix volum.
- c) Quan un cos sura damunt l'aigua és perquè el seu pes és menor que el del volum de l'aigua que desallotja.
- d) La pressió exercida per una columna de fluid sobre la base s'anomena pressió atmosfèrica.
- e) Les línies que estan formades per punts de pressió igual en l'atmosfera s'anomenen isotermes.

2. (2 punts) Marca la resposta correcta:

La força exercida sobre cada unitat de superfície, quan hi actua perpendicularment, s'anomena:

- a) Pes.
- b) Força resultant.
- c) Pressió.

La unitat de pressió en unitats del Sistema Internacional és el:

- a) Pascal.
- b)  $\text{N/cm}^2$ .
- c)  $\text{Kg/m}^2$ .

«Tot cos insoluble total o parcialment submergit en un fluid experimenta un empenyiment vertical cap amunt igual al pes del fluid que desallotja»; aquesta és l'expressió de l'anomena't:

- a) Principi de Pascal.
- b) Principi d'Arquímedes.
- c) Principi de Newton.

La pressió atmosfèrica és:

- a) Major a dalt d'una muntanya.
- b) Major a nivell del mar.
- c) Igual a qualsevol punt de la superfície de la Terra.

Les zones on la pressió atmosfèrica és major s'anomenen:

- a) Zones de tempesta.
- b) Isòbares.
- c) Anticiclons.

3. (1.5 punts) Uns alumnes pesen un mateix objecte metàl·lic a l'aire, parcialment submergit en aigua, totalment submergit en aigua i totalment submergit en aigua de mar. Un error en apuntar les dades fa que no

sàpiguen quina correspon a cada pesada. Si els valors que tenen són 5 N, 8 N, 10 N i 6 N, determina quin resultat correspon a cada pesada.

4. (1.5 punts) Un objecte pesa a l'aire és 1,323 N, mentre que si l'objecte es troba submergit a l'aigua, el seu pes aparent és de 0,833 N.

- A què és deguda aquesta diferència de pes?
- Calcula el volum d'aquest objecte
- Quina és la densitat del material de què està fet?

5. (1.5 punts) A una altura d'uns 10000 m, la pressió atmosfèrica és de  $2.65 \cdot 10^4$  Pa. Què marcaria un baròmetre graduat en mil·límetres de mercuri? Quina seria aquesta pressió en atmosferes? I en mil·libars?

6. (1.5 punts) Tenim tres materials (**Q**uadres, **B**lanc i **X**arxa). Ordena'ls per ordre creixent de la seva densitat tenint en compte les imatges següents:

