Domácí laboratorní práce - dobrovolná			
Kapaliny			
Téma:	Hydrostatický tlak - aplet		
Jméno a příjmení:			
Ročník:		Školní rok:	
Datum provedení:		Třída:	
Datum hodnocení:		Hodnocení:	

Úkol:

1. Zjisti s užitím java apletu na čem závisí velikost hydrostatického tlaku v kapalině.

Pomůcky: počítač s připojením k internetu, Java aplet: hydrostatický tlak.

Postup:

1. V této Java simulaci je měřen hydrostatický tlak pomocí manometrické trubice tvaru U.
2. Na horní straně červené komory je pružná membrána, která se deformuje podle velikosti hydrostatického tlaku. Následkem toho tlak vzduchu v růžové trubici narůstá a tím zvedá pravou hladinu kapaliny v U-trubici.
3. Rozdíl pravé a levé hladiny kapaliny určuje hodnotu hydrostatického tlaku působícího na membránu.
4. Předpokládáme, že kapaliny v U-trubici a v nádobě jsou stejné.
   Všimněte si, že je měřen pouze tlak v kapalině, nikoliv tlak atmosférický!
5. Tato simulace se zabývá vztahem mezi velikostí hydrostatického tlaku a hloubkou ponoření.
6. Manometr můžeme více nebo méně ponořit pomocí pohybu myši. Na pravé straně je možné vybrat jednu z několika kapalin, popřípadě můžete přímo zadat konkrétní hodnoty hustoty.
7. V pravém dolním rohu se zobrazuje aktuální hodnota hydrostatického tlaku (v hPa).
   (1 hPa = 1 hektopascal = 100 Pa = 100 N/m^2)
8. Měření proveď pro následující kapaliny: voda, ethanol, rtuť.
9. Dvě měření proveď pro kapaliny, které si určíš sám.
10. Hydrostatický tlak měř v hloubkách 1, 2, 3, 4, 5 cm.

Řešení:

1.

voda			
Číslo měření	h [m]	ρ [kg/m^3]	p_h [Pa]
1.	0,01		
2.	0,02		
3.	0,03		
4.	0,04		
6.	0,05		

2.

ethanol			
Číslo měření	h [m]	ρ [kg/m^3]	p_h [Pa]
1.	0,01		
2.	0,02		
3.	0,03		
4.	0,04		
6.	0,05		

3.

rtuť			
Číslo měření	h [m]	ρ [kg/m^3]	p_h [Pa]
1.	0,01		
2.	0,02		
3.	0,03		
4.	0,04		
6.	0,05		

4.

Číslo měření	h [m]	ρ [kg/m^3]	p_h [Pa]
1.	0,01		
2.	0,02		
3.	0,03		
4.	0,04		
6.	0,05		

5.

Číslo měření	h [m]	ρ [kg/m^3]	p_h [Pa]
1.	0,01		
2.	0,02		
3.	0,03		
4.	0,04		
6.	0,05		

Závěr: