

## ESERCIZI SVOLTI DURANTE IL TUTORATO

### GIOVEDI 02 MAGGIO 2013

1) Si considerino due protoni ( $p_1$  e  $p_2$ ) ed un elettrone ( $e$ ) disposti secondo le 3 possibili configurazioni sotto illustrate:

(a)(b) (c)

$e p_1 p_2$   $p_1 e p_2$  e  $p_2 e p_2$

$p_1$

chiamando  $d$ =distanza tra  $e$  e  $p_1$   $D$ =distanza tra  $e$  e  $p_2$ . Si ricavi direzione verso e modulo della forza che sente l'elettrone nei tre casi, e si ordino i moduli in ordine decrescente.

[a)  $F = \frac{e^2}{4\pi\epsilon_0} \left( \frac{1}{d^2} + \frac{1}{D^2} \right)$  diretta verso destra;

b)  $F = \frac{e^2}{4\pi\epsilon_0} \left( \frac{1}{d^2} - \frac{1}{D^2} \right)$  diretta verso sinistra;

c)  $F = \frac{e^2}{4\pi\epsilon_0} \left( \frac{1}{d^4} + \frac{1}{D^4} \right)^{1/2}$  diretta secondo la regola del parallelogramma;  $F(a) > F(c) > F(b)$

2) Esercizio svolto pag 517 n. 22.6 cap 22 Halliday Resnick 6° edizione. (dipolo della molecola di acqua)