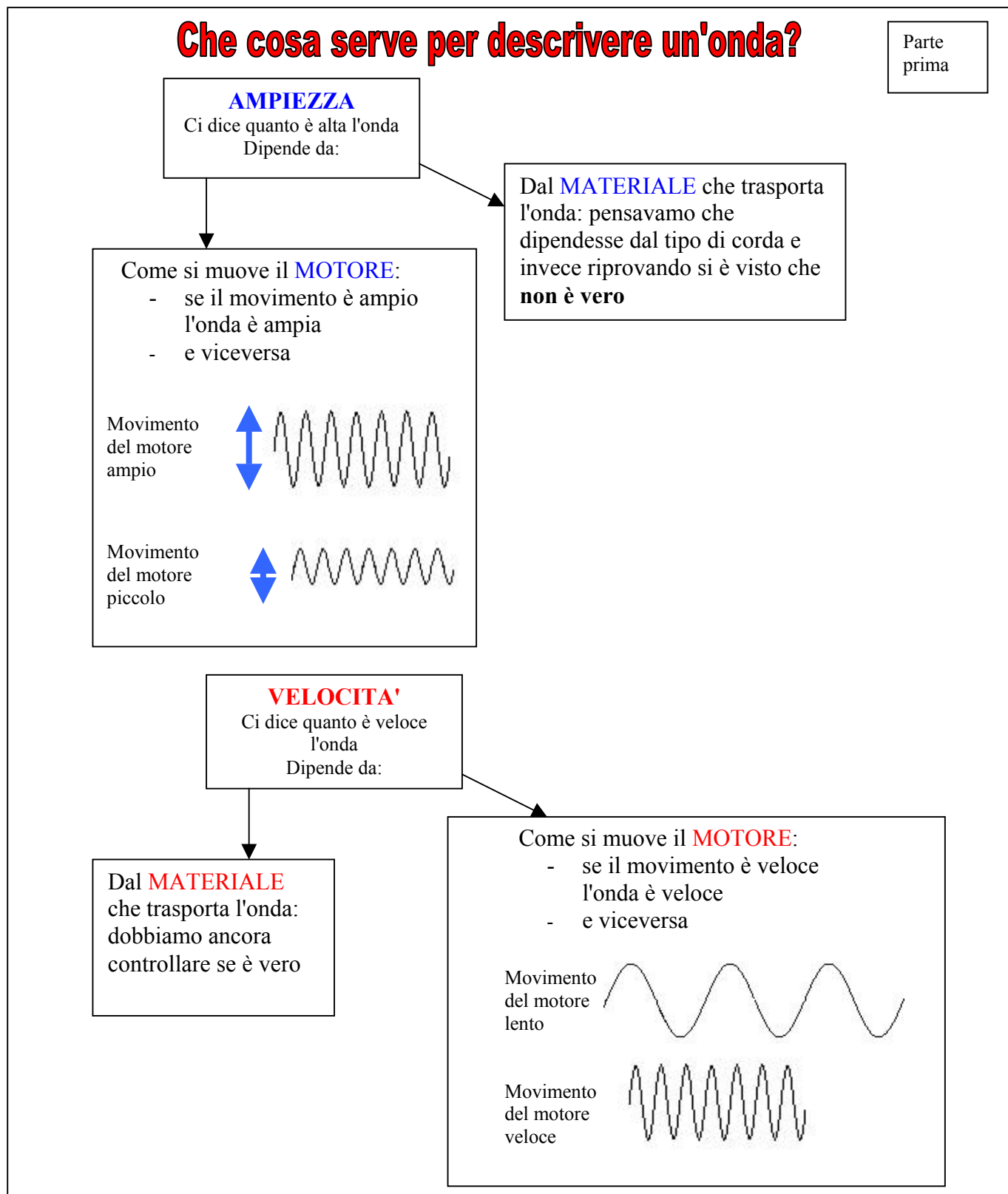
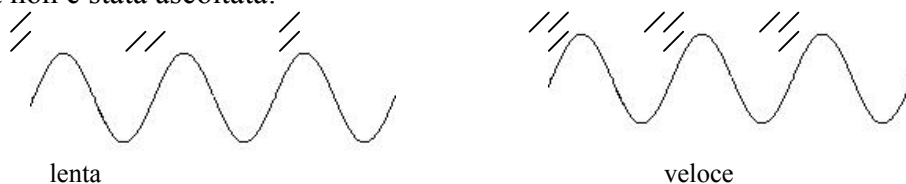


### Riflessioni dell'insegnante

Oggi in seconda A abbiamo avuto un'ora non prevista e quindi abbiamo continuato il discorso sulle onde. La discussione è stata avviata partendo dalla domanda: "**Che cosa serve per descrivere un'onda?**". Quello che segue è il cartellone che è stato prodotto; perché sia significativo poi vi racconto qual è stato il percorso.



Sul come rappresentare la velocità ci sono state controversie Valentina ha proposto di fare come segue, ma non è stata ascoltata:



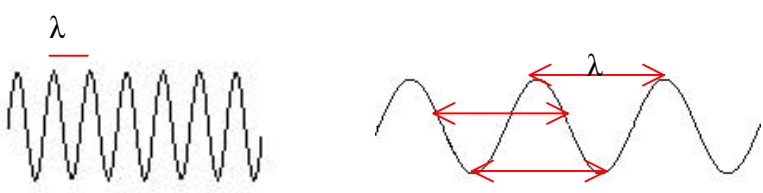
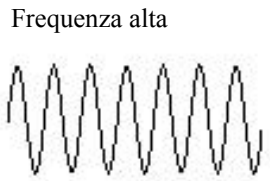

A questo punto Gianfranco ha smesso di lavorare con le corde, ha portato me, Michela e un paio di compagni vicino al cartellone e ha cominciato a discutere e ad aggiungere la seconda parte del cartellone:

- Non basta l'ampiezza per descrivere un'onda bisogna anche dire quanto è lunga; aggiungiamo sul cartellone la **lunghezza d'onda**. Io dico di usare il simbolo  $\lambda$ .
- Non è d'accordo sul modo di disegnare le onde lente e veloci del cartellone: il disegno dice solo che si sono solo più onde o meno onde nello stesso spazio, Stefano conferma: ci dice se sono più o meno frequenti. Aggiungiamo sul cartellone la **frequenza**. Io dico di usare il simbolo  $\nu$ .

Gianfranco guarda i disegni e dice "se raddoppio la lunghezza d'onda, nello stesso spazio ci stanno metà onde e quindi la frequenza si dimezza e viceversa".

Qualcuno dice è costante il prodotto.  $\lambda * \nu = \text{costante}$

Io chiedo "Che relazione c'è tra due grandezze il cui prodotto è costante?" Nessuno se lo ricorda, devono consultare un vecchio cartellone prodotto quando facevamo esperimenti alla ricerca delle relazioni tra grandezze e viene fuori la proporzionalità inversa.

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p><b>LUNGHEZZA D'ONDA</b> Ci dice quanto l'onda è lunga</p> </div> 		<p>Seconda parte del cartellone</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p><b>FREQUENZA</b> Ci dice quante onde ci sono nello stesso spazio</p> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Frequenza alta</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>Frequenza bassa</p>  </div> </div>		<p style="color: red;">se la lunghezza dell'onda raddoppia, il numero di onde si dimezza e viceversa:</p> <p style="color: red;"><math>\lambda * \nu = \text{costante}</math></p>

La prossima volta sarà tra dieci giorni perché la scuola è impegnata in un'attività di inglese full immersion. Dovremo:

- condividere con tutti le riflessioni fatte da Gianfranco e pochi altri;
- ragionare sul significato che danno alla velocità dell'onda;
- continuare a cercare quali sono i fattori che influenzano le varie grandezze;
- raffinare la definizione di frequenza

Se avete suggerimenti fateci sapere.

**PS** - Non abbiamo ignorato le lettere della seconda A di Buccinasco: gli alunni le hanno lette con molta attenzione, ma prima di poter rispondere dobbiamo chiarirci ancora delle idee.