

VERBALE DELLA LEZIONE DEL 21/03

Ciao a tutti siamo i ragazzi della 2° A di Buccinasco.

All'inizio della lezione una nostra compagna ha fatto il punto della situazione riguardo alle esperienze fatte la volta precedente con molle sospese cui erano state appesi pesi diversi.

Durante la spiegazione la compagna ha illustrato ciò che diceva rifacendo le esperienze e ha puntualizzato ciò che abbiamo imparato: cosa sono ampiezza e frequenza delle oscillazioni, relazione tra ampiezza e frequenza (la frequenza non cambia se aumenta l'ampiezza dell'oscillazione), a cosa è dovuta la maggiore o minore flessibilità di una molla. Abbiamo osservato che dopo un po' la molla si ferma; questo secondo noi avviene perché la molla non ha più forza o potenza e "vuole tornare alla sua posizione di riposo". Abbiamo quindi individuato, con l'aiuto della prof., il periodo, cioè il tempo impiegato a fare un'oscillazione. Abbiamo provato a cercare la relazione tra frequenza e periodo, ma nonostante i nostri sforzi non ci siamo riusciti.

Ci siamo poi divisi in gruppi, ognuno dei quali doveva fare delle esperienze utilizzando molle e pesi diversi; un gruppo ha lavorato con pendoli diversi

Esperienze con molle e pesi diversi

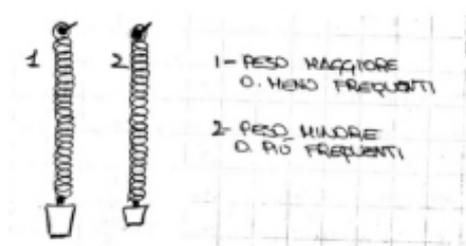
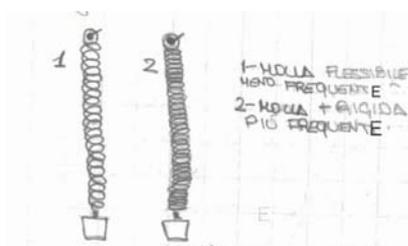
Gruppo di Federico, Andrea, Stefano Carbonaro e Stefano Cerini

Il nostro gruppo ha fatto le seguenti osservazioni

TIPO DI MOLLA	PESO	DISTANZA DAL PUNTO DI RIPOSO	TEMPO	OSCILLAZIONI
Flessibile	Grosso	15cm	5 sec	4
Flessibile	Piccolo	15cm	5 sec	7
Poco flessibile	Grosso	15cm	5 sec	5
Poco flessibile	Piccolo	15cm	5 sec	10
Flessibile	Grosso	20 cm	5 sec	9
Poco flessibile	Grosso	20 cm	5 sec	13

Abbiamo concluso che:

- Se varia il peso varia la frequenza, usando la stessa molla: se il peso è maggiore la frequenza è minore
- Se varia la flessibilità della molla varia la frequenza se il peso è lo stesso: se la molla è più flessibile la frequenza è minore



Abbiamo quindi confrontato i risultati ottenuti da ciascun gruppo : un gruppo aveva concluso che la frequenza non varia al variare della flessibilità e al variare del peso. I compagni hanno perciò rifatto l'esperienza sotto gli occhi di tutti e le osservazioni fatte hanno confermato le nostre conclusioni.

Esperienze con pendoli diversi

Gruppo di Francesca, Barbara, Marta

Abbiamo utilizzato dei pendoli costituiti da fili di diversa lunghezza alla cui estremità inferiore erano legati dei bulloni di diversa grandezza; i pendoli erano attaccati ad un'asta in legno orizzontale, collegata ad un'asta verticale.

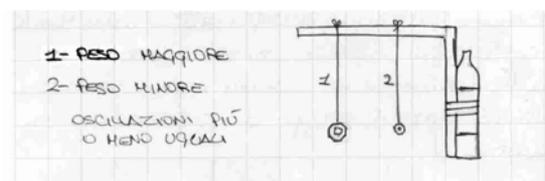
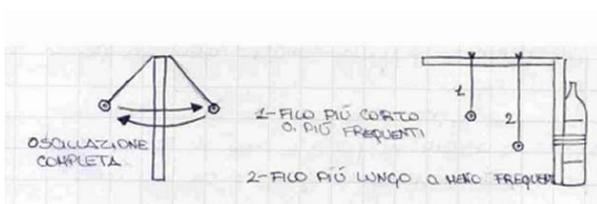
Inizialmente abbiamo considerato fili di diversa lunghezza con bulloni di uguale peso. Abbiamo contato le oscillazioni di ogni pendolo in 7 secondi e abbiamo osservato che dando la stessa spinta le oscillazioni, nello stesso intervallo di tempo, erano più numerose nel pendolo con il filo più corto; quindi diminuendo la lunghezza del filo la frequenza aumenta.

Abbiamo poi tenuto costante la lunghezza del filo ed abbiamo fatto variare le dimensioni del bullone; abbiamo contato le oscillazioni dei due pendoli in 7 secondi e abbiamo concluso che la frequenza, aumentando il peso, è più o meno costante.

Infine abbiamo fatto variare solo lo spessore del filo; la frequenza dei due pendoli non varia.

Riassumendo:

- La frequenza varia al variare della lunghezza del filo: se il filo è più corto la frequenza è maggiore
- La frequenza non varia al variare del peso
- Nel caso di corde di diverso spessore e di uguale lunghezza con pesi uguali, si ferma prima il pendolo con la corda più spessa. Francesca dice che ciò succede perché l'attrito è maggiore



Qui termina la nostra lezione, a risentirci presto

Andrea ,Federico e Francesca