

# FISICA - 1° Liceo Scientifico a.s. 2015-2016

## Le grandezze vettoriali (unità3)

1. Definisci un vettore, fornisci esempi di quantità vettoriali e di quantità scalari, come si sommano due vettori? Quali sono e come si calcolano le componenti di un vettore? Mostra la relazione vettoriale che esiste fra le componenti della forza peso su un piano inclinato
2. Che differenza esiste tra massa e peso? Quali sono le forze fondamentali? Enuncia la legge empirica di Hooke, cosa è la costante elastica? Quali sono le unità di misura di una massa, di una forza, della costante elastica?
3. Cosa si intende per attrito statico, radente e volvente? Come si calcola l'attrito in un mezzo fluido? Da cosa dipende l'attrito di un corpo che scivola su un piano inclinato?

## L'equilibrio nei corpi solidi (unità4)

4. Definisci un corpo rigido, sotto quali condizioni un corpo rigido è in equilibrio? In quali casi un corpo rigido posto su un piano inclinato rimane in equilibrio?
5. Definisci il momento di una forza, mostra anche con esempi significativi in quali condizioni si ha equilibrio rispetto alla rotazione
6. Definisci una coppia di forze, definisci il momento di una coppia di forze, fornisci esempi significativi di coppie di forze e di coppie equivalenti
7. Definisci il guadagno di una macchina, definisci i tre generi di leva, la carrucola fissa e mobile, il verricello e mostra in quali casi si tratta di macchine "vantaggiose"
8. Definisci il baricentro, definisci anche attraverso esempi significativi l'equilibrio stabile, instabile e indifferente e mostra come puoi trovare il baricentro di un corpo omogeneo e di un corpo non omogeneo

## L'equilibrio nei fluidi (unità5)

9. Definisci la Pressione. Come si misura nel SI? Enuncia e Dimostra la legge di Stevin. Come si calcola la pressione nei fluidi?
10. Enuncia il principio di Pascal. Cosa è il sollevatore idraulico? Cosa è la "botte di Pascal"?
11. Enuncia il principio dei vasi comunicanti. Come succede se in uno dei vasi comunicanti viene versato un liquido non miscibile con l'acqua come ad esempio olio? Illustra alcune applicaizone del principio dei vasi comunicanti
12. Descrivi l'esperienza di Torricelli. Quanto vale la pressione atmosferica? La pressione atmosferica è costante o variabile? Quali altre unità di misura si utilizzano per la pressione atmosferica? Cosa si intende per legge di Stevin generalizzata?
13. Enuncia il principio di Archimede. Quanto vale la spinta di Archimede? Da cosa dipende il galleggiamento di un corpo? La spinta di Archimede si esercita in tutti i fluidi? Calcola il rapporto tra il Volume emerso e il volume immerso di un corpo che galleggia in un liquido.