PROVA DI FISICA PER STUDENTI CON SOSPENSIONE DEL GIUDIZIO

(O.M. 92/2007) Anno Scolastico 2021-2022

/ /2022

Alunno **Classe 1 ____**

Durata della prova: 120 minuti

(156 minuti là dove previsto nel pdp)

Quesito 1 (*nucleo: Le Grandezze fisiche e la loro misura* **)**

Viene misurato lo spigolo l di un cubo di ghiaccio. La misura ottenuta è $l = (6{,}4 \pm 0{,}2)cm$. La densità del ghiaccio è pari a è $d = (916{,}8 + 0{,}4)\, kg/m^3$.

a) Indica l'errore relativo, assoluto e percentuale sullo spigolo l e sulla densità d. Quale delle due misure è espressa con maggiore *precisione*?

b) Determina il volume Ve la massa Mdel cubo con l'errore assoluto

Quesito 2 (*nucleo: vettori ed equilibrio del punto materiale*)

Una cassa di massa $M = 20kg$è appoggiata, in equilibrio, su una rampa inizialmente inclinata di un angolo $\alpha = 20°$rispetto al piano orizzontale.

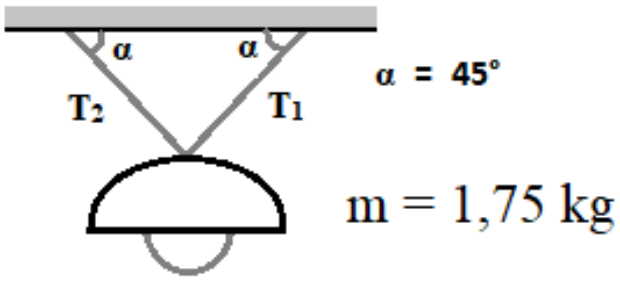
a) Fai un disegno e rappresenta su di esso le forze che agiscono sulla cassa.

b) Dopo aver eseguito le opportune scomposizioni determina l'intensità della reazione vincolare e della forza d'attrito statico sulla cassa.

c) In seguito l'angoloα viene aumentato gradualmente. In che modo un incremento dell'angolo αmodifica il valore della reazione vincolare e della forza d'attrito? Se la cassa comincia a scivolare quando l'angolo di inclinazione della rampa raggiunge il valore $\alpha' = 35°$, quanto vale il coefficiente di attrito statico massimo tra la cassa e la rampa?

Quesito 3 (*vettori ed equilibrio del punto materiale***)**

Una lampada di massa $m = 1.75kg$è fissata al soffitto con due cavi disposti come in figura.

a) Rappresenta le forze agenti sulla lampada

b) Determina l'intensità della forza peso $\vec{P}$e delle tensioni $\overrightarrow{T_1}$e $\overrightarrow{T_2}$dei due cavi