

**Istituto d'Istruzione Superiore "Decio Celeri" Lovere (BG)**

Liceo Artistico – Classico – Scientifico – Scienze Applicate – Sportivo

Via Nazario Sauro, 2 – 24065 Lovere (BG) – Tel. 035 983177 – C.F. 81004920161 – Cod.Mecc. BGIS00100R

[www.liceoceleri.it](http://www.liceoceleri.it) e-mail: [bgis00100r@istruzione.it](mailto:bgis00100r@istruzione.it) posta certificata: [bgis00100r@pec.istruzione.it](mailto:bgis00100r@pec.istruzione.it)
**CLASSE 1<sup>A</sup> A LICEO SCIENTIFICO**

19 dicembre 2022

**Grandezze e unità di misura**

«Nulla esiste finché non è misurato» (Niels Bohr)

 60 minuti – 100% – **FISICA**
**COGNOME** \_\_\_\_\_ **NOME** \_\_\_\_\_

1. Scrivi le seguenti grandezze in unità di misura del Sistema Internazionale e in notazione scientifica: \_\_\_\_\_ / 8

$520 \text{ dg/dm}^3 =$	<input type="text"/>	$7\,300 \text{ mg/cm}^3 =$	<input type="text"/>
$610 \text{ mm}^2 =$	<input type="text"/>	$7\,900 \text{ cm}^3 =$	<input type="text"/>
$830 \text{ cL} =$	<input type="text"/>	$2\,200 \text{ L} =$	<input type="text"/>
$970\,000 \text{ pg} =$	<input type="text"/>	$1\,200 \text{ Gm} =$	<input type="text"/>
$4 \text{ anni} =$	<input type="text"/>	$1 \text{ secolo} =$	<input type="text"/>

 2. Un allevatore deve acquistare la recinzione per il suo terreno di forma quadrata. Sa che l'area del terreno è  $1,6 \cdot 10^3 \text{ m}^2$ . Calcola quanti metri di recinzione deve acquistare. \_\_\_\_\_ / 3

 3. La FAO stima che ogni anno nel mondo si sprechi  $1/3$  dei 4 miliardi di tonnellate di cibo prodotto. Lo spreco avviene nella produzione, nel trasporto e nella conservazione del cibo ma anche nella sua utilizzazione finale. \_\_\_\_\_ / 7

A. Stima quanti chilogrammi di cibo getti ogni anno nei rifiuti.

B. Immagina che ogni italiano sprechi la tua stessa quantità di cibo. Stima quante tonnellate di cibo sprecheremmo ogni anno in Italia.

C. Un camion autocompattatore trasporta circa 20 tonnellate di rifiuti. Quanti camion servirebbero per trasportare in discarica la massa di rifiuti che tutti gli italiani hanno gettato nei rifiuti?

 4. Un parallelepipedo ha una massa di  $12 \text{ g}$ , è largo  $0,010 \text{ m}$ , è profondo  $10 \text{ mm}$  ed è alto  $1,0 \cdot 10^5 \mu\text{m}$ . Determina la sua densità in  $\text{kg/m}^3$ . \_\_\_\_\_ / 4

5. Completa la seguente tabella: \_\_\_\_\_ / 6

Valore attendibile	Incertezza	Incertezza relativa	Incertezza relativa percentuale
$130,1 \text{ m}$	$0,5 \text{ m}$		
$49,75 \text{ g}$		$0,0002$	
$45,20 \text{ m/s}$			$0,04 \%$
	$1,8 \text{ mm}$		$21,1 \%$

6. Completa la tabella:

\_\_\_\_\_ / 6

$l_1$	$(33,82 \pm 0,06) m$
$l_2$	$(15,28 \pm 0,07) m$
$l_1 + l_2$	
$l_1 - l_2$	
$l_1/l_2$	
$l_1 l_2$	

7. Eleonora vuole stimare l'altezza  $h$  di una scogliera rispetto al livello del mare. Sa che, se misura il tempo  $t$  impiegato da un sasso a finire in mare quando viene lasciato cadere dalla scogliera, può calcolare l'altezza con la formula  $h = gt^2/2$ , in cui  $g = 9,81 m/s^2$ . Eleonora misura venti volte il tempo di caduta. La tabella riporta le misure ottenute:

\_\_\_\_\_ / 8

1,50 s	1,60 s	1,57 s	1,52 s	1,47 s	1,54 s	1,51 s	1,51 s	1,44 s	1,63 s
1,51 s	1,63 s	1,49 s	1,41 s	1,52 s	1,59 s	1,61 s	1,51 s	1,43 s	1,62 s

- A. Calcola il valore attendibile e l'errore assoluto dei tempi di caduta e stima il tempo di caduta.  
 B. Scrivi in modo corretto il risultato della misura.

2	3	4	5	6	7	8	9
$0 < x \leq 3$	$3 < x \leq 9$	$9 < x \leq 15$	$15 < x \leq 23,1$	<b><math>23,1 \leq x \leq 27</math></b>	$27 < x \leq 33$	$33 < x \leq 39$	$39 < x \leq 42$

**BUON LAVORO!!!**