

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 e-mail: bgis00100r@istruzione.it posta certificata: bgis00100r@pec.istruzione.it

CLASSE 2^A A LICEO SCIENTIFICO

20 dicembre 2022

Accelerazione

«Galilei was right» (Comandante David R. Scott)

60 minuti – 100% – **FISICA**

COGNOME _____ **NOME** _____

- Partendo da ferma, un'auto raggiunge i 97,2 km/h mantenendo un'accelerazione costante. Sapendo che percorre 135 m, in quanto tempo raggiunge la velocità data? _____ / 5
- Lanci verso l'alto una palla che si trova a terra, con una velocità iniziale di 13 m/s. _____ / 12
 - Qual è l'altezza massima raggiunta?
 - A un'altezza di 6,0 m, che velocità ha sia all'andata che al ritorno?
 - Dopo quanto tempo torna a terra?
- Un'automobile sta viaggiando alla velocità di 126 km/h, quando il conducente vede improvvisamente, a una distanza di 90 m davanti a sé, un ostacolo sulla strada. Il tempo di reazione del conducente, cioè l'intervallo tra l'istante in cui si rende conto del pericolo e l'istante in cui inizia a frenare, è 0,20 s. _____ / 11
 - Determina lo spazio percorso durante il tempo di reazione.
 - Determina l'accelerazione minima che il conducente deve imprimere all'auto per evitare l'urto con l'ostacolo.
 - Se l'autista mantiene una velocità pari alla metà di quella data, come cambia l'accelerazione?
 - Se, inavvertitamente, l'autista (che sta viaggiando a 126 km/h) blocca le ruote dell'auto e la decelerazione è di 5 m/s^2 , qual è lo spazio di frenata (considerando anche lo spazio del tempo di reazione)?
- Osserva il grafico (figura 1) _____ / 12
 - Determina la legge oraria del moto A rappresentato. Di che tipo di moto si tratta?
 - L'oggetto B passa accanto ad A all'istante 0 s e si muove con velocità costante di 20 m/s. Scrivi la legge oraria di B.
 - Stabilisci dove e quando A sorpassa B.
 - Qual è la velocità di A al momento del sorpasso?
- Osserva il grafico (figura 2) del moto di un oggetto che ha velocità iniziale di 11 m/s. _____ / 14
 - Dopo aver determinato l'accelerazione, approssimandola alla seconda cifra decimale, scrivi la legge oraria.
 - Descrivi il moto.
 - Determina la velocità dell'oggetto nell'istante $t = 2,0 \text{ s}$.
 - Rappresenta qualitativamente il grafico della velocità.

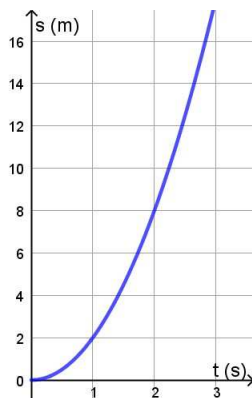


Figura 1

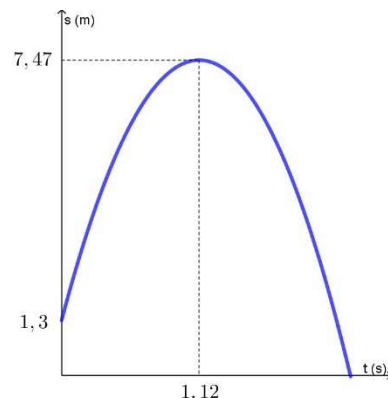


Figura 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$x = 0$	(0; 9)	[9; 15)	[15; 21)	[21; 28,8)	[28,8; 33)	[33; 39)	[39; 45)	[45; 54)	$x = 54$