
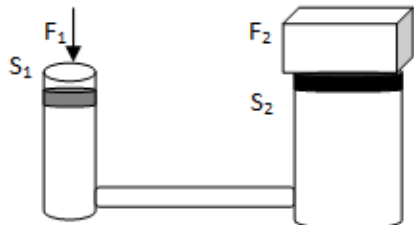
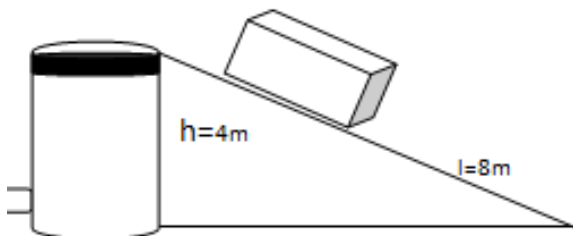
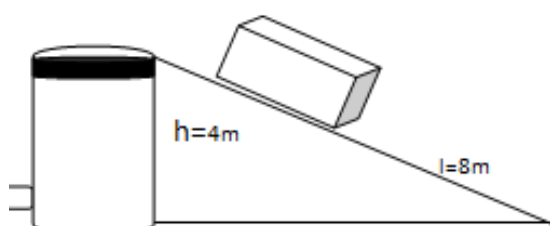
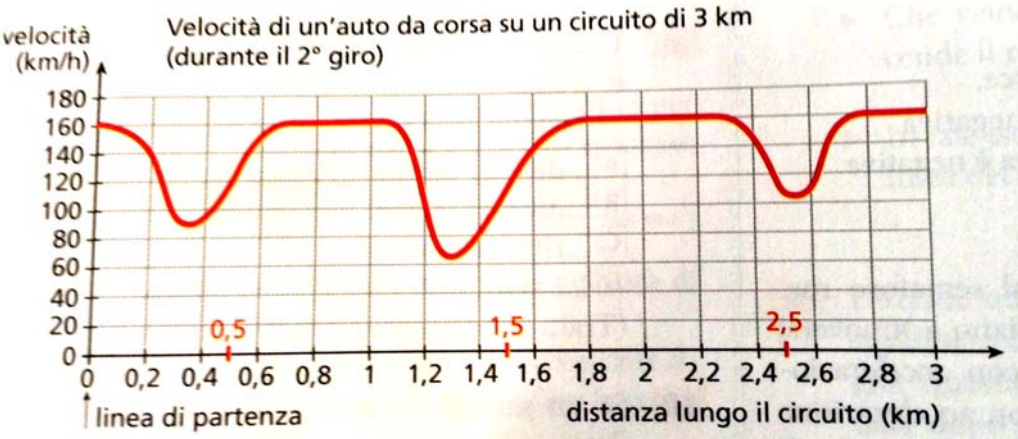


		TOTALE	/100
		VOTO	/10
	<p>figura 1 :lunghezza 6.5m; larghezza 2.4m; altezza 2.5m</p> <p>Problema 1:Un container (fig.1) viene sollevato con un elevatore idraulico (fig.2) che agisce tramite due pistoni; il rapporto tra le superfici di appoggio è 40. Per sollevare il container occorre esercitare una forza sulla superficie minore $F_1 = 637\text{N}$,</p> <p>Q1. Qual è il peso del container? Perché l'elevatore viene considerata una macchina semplice vantaggiosa? Qual è il principio su cui si basa il suo funzionamento?</p>		
	<p>figura 2</p>	<p>.../15</p>	
	<p>Q2. Raggiunta l'altezza di 4m dal suolo, il container viene fatto scivolare su un piano inclinato di acciaio lungo 8m (fig.3). Determina la pressione che esso esercita sulla superficie del piano sapendo che la base di appoggio è lunga 6,5m e larga 2,4m (vedi fig.3). A quante atmosfere corrisponde tale pressione?</p>	<p>.../20</p>	
		<p>figura 3</p>	
<p>SI SCELGA UNO TRA I QUESITI 3 E 4!</p>			
	<p>Q3. Qual è la forza minima e dove bisogna applicarla se si vuole mantenere il container in equilibrio sul piano inclinato sapendo che il coefficiente di attrito è $k=0.5$? Completa la figura qui sotto rappresentando le forze che agiscono sul container.</p>	<p>.../15</p>	
			

Liceo scientifico statale "Enrico Fermi" - Bologna

<p>Q4. Il container scivola fino a cadere in un lago e galleggia. In base ai dati trovati determina quanta percentuale rispetto al suo volume emerge fuori dall'acqua. [$g = 9,8 \text{ N/kg}$] Spiega quale il principio applichi per la sua determinazione. Quanta massa bisogna inserire al suo interno perché questa parte sia il 50% del volume?</p>	<p>.../15</p>												
<p>Problema 2: Si osservi con attenzione il seguente grafico; si tratta di un grafico velocità – spazio che mostra come varia la velocità di un'auto da corsa mentre percorre il secondo giro di un circuito pianeggiante lungo <u>3 km</u>.</p>  <p>Si dia risposta, fornendo sempre un'adeguata giustificazione per mezzo di calcoli e/o di brevi commenti, ai seguenti quesiti:</p>													
<p>Q1: Che cosa si può dire della velocità dell'auto tra il chilometro 2,6 e il chilometro 2,8?</p> <table border="1" data-bbox="263 1086 1244 1164"> <tr> <td>A la velocità rimane costante</td> <td>C la velocità diminuisce</td> </tr> <tr> <td>B la velocità aumenta</td> <td>D il grafico non consente di rispondere</td> </tr> </table> <p>Q2: Qual è la distanza approssimativa tra la linea di partenza e l'inizio del tratto rettilineo più lungo del circuito?</p> <table border="1" data-bbox="327 1288 1189 1332"> <tr> <td>A 0,5 km</td> <td>B 1,5 km</td> <td>C 1,8 km</td> <td>D 2,6 km</td> </tr> </table> <p>Q3: Dove è stata registrata la velocità più bassa?</p> <table border="1" data-bbox="183 1400 1332 1444"> <tr> <td>A Sulla linea di partenza</td> <td>B A circa 0,8km</td> <td>C A circa 1,3km</td> <td>D A metà pista</td> </tr> </table>	A la velocità rimane costante	C la velocità diminuisce	B la velocità aumenta	D il grafico non consente di rispondere	A 0,5 km	B 1,5 km	C 1,8 km	D 2,6 km	A Sulla linea di partenza	B A circa 0,8km	C A circa 1,3km	D A metà pista	<p>.../5</p> <p>.../5</p> <p>.../5</p>
A la velocità rimane costante	C la velocità diminuisce												
B la velocità aumenta	D il grafico non consente di rispondere												
A 0,5 km	B 1,5 km	C 1,8 km	D 2,6 km										
A Sulla linea di partenza	B A circa 0,8km	C A circa 1,3km	D A metà pista										
<p>Q4: Se la velocità fosse per l'intero percorso pari alla velocità massima, calcolare quale sarebbe il tempo di percorrenza. Il tempo effettivo sarà maggiore o minore di quello così calcolato? Perché?</p>	<p>.../15</p>												
<p>Q5: Stimare dal grafico lo spazio necessario per effettuare la prima frenata e calcolare il tempo che occorre.</p>	<p>.../10</p>												
<p>Q6: Se il raggio di uno pneumatico è pari a 38,5 cm, esprimere la velocità angolare e l'accelerazione centripeta di un punto posto sul bordo dello pneumatico in un tratto in cui la velocità dell'auto è 100 km/h.</p>	<p>.../10</p>												