

SCORECARD: Space Capsule Drop (Grades 6-8)

+ DIRECTIONS

Complete the chart below by circling the scores your design received for the criteria and writing the score down in the “Score” column. Calculate your score when testing is completed and decide as a team if you can improve your score.

CRITERIOS	PUNTOS				PUNTAJE
	3	2	1	0	
COLABORACIÓN		El diseño tiene elementos aportados por todos los miembros del equipo.	El diseño tiene elementos aportados por dos miembros del equipo.	El diseño no tiene elementos de cada miembro del equipo.	
REUTILIZACIÓN	La cápsula espacial no tiene daños.	La cápsula espacial tiene daños menores.	La cápsula espacial necesitaría reparaciones para poder ser probada nuevamente.	La cápsula espacial no se puede volver a utilizar y el daño es irreparable.	
LA SEGURIDAD	Hay un asiento para el astronauta y el astronauta permanece sentado durante la prueba.	Hay un asiento para el astronauta, pero el astronauta se cae al final de la prueba.	Hay un asiento para el astronauta, pero el asiento se mueve al final de la prueba.	No hay asiento para el astronauta.	
PESO	La cápsula espacial pesa menos de 32.0 gramos.	La cápsula espacial pesa entre 32.0 y 40.0 gramos.	La cápsula espacial pesa entre 40.1 y 48.0 gramos.	La cápsula espacial pesa más de 48.0 gramos.	
FUERZA	La fuerza de aterrizaje de la cápsula espacial es inferior a 5g.	La fuerza de aterrizaje de la cápsula espacial es inferior a 10g, pero superior a 5g.	La fuerza de aterrizaje de la cápsula espacial es inferior a 15g, pero superior a 10g.	La fuerza de aterrizaje de la cápsula espacial es superior a 15g.	
PRESUPUESTO UTILIZADO	\$750,000 o menos.	\$751,000 – \$899,999.	\$900,000 – \$1,000,000.	\$1,000,001 o más.	
PUNTOS ADICIONALES: ZONA DE ATERRIZAJE	La cápsula espacial aterriza directamente en la zona de aterrizaje.	La cápsula espacial aterriza a 8 cm de la zona de aterrizaje.	La cápsula espacial aterriza a 16 cm de la zona de aterrizaje.	La cápsula espacial aterriza a más de 16 cm de la zona de aterrizaje.	
PUNTAJE TOTAL					

Record your distance and time here per each test run. Calculate speed by using the formula $\text{speed} = \text{distance} / \text{time}$. Record the result of the force indicator test. Consider the questions and hints below to improve your design.

PRUEBA #	DISTANCIA (metros)	TIEMPO (segundos)	VELOCIDAD (m/s)	FUERZA REGISTRADA (color en el indicador)	¿El astronauta resultó herido durante el aterrizaje?
1					
2					
3					

Green Force Indicator:

Congratulations, your astronaut returned safely to Earth. Could your design be improved by lowering the cost while still maintaining a safe flight?

Orange Force Indicator:

Your astronaut sustained minor injuries in the return landing. Redesign your capsule so that the returning speed is slower. This can be done by adjusting the mass of the capsule. (Hint: remove nonessential materials from the design)

Yellow Force Indicator:

Your astronaut did not survive the landing. Redesign your capsule so that the returning speed is slower, or the capsule absorbs more impact. This can be done by adjusting the mass of the capsule and adding a protective layer in the capsule. (Hint: remove nonessential materials from the design and add impact absorbing materials)