



CAMPO:	DESARROLLO SOSTENIBLE CTDS	COMPETENCIA: IND. FISICA	CICLO IV GRADO 9º
DOCENTE:	JESUS ALBERTO RIVERA	TALLER DE FISICA No 1	AÑO LECTIVO: 2017 - 2018
ESTUDIANTE:		FECHA:	SEGUNDO PERIODO

TALLER DE FISICA - GRADO NOVENO

DESEMPEÑO 1: Establezco relaciones entre la información recopilada y mis resultados, utilizando gráficas y tablas de ser necesarias.

1. Cuáles son las condiciones para afirmar que un cuerpo está en caída libre?
2. Una piedra y una pluma se dejan caer simultáneamente desde una misma altura:
Si la caída es en el aire:
 - A. Cuál de los dos objetos llega primero al suelo?
 - B. Cuál es el valor de la aceleración de la piedra?
 - C. Cuál es el valor de la aceleración de la pluma?Si la caída es en el vacío:
 - D. Cuál de los dos objetos llega primero al suelo?
 - E. Cuál es el valor de la aceleración de la piedra?
 - F. Cuál es el valor de la aceleración de la pluma?
 - G. Por qué en estas dos situaciones se obtienen resultados diferentes?
 - H. La resistencia del aire hace aumentar o disminuir la aceleración de un objeto que cae?
3. Cuál es el tipo de movimiento que experimenta un cuerpo que cae libremente?
4. Cuál es el tipo de movimiento que experimenta un cuerpo que es impulsado verticalmente hacia arriba?
5. Cuál es el valor de la aceleración de un objeto que cae libremente, después de 1s? y después de 2s? y después de 5s? Al cabo de un tiempo cualquiera?
6. Cuál es el valor de la desaceleración de un objeto que es impulsado verticalmente hacia arriba?
7. Cuando un cuerpo desciende en caída libre; qué le sucede al valor de la velocidad cada segundo?
8. Físicamente, para qué utilizan los paracaidistas su paracaídas?
9. Cuando un cuerpo asciende verticalmente; qué le sucede al valor de la velocidad cada segundo?
10. Hasta qué valor llega la velocidad de un cuerpo que asciende verticalmente?
11. Requiere más tiempo un cuerpo para subir que para bajar la misma altura?
12. Qué ocurre con la velocidad de un cuerpo que asciende verticalmente cuando llega al punto más alto de su trayectoria?
13. Busca un amigo para hacer el siguiente experimento: Sostén un billete de manera que el punto medio quede entre los dedos de tu amigo. Invítalo a atrapar el billete juntando los dedos cuando tú lo sueltes. Pudo atraparlo? Piensa en el experimento para discutirlo en clase.
14. Un cuerpo se deja caer libremente desde lo alto de un edificio y tarda 3 s en llegar al suelo (considera despreciable la resistencia del aire):
 - A. Con qué velocidad llega el cuerpo al suelo? **Rta / 30 m/s**
 - B. Cuál es la altura del edificio? **Rta / 45 m**
15. Un astronauta, un poco mareado por el viaje, llega a la Luna; cuando abre la escotilla resbala y cae desde la altura de su nave que corresponde a unos 5 m:
 - A. Con qué velocidad llega al suelo lunar? **Rta / 4,47 m/s**
 - B. Cuánto tiempo tarda su caída? **Rta / 2,24 s**





16. Cuando el astronauta del ejercicio anterior regresa a la tierra vuelve a marearse así que le ocurre lo mismo:
- A. Con qué velocidad se estrella con el suelo terrestre? **Rta / 10 m/s**
 - B. Cuánto tiempo tarda su caída? **Rta / 1 s**
 - C. Por qué es diferente el tiempo que tarda la caída en la Luna respecto al tiempo que tarda la caída en la Tierra si es el mismo astronauta que cae desde la misma altura?
 - D. En cuál de los dos lugares se aporrea más y por qué?
17. Supón que el mismo astronauta pudiera viajar a Júpiter donde la gravedad es de $24,5 \text{ m/s}^2$; cuánto tiempo tardaría allí su caída? **Rta / 0,64 s**
18. Una matera resbala de una ventana que está a 3,5 m arriba de una señora que está justo debajo de ella:
- A. De cuánto tiempo dispone la señora para hacerse a un lado después de que una persona la alertó, precisamente en el momento en que comenzaba a caer la matera? **Rta / 0,84 s**
 - B. Con qué rapidez le pegaría la matera a la señora de no haberse corrido? **Rta / 8,4 m/s**
19. Un clavadista asustado cuelga con sus dedos de un trampolín, con sus pies a 5,2 m encima del agua:
- A. Cuánto tiempo después de soltarse entrará al agua? **Rta / 1,02 s**
 - B. Con qué rapidez llegará al agua? **Rta / 10,20 m/s**
20. Un muchacho travieso lanza una piedrita en línea recta hacia abajo con una velocidad de 20 m/s, desde la azotea de un edificio de 50 ft de altura; cuánto tiempo tarda la piedrita en llegar al piso? **Rta / 0,65 s**
21. Una niña lanza una pelota verticalmente hacia arriba con una rapidez inicial de 25 m/s.
- A. Qué altura alcanza la pelota? **Rta / 31,25 m**
 - B. Cuánto tiempo tarda en llegar a su máxima altura? **Rta / 2,5 s**
 - C. Cuánto tiempo tarda en su caída? **Rta / 2,5 s**
 - D. Con qué velocidad vuelve a las manos de la niña? **Rta / 25 m/s**
22. Un soldado dispara una bala verticalmente hacia arriba de tal manera que esta alcanza una altura de 1,6 km. Cuál es la velocidad con la cual salió del arma? **Rta / 178,86 m/s**
23. Un joven quiere averiguar la altura a la cual se encuentra la ventana de su novia de tal manera que lanza una piedra verticalmente hacia arriba en línea recta desde el piso que alcanza la altura de la ventana, la piedra llega al piso 2,8 s después de que fuera lanzada. Ayúdale a averiguar al chico qué tan alta debe ser la escalera para subir hasta su amada. **Rta / al menos de 10 m**
24. Una jovencita está parada en el borde de la azotea de un edificio de 18 m de alto. Lanza una moneda hacia arriba con una rapidez de 12 m/s.
- A. Cuánto tiempo tarda la moneda en llegar a la calle? **Rta / 3,44 s**
 - B. Con qué velocidad llega la moneda a la calle? **Rta / 22,4 m/s**
25. Representa en una gráfica de posición contra tiempo el movimiento pde un cuerpo que cae
26. Representa en una gráfica de rapidez contra tiempo el movimiento de un cuerpo que cae
27. Representa en una gráfica de aceleración contra tiempo el movimiento de un cuerpo que cae