

EXERCICIS D'ACCELERACIÓ - 2



- 1.- Un avió comercial arriba a la pista d'aterratge a una velocitat de 234 km/h, i en els primers 10 s baixa a 72 km/h. Quin espai recorre? Quantes G (acceleració de la gravetat) suporta el passatge?
Sol: 425 m 0.46 G
- 2.- Un Bugatti Veyron és capaç d'arribar, de 0 a 100 km/h, en 2,3 s. Quantes G suporta el pilot? Quin espai ha recorregut per a arribar a 100 km/h?
Sol: 1.23 G 31.84 m
- 3.- Els pilots de F1 suporten forces G (realment no són forces) fins a 5 o 6. Els air-bags salten a partir de 3G (de desacceleració del vehicle). La muntanya russa en caiguda sol arribar als 4G. La munició d'una pistola, a més de 31.000 G. Què li passa a una persona quan suporta molts G? Per què? Quina és la part del cos més afectada?
- 4.- Imagina't que vas a una velocitat constant de 70 km/h per una autopista i, en un moment donat, acceleres a raó de 3 m/s^2 . Calcula el temps durant el què podràs accelerar fins que arribes a una velocitat amb la qual no et multen. Quin espai hauràs recorregut?
Sol: 4.6 s 121,12 m
- 5.- Des de parat inicias la marxa amb una acceleració de 4 m/s^2 durant 4 segons. Després mantens la velocitat durant un minut i, al final, frenes en 6 segons. Quina distància has recorregut en total?
Sol: 1039,94 m
- 6.- Un cotxe que ja va en marxa accelera a raó de 4 m/s^2 i, durant 5 segons, recorre 175 m. A quina velocitat anava? Quina velocitat ha aconseguit?
Sol: 25 m/s 45 m/s
- 7.- Estàs en un balcó i deixes caure una pedra, que tarda 5 segons en arribar a terra. A quina altura estàs?
Sol: 122.5 m
- 8.- Des d'un balcó deixes caure una pedra, que arriba a terra a una velocitat de 126 km/h. A quina altura estàs?
Sol: 62.45 m
- 9.- Estàs en un sisè pis, a una altura de 20 m. Si deixes caure una pedra, a quina velocitat arribarà a terra?
Sol: 19.79 m/s
- 10.- Estàs en un sisè pis, a una altura de 20 m, i llances la pedra cap amunt amb una velocitat de 72 km/h. A quina altura arribarà. A quina velocitat arribarà a terra?
Sol: 20.39 m 28.14 m/s
- 11.- Calcula la distància que hauria necessitat Felix Baumgartner per a arribar a una velocitat de 1008 km/h en la seua caiguda lliure (en condicions ideals, clar).
Sol: 4000 m



12.- Quin espai ha recorregut cada mòbil?
Sol: A=320 m B=80 m

