

PROBLEMAS DE OBJETIVOS MINIMOS Y AVANZADOS FISICA GENERAL I FS100					
PARCIAL	TEMA	OBJETIVOS	PREGUNTAS CONCEPTIALES	OBJETIVOS MINIMOS	OBJETIVOS AVANZADOS
PRIMERO	UNIDADES, CANTIDADES FISICAS Y VECTORES	Cuáles son las tres cantidades fundamentales de la física y cuáles son las unidades que los físicos utilizan	P1.12, P1.14	1.4, 1.11	
		Cómo manejar cifras significativas e incertidumbres en sus cálculos.	P1.11	1.13, 1.14	
		Cómo realizar operaciones con vectores	P1.20	1.27, 1.29, 1.37, 1.45, 1.52	1.74, 1.76, 1.78
	MOVIMIENTO RECTILINEO	Cómo describir el movimiento rectilíneo en términos de velocidad media, velocidad instantánea, aceleración media y aceleración instantánea.	P2.2, P2.4, P2.6	2.3, 2.5, 2.7, 2.13, 2.15, 2.18, 2.52, 2.53, 2.56, 2.60, 2.75	
		Cómo interpretar gráficas de posición contra tiempo, velocidad contra tiempo y aceleración contra tiempo para el movimiento rectilíneo.	P2.2	2.9, 2.10, 2.11, 2.12, 2.31, 2.31, 2.54, 2.67, 2.78	2.62
		Cómo resolver problemas que impliquen movimiento rectilíneo con aceleración constante, incluyendo problemas de caída libre.	P2.15, P2.16, P2.17, P2.19, P2.20, P2.21	2.19, 2.22, 2.23, 2.28, 2.39, 2.44, 2.49, 2.65, 2.88, 2.92	2.61, 2.69, 2.71, 2.85, 2.86
		Cómo analizar el movimiento rectilíneo cuando la aceleración no es constante.	P2.14, P2.18	2.52, 2.53, 2.57, 2.58	
		Cómo resolver problemas que impliquen movimiento rectilíneo con dos cuerpos	P2.19, P2.20	2.72, 2.73, 2.80, 2.82, 2.94	2.70, 2.71, 2.74, 2.89
	MOVIMIENTO EN DOS O TRES DIMENSIONES	Cómo determinar el vector velocidad de un cuerpo conociendo su trayectoria.	P3.6, P3.16	3.2, 3.3, 3.43, 3.45, 3.46	
		Cómo describir la trayectoria curva que sigue un proyectil con blanco fijo y blanco móvil.	P3.3, P3.4, P3.6, P3.8, P3.9, P3.16	3.10, 3.11, 3.16, 3.19, 3.51, 3.54, 3.58, 3.62, 3.63, 3.67	3.47, 3.56, 3.59, 3.60, 3.65, 3.66
	LEYES DEL MOVIMIENTO DE NEWTON	El significado del concepto de fuerza en la física y por qué las fuerzas son vectores.	P4.11	4.2, 4.4, 4.6	
		La importancia de la fuerza neta sobre un objeto y lo que sucede cuando es igual a cero.		4.3, 4.5	
		La relación entre la fuerza neta sobre un objeto, la masa del objeto y su aceleración.	P4.8, P4.9, P4.14, P4.24	4.8, 4.12, 4.19, 4.15, 4.19, 4.30, 4.41	4.40, 4.52, 4.54, 4.55, 4.56
	APLICACION DE LAS LEYES DE NEWTON	Cómo usar la primera ley de Newton para resolver problemas donde intervienen fuerzas que actúan sobre un cuerpo en equilibrio.	5.11	5.6, 5.7, 5.10	5.56, 5.57, 5.58, 5.59, 5.60, 5.72, 5.87
		Cómo usar la segunda ley de Newton para resolver problemas donde intervienen fuerzas que actúan sobre un cuerpo con aceleración.	P5.8, P5.26, P5.29, P5.30	5.15, 5.17, 5.18, 5.20	
		La naturaleza de los diferentes tipos de fuerzas de fricción: de fricción estática, de fricción cinética, de fricción de rodamiento y resistencia de fluidos; y cómo resolver problemas relacionados con estas fuerzas	P5.18	5.26, 5.27, 5.28, 5.31, 5.33, 5.38, 5.64, 5.67, 5.68, 5.72, 5.73, 5.85, 5.91, 5.97	5.60, 5.63, 5.89, 5.92, 5.93, 5.94, 5.95, 5.98, 5.99, 5.103

SEGUNDO	APLICACION DE LAS LEYES DE NEWTON	Las ideas clave detrás del movimiento en una trayectoria circular, con rapidez constante o variable.	P3.10, P3.11, P3.12	3.25, 3.26, 3.27, 3.29	
		Cómo resolver problemas donde intervienen fuerzas que actúan sobre un cuerpo que se mueve en una trayectoria circular.	P5.19, P5.20, P5.21, P5.24	5.42, 5.44, 5.45, 5.46, 5.48, 5.52, 5.54, 5.113, 5.117, 5.118	5.101, 5.110, 5.118, 5.119
	TRABAJO Y ENERGIA CINETICA	Qué significa que una fuerza efectúe trabajo sobre un cuerpo, y cómo calcular la cantidad de trabajo realizada.	P6.2, P6.3, P6.5, P6.8, P6.16, P6.20	6.1, 6.5, 6.6, 6.7, 6.8, 6.63, 6.64	6.60, 6.65, 6.66, 6.74
		Cómo el trabajo total efectuado sobre un cuerpo cambia la energía cinética de este, y cómo utilizar dicho principio para resolver problemas de mecánica.	P6.4, P6.8, P6.10, P6.11, P6.13	6.14, 6.18, 6.20, 6.23, 6.28, 6.30, 6.68, 6.86, 6.87, 6.89	6.84
		Cómo usar la relación entre trabajo total y cambio de energía cinética cuando las fuerzas no son constantes o cuando el cuerpo sigue una trayectoria curva, o al presentarse ambas situaciones.		6.32, 6.33, 6.34, 6.37, 6.38, 6.42, 6.47, 6.74, 6.75, 6.78, 6.80, 6.85	6.81, 6.82, 6.84, 6.88,
		Cómo resolver problemas que implican potencia (rapidez para efectuar trabajo).		6.48, 6.50, 6.52, 6.53, 6.54, 5.69, 6.91, 6.95	6.93, 6.94,
	ENERGIA POTENCIAL Y CONSERVACION DE LA ENERGIA	Cómo utilizar el concepto de energía potencial gravitacional en problemas que implican movimiento vertical	P7.2, P7.3, P7.4	7.1, 7.3, 7.5, 7.12, 7.55, 7.59, 7.64,	
		Cómo utilizar el concepto de energía potencial elástica en problemas que implican un cuerpo en movimiento sujeto a un resorte estirado o comprimido	P7.11	7.15, 7.18, 7.19, 7.25, 7.42, 7.43, 7.70, 7.74, 7.75	7.51, 7.53, 7.54
		La diferencia entre fuerzas conservativas y no conservativas, y cómo resolver problemas donde ambos tipos de fuerzas actúan sobre un cuerpo en movimiento.	P7.7, P7.10, P7.14, P7.15, P7.17	7.27, 7.29, 7.30, 7.31, 7.33, 7.42, 7.45, 7.47, 7.48, 7.50, 7.63, 7.49, 7.57	7.40, 7.41, 7.46, 7.58, 7.66, 7.73, 7.77, 7.8, 7.82
	MOMENTO LINEAL, IMPULSO Y COLISIONES	El significado de momento lineal de una partícula y cómo el impulso de la fuerza neta que actúa sobre una partícula hace que su momento lineal varíe.	P8.1, P8.4, P8.6, P8.15	8.1, 8.3, 8.5, 8.8, 8.9, 8.12, 8.13, 8.14, 8.69, 871	
		Las condiciones en las que el momento lineal total de un sistema de partículas es constante (es decir, se conserva).	P8.7, P8.10, P8.19	8.17, 8.18, 8.21, 8.22, 8.23, 8.24, 8.26, 8.28, 8.31	8.70, 8.75
		A resolver problemas en los que dos cuerpos colisionan entre sí, ya sea un choque elástico, inelástico o totalmente inelástico.	P8.8, P8.9, P8.14, P9.17, P8.20, P8.24	8.41, 8.42, 8.43, 8.45, 8.46, 8.47, 8.58, 8.73, 8.77, 8.79	8.67, 8.74, 8.78, 8.82, 8.88, 8.89, 8.93, 8.100
		La definición del centro de masa de un sistema y lo que determina la forma en que se mueve el centro de masa.		8.51, 8.52, 8.53, 8.55, 8.105, 8.106, 8.107	

TERCERO	ROTACION DE CUERPOS RIGIDOS	Cómo describir la rotación de un cuerpo rígido en términos de las coordenadas, la velocidad y la aceleración angulares.	P9.1, P9.2, P9.4, P9.6	9.1, 9.2, 9.5, 9.7, 9.8, 9.64	
		Cómo analizar la rotación de un cuerpo rígido cuando la aceleración angular es constante.		9.9, 9.10, 9.11, 9.13, 9.14 9.15, 9.16, 9.17, 9.73	9.72
		Cómo relacionar la rotación de un cuerpo rígido con la velocidad y la aceleración lineales de un punto en el cuerpo.	P9.4	9.18, 9.20, 9.21, 9.23, 9.25, 9.27, 9.65	9.63, 9.71
		El significado del momento de inercia de un cuerpo en torno a un eje de rotación y como se relaciona con la energía cinética de rotación.	P9.9, P9.10, P9.11, P9.12, P9.14, P9.17, P9.18	9.30, 9.31, 9.33, 9.35, 9.37, 9.42, 9.45, 9.47, 9.49, 9.62, 9.74, 9.76, 9.83	9.78, 9.87, 9.89,
		Como calcular el momento de inercia de varios cuerpos y como se hace uso del teorema de ejes paralelos.		9.53, 9.54, 9.55, 9.57, 9.58, 9.59,	9.85, 9.91, 9.96
	DINAMICA DEL MOVIMIENTO DE ROTACION	Qué significado tiene una torca producida por una fuerza.	P10.1, P10.2, P10.10, P10.13	10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.6 10.8	
		Cómo la torca total sobre un cuerpo afecta su movimiento de rotación.	P10.4, P10.8	10.9, 10.10, 10.11, 10.14, 10.16, 10.17	10.61, 10.64
		Cómo se analiza el movimiento de un cuerpo que gira y se mueve como un todo a través del espacio.	P10.15, P10.19	10.19, 10.20, 10.22, 10.25, 10.27, 10.28, 10.29, 10.58, 10.67, 10.72, 10.75	10.57, 10.60, 10.63, 10.70, 10.71, 10.76, 10.79, 10.81, 10.87
	EQUILIBRIO Y ELASTICIDAD	Cómo resolver problemas que implican cuerpos rígidos en equilibrio.	P11.2, P11.4, P11.11, P11.14, P11.16	11.5, 11.9, 11.12, 11.15, 11.16, 11.19, 11.55, 11.56, 11.69	11.45, 11.52, 11.71, 11.76, 11.52, 11.82, 11.86
	MECANICA DE FLUIDOS	El significado de la densidad de un material y la densidad media de un cuerpo.	P12.11	12.2, 12.3, 12.5, 12.6	
		Qué se entiende por la presión en un fluido, y cómo se mide.	P12.5, P12.12, P12.17, P12.22	12.9, 12.12, 12.13, 12.15, 12.16, 12.18, 12.20, 12.23, 12.24	12.58, 12.59
		Cómo calcular la fuerza de flotación que ejerce un fluido sobre un cuerpo sumergido en este.	P12.1, P12.18, P12.23, P12.30	12.25, 12.28, 12.29, 12.30, 12.31, 12.33, 12.61, 12.74, 12.76, 12.80, 12.81	12.62, 12.65, 12.68
		La importancia de un flujo laminar contra el flujo de un fluido turbulento, y cómo la rapidez del flujo en un tubo depende del tamaño de este último.		12.34, 12.35, 12.36, 12.38, 12.39	
		Cómo utilizar la ecuación de Bernoulli para relacionar la presión y la rapidez en el flujo en diferentes puntos en ciertos tipos de fluidos.	P12.24, P12.29	12.42, 12.43, 12.44, 12.45, 12.47	12.69, 12.70, 12.71, 12.72, 12.89, 12.90, 12.91, 12.94