

2º bacharelato FÍSICA

TEMA 1: CAMPO GRAVITATORIO

PROBLEMAS	Satélites	$F_c = F_g = mv^2/d = G M.m/d^2$ $v = \omega \cdot d \quad // \quad \omega = 2\pi/T \quad // \quad T = 1/f$
CUESSIONES	Conservación momento angular	$\mathbf{L} = \mathbf{r} \times m \mathbf{v}$
	Satélites	
	Campo gravitatorio	Leyes de Kepler

TEMA 2: CAMPO ELÉCTRICO

PROBLEMAS	Cargas puntuales (calcular \mathbf{E})	$\mathbf{F}_e = k Q.q/d^2 \mathbf{u} \quad // \quad \mathbf{F}_e = q \mathbf{E}$
CUESSIONES	Movimiento de cargas + y -	
	Esferas cargadas en equilibrio electrostático	

TEMA 3: CAMPO MAGNÉTICO

PROBLEMAS	Cargas puntuales en movimiento. F. Lorentz	$\mathbf{F}_m = q(\mathbf{v} \times \mathbf{B}) \quad \mathbf{F}_e = q \mathbf{E}$
	Campo magnético creado por hilos conductores	$B = 2K'I/R$ (dirección+sentido)
	Fuerzas entre hilos conductores paralelos	$F/I = 2K'I_1 I_2 / r$ (dirección+sentido)
CUESSIONES	Cargas puntuales en movimiento. F. Lorentz	

TEMA 4: INDUCCIÓN ELECTROMAGNÉTICA

CUESSIONES	fem inducida. Ley Faraday-Lenz	$\varepsilon = -d\phi/dt$
------------	--------------------------------	---------------------------

TEMA 5: ONDAS

PROBLEMAS	Ecuación de propagación de una onda	$y(x,t) = A \sin(\omega t - kx) \quad // v = dy/dt \quad // a = dv/dt$
	Ley Snell	$\text{seni/senr} = n_2/n_1$
CUESSIONES	Difracción, polarización interferencia	
	El sonido	
PRÁCTICA	Determinación del índice de refracción	

TEMA 6: LA LUZ Y LAS ONDAS ELECTROMAGNÉTICAS

PROBLEMAS	Efecto fotoeléctrico	$E = W_0 + Ec // E = h.f // W_0 = h.f_0 // q.V = Ec$
CUESSIONES	Efecto fotoeléctrico	
	Efecto Compton	
	Dualidad onda-partícula	
	Principio incertidumbre	
PRÁCTICA	Efecto fotoeléctrico	

TEMA 7: ÓPTICA

PROBLEMAS	Lentes	$1/s' - 1/s = 1/f' // y'/y = s'/s \quad f' = -f$
	Espejos	$1/s' + 1/s = 1/f // y'/y = -s'/s \quad f = r/2$
CUESSIONES	Lentes	
	Espejos	
	Instrumentos ópticos	
PRÁCTICA	Lente convergente	

TEMA 8: FÍSICA NUCLEAR Y DE PARTÍCULAS

PROBLEMAS	Defecto de masa nuclear y energía de enlace	$\Delta m = m(\text{partículas}) - \text{masa núcleo}$ $E = \Delta m c^2$
	Fusión y fisión. Defecto de masa y energía desprendida	$\Delta m = m(\text{iniciales}) - m(\text{finales})$
	Desintegración radiactiva. Decaimiento exponencial	$N = N_0 \cdot e^{-\lambda t} // m = m_0 \cdot e^{-\lambda t}$ $A = A_0 \cdot e^{-\lambda t} // A = N \cdot \lambda$
CUESSIONES	Defecto de masa	
	Desintegración radiactiva	

TEMA 9: FÍSICA RELATIVISTA

CUESSIONES	Velocidad de la luz	
	Dilatación de tiempo	$t = \gamma t'$
	Contracción de longitud	$l' = \gamma \cdot l$
	Masa y energía relativistas	$m = \gamma \cdot m_0$