**Con las fórmulas solicitadas**

**Elementos y constantes**

| **Elemento/Constante** | **Valor** |
| --- | --- |
| Constante de Coulomb (K) | 9·10⁹ N·m²/C² |
| Carga del electrón (e) | -1.602·10⁻¹⁹ C |
| Gravedad (g) | 9.8 m/s² (aproximadamente) |
| π (pi) | 3.14159... (aproximadamente) |
| Coulomb por metro cubico | C/m3 |
| Numero de electrones | ------ |
| cambio en posición | Δx |
| intervalo de tiempo | Δt |
| cambio en velocidad | Δv |
| cambio en energía | ΔE |
| cambio en cantidad de movimiento | Δp |
| constante gravitacional | 6.672 x 10-11Nm2/kg2 |

**1. Magnitudes y sus unidades**

| **Magnitud** | **Símbolo** | **Unidad** |
| --- | --- | --- |
| Aceleración | A | m/s² |
| Aceleracion maxima | Amax | m/s2 |
| Aceleracion media | a | m/s2 |
| Aceleracion centripeta | ac | m/s2 |
| Amplitud | A | M |
| Accion y reaccion | F1,2 | N |
| Capacitancia | C | F (Faradio) |
| Carga eléctrica | Q | C (Coulomb) |
| Corriente | I | A (Amperio) |
| Carga del electron | E | C(coulomb) |
| Coseno | cos | ----- |
| Coulomb por metro | c/m | --------- |
| Coulomb por metro cuadrado | C/m2 |  |
| Cantidad de movimiento | P | Kg\*m/s |
| Centimetro | cm | Cm |
| Densidad | Ρ | kg/m³ |
| Densidad volumetrica de carga | Ρ | c/m3 |
| Desplazamiento angular | Θ | Rad |
| Distancia | R | M |
| Delta tiempo | Δt | S |
| Delta x | Δx |  |
| Delta velocidad | Δv | m/s |
| Energía | E | J (Joule) |
| Energía cinetica | Ec | J |
| Energía potencial | Ep | J |
| Energia potencial gravitatoria | U | J |
| Energía mecanica | Em | J (joule) |
| Flujo eléctrico | ΦE | V·m |
| Frecuencia | F | Hz |
| Frecuencia angular | Ω | rad/s |
| Fuerza | F | N (Newton) |
| Fuerza centripeta | Fe | N |
| Faradio | F | F |
| Fase inicial | φ | Rad(radian) |
| Gramos | g | G(gramos) |
| Hertz | Hz | Hz |
| Intensidad del campo eléctrico | E | N/C |
| Inercia | ∑F | N |
| Impulso | J | N\*s |
| Joule | j | Joule |
| kilomteros | km | Km |
| Kilogramos | Kg | Kg |
| Longitud | L | M |
| Longitud de la linea | I | M |
| Ley de hooke | F |  |
| Masa | M | Kg |
| Metro | M | -------- |
| Microfaradio | μF | μF |
| Momento de inercia | I | Kg\*m2 |
| Newton | N | N |
| Nanofaradio | nF | nF |
| Pascal | Pa | Pa |
| Periodo | P | S |
| Periodo de un penduloo simple | T |  |
| Presion | p | Pa |
| Potencial eléctrico | V | V (Voltio) |
| Posicion | x | M |
| Potencia | P | Watt |
| Resistencia | R | Ω (Ohmio) |
| Seno | sen | -------- |
| segundo | s | ------- |
| Tiempo | T | S |
| Torque | t | N\*m |
| Trabajo | W | J |
| Tangente | tan | -------- |
| Velocidad | V | m/s |
| Velocidad media | V\_\_ | m/s |
| Velocidad final | v | m/s |
| Velocidad maxima | Vmax | m/s |
| Volumen | V | m³ |
| Voltaje | V | V(voltios) |
| watt | w | W |

**Cinemática**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Velocidad media | vˉ =Δt/Δx | m/s |
| Δv | vˉ=vf-vi/tf-ti | m/s |
| Δx | Δx=v\*t |  |
| Δt | Δt= Δx/ Δv | S |
| Aceleración media | aˉ=Δv/Δt | m/s2 |
| Rapidez | R=d/t | m/s |

**Ecuaciones del movimiento rectilíneo uniformemente acelerado**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Velocidadfinal | v=v0+at | m/s |
| Posición | x=x0​+v0​t+1/2​at2 | m |
| Velocidad al cuadrado | v2=v02+2aΔx | s |

**Dinámica**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Inercia | ∑ F=0 | N |
| Fuerza | F=m\*a | N |
| Acción y Reacción | F1,2=-F2,1 | N |
| gravitación universal | F=G m1\*m2/r2 | N⋅m2/kg2 |

**Eléctrica**

| **Fórmula** | **Ecuación** |
| --- | --- |
| Voltaje | V = I·R |
| Corriente | I = V/R |
| Resistencia | R = V/I |

**Capacitores**

**En serie**

| **Fórmula** | **Ecuación** |
| --- | --- |
| Capacitancia equivalente | 1/Ceq = 1/C1 + 1/C2 + 1/C3 |
| Voltaje | Vtotal = V1 + V2 + V3 |
| Carga | Q1 = Q2 = Q3 |

**En paralelo**

| **Fórmula** | **Ecuación** |
| --- | --- |
| Capacitancia equivalente | Ceq = C1 + C2 + C3 |
| Voltaje | V1 = V2 = V3 |
| Carga | Qtotal = Q1 + Q2 + Q3 |

| **Fórmula** | **Ecuación** |
| --- | --- |
| Campo eléctrico | E = K·Q/r² |
| Carga inducida | Q = C·V |
| Carga eléctrica | Q = n·e |
| Potencial eléctrico | V = K·Q/r |
| Fuerza de Coulomb | F = K·(Q1·Q2/r²) |
| Intensidad del campo eléctrico | E = k·q/r² |
| Carga | Q = F·r²/(k·Q1) |
| Flujo eléctrico de una superficie plana | ΦE = E·A·cos(θ) |
| Distancia | r = √(k·Q1·Q2/F) |
| Densidad lineal de carga | λ = q/l |
| Densidad superficial de carga | σ = q/S |
| Densidad volumétrica de carga | ρ = q/V |