Resumen histórico del desarrollo de la física hasta el siglo XX.

Conocimiento especulativo: los griegos.

- **Pitágoras (580-500 AC): adivina, sin fundamentos, que la Tierra es una esfera. Universo geocentrico.**
- **Anaxagoras (500-428 AC): La Luna es solo tierra, que refleja la luz del Sol, una roca incandesente. Interpretación correcta de los eclipses. Primeros enunciados del concepto de átomos, y de la conservación de la materia.**
- **Empedocles (484-424 AC): 4 elementos (el aire, el agua, el fuego, la tierra). Visión corpuscular de la luz, y sospechas de una velocidad finita de la luz.**
- **Democrito (460-370 AC): Hipótesis atómica. "El universo consiste de espacio vacío y de un (casi) infinito número de partículas indivisibles".**
- **Aristoteles (384-332 AC): La Tierra es esferica, por la forma de la sombra de la tierra en la Luna durante un eclipse de Luna, y por el cambio en elevación de las estrellas al cambiar de latitud. Valoración del experimento, pero solo en teoría. Misconcepciones que marcaron la historía: sistema geocéntrico, cuerpos más pesados cahen más rápido.**
- **Aristarco (310-230 AC): sistema heliocéntrico, que no pasó a la posteridad debido al prestigio de Aristoteles.**
- **Archimedes (287-212 AC): fundamentos de la hidroestática.**

Desde los griegos a Copernico: Gestación del método experimental.

- **Ptolemeo: (70-147 AD): leyes de refracción de la luz y sus applicaciones a las posiciones de las estrellas en el cielo. Sistema geocéntrico.**
- **Roger Bacon (1214-1294): el conocimiento solo resulta de la experimentación.**
- **Leonardo da Vinci (1452-1519): Sistema heliocéntrico, enunciado de varios conceptos en mecánica. Sin publicar.**
- **Copernico (1473-1543): Sistema heliocéntrico publicado en "De Revolucionibus", al final de su vida.**

El método experimental, siglo XVII:

- **Galileo Galilei (1564-1642). El primer telescopio, que permitió resolver los planetas, descubrir los satélites de Jupiter y las manchas solares y la rotación del Sol. Fundamentos de la mecánica: cuerpos de distintos pesos cahen igual de rapido, parábola.**
- **Tycho Brahe (1546-1601): mediciones precisas de las trayectorias de los planetas en el cielo. Pero ningun marco teórico, y sistema geocentrico.**
- **Johan Kepler (1571-1630): Asistente de Tycho Brahe. Confrontación de la teoría Ptoleméica con las mediciónes de Tycho Brahe: errores en la predicción de las posiciones de los planetas de 8 arcmin. Propuesta de orbitas elípticas, con el Sol en uno de los focos, resuelve las discepancias del sistema Ptolemeico. Leyes de Kepler son un paso crucial para el desarrollo de la gravitación universal de Newton.**

- Isaac Newton (1642-1727): “Opticks” (1704), colores espectrales (i.e. decomposición de la luz blanca), teoría corpuscular de la luz. “Principia” (1687), leyes de newton. Gravitación universal.

La luz y el calor, siglo XVIII.

- Bernouilli (1700-1782): hidrodinámica, principios de la teoría cinética de los gases.
- Euler (1707-1783): ley general de la conservación del momentum angular.
- Lagrange (1736-1813): Formulación general de la mecánica.
- Bradley: Descubrimiento de la aberración de la luz, que conduzco a una estimación de la velocidad de la luz (1728).
- Franklin (1706-1790), Cavendish (1731-1810), Coulomb (1736-1806): desarrollo de la electricidad.

La termodinámica, y el electromagnetismo, siglo XIX.

- Young (1773-1829): teoría ondulatoria de la luz.
- Carnot (1796-1831): Principios de la termodinámica, pero en la teoría calórica (suponiendo un fluido calórico).
- Joule (1818-1889): demostración experimental de la invalidez de la teoría calórica, sustituyendola por la teoría mecánica del calor (conversión de energía mecánica en calor).
- Laplace, Green, Poisson: teoría matemática de la electrostática.
- Faraday: fenomenología de la electricidad y del magnetismo (apoyado en avances por Oersted, Biot, Savard y Ampère. Inducción.

- **Clausius (1822-1888): Enunciado de la segunda ley de la termodinámica (1850), teoría cinética.**
- **Kelvin: segunda ley (1851), escala termodinámica de la temperatura.**
- **Boltzmann: teoría cinética de los gases, deducción de la distribución de Maxwell-Boltzmann.**
- **Maxwell (1831-1879): teoría cinética de los gases. Descubrimiento de las corrientes de desplazamiento, y la unificación de los fenomenos de electricad y magnetismo en 'electromagnetismo'. Siguieron la formulación matemática de las ecuaciones de Maxwell, por Lorentz, y el descubrimiento de las ondas electromagneticas, por Hertz.**