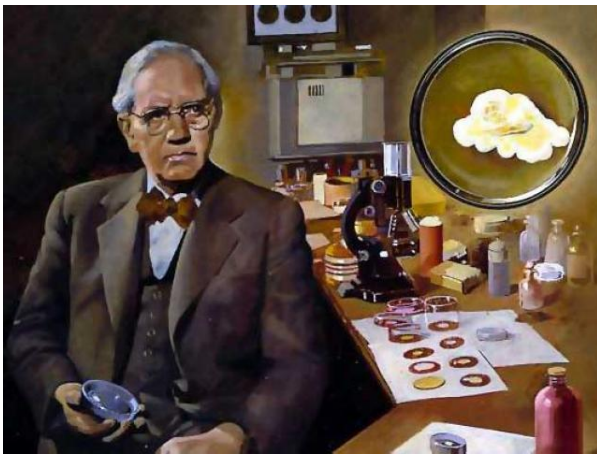




## CIENTÍFICOS DE LA HISTORIA

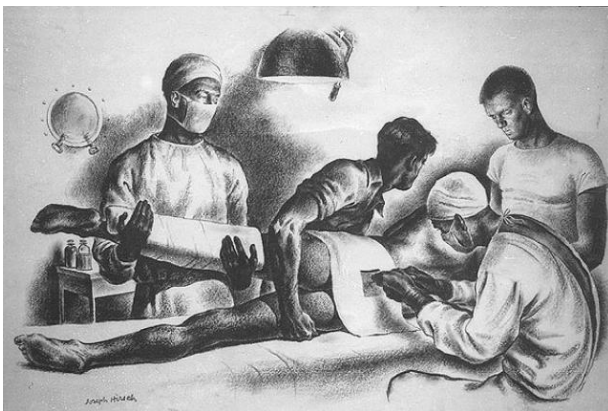
### 1. Penicilina (1920s-1930s) Medicina

Alexander Fleming descubre la penicilina, a continuación, Howard Florey y Chain Boris aislaron y purificaron el compuesto, produciendo el primer antibiótico. El descubrimiento de Fleming viene completamente por accidente cuando se da cuenta de que el moho ha matado a una muestra de bacterias en una placa de Petri que languidece bajo una pila en el fregadero de su laboratorio. Fleming aísla una muestra del molde y lo identifica como *Penicillium notatum*. Con la experimentación controlada, Florey y Chain después encontraron la cura con el compuesto al administrarlo a ratones con infecciones bacterianas.



### 2. Anestesia (1842-1846) Medicina

Varios científicos descubren que ciertas sustancias químicas pueden ser utilizadas como anestésico, por lo que es posible realizar la cirugía sin dolor. Los primeros experimentos con agentes anestésicos - óxido nitroso (gas hilarante) y éter sulfúrico - se llevan a cabo principalmente por los dentistas del siglo 19.

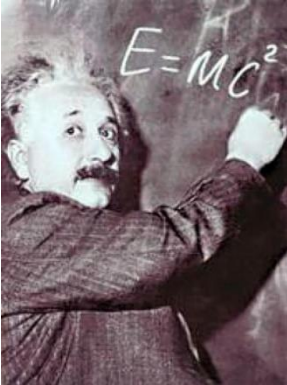




# INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO TOLEDO PLATA

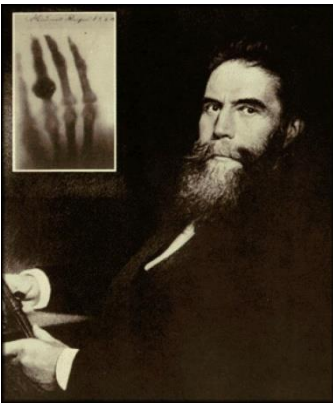
## 3. $E = mc^2$ (1905) Física

La energía es igual a masa por la velocidad de la luz al cuadrado. La famosa fórmula de Albert Einstein demuestra que la masa y la energía son manifestaciones distintas de una misma cosa, y que una cantidad muy pequeña de masa puede convertirse en una gran cantidad de energía. Una de las implicaciones profundas de su descubrimiento es que no hay ningún objeto con masa que pueda ir más rápido que la velocidad de la luz.



## 4. Los rayos X (1895) Medicina

Wilhelm Roentgen descubre accidentalmente los rayos X al realizar experimentos con la radiación de rayos catódicos (electrones). Se da cuenta de que los rayos pueden penetrar en papel negro opaco envuelto alrededor de un tubo de rayos catódicos, causando una forma que brilla con fluorescencia. Su descubrimiento revoluciona la física y la medicina, lo que le valió el primer Premio Nobel de Física en 1901.



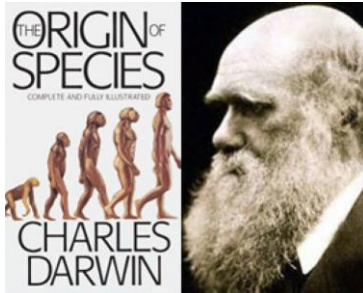
## 5. La teoría de la selección natural (1858) Evolución

Charles Darwin publica "El Origen de las Especies Mediante la Selección Natural", en la que desafía las creencias acerca de la creación de la vida en la Tierra. Darwin había servido como naturalista que emprendió



# INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO TOLEDO PLATA

una expedición científica de cinco años por la costa del Pacífico de América del Sur en principios de 1832, a bordo del HMS Beagle, uno de los más famosos buques de la historia. Los datos recolectados en la expedición, en especial las muestras de las Islas Galápagos, fue la inspiración para sus teorías sobre la evolución de los mecanismos de selección natural. Su trabajo ha estado en el centro de la controversia desde que se publicó.



## 6. La Tierra se mueve (1543) Astronomía

Nicolás Copérnico coloca al sol y no la Tierra, en el centro del sistema solar.



## 7. La insulina (1920) Medicina

Frederick Banting y sus colegas descubren la hormona insulina, que ayuda a equilibrar los niveles de azúcar en la sangre en pacientes diabéticos y les permite llevar una vida normal. Antes de la insulina, la diabetes significaba una muerte lenta y segura.



# INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO TOLEDO PLATA



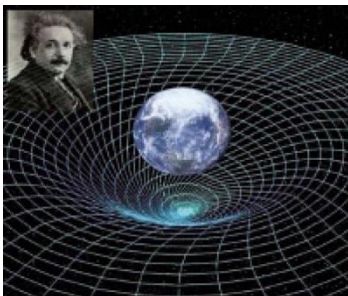
## 8. La Relatividad General (1915 - 1919)

### Astronomía

La teoría general de la relatividad o relatividad general es una teoría del campo gravitatorio y de los sistemas de referencia generales, publicada por Albert Einstein en 1915 y 1916.

El nombre de la teoría se debe a que generaliza la llamada teoría especial de la relatividad. Los principios fundamentales introducidos en esta generalización son el Principio de equivalencia, que describe la aceleración y la gravedad como aspectos distintos de la misma realidad, la noción de la curvatura del espacio-tiempo y el principio de covariancia generalizado.

La intuición básica de Einstein fue postular que en un punto concreto no se puede distinguir experimentalmente entre un cuerpo acelerado uniformemente y un campo gravitatorio uniforme. La teoría general de la relatividad permitió también reformular el campo de la cosmología.





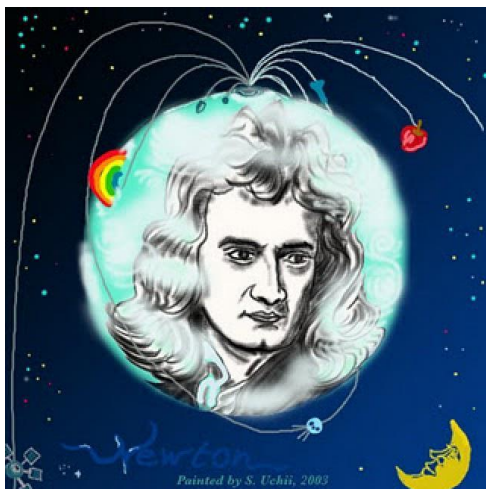
## 9. Descifrando el código genético (1960) Genética

Marshall Nirenberg dirige el equipo que descubre el código genético, mostrando que una secuencia de tres bases de nucleótidos (un codón) determina cada uno de los 20 aminoácidos.



## 10. Leyes del Movimiento (1687) Física

Isaac Newton cambia nuestra comprensión del universo mediante la formulación de tres leyes que describen el movimiento de los objetos. 1) Un objeto en movimiento permanece en movimiento a menos que una fuerza externa se aplica a ella. 2) La relación entre la masa de un objeto ( $m$ ), su aceleración ( $a$ ) y la fuerza aplicada ( $F$ ) es  $F = ma$ . 3) Para cada acción hay una reacción igual y opuesta.





# INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO TOLEDO PLATA

## 12. Teoría de la Relatividad (1905) Física

Albert Einstein echa por tierra los supuestos básicos sobre el tiempo y el espacio, describiendo cómo los relojes avanzarían más lentamente y las distancias se harían más cortas al acercarse a la velocidad de la luz. El tiempo y el espacio serían totalmente relativos.

