

VE VĚKU ELEKTŘINY, AUTOMOBILŮ, LETADEL, ROZHLASU A FILMU

model atomového jádra



Fyzikální objevy:

- 1919 - rychle protony (Rutherford)
- 1925 - elektron
 - Heyrovského polarograf
- 1927 - základní princip kvantové mechaniky (Heisenberg)
- 1931 - cyklotron, předpověď neutrina (Pauli)
- 1932 - elektronový mikroskop
 - pozitron (Anderson), neutron (Chadwick)
- 1934 - umělá radioaktivita (Curieovi)
 - štěpení atomového jádra uranu 234
- 1936 - model atomového jádra (Bohr)
- 1938 - štěpná reakce uranu 235
- 1939 - fotonky
- 1940/44 - germanium jako polovodič
- 1942 - jaderný reaktor - kontrolovaná řetězová reakce (Fermi)
- 1947 - tranzistor
- 1948 - holografie s užitím laseru
- 1950 - první typ termojaderného reaktoru

Tisk, rozhlas, film, televize:

- 1918 - Technicolor
- 1920/27 - pravidelné vysílání rozhlasu
- 1925 - elektrický záznam zvuku
- 1927 - pokusný televizní přenos
- 1928 - zvukový film
- 1931 - užití VKV
- 1933 - stereofonní zvuk
- 1935 - první veřejné televizní vysílání (Německo)
 - magnetofon, magnetofonová páska z umělé hmoty
- 1938 - patent na fotokopírku
- 1939 - fotosázecí stroj (USA)



magnetofonová páska



tranzistor

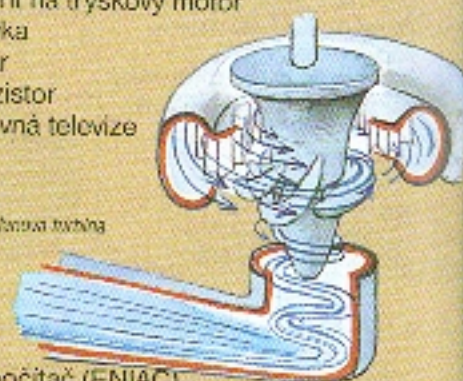
Počítače:

- 1941 - automatický číslicový počítač Z-2 a Z-3
- 1943/46 - elektronický numerický integrátor a počítač (ENIAC)
- 1945 - teorie počítačových programů (von Neumann)
- 1948 - tranzistory namísto elektronek
- 1948 - Wienerova práce o kybernetice, matematická teorie přenosu informací (Shannon)
- 1948 - počítač Manchester Mark I (Velká Británie) s plně automatizovanými výpočty

Využití poznatků - technické vynálezy:

- 1920 - Kaplanova turbína
- 1926 - raketa na kapalném palivu
- 1928 - Geiger-Müllerův počítač
- 1930 - patent na tryskový motor
- 1935 - žárovka
- 1938 - radar
- 1947 - tranzistor
- 1949 - barevná televize

Kaplanova turbína



vrtník Sikorsky



Doprava a spoje:

- po 1918 - první letecké linky
- 1922 - balonové pneumatiky
- 1923 - celokovová karosérie automobilu
- 1925 - první dálnice (Itálie)
 - turbinová lokomotiva, diesel-elektrická lokomotiva
- 1927 - první přelet Atlantiku (Lindbergh)
 - mezikontinentální telefonní bezdrátové spojení
- 1931 - dálkopisná služba v USA
- 1940 - automatická převodovka
- 1947 - nadzvukové letadlo Bell X-1
- 1949 - proudové dopravní letadlo

nadzvukové letadlo Bell X-1



radioteleskop Jodrell Bank

Biologie, lékařství:

- 1921 - inzulin
 - vakcína proti TBC
- 1928 - encefalograf
- 1928/45 - vývoj penicilinu jako léku
- 1929 - „železná plíce“
- 1932 - sulfonamidy
- 1933 - poznání chromozomů jako nositelů dědičnosti
- 1938 - první kontaktní čočky z umělé hmoty
- 1944 - umělá ledvina
 - výzkumy DNA (Avery), streptomycin
- 1946 - kortizon
- 1950 - transplantace ledviny



Chemie:

- 1927 - syntetický kaučuk
 - plexisklo
- 1928 - polymery
 - syntetická výroba benzínu
- 1934 - první polyamidová vlákna
- 1943 - PVC

Astronomie:

- 1922 - model rozpinajícího se vesmíru (Friedman)
- 1925/9 - důkaz existence galaxií, rozpinání vesmíru (Hubble)
- 1931 - radiové záření z vesmíru (Jansky)
- 1938 - neutronové hvězdy, jaderné reakce ve hvězdách (Bethe)
- 1945 - radioteleskop Jodrell Bank
- 1948 - teorie velkého třesku (Gamow), radioastronomie

Válečná technika:

- 1930 - patent na tryskový motor (Whittle)
- 1935 - radarový obranný systém
- 1937 - německá základna v Peenemünde
 - první použitelný vrtník (Sikorsky)
 - tryskové letadlo
- 1938 - síť radarových stanic ve Velké Británii
- 1942 - výzkum a vývoj atomové bomby - projekt Manhattan (Oppenheimer)
- 1941/45 - raketové střely (katuze aj.)
- 1942 - odpálena raketa Země-Země V-2
- 1944 - létající bomba V-1 s tryskovým motorem (dolet 240 km)
- 1945 - atomová bomba
- 1949 - vícestupňová raketa (USA)

létající bomba V-1



Vynálezy pro usnadnění a zlepšení života:

- 1920 - kreditní karta
- 1922 - automatické náramkové hodinky
- 1924 - průmyslová výroba mražených potravin
- 1923 - elektrická konvice s topným tělískem
 - elektrická chladnička
- 1925 - ruční fotoaparát
- 1927 - pohyblivý opékač topinek
- 1928 - elektrický holící strojek
- 1931 - mixér s vestavěným motorem
- 1936 - aerosolový rozprašovač
- 1937 - stolní ventilátor
- 1938 - napařovací žehlička
 - kuličkové pero
- 1947 - polaroid
- 1948 - LP deska
- 1950 - všeobecná kreditní karta
 - nové technologie mražení a sušení potravin



kuličkové pero