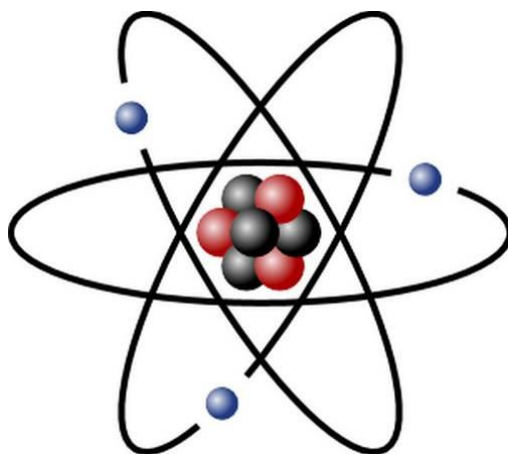


IV ISTITUTO COMPRENSIVO  
DOMENICO COSTA

---

STEFANO CARAMAGNO  
Classe III A

# L'ATOMO



---

Anno scolastico: 2015-2016

## Scienze

### L'Energia Elettrica

Accendere una lampadina, suonare il campanello di un'abitazione, avviare il campanello di un'automobile: sono tutti esempi che ci fanno capire quanto è importante nella vita quotidiana l'Elettricità.

L'elettricità è una proprietà della materia, che risiede nella struttura degli atomi che costituiscono la materia stessa.

Tutta la materia che ci circonda è costituita da piccolissime particelle, dette atomi. Esistono molti tipi diversi di atomi, ma tutti sono formati da tre tipi di particelle elementari:

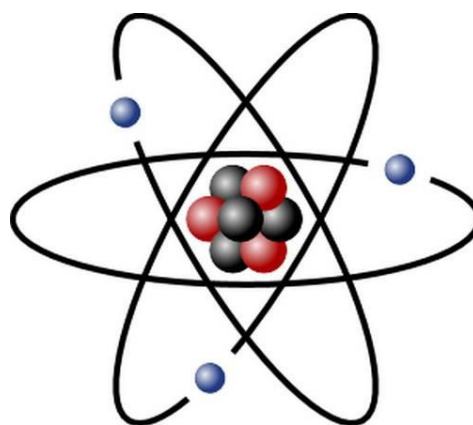
- i protoni
- i neutroni
- gli elettroni

Protoni e Neutroni sono particelle più grandi e sono aggregate insieme a formare il nucleo dell'atomo. Intorno a esso ruotano i piccolissimi elettroni.

In queste particelle risiede la carica elettrica che è positiva nei protoni e negativa negli elettroni.

I neutroni sono neutri.

In condizioni normali il numero dei protoni è uguale al numero degli elettroni, perciò l'atomo nel suo insieme è elettricamente neutro. Se però accade che un atomo perda o acquisti, le cariche positive e negative non si compensano più e l'atomo acquista una carica elettrica, negativa se acquista elettroni, positiva se ne perde. Si dice in questo caso che l'atomo diventa uno ione.



### La corrente elettrica

Il flusso elettronico lungo il filo costituisce la corrente elettrica. Se gli elettroni si muovono sempre nello stesso verso e con intensità costante, costituiscono una **corrente continua**.

Quando invece il flusso cambia periodicamente il suo verso si chiama **corrente alternata**.

Il tempo impiegato dagli elettroni per compiere un'inversione completa, espressa in secondi si chiama Periodo, il numero dei periodi al secondo si chiama frequenza. La frequenza si misura in Hertz (Hz).

# Conduttori e Isolanti

Non tutti i materiali si lasciano attraversare dalla corrente elettrica. Tali materiali, come i metalli, si lasciano attraversare con facilità dalla corrente elettrica e pertanto sono detti **conduttori**. Sono detti invece **isolanti** i materiali in cui gli elettroni sono saldamente attaccati al nucleo e non se ne staccano facilmente. Gli isolanti più usati sono il vetro, la porcellana, il legno essiccato.

## I generatori di corrente

I generatori di corrente sono apparecchiature che producono energia elettrica trasformando altre forme di energia. Per esempio la pila e gli accumulatori.

### La pila

Il primo generatore di energia elettrica fu realizzato nel Settecento dal fisico Alessandro Volta. Egli scoprì che impilando dischetti di rame alternati a dischetti di zinco, si generava una differenza di potenziale elettrico. Le pile che usiamo oggi sono del tipo detto **a secco** o **pila Leclanchè**.



### L'Accumulatore

L'Accumulatore non è propriamente un generatore, ma un apparecchio che viene caricato con l'energia elettrica fornita da un generatore. È quindi un immagazzinatore di corrente elettrica continua. È un accumulare una *batteria* dell'automobile.

## Il Circuito Elettrico

Il circuito elettrico è una struttura in cui circola la corrente elettrica. Un circuito elettrico comprende almeno tre elementi:

- **Un generatore** di corrente, cioè una sorgente di energia che fa muovere gli elettroni, per esempio una pila
- **Un utilizzatore**, che trasforma l'energia elettrica in un'altra forma di energia, per esempio una lampada
- **Due fili conduttori**: il conduttore di andata (che parte dal generatore e arriva all'utilizzatore) e il conduttore di ritorno (che parte dall'utilizzatore e arriva al generatore).

Inoltre sono generalmente presenti alcuni elementi accessori, come l'interruttore. Quando l'interruttore è aperto il circuito si dice aperto e il passaggio della corrente è

interrotto: quando l'interruttore è chiuso anche il circuito è chiuso e la corrente circola liberamente.

## Le grandezze elettriche

### Il potenziale elettrico

La pila mantiene tra i poli una determinata differenza di potenziale o tensione elettrica. Possiamo considerare questa differenza di potenziale come la forza che spinge gli elettroni nel circuito.

La tensione si indica con  $V$  e si misura in Volt

### L'Intensità di corrente

La quantità di corrente elettrica che passa per la sezione trasversale di un conduttore in un secondo si chiama intensità di corrente. L'intensità di corrente si indica con  $I$  e si misura in *ampere*.

### Resistenza Elettrica

La resistenza elettrica è una forza che si oppone al passaggio della corrente ed è rappresentata dall'attrito che gli elettroni incontrano nel loro moto all'interno dei conduttori. La resistenza elettrica si misura in Ohm.

### La legge di Ohm

Tra tensione, intensità e resistenza esiste una relazione matematica che prende il nome di legge di Ohm, dal suo scopritore.

Se agli estremi di un circuito di resistenza applichiamo una tensione, l'intensità di corrente che circola nel circuito è direttamente proporzionale alla tensione e inversamente proporzionale alla resistenza.

Questa legge si riassume con le formule:

$I=V/R$  da cui si ricavano le formule inverse:  $R=V/I$  e  $V=R \times I$

### La Seconda legge di Ohm

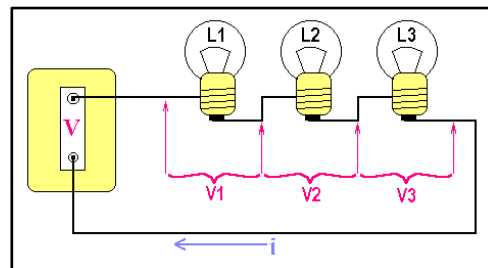
Un filo metallico è caratterizzato da una lunghezza e da un'area trasversale. Ohm scoprì una nuova legge che afferma che la resistenza è direttamente proporzionale alla sua lunghezza e inversamente proporzionale alla sua area trasversale.

# Collegamenti in serie e in parallelo

Molto spesso capita di dover inserire nello stesso circuito elettrico più utilizzatori o più generatori che possono essere collegati in due modi diversi: in serie e in parallelo.

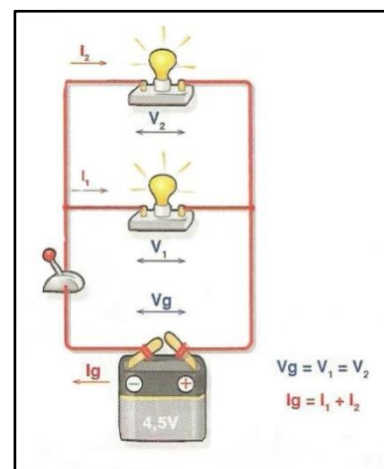
## Collegamento di utilizzatori in serie

Più utilizzatori sono collegati **in serie** quando sono montati uno dopo l'altro, in modo da essere tutti attraversati dalla stessa corrente.



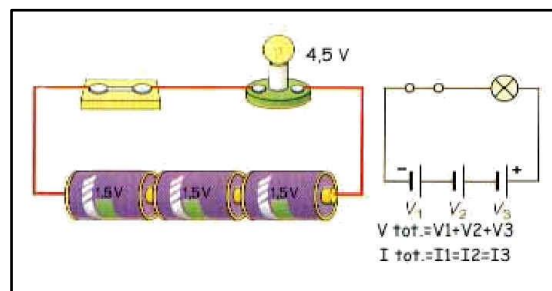
## Collegamento di utilizzatori in parallelo

Più utilizzatori sono, invece, collegati **in parallelo** se hanno gli estremi in comune. In tal caso gli utilizzatori vengono attraversati dalla stessa tensione e percorsi da intensità di corrente inversamente proporzionale alla loro resistenza.



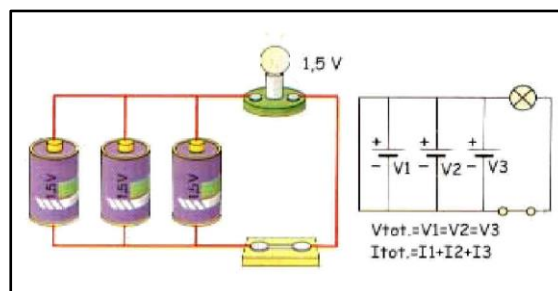
## Collegamento di generatori in serie

Con il collegamento in serie si ottiene una batteria di pile o di accumulatori, la cui tensione risulta uguale alla somma delle tensioni dei singoli elementi, mentre l'intensità di corrente è uguale a quella che potrebbe fornire un solo elemento.



## Collegamento di generatori in parallelo

Nel Collegamento in parallelo la tensione è pari a quella fornita da un solo elemento, mentre **l'intensità di corrente è uguale alla somma delle intensità erogate dai singoli elementi.**



# Tecnologia

## L'energia nucleare

L'energia nucleare è quella contenuta, in grandissime quantità, nei nuclei degli atomi. Dagli anni 50 del secolo scorso a oggi si sono perfezionate le tecnologie che permettono di utilizzare questa enorme quantità di energia partendo da elementi radioattivi come l'uranio.

In natura esistono 92 elementi chimici, che vanno dal più leggero, **l'idrogeno**, il cui nucleo contiene un solo protone, al più pesante, **l'uranio**, il cui nucleo contiene 92 protoni. Idrogeno e uranio sono appunto i protagonisti delle reazioni nucleari usate per produrre energia.

L'uranio è una risorsa disponibile in quantità limitata, perciò benché se ne ricavi una grandissima quantità di energia, è considerato una risorsa non rinnovabile.

L'energia nucleare è una forma di energia che si ricava modificando la struttura della materia. Secondo la legge fisica di Einstein, la materia può trasformarsi in energia.

Esistono due processi per la produzione di energia nucleare:

- La fusione nucleare
- La fissione nucleare

### La fusione nucleare

La fusione nucleare è la reazione che si ha quando due nuclei di **idrogeno** si scontrano, fondendosi assieme in un nucleo più grande e liberando energia sotto forma di calore.

Anche in questo caso il processo non controllato porta alla bomba all'idrogeno, mentre il processo controllato porta invece al reattore a fusione.

La temperatura necessaria al processo di fusione è elevatissima, dell'ordine di milioni di gradi, e dunque assai difficile da raggiungere in laboratorio (in natura viene raggiunta all'interno del Sole e delle altre stelle). Per le difficoltà esistenti nel controllare il processo di fusione, sono state costruite bombe ma non ancora reattori. Quindi la fusione non è attualmente una fonte di energia utilizzabile, ma solo un progetto.

### La fissione nucleare

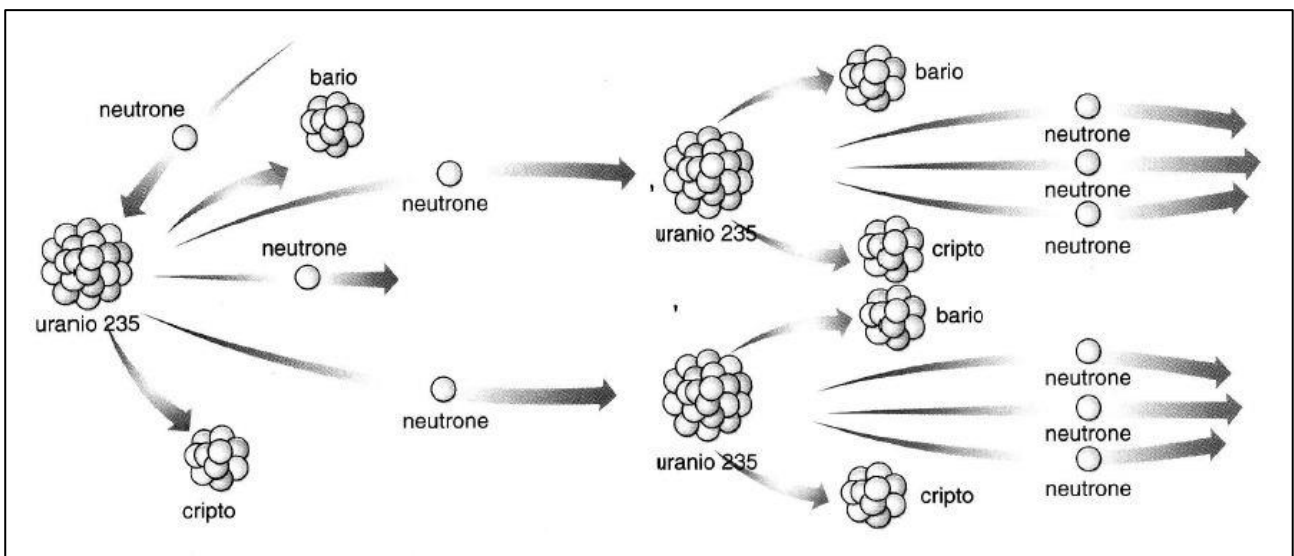
La fissione nucleare è un processo fisico che consiste nel dividere in due parti il **nucleo** di un materiale **fissile** (cioè divisibile per fissione nucleare) per mezzo di una particella dell'atomo, il **neutrone**.

Esempi di materiale fissile sono l'**uranio-235** e il **plutonio-239**. Quando un neutrone colpisce un nucleo di uranio-235, questo si scinde in due nuclei liberando una notevole quantità di energia e 2 o 3 neutroni.

I neutroni emessi all'interno della massa dell'uranio-235 possono urtare altri nuclei e provocarne la fissione con liberazione di altra energia e altri neutroni (vedi figura qui sotto).

Per avere un'idea dell'energia emessa da **un solo grammo di uranio-235** basti pensare che essa è pari a quella che si otterrebbe bruciando circa **1500 kg di metano!**

Se la quantità di elemento radioattivo supera una certa massa detta **critica**, i neutroni prodotti sono in numero sufficiente a innescare una **reazione a catena**, cioè la fissione praticamente simultanea di tutti i nuclei fissili, che sfocia in un'esplosione nucleare.



Nei reattori nucleari, che oggi sono impiegati per produrre energia su larga scala, la reazione a catena deve, invece, essere controllata. A tal fine è necessario ridurre il numero e la velocità dei neutroni vaganti nella massa di uranio, in modo che la liberazione di energia termica sia graduale.

Il calore viene poi convertito in vapore e successivamente in energia elettrica.

Il rallentamento dei neutroni si ottiene circondando la massa di uranio con un **moderatore**, come la *grafite* o l'*acqua pesante*.

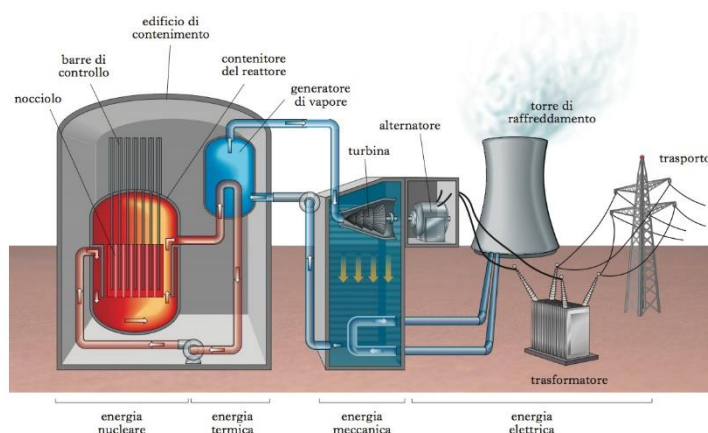
Per diminuire il numero di neutroni si ricorre alle **barre di controllo**, costituite di elementi come il boro e il cadmio: quando esse sono inserite tra le barre di uranio, assorbono un gran numero di neutroni bloccando così la reazione a catena.

## La centrale termonucleare

Una centrale termonucleare utilizza il metodo della “fissione nucleare”; nella centrale termonucleare il calore è prodotto, anziché da un combustibile, da nuclei di uranio 235. La macchina in cui si realizza la reazione nucleare è il reattore.

Il vapore giunge alla turbina collegata ad un alternatore, che trasforma l'energia meccanica in energia elettrica. All'uscita della turbina il vapore viene raffreddato in un condensatore, in cui arriva

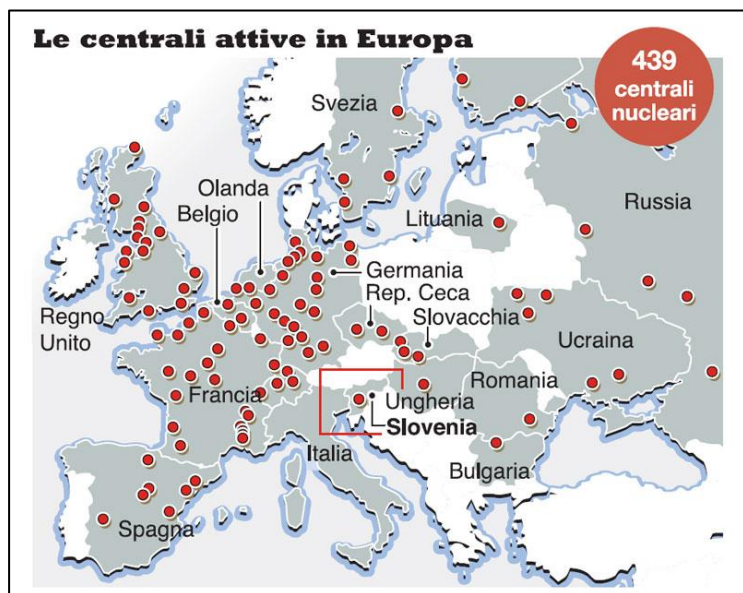
l'acqua proveniente da un'apposita torre di raffreddamento. Così raffreddato il vapore si trasforma di nuovo in acqua, a sua volta rimessa in circolazione.



## Impatto ambientale

Fissione e fusione sono due fonti di energia che potrebbero risolvere definitivamente il problema energetico dell'umanità. In nessuno dei due casi viene emessa anidride carbonica, che può aggravare l'effetto serra: i problemi sono altri.

Il reattore deve essere protetto per evitare perdite di materiale radioattivo. Infatti, se vengono a contatto con le cellule di un organismo animale o vegetale, le particelle emesse da elementi radioattivi producono danni molto gravi, come malattie ereditarie e difetti genetici. Inoltre esiste il problema dello smaltimento del materiale utilizzato nel funzionamento dei reattori, perché i residui del combustibile nucleare restano radioattivi anche per migliaia di anni. Si tratta perciò di confinare i



rifiuti radioattivi in robusti contenitori e di sotterrarli a grandi profondità, e in ogni caso non esiste l'assoluta certezza che i contenitori resistano fino a che non si esaurisce la radioattività.

A fronte dei molti pericoli, e in attesa di risolvere i problemi connessi al suo impiego, molti Paesi (tra cui l'Italia) hanno deciso di non usare energia nucleare.



## Storia

### L'inizio dell'Era Nucleare

Tra il 1939 e il 1945 in Europa, in Africa e in Asia fu combattuta la più spaventosa guerra che l'umanità abbia mai conosciuto e che coinvolse eserciti di tutti i continenti della terra.

L'espansione territoriale della Germania, avviata da Hitler a partire dal 1936, procedette a ritmo ancora più rapido e in tutte le direzioni dopo il 1939. L'invasione della Polonia del 1° settembre 1939 diede inizio alla Seconda Guerra Mondiale.

Il 1942 fu l'anno in cui le potenze dell'asse raggiunsero la massima espansione territoriale. Nonostante la loro inarrestabile avanzata, le conquiste di nuove territori da parte delle forze dell'Asse restarono però limitate all'Europa e all'Estremo Oriente.

Gli Stati Uniti entrarono in guerra a causa dell'attacco diretto da parte dei giapponesi a Pearl Harbor, nelle isole Hawaii.

Gli schieramenti erano:

- L'Asse (Italia, Giappone, Germania).
- Gli Alleati (Regno Unito, Unione Sovietica, Stati Uniti).

Nell'estate del 1942, quando il successo delle forze dell'Asse in Europa e nel Pacifico era all'apice del successo, Roosevelt varò il segretissimo "Progetto Manhattan", il cui scopo era di arrivare in breve tempo, prima dei tedeschi, alla costruzione di una bomba atomica. Per questo obiettivo vennero riuniti centinaia di scienziati in una gigantesca città-laboratorio a Los-Alamos, nel nuovo Messico; diresse l'impresa un giovane fisico, Robert Julius Oppenheimer. Dopo oltre due anni di lavoro senza soste, il 16 luglio 1945 ad Alamogordo, in pieno deserto fu fatta esplodere la prima bomba atomica. In quella data la guerra era finita in Europa; resisteva ancora il Giappone e i vincitori erano riuniti a Potsdam per decidere quali comportamenti adottare nei confronti della Germania e come concludere la partita con il Giappone.

L'ultimo atto della seconda guerra mondiale fu il lancio, da parte degli Stati Uniti, di due bombe atomiche sulle città giapponesi Hiroshima e Nagasaki.

Questo fu l'inizio dell'era nucleare, nel senso che la potenza distruttiva delle nuove armi rese concreta la possibilità di una guerra capace di annientare l'intera umanità.

Il 6 agosto 1945, alle 8 e 16 un bombardiere americano, denominato Enola Gay, sganciò su Hiroshima la prima bomba. L'ordine fu impartito dal presidente degli Stati Uniti Harry Truman *"Abbiamo usato la bomba per breviare l'agonia della guerra, per salvare le vite di migliaia di americani. Continueremo ad usarla fino al totale annientamento del Giappone. Soltanto la resa giapponese ci fermerà"*.

Le conseguenze delle esplosioni furono terribili. Il calore sprigionato sul punto di esplosione dalle bombe raggiunse un milione di gradi: tutto prese fuoco. Gli effetti devastanti prodotti dalle radiazioni si manifestarono nel corso degli anni con la nascita di bambini malformati, la diffusione della leucemia e di altre forme cancerogene.

Il Giappone firmò la resa incondizionata il 14 agosto 1945. La guerra era finita.

La guerra portò alla spaventosa novità dell'arma atomica: per la prima volta nella storia gli uomini avevano creato uno strumento con cui era possibile la distruzione dell'umanità.

# Geografia

## Il Giappone

Il Giappone è situato Nell'estremo oriente.

L'arcipelago su cui si estende è formato da un arco di isole che si allungano da nord-est a sud-ovest per 3000Km.

Molto estese sono soltanto le 4 isole:

- Honshu
- Hokkaido,
- Kyushu
- Shikoku

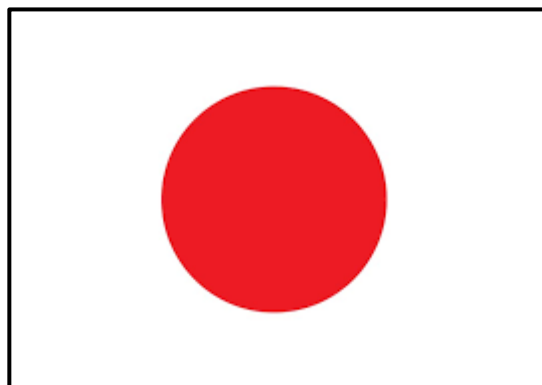
In particolare la maggiore, l'isola di Honshu, grande quasi quanto l'Italia.

Fra l'Estremo Nord del Paese e la penisola russa delle Kamchatka si estende l'arco delle isole Curili, che Russia e Giappone hanno occupato a turno, oggi sono sotto il controllo russo.

L'Arcipelago giapponese è situato lungo la cosiddetta cintura di fuoco del pacifico, cioè la linea di contatto tra la zolla tettonica del pacifico e quelle eurasiatiche e australiana. Si tratta di una zona che ospita numerosi vulcani ed è spesso soggetta a terremoti. I fiumi sono in genere brevi, le piogge abbondanti li rendono comunque sufficientemente ricchi di acque.

Il Giappone è una monarchia costituzionale. Il paese è densamente popolato, il tasso di urbanizzazione è molto elevato, intorno al 70% e la popolazione urbana si concentra nelle zone costiere, dove le città sono fitte e popolose.

Un tempo la capitale era Kyoto, poi fu spostata più a oriente e venne ribattezzata Tokio che significa "Capitale Orientale". Oggi la città è al centro della più popolosa area urbana del mondo. I Giapponesi hanno una lingua propria, diversa dal cinese. Però per scriverla usano lo stesso sistema di scrittura in uso in Cina. La religione nazionale è lo shintoismo.



## L'economia

Il Giappone ha costruito la sua potenza economica soprattutto su attività di trasformazione delle materie prime.

Poco più del 13% del territorio è coltivabile e oltre metà di questo è riservato al riso. L'allevamento da rese alimentari insufficienti, mentre la pesca, attività che fornisce la principale fonte di alimentazione nazionale, il Giappone figura al primo posto nel mondo.

## La cucina giapponese

Nel corso dei secoli i giapponesi hanno creato una cucina sofisticata e raffinata, estremamente sensibile ai cambi di stagione. La cucina giapponese comprende piatti a base di riso *raisu*, così come piatti a base di pesce come, ad esempio il sushi e una moltitudine di piatti stranieri. Infatti si trovano facilmente piatti cinesi, coreani, thailandesi, ma anche statunitensi, francesi e italiani. La cucina giapponese è il prodotto della cultura e dell'ambiente giapponese.

## Gli sport giapponesi

Tra gli sport praticati a livello professionale nel Giappone moderno si trovano quelli tradizionali come karate, judo e sumo; e quelli importati come il baseball e il calcio. Tra gli sport praticati quotidianamente si trovano inoltre, tennis, pallavolo, basket, golf, oltre ai tradizionali kendo e judo. Un altro sport molto popolare e praticato a livello professionale è il wrestling, conosciuto con il nome di puroresu.



## Festività

Il termine utilizzato dai giapponesi per indicare una festa tradizionale è matsuri, eventi annuali originari della Cina che prevedono processioni durante le quali si trasportano le statue dei kami dal santuario fino all'interno delle vie della città. Uno dei più famosi e importanti festival del Giappone è l'Hakata Gion Yamakasa di Fukuoka, caratterizzato da una sfilata di carri trasportati in spalla dagli stessi cittadini.



# Inglese

## The USA

The USA is situated on the Continent of North America. It is the third largest country in the world after Russia and Canada. It is a federal republic made up of 50 states

The capital is Washington. Other important cities are New York, Chicago, Boston, San



Francisco and Los Angeles.

New York or "the big apple", is the most populous city in the United States and one of the most important economic centers in the world.

New York is famous attraction tourist: The Statue of Liberty, Central Park, the Empire State Building and Chinatown.

The Statue of Liberty Monument is a symbol of New York and the entire United States of America. The statue is situated in the port of New York, it is 93 meters high and represents a woman wearing a long robe and holds a torch in hand.

Sport is very important in American culture.

Among professional sports with the highest number of viewers we can mention:

- Mixed Martial Arts
- Baseball
- American Football
- Golf
- Ice Hockey
- Lacrosse
- Basketball
- Boxing
- Wrestling.

The United States of America has never adopted an own official language, English is the de facto national language.

Apart from English the most widely spoken languages are Spanish, used by 28 million inhabitants; Chinese; French; German; Tagalog.



## **Francese**

### **La France en guerre (1939-1945)**

La France entre en guerre en 1939 quand l'Allemagne envahit la Pologne. Ce conflit oppose les pays de l'Axe (Allemagne, Italie et Japon) à l'Angleterre, la France, les États-Unis et l'URSS.

Le 14 juin les nazis occupent Paris et la France est divisée en deux une ligne de démarcation au nord de laquelle s'installent les Allemands.

De 1940 à 1942 les nazis dominent presque toute l'Europe. Seul le Royaume-Uni, sous l'autorité de Churchill, continue à lutter contre Hitler.

Le 18 juin 1940, le général Charles de Gaulle, lance un appel aux Français pour les encourager à poursuivre la bataille. Pourtant, la France capitule et signe l'armistice le 25 juin à des conditions très dures.

Beaucoup de Français n'acceptent pas la défaite: ils refusent le travail obligatoire, pour participer à la Résistance française.

Le général Charles de Gaulle, de son refuge en Angleterre, crée le mouvement "France Libre" et encourage la résistance à l'intérieur du Pays.

Les forces alliées s'organisent et débarquent en Normandie le 6 juin 1944.

La France sera libérée en mai 1945.



**Traduzione:**

La Francia entra in guerra nel 1939. Il conflitto contrappone l'ASSE alla Francia, gli Stati Uniti e l'Unione Sovietica.

Il 18 giugno, il generale Charles de Gaulle si appella ai francesi per incoraggiarli a seguire la battaglia. Tuttavia la Francia capitolò e firmò l'armistizio il 25 giugno in condizioni difficili.

Molti francesi non accettarono la sconfitta: rifiutarono i lavori forzati per unirsi alla Resistenza francese.

Il Generale Charles de Gaulle, si rifugiò in Inghilterra, creò un movimento "Francia Libera" e incoraggiò la resistenza all'interno del paese.

Le forze alleate si organizzarono e sbarcarono in Normandia il 6 giugno del 1944.

La Francia sarà liberata nel maggio del 1945.

## **Letteratura**

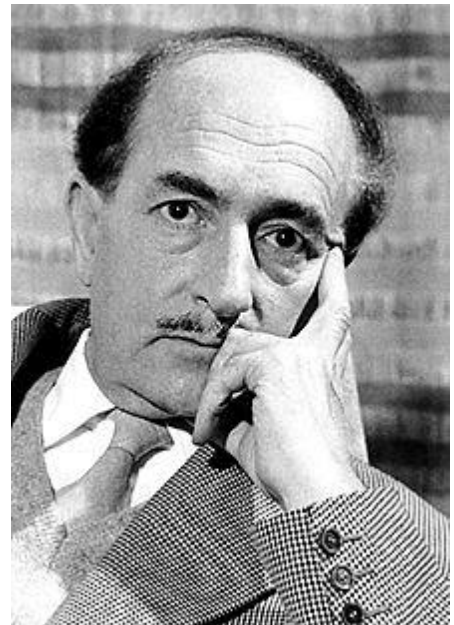
### **L'ermetismo**

In Italia, tra gli anni venti e trenta si afferma la più alta espressione poetica del novecento: L'ERMETISMO. Questo termine non indica un vero movimento letterario, quanto un comune atteggiamento di un gruppo di poeti.

È probabile che il termine "Ermetico" derivi dal nome del dio greco Ermetes, considerato il dio dei misteri, in quanto secondo la mitologia accompagnava le anime dei morti nell'aldilà. Le composizioni dei poeti ermetici sono molto brevi, le parole vengono scelte con estrema cura, per i loro effetti di suono e per la loro capacità di evocare altri significati. Gli Ermetici rifiutano qualsiasi formalismo esteriore e riducono tutto all'essenziale, semplificano la sintassi privandola dei nessi logici, a volte aboliscono la punteggiatura. Esprimono il senso di vuoto, la solitudine morale dell'uomo contemporaneo, che vive un'epoca travagliata da varie esperienze politiche e sociali.

### **Salvatore Quasimodo**

Salvatore Quasimodo segna un passaggio importante nella letteratura italiana del Novecento durante il periodo fascista. Egli aderì alla scuola ermetica, rinnovandola per il suo amore per la poesia greca. L'esperienza della guerra lo portò a scrivere poesie in cui essa veniva descritta nei suoi aspetti più crudeli e disumani. La morte atroce di tanti uomini, le distruzioni dei bombardamenti, le occupazioni degli eserciti stranieri. Nacque a Modica nel 1901 e trascorse la sua infanzia in varie località siciliane, visse a Roma dove non concluse gli studi a causa di problemi economici, si trasferì a Firenze dove frequentò gli ambienti intellettuali fiorentini e in quegli anni pubblicò le prime raccolte poetiche. Nel 1959 ottenne il premio Nobel per la letteratura. Morì a Napoli nel 1968.





## Uomo del mio tempo

Sei ancora quello della pietra e della fionda,  
uomo del mio tempo. Eri nella carlinga,  
con le ali maligne, le meridiane di morte,  
t'ho visto – dentro il carro di fuoco, alle forche,  
alle ruote di tortura. T'ho visto: eri tu,  
con la tua scienza esatta persuasa allo sterminio,  
senza amore, senza Cristo. Hai ucciso ancora,  
come sempre, come uccisero i padri, come uccisero  
gli animali che ti videro per la prima volta.  
È questo sangue odora come nel giorno  
Quando il fratello disse all'altro fratello:  
«Andiamo ai campi». E quell'eco fredda, tenace,  
è giunta fino a te, dentro la tua giornata.  
Dimenticate, o figli, le nuvole di sangue  
Salite dalla terra, dimenticate i padri:  
le loro tombe affondano nella cenere,  
gli uccelli neri, il vento, coprono il loro cuore.

### Spiegazione

L'autore con l'espressione "uomo del mio tempo" vuole indicare tutti gli uomini di oggi.

Subito dopo gli orrori della seconda guerra mondiale, il poeta vuol parlare a tutti gli uomini. Nel corso dei secoli, il progresso, invece che civiltà, ha realizzato strumenti di morte sempre più feroci: dalla pietra e dalla fionda si è passati alle forche, alle macchine di tortura, ai carri armati e agli aerei da guerra.

Il poeta si rivolge direttamente al lettore, dicendogli che l'ha visto nella carlinga pronto ad utilizzare i suoi strumenti di morte. L'uomo ha la scienza decisa a sterminare, senza amore, senza Cristo, ha sempre ucciso come i suoi antenati uccisero gli animali che lo videro per la prima volta.

E il sangue che si versa ancor oggi è come il sangue di Abele, che Caino portò nei campi, per ucciderlo. La voce di Caino giunge fino a noi, come un eco di morte che non vuol spegnersi dentro la nostra giornata.

Quasimodo rivolgendosi direttamente alle nuove generazioni le esorta a dimenticare gli atroci insegnamenti delle persone che le hanno precedute lasciando una maledizione. Le loro tombe devono affondare nella cenere, gli uccelli neri, il vento, devono coprire il loro cuore.

È questo che Salvatore Quasimodo vuole esprimere con la sua poesia.

Questa poesia è molto significativa in quanto il poeta rivolge un sereno monito a tutti gli uomini del suo tempo, affinché non commettano gli stessi tragici errori dei padri.

## Educazione Fisica

### Le olimpiadi dei Nazisti

La Germania nazista utilizzò i Giochi Olimpici del 1936 come strumento di propaganda. I Nazisti promossero l'immagine di una Germania nuova, unita e forte, mascherando allo stesso tempo le politiche antisemite e razziste del regime, così come il suo crescente militarismo.

Per la prima volta nella storia delle Olimpiadi, in Europa e negli Stati Uniti vi furono appelli al boicottaggio dei Giochi a causa delle violazioni dei diritti umani che avvenivano nel paese organizzatore. Anche se, alla fine, il movimento per il boicottaggio fallì, ebbe

il merito di stabilire un precedente importante per le successive campagne, organizzate in epoche più vicine a noi, per attirare l'attenzione internazionale sull'abuso dei diritti umani in paesi organizzatori dei Giochi.

Per due settimane, nell'agosto del 1936, quando la Germania ospitò i Giochi Olimpici, il regime nazista guidato da Adolf Hitler fece del proprio meglio per nascondere la propria natura razzista e militarista. Rallentando il suo programma antisemita e le sue mire espansionistiche, il regime sfruttò i Giochi per abbagliare

molti tra gli spettatori e i giornalisti stranieri presenti, proponendo l'immagine di una Germania tollerante e pacifica. A Giochi conclusi, le politiche espansionistiche tedesche e la persecuzione degli Ebrei e di altri "nemici dello Stato" ripresero più intensamente di prima, culminando, poi, nella Seconda Guerra Mondiale e nell'Olocausto.



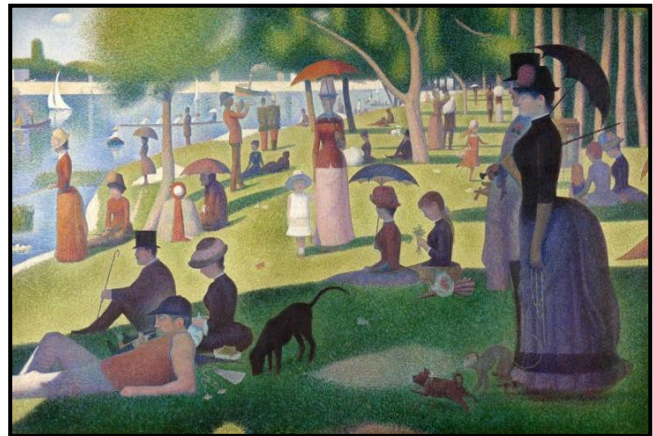
## Arte

### Il Pointillisme

Il movimento artistico del Pointillisme deriva il suo nome dalla tecnica applicata dagli artisti aderenti a tale corrente, abituati ad accostare un'infinità di punti di colori puri o complementari al fine di dare maggiore luminosità e far compiere all'occhio il processo di fusione e mescolanza dei colori. Questa corrente si sviluppa in Francia attorno agli anni Ottanta dell'Ottocento. I maggiori esponenti del Pointillisme sono **G. Seurat** e **P. Signac**: in particolare Seurat, che ha fondato nel 1884 la Società degli artisti indipendenti, al fine di riunire i pittori aderenti a questa nuova tecnica. Il pittore si basa sul principio che piccoli punti di colore puro vengono percepiti, a distanza, come fusi in una tonalità che li “mescola tra loro”. Seurat lavora essenzialmente con quattro colori fondamentali, blu, rosso, giallo e verde, ognuno dei quali viene mescolato eventualmente con il Bianco. Tra le opere più importanti abbiamo la **Una domenica pomeriggio sull'isola della Grande-Jatte**.



Il quadro raffigura l'isola di Grande Jatte (grande ciotola), posta sulla Senna, a Parigi, in una domenica pomeriggio. Nella tela sono presenti circa quaranta figure, una folla tranquilla e calma intenta allo svago, al gioco, alla pesca, al riposo, alla lettura e alla passeggiata. Le figure sembrano



quasi essere pietrificate, una posa statica che oltre a ricordare dei manichini inseriti all'interno di uno scenario teatrale sono un richiamo alle figure ieratiche egiziane.

Al risultato finale, l'artista giunse attraverso una lunga serie di schizzi, disegni e studi - si contano più di trenta tavolette eseguite - conclusi nel 1885. Nel 1886, però, dato che il risultato non lo soddisfaceva, riprese la tela e ricoprì lo strato originario dei colori con una trama minuta fatta di piccole pennellate e puntini, applicando così il *pointillisme*. A questa tecnica giunse tramite una serie di accurati studi e approfondite ricerche che intendevano dare un ordine razionale alle intuizioni impressioniste mediante l'accostamento dei colori e la loro percezione visiva. Egli si rifece agli studi scientifici sulla cosiddetta "teoria del colore" condotti dal chimico francese Michel Eugène Chevreul in quegli anni.

# Musica

## Il Jazz

Il Jazz è uno stile di musica contemporaneo, nato nelle regioni meridionali degli Stati Uniti e diffuso in tutto il mondo. Il Jazz ha origini lontane che risalgono alla deportazione degli schiavi Africani in America. Nella metà del 600, per circa due secoli, navi europee deportarono 9 milioni di africani; per loro il canto aiutava a sopportare il lavoro nei campi. Nel Jazz i musicisti esprimevano la loro disperazione e rivendicavano i loro diritti, di cui l'umanità ne rimaneva completamente indifferente. Nacquero altri stili musicali: i Worksons, i Blues e gli Spiritual; il Blues derivava dal termine blu. A New Orleans, città simbolo del Jazz, piccole band si esibivano in strada suonando d'istinto senza seguire spartiti; nei concerti si improvvisava per rispecchiare l'umore del cantante, col passare del tempo ci fu un Jazz più ondeggiante e ritmico: lo Swing.

Grazie a Dizzy Gillespie e Charlie Parker nacque nella seconda metà degli anni '40 un jazz molto difficile e raffinato caratterizzato da un tempo veloce definito Bebop. Il Cool Jazz si contrapponeva con l'Hot jazz, gli esecutori apparivano con un nuovo stile: barba, vestiti con abiti da cerimonia e grossi occhiali neri; suonando con le spalle rivolte al pubblico.

Louis Daniel Armstrong noto anche con il soprannome di Pops (New Orleans, 4 agosto 1901 – New York, 6 luglio 1971) è stato un trombettista e cantante statunitense. Armstrong è stato probabilmente il più famoso musicista jazz del XX secolo.

Carismatico e innovativo, al suo talento ed alla sua luminosa

personalità si deve molta della popolarità del jazz, che esce dai confini della sua regione d'origine per diventare un genere musicale amato in tutto il mondo.

Armstrong raggiunse la fama inizialmente come trombettista, ma fu anche uno dei più importanti cantanti jazz, soprattutto verso la fine della sua carriera.

