

## PROGRAMMA DI STUDIO

### LA RIVOLUZIONE SCIENTIFICA

#### Temi e argomenti trattati:

1. **Le origini della scienza moderna:** contesto culturale e politico-sociale.
2. **Scienza e idee extrascientifiche.** Cultura tardo medievale, umanesimo e rinascimento alle origini della scienza moderna.
3. **Rapporto scienza tecnica:** la nascita della civiltà della tecnica; l'uso degli strumenti per l'osservazione scientifica e l'applicazione tecnica delle conoscenze scientifiche. le scoperte tecniche al servizio della diffusione della scienza (stampa)
4. **Bacone:** il profeta della civiltà tecnologica contemporanea
5. **Lo schema concettuale della scienza moderna. La concezione della natura** secondo la scienza moderna. La periodizzazione della rivoluzione scientifica.
6. **La rivoluzione astronomica:** confronto tra l'universo degli antichi (aristotelico-tolemaico) e i suoi significati. L'universo dei moderni e le tesi "rivoluzionarie" alla base della nuova astronomia.
7. **Il contributo di Copernico alla rivoluzione astronomica e di mentalità ad essa legata:** il superamento del contrasto tra astronomia-matematica e astronomia fisica; il sistema copernicano e l'interpretazione strumentalistica o realistica della nuova concezione astronomica.
8. **Giordano Bruno:** dall'adesione al copernicanesimo all'affermazione dell'infinità del cosmo. La giustificazione teologica dell'infinità dell'universo. Il panteismo. La portata culturalmente rivoluzionaria delle tesi di Bruno.
9. **Galilei:** scienza e filosofia. Le scoperte scientifiche e il valore epistemologico degli strumenti. La verifica sperimentale della verità del sistema copernicano. Il metodo sperimentale. La distruzione della cosmologia aristotelico-tolemaica. Il rifiuto della concezione strumentalistica del copernicanesimo; l'incommensurabilità di scienza e fede. L'immagine galileiana della scienza; il carattere quantitativo della considerazione scientifica della natura e la sua fondazione filosofica nella concezione della struttura matematica dell'universo; proprietà soggettive e oggettive del mondo naturale; il "riduzionismo" scientifico e la concezione meccanicistica della natura; il metodo in Galilei: il momento osservativo-induttivo e il momento matematico-deduttivo.

**Termini e concetti rilevanti:** RASOIO DI OCKHAM (principio metodologico che si esprime così: *A parità di fattori la spiegazione più semplice è da preferire Frustra fit per plura quod potest fieri per pauciora*); RIFIUTO DEL PRINCIPIO DI AUTORITÀ ESPERIENZA, ESPERIMENTO, STRUMENTALISMO E REALISMO;

#### Testi di riferimento:

- Appunti
- La rivoluzione scientifica (**ppt. Prestare attenzione ai passi riportati**)
- Galileo Galilei (**ppt**, mappe per lo studio)
- Abbagnano Fornero, *La ricerca del pensiero*, vol 2 A, unità 2, *La rivoluzione scientifica, Galilei e Bacon*, capitolo 1, *La rivoluzione scientifica* paragr. 1, 2 (tutti i sottoparagrafi), 3 (tutti i sottoparagrafi), 4, 5, pp. 90 e ss; Testo: 1, *Il linguaggio del «grandissimo libro» della Natura*, p. 142-143;
- Lettura integrale di B. Brecht, *Vita di Galileo*, Einaudi
- Abbagnano Fornero, *La ricerca del pensiero*, vol 2A, Unità 2, capitolo 3, **Bacone**, paragrafi 1, 2, (con particolare riferimento ai temi trattati in classe);

- Abbagnano Fornero, *La ricerca del pensiero*, vol 2 A, tomo 1, unità 1, capitolo 5, *G. Bruno*, pp. 68-73 (escluso il paragrafo *L'etica eroica*, con particolare riferimento ai temi trattati in classe);
- Abbagnano Fornero, *La ricerca del pensiero*, vol 2 A, tomo 1, Capitolo 2, *Galilei*, studiare da pag 111 a pag 133; leggere attentamente da pag 133 a pag 137; utilizzare il glossario e riepilogo a pag 138. testo 2, p. 144 (limitatamente alle righe 7-19; utilizzare l'analisi del testo, in calce al brano);
- Scheda 1, *Scienza e religione in Vita di Galileo* di B. Brecht, di Valentina Rossi, in [www.scienzainrete.it](http://www.scienzainrete.it)