

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. **Lo schema concettuale della scienza moderna. La concezione della natura** secondo la scienza moderna. La periodizzazione della rivoluzione scientifica.
5. **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.
6. **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.
7. **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.
8. **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.
9. **Bacone:** il profeta della civiltà tecnologica contemporanea

Testi di riferimento:

- Appunti
- La rivoluzione scientifica (**ppt. Prestare attenzione ai passi riportati**)
- Abbagnano Fornero, *La filosofia e l'esistenza*, vol 2 A, tomo 1, unità 1, *L'umanesimo e il Rinascimento*, capitolo 5, *Rinascimento e natura*, paragrafo 1, *L'interesse per il mondo naturale*, pp. 69-70; paragrafo 3, *G. Bruno*, limitatamente al punto *La concezione dell'universo*, p. 76
- Abbagnano Fornero, *La filosofia e l'esistenza*, vol 2 A, unità 2, *La rivoluzione scientifica, Galilei e Bacone*, capitolo 1, *La rivoluzione scientifica* pp. 96 e 112; sezione PER SAPERNE DI PIU', *Le tesi cosmologiche di Bruno e la scienza contemporanea*, p.111; sezione SINTESI, p. 113; sezione MAPPE, p. 114;
- Abbagnano Fornero, *La filosofia e l'esistenza*, vol 2A, Unità 2, capitolo 3, **Bacone**, paragrafi 1, 2, (con particolare riferimento ai temi trattati in classe: il rapporto tra conoscenza e dominio della natura); sezione TESTI, testo 2, *Sapere e potere*, p. 129-130 (analisi e comprensione del testo su Classroom)

- Abbagnano Fornero, *La filosofia e l'esistenza*, cap. 3, paragrafo 1, da pag. 133 a pag 139; paragrafo 3, *Il metodo della nuova scienza*, pp. 146-151; paragrafo 4, *La struttura concettuale della nuova scienza*, pp. 151-155; utilizzare SINTESI E GLOSSARIO a pag. 161-162. Sezione MAPPE, p. 163. Sezione TESTI, testi, 1, 2, 3 p. 166 e seguenti (analisi e comprensione dei testi su Classroom)
- Approfondimento sulla *Vita di Galileo* di Brecht sul sito
- Scienza normale e scienza rivoluzionaria, in T. Kuhn, *La struttura delle rivoluzioni scientifiche* (analisi e comprensione del testo su Classroom)