**PROPOSTE PER L’INSEGNAMENTO DELL’EDUCAZIONE CIVICA**

**NELL’AMBITO DEL CURRICOLO DI MATEMATICA E FISICA DEL LICEO SCIENTIFICO**

Premesso che ogni docente potrà aggiungere argomenti in corso d'anno questi sono i titoli proposti per ciascun anno dal dipartimento di matematica e fisica

PRIMO ANNO

* Valorizzazione della cultura e del metodo scientifico: il problema delle fake news
* Lettura e interpretazione grafica dei dati sperimentali
* La statistica: leggere e interpretare i dati statistici con riferimento all’ambiente e ai dati climatologici.
* Il “digit” e il calcolo binario

SECONDO ANNO

* Lettura e interpretazione grafica dei dati sperimentali
* Primo approccio al concetto di energia: l’energia termica
* L’equilibrio termico e la legge fondamentale della calorimetria (esempi di vita quotidiana: l’ebollizione dell’acqua per gli spaghetti con o senza coperchio, il riscaldamento in casa e l’applicazione del principio di Archimede alla convezione, …)
* Trasmissione dell’energia termica.
* La funzione lineare (regressione lineare) e le sue applicazioni in ambito economico – ecologico -….
* Educazione stradale: cinematica e dinamica della frenata e degli urti

TERZO ANNO

* Lettura e interpretazione grafica dei dati sperimentali
* L’energia meccanica e l’energia totale
* Il principio di conservazione dell’energia
* L’equivalenza tra calore e lavoro
* White Energy Week – consumi energetici nelle abitazioni

QUARTO ANNO

* Lettura e interpretazione grafica dei dati sperimentali
* Le macchine termiche: bilancio energetico e rendimento
* La questione energetica e la climatologia: i dati mondiali del consumo energetico
* Il motore elettrico e le biciclette elettriche
* L’efficienza energetica della bicicletta e la Mobilità Sostenibile
* Il calcolo delle probabilità per contrastare il gioco d’azzardo
* La logica nell'interpretazione dei dati
* Inquinamento acustico ed inquinamento luminoso

QUINTO ANNO

* Lettura e interpretazione grafica dei dati sperimentali
* Le correnti elettriche prodotte dall’alternatore e dall’effetto fotoelettrico
* Fonti non rinnovabili di energia: le centrali termoelettriche (alternatore) e le centrali nucleari (alternatore)
* Fonti rinnovabili: l’eolico (alternatore) e i pannelli fotovoltaici (effetto fotoelettrico)
* La funzione di Planck applicata all’energia irradiata dal sole e dalla terra: l’effetto serra
* L’interazione tra la radiazione visibile/infrarossa e l’atmosfera: l’effetto serra
* La fisica nucleare e gli armamenti: una questione moderna
* Epidemiologia e matematica, il parametro R0, i comportamenti responsabili e l’immunità di gregge