



Prove scritte per l'esame di ammissione all'anno accademico 2019/20

Prima prova scritta

I cambiamenti climatici: descrivere il loro possibile impatto sociale, economico e politico.

Seconda prova scritta

- 1) Descrivere alcune recenti problematiche relative all'accumulo di energia attraverso l'impiego di batterie.
- 2) Uno dei luoghi comuni più diffusi afferma che prodotti di origine naturale sono sempre preferibili ai prodotti sintetici di caratteristiche analoghe. Esprimi le tue considerazioni su questo argomento.
- 3) La crisi della fisica classica alla fine del XIX secolo ha condotto ad una revisione delle teorie relative al mondo microscopico e macroscopico, esplicitata nella ideazione della meccanica quantistica e della relatività. Descrivi alcune delle evidenze sperimentali che hanno portato ad una di queste due teorie e sottolinea le differenze con la fisica classica.
- 4) Discuti con esempi alcuni dei principi della fisica classica.
- 5) La risonanza è un fenomeno presente in vari ambiti della fisica. Descrivine un esempio.
- 6) Discuti il passaggio dalla comunicazione analogica a quella digitale mettendone in evidenza gli aspetti matematici e fisici.
- 7) Negli ultimi 200 anni nel campo della medicina sono stati fatti passi da gigante. Descrivi le maggiori scoperte ed il loro impatto sociale.
- 8) Come intendi la "medicina di precisione" e quali problematiche può generare.
- 9) La matematica "nascosta" nella vita quotidiana. Descrivine alcuni esempi significativi.
- 10) I concetti di limite e derivata e loro applicazioni.



SCUOLA DI STUDI SUPERIORI CARLO URBANI

- 11) Proponi un algoritmo per calcolare un numero irrazionale (esempi: π , $\sqrt{2}$, ...).
- 12) Il principio di uguaglianza tra dimensione nazionale e respiro europeo. Profili storici, politici e giuridici.
- 13) I diritti umani nell'attuale prospettiva internazionale tra radici europee e sviluppi moderni.