

### **Esempi di elaborati (da non più di tre facciate)**

1. Discutere a scelta uno o più dei tre seguenti principi della meccanica quantistica: i) il principio di indeterminazione; ii) il principio di sovrapposizione; iii) il principio di indistinguibilità delle particelle identiche
2. L'interazione della radiazione con la materia è il cuore di molti processi fisici. Se ne illustrino alcuni esempi.
3. La meccanica quantistica e la teoria della relatività hanno rivoluzionato la fisica del XX secolo. Discutere per una di queste due teorie a scelta del candidato gli sviluppi che hanno portato alla sua formulazione e i principali progressi, applicativi e concettuali, che ne sono conseguiti.
4. I lavori di Einstein sul moto Browniano, l'effetto fotoelettrico e la teoria della relatività sono stati fondamentali per la fisica moderna. Discutere uno di questi fenomeni, evidenziandone alcune implicazioni teoriche o sperimentali.
5. Si discuta un principio generale della Fisica che trova validità sia in Fisica classica sia in Fisica moderna.
6. La rilevazione delle particelle cariche gioca un ruolo particolarmente importante per lo studio di molti fenomeni fisici. Illustrare uno o più esempi e descrivere la tecnica di rilevazione più appropriata.
7. Discutere il significato fisico dell'entropia dal punto di vista della termodinamica e della meccanica statistica.
8. Leggi di conservazione e simmetrie in Fisica
9. Discutere uno o più esperimenti i cui risultati hanno determinato una svolta nel campo della fisica. Sceglierne uno approfondendo o il metodo sperimentale usato o le implicazioni teoriche dei risultati.