

PUBBLICAZIONE, AI SENSI DELL'ART. 19 DEL D.LGS N. 33 DEL 14 MARZO 2013, MODIFICATO DALL'ART. 18 DEL D.LGS N. 97 DEL 25 MAGGIO 2016 INTEGRATO DALL'ART.1 C. 145 DELLA LEGGE 27 DICEMBRE 2019 N. 160

DELLE TRACCE DELLE PROVE SCRITTE ESTRATTE A SORTE

**RELATIVE AL CONCORSO PUBBLICO PER TITOLI ED ESAMI PER
L'ASSUNZIONE CON CONTRATTO DI LAVORO A TEMPO PIENO E
INDETERMINATO DI 4 UNITÀ DI PERSONALE PROFILO RICERCATORE
III LIVELLO PROFESSIONALE**

**AREA STRATEGICA "SISTEMI COMPLESSI, PLASMI, MATERIA SOFFICE,
BIOFISICA"**

BANDO N. 368.39 RIC

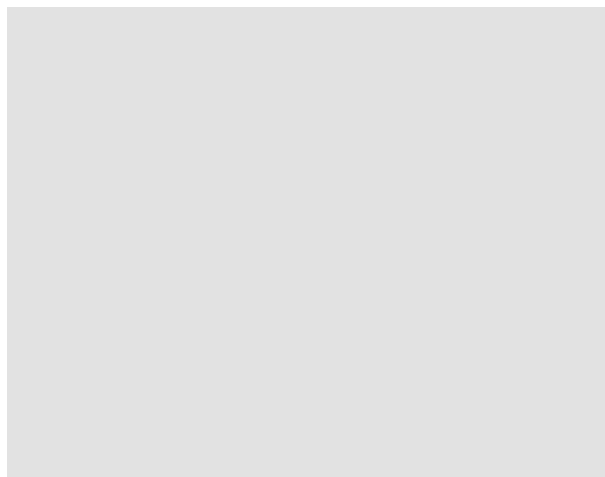
Prima prova scritta – BUSTA C

The candidate has two hours to write, in English, the plan for a 2-year research project. The project will have to be specific, and to investigate innovative aspects in one of the following topics:

- 1) Phase transitions.
- 2) Quantitative biology: experiments and/or theory and/or numerical simulations.
- 3) Methods for the investigation of complex systems.
- 4) Technological, or astrophysical, or fundamental physics relevance of a specific plasma regime.

The candidate will select one of these topics, and she/he will write a synthetic research project. The proposal will not be longer than two pages (A4 size), and it will contain:

- Title of the project.
- Scientific background.
- Goals of the project.
- Materials, methods and ideas that will be used to achieve the proposed research program.
- Expected results and potential breakthroughs.
- Conclusions and possible applications and impact.



Seconda prova scritta – BUSTA C

Il candidato discuta, in non più di due pagine di testo (formato A4), una a sua scelta fra le quattro tematiche seguenti, elucidando la problematica scientifica, chiarendone la valenza principale, discutendone l'attualità e quali sviluppi potrebbero emergere oggi. La prova dovrà essere svolta in due ore, in italiano o in inglese.

- 1) Dynamical processes, at equilibrium and out of equilibrium.
- 2) Homogeneity versus heterogeneity.
- 3) Landau damping and collision-less shock waves as the basis of the collision-less nature of high temperature plasma.
- 4) Biomolecules: properties and functioning.

