

Procedura di valutazione comparativa per la copertura di n. 1 posto di **Ricercatore universitario** presso l'Università degli Studi di Genova, Facoltà di Scienze.MM.FF.NN..settore scientifico – disciplinare FIS/02- D.R. n3308.del 08/10/2002 pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 82 del 15/10/2002

## RELAZIONE

La Commissione, nominata con decreto rettorale n. 1277 del 14 febbraio 2003 e composta dai Signori:

Prof. Vincenzo MARINARI (PO) (settore SD FIS/02 Fisica teorica, Modelli e Metodi Matematici)

Prof. Renzo COLLINA (PA) (settore SD FIS/02 Fisica teorica, Modelli e Metodi Matematici)

Prof. Luca BIFERALE (RU) (settore SD FIS/02 Fisica teorica, Modelli e Metodi Matematici)

si è riunita il giorno 8 aprile 2003 alle ore 15.00 presso il Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Genova,

E' stato nominato Presidente il Prof.Marinari; ha svolto le funzioni di Segretario il Prof. Biferale.

Con riferimento al bando, la Commissione ha preso atto in particolar modo degli artt. 1, 3, 4 e 6 ed in ottemperanza a quanto disposto dall'art. 4, comma 1, del D.P.R. 23.3.2000, n. 117, ha predeterminato i criteri di massima e le procedure della valutazione comparativa dei candidati, tenuto conto delle indicazioni contenute nell'art. 6 del bando stesso:

Criteri per valutare le pubblicazioni scientifiche ed il curriculum complessivo del candidato:

- a) originalità e innovatività della produzione scientifica e rigore metodologico;
- b) apporto individuale del candidato, analiticamente determinato nei lavori in collaborazione
- c) congruenza dell'attività del candidato con le discipline ricomprese nel settore scientifico-disciplinare per il quale è bandita la procedura ovvero con tematiche interdisciplinari che le comprendano;
- d) rilevanza scientifica della collocazione editoriale delle pubblicazioni e loro diffusione all'interno della comunità scientifica;
- e) continuità temporale della produzione scientifica, anche in relazione alla evoluzione delle conoscenze nello specifico settore scientifico-disciplinare.

Ai fini della suddetta valutazione la Commissione fa anche ricorso, ove possibile, a parametri riconosciuti in ambito scientifico internazionale.

Titoli valutabili:

- a) attività didattica svolta anche all'estero;
- b) i servizi prestati negli atenei e negli enti di ricerca, italiani e stranieri;
- c) l'attività di ricerca, comunque svolta, presso soggetti pubblici e privati, italiani e stranieri;
- d) i titoli di dottore di ricerca e la fruizione di borse di studio finalizzate ad attività di ricerca;
- e) il servizio prestato nei periodi di distacco presso i soggetti di cui all'articolo 3, comma 2, del decreto legislativo 27 luglio 1999, n.297;
- f) l'organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca;
- g) il coordinamento di iniziative in campo didattico e scientifico svolte in ambito nazionale ed internazionale.

Criteri di valutazione principali:

Si terra' in massima considerazione il titolo di dottore di ricerca o equivalenti. Successivamente l'attività di ricerca e didattica svolta anche all'estero, inoltre l'organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca.

Criteri per la valutazione della prima prova:

La prima prova scritta verterà su argomenti di interesse generale del settore scientifico-disciplinare che abbiano anche collegamento a teorie esatte del trasporto turbolento.

I criteri di valutazione terranno conto dei seguenti elementi:

- padronanza dell'argomento
- capacità di sintetizzare gli aspetti fondamentali
- chiarezza dell'esposizione

Criteri per la valutazione della seconda prova:

La seconda prova scritta riguarderà la discussione ed elaborazione critica di argomenti di ricerca aventi per oggetto uno o più aspetti specifici del settore scientifico-disciplinare anche con possibili collegamenti alla fluidodinamica.

I criteri di valutazione terranno conto dei seguenti elementi:

- profondità e correttezza dell'analisi
- sinteticità e chiarezza dell'elaborazione

Criteri per la valutazione della prova orale:

La prova orale si articolerà nella discussione delle due prove scritte e dei titoli presentati e sulla conoscenza della lingua inglese su argomenti riguardanti il settore scientifico-disciplinare. I criteri di valutazione terranno conto dei seguenti elementi:

- Capacità di rispondere alle domande con precisione e chiarezza.
- Padronanza dei temi discussi e capacità di inquadrare la propria attività di ricerca nel panorama internazionale.

La Commissione, inoltre, considerato il disposto dell'art. 4, comma 11 del D.P.R. n. 117/00, ha stabilito che il procedimento si sarebbe concluso entro il 6 giugno 2003 e ha definito il calendario delle prove.

La Commissione ha preso altresì visione del bando e dell'elenco dei candidati ammessi e ha constatato che non esisteva alcuna delle cause di incompatibilità prevista dagli artt. 51 e 52 del codice di procedura civile.

La Commissione, infine, ha disposto l'immediata consegna dei predetti criteri al Dipartimento Risorse Umane e Organizzazione, Servizio Organico, Reclutamento e Mobilità al fine di consentire la pubblicità dei criteri medesimi.

Nella seconda seduta, il giorno 5 maggio 2003 la Commissione, attenendosi ai criteri stabiliti nella prima seduta, ha proceduto alla valutazione delle pubblicazioni scientifiche e dei titoli presentati dai candidati, nel rispetto di quanto previsto dal Bando e, dopo attenta analisi da parte di ogni Commissario, è stato formulato per ciascun candidato un giudizio di cui all'allegato A che fa parte integrante della presente relazione.

Terminata la formulazione dei giudizi sui candidati da parte dei singoli Commissari, la Commissione ha proceduto alla discussione collegiale attraverso la comparazione dei singoli giudizi.

Si è pervenuto, pertanto, alla formulazione di un giudizio collegiale per ciascuno dei candidati di cui all'allegato B che fa parte integrante della presente relazione.

Nella terza seduta, il giorno 5 maggio 2003 durante la quale si è svolta la prima prova scritta, la Commissione ha predisposto, a norma del bando, le seguenti tre tracce tenuto conto del programma d'esame:

traccia n. 1) Nelle teorie esatte del trasporto turbolento possono giocare un ruolo importante effetti su scale multiple. Se ne discuta sinteticamente usando esempi che possono provenire dal trasporto turbolento o da altri campi della fisica teorica.

traccia n. 2) Nelle teorie esatte del trasporto turbolento possono giocare un ruolo importante

effetti perturbativi e non perturbativi. Se ne discuta sinteticamente usando esempi che possono provenire dal trasporto turbolento o da altri campi della fisica teorica.

traccia n. 3) Nelle teorie esatte del trasporto turbolento possono giocare un ruolo importante effetti a molti corpi e/o a molti gradi di liberta'. Se ne discuta sinteticamente usando esempi che possono provenire dal trasporto turbolento o da altri campi della fisica teorica.

Fatto l'appello, sono risultati presenti i seguenti candidati, dei quali è stata accertata l'identità personale:

Dott. Andrea Mazzino

Il Dott. Mazzino ha estratto la traccia n. 2

Sono state concesse 2 ore e mezza e lo svolgimento ha avuto luogo da parte dei candidati seguendo le modalità prescritte, con inizio alle ore 16.10

Durante lo svolgimento della prova la Commissione ha assicurato la presenza nell'Aula di esame di almeno due dei propri membri.

Al momento della consegna degli elaborati la Commissione ha proceduto ai sensi dell'art. 14 del D.P.R. 9.5.1994, n. 487 e successive modificazioni.

Nella quarta seduta, il giorno 6 maggio 2003, durante la quale si è svolta la seconda prova scritta, la Commissione ha predisposto, a norma del bando, le seguenti tre tracce tenuto conto del programma d'esame:

traccia n. 1) Nell'ambito di un progetto di ricerca originale in fluidodinamica puo' essere cruciale l'uso di tecniche numeriche o analitiche basate sulla trasformata di Fourier. Se ne discuta sinteticamente utilizzando esempi specifici rilevanti che vengano da un qualunque campo della fisica teorica.

traccia n. 2) Nell'ambito di un progetto di ricerca originale in fluidodinamica puo' essere cruciale la modellizzazione della fisica a piccole scale. Si discuta sinteticamente del problema della fisica a piccole scale utilizzando esempi specifici rilevanti che vengano da un qualunque campo della fisica teorica.

traccia n. 3) Nell'ambito di un progetto di ricerca originale in fluidodinamica possono giocare un ruolo importante i processi stocastici. Se ne discuta sinteticamente utilizzando esempi specifici rilevanti che vengano da un qualunque campo della fisica teorica.

Fatto l'appello, sono risultati presenti i seguenti candidati, dei quali è stata accertata l'identità personale:

Dott. Andrea Mazzino

Il Presidente ha comunicato che il giorno 6 maggio 2003 alle ore 12.00 in aula 500 presso il dipartimento di fisica dell'universita' di Genova, ai sensi dell'art. 14, comma 4, del citato D.P.R. n. 487/1994, si sarebbe proceduto alla riunione delle buste aventi lo stesso numero in un'unica busta più grande dopo aver staccato le relative linguette numerate ed ha avvertito che i candidati avrebbero potuto assistere alle suddette operazioni.

Il candidato ha chiesto alla Commissione di poter rinunciare al preavviso di giorni 20 per lo svolgimento della prova orale ed ha sottoscritto una dichiarazione in tal senso precisando di essere a conoscenza che la prova orale avrebbe avuto luogo il giorno 6 maggio 2003 alle ore 15.00 presso l'aula 501 del dipartimento di fisica dell'universita' di Genova.

Il Dott. Mazzino ha estratto la traccia n. 2.

Sono state concesse 2 ore e mezza e lo svolgimento ha avuto luogo da parte dei candidati seguendo le modalità prescritte, con inizio alle ore 9.10.

Durante lo svolgimento della prova la Commissione ha assicurato la presenza nell'Aula di esame di almeno due dei propri membri.

Al momento della consegna degli elaborati la Commissione ha proceduto ai sensi dell'art. 14 del D.P.R. 9.5.1994, n. 487 e successive modificazioni.

Nella quinta seduta, il giorno 6 maggio 2003 la Commissione giudicatrice si è riunita per ottemperare a quanto previsto dall'art. 14, comma 4, del D.P.R. n. 487/94.

La Commissione al completo alla presenza dei seguenti candidati:

Dott. Andrea Mazzino

ha proceduto alla riunione delle buste con lo stesso numero relative alle prove d'esame sostenute i giorni 5 e 6 maggio 2003 in un'unica busta più grande, dopo aver staccato le relative linguette numerate. Le buste più grandi sono state, a loro volta, racchiuse in un plico debitamente suggellato e firmato dalla Commissione, plico che è stato consegnato al Segretario.

Nella sesta seduta, il giorno 6 maggio 2003, la Commissione, attenendosi ai criteri stabiliti nel corso della prima seduta ha proceduto ad esprimere i giudizi, individuali e collegiali, relativi agli elaborati delle due prove scritte e, dopo attenta analisi da parte di ogni Commissario, è stato formulato per ciascun elaborato un giudizio, di cui all'allegato C che fa parte integrante della presente relazione. Terminata la formulazione dei giudizi sugli elaborati da parte dei singoli Commissari, la Commissione ha proceduto alla discussione collegiale attraverso la comparazione dei singoli giudizi.

Si è pervenuto, pertanto, alla formulazione di un giudizio collegiale per ciascuno degli elaborati di cui all'allegato D che fa parte integrante della presente relazione.

La Commissione, sempre al completo, ha proceduto poi all'identificazione dei candidati aprendo il plico e le buste contenenti le schede con i nominativi. E' risultato che:

le buste contrassegnate con il n. 1 corrispondevano al Dott. Andrea Mazzino.

Nella settima seduta, il giorno 6 maggio 2003 dopo aver accertato l'identità dei candidati presenti, è stata effettuata la prova orale che ha avuto per oggetto i seguenti argomenti:

Dott. Andrea Mazzino: esporre sinteticamente e chiaramente il risultato che ritiene più significativo della sua produzione scientifica.

Durante la prova orale è stata effettuata la prova di conoscenza della lingua straniera prevista dal bando. Al termine della prova orale di ciascun candidato, usciti i presenti, e prima della prova da parte del successivo candidato, sono stati espressi i giudizi individuali dei Commissari e successivamente, dopo ampia discussione, sono stati formulati i giudizi collegiali, di cui, rispettivamente, agli allegati E e F che fanno parte integrante della presente relazione.

Nell'ottava seduta, il giorno 6 maggio 2003 la Commissione giudicatrice, sulla base dei giudizi collegiali formulati sui titoli presentati e sulle prove d'esame effettuate ha espresso, per ciascun candidato, i giudizi complessivi di cui all'allegato G che fa parte integrante della presente relazione.

La Commissione, infine, ha proceduto alla valutazione comparativa dei candidati sulla base dei predetti giudizi complessivi e, con deliberazione assunta all'unanimità ha indicato vincitore il Dott. Andrea Mazzino considerato che c'è un posto di ricercatore universitario da ricoprire con la procedura di cui al titolo.

Letto, approvato e sottoscritto.

La Commissione

Prof. Vincenzo Marinari

Prof. Renzo Collina

Prof. Luca Biferale

## **ALLEGATO A**

**Giudizi dei singoli Commissari sulle pubblicazioni scientifiche e sui titoli presentati da ciascun candidato:**

**Candidato: CORRADINI Olindo**

**Commissario: Collina**

Giudizio: L'attività di ricerca del candidato, documentata da un numero sufficiente di pubblicazioni, tutte in collaborazione, su riviste internazionali di buon parametro di impatto, si è svolta nell'ambito delle teorie di campo quantistiche e della corda.

Il candidato presenta un'adeguata attività didattica continuativa tutta presso il Department of Physics and Astronomo della SUNY Stony Brook.

Ritengo il candidato qualificato per la presente procedura di valutazione comparativa.

**Commissario: Marinari**

Giudizio: Ha studiato principalmente teorie di campo quantistiche e teorie delle stringhe. Ha una buona attività didattica. Ha una sufficiente produzione scientifica.

Ritengo il candidato qualificato per la presente procedura di valutazione comparativa.

**Commissario: Biferale**

Giudizio L'attività di ricerca del candidato si è concentrata principalmente su argomenti connessi alle teorie di campo quantistiche e di stringhe. In particolare, ha ottenuto interessanti risultati su problematiche connesse alla gravità in sottospazi tridimensionali e sul problema della regolarizzazione degli integrali sui cammini in spazi curvi. Ha una discreta esperienza didattica svolta prevalentemente all'estero. La produzione scientifica è cospicua e di buona qualità.

Ritengo il candidato meritevole di considerazione per la presente valutazione comparativa.

**Candidato:GRAF VON HARDENBERG Jost-Diedrich**

**Commissario: Collina**

Giudizio: Il candidato presenta un'attività di ricerca nell'ambito dei sistemi dinamici e in generale dei sistemi complessi, con applicazioni sia rivolte a sistemi geofisici che allo sviluppo di ecosistemi, anche con l'uso di tecniche numeriche avanzate. Tale attività è documentata da un numero sufficiente di pubblicazioni su riviste internazionali, tutte in collaborazione e in parte inerenti al settore Scientifico-Disciplinare di cui alla presente valutazione comparativa.

Il candidato presenta un'adeguata attività didattica continuativa, quasi tutta presso Istituzioni Universitarie Italiane, di supporto a corsi istituzionali. Ha svolto anche attività organizzativa nell'ambito di due conferenze internazionali.

Ritengo il candidato qualificato per la presente procedura di valutazione comparativa.

**Commissario: Marinari**

Giudizio: Ha studiato principalmente teorie di sistemi dinamici. Ha una buona attività didattica.

Ha una sufficiente produzione scientifica.

Ritengo il candidato qualificato per la presente procedura di valutazione comparativa.

**Commissario: Biferale**

Giudizio: Il candidato presenta a una buona attività di ricerca su problematiche connesse alla fisica dei sistemi dinamici e della geofisica. L'attività scientifica è testimoniata da un discreto numero di pubblicazioni alcune su riviste di buon impatto scientifico, non sempre connesse alle problematiche del settore scientifico disciplinare di cui alla presente valutazione comparativa. In particolare, si è interessato al problema del "vortex merging" in fluidi quasigeostrofici e all'intermittenza in sistemi caotici. Presenta una buona attività didattica e alcune esperienze organizzative di conferenze.

Ritengo il candidato meritevole di considerazione per la presente valutazione comparativa.

#### **Candidato:LUCINI Biagio**

##### **Commissario: Collina**

Giudizio: L'attività di ricerca del candidato si è svolta nell'ambito della teoria quantistica dei campi e della corda ed in particolare relativamente allo studio di teorie di gauge su reticolo. Tale attività è documentata da un congruo numero di pubblicazioni su riviste internazionali di buon parametro di impatto, tutte in collaborazione. Particolarmente degni di nota sono i lavori sul sconfinamento del colore (Physical Review D61 (2000) 034503 e D61 (2000) 0345034).

Il candidato ha svolto un'adeguata attività didattica presso corsi di laurea e di dottorato in Università straniere.

Ritengo il candidato qualificato per la presente procedura di valutazione comparativa.

##### **Commissario: Marinari**

Giudizio: Ha studiato principalmente teorie di gauge reticolari e modelli statistici. Ha una buona attività didattica. Ha una buona produzione scientifica.

Ritengo il candidato ben qualificato per la presente procedura di valutazione comparativa.

##### **Commissario: Biferale**

Giudizio: L'attività di ricerca è di livello più che buono e principalmente concentrata su argomenti di teoria dei campi e di teorie di gauge sul reticolo. La produzione scientifica è di buona qualità come testimoniato anche dall'impatto scientifico delle riviste su cui è stata pubblicata. In particolare si segnalano i lavori sulla transizione di deconfinamento in teorie di gauge. L'attività didattica è adeguata.

Ritengo il candidato meritevole di considerazione per la presente valutazione comparativa.

#### **Candidato:MAZZINO Andrea**

##### **Commissario: Collina**

Giudizio: il candidato presenta un'ampia attività di ricerca, riguardante il trasporto turbolento, documentata da numerose pubblicazioni su riviste internazionali di buon parametro d'impatto. Ben noti sono, in questo settore di ricerca, i suoi lavori ed, in particolar modo, quelli sugli "Scalari passivi". Il candidato appare come un ricercatore autonomo e con notevole esperienza.

L'attività didattica del candidato ha riguardato sia corsi di dottorato e scuole post-doc sia in Italia che all'estero che corsi di laurea, anche come prof. a contratto. È stato in oltre supervisore di più tesi di laurea e di dottorato. Ha anche organizzato una sessione di workshop internazionale (Palma di Mallorca 1999).

Ritengo il candidato pienamente qualificato per la presente procedura di valutazione comparativa.

##### **Commissario: Marinari**

Giudizio: Ha studiato principalmente teorie della turbolenza. Ha una buona attività didattica. Ha una produzione scientifica di ottimo livello.

Ritengo il candidato eccezionalmente qualificato per la presente procedura di valutazione comparativa.

**Commissario: Biferale**

Giudizio: Il candidato presenta una cospicua attivita' di ricerca su argomenti inerenti la fluidodinamica teorica e computazionale, nonche' problemi connessi al trasporto turbolento. L'attivita' di ricerca e' di alto livello, continua e maturata in differenti istituti stranieri e italiani. L'attivita' scientifica e' testimoniata da un elevato numero di pubblicazioni la maggior parte delle quali su riviste ad alto impatto scientifico. In particolare si segnalano i lavori connessi al trasporto di scalari e vettori passivi da parte di campi di velocita' turbolenti e/o stocastici. L'attivita' didattica e di tutoraggio e' piu' che soddisfacente. Ha partecipato a numerosi scuole e convegni.

Ritengo il candidato molto meritevole di considerazione per la presente valutazione comparativa.

**ALL. B**

**Giudizi collegiali sulle pubblicazioni scientifiche e sui titoli presentati da ciascun candidato:**

**Candidato: CORRADINI Olindo**

Giudizio: Ph.D in Fisica nel 2002 conseguito negli Stati Uniti (SUNY). Presenta una discreta esperienza di insegnamento presso istituti stranieri. Titolare di assegno di ricerca presso il Dipartimento di Fisica dell'Universita di Bologna. Ha partecipato a scuole e conferenze. Presenta un discreto numero di pubblicazioni su riviste internazionali anche di elevato impatto scientifico.

L'attivita' di ricerca piu' importante si e' concentrata su argomenti connessi alle teorie di campo quantistiche e delle corde. Alcuni lavori posseggono un buon impatto scientifico.

La commissione ritiene il candidato qualificato per la presente valutazione comparativa.

**Candidato: GRAF VON HARDENBERG Jost-Diedrich**

Giudizio: Ph.D in Geofisica nel 2000 conseguito presso l'Universita' di Genova. Presenta una buona esperienza di insegnamento presso istituti italiani e stranieri. Ha una buona esperienza di ricerca sia presso istituti italiani che esteri. Attualmente e' assegnista presso il CIMA. Presenta un discreto numero di pubblicazioni e rapporti tecnici anche su riviste internazionali non sempre congrue con gli argomenti specifici del settore scientifico disciplinare della presente valutazione comparativa. Ha partecipato a scuole e conferenze. Ha alcune esperienze di organizzazione di scuole e conferenze.

L'attivita' di ricerca piu' importante si e' concentrata su argomenti dei sistemi dinamici e sistemi complessi, con applicazioni rivolte a sistemi geofisici.

La commissione ritiene il candidato qualificato per la presente valutazione comparativa.

**Candidato: LUCINI Biagio**

Giudizio: Perfezionamento in Fisica presso la Scuola Normale di Pisa nel 2000. Presenta una buona esperienza di insegnamento in Italia e all'estero. Ha una discreta esperienza di ricerca maturata anche all'estero. Presenta un discreto numero di pubblicazioni su riviste internazionali di cui molte con alto impatto scientifico. Ha partecipato a scuole e conferenze.

L'attivita' di ricerca piu' importante si e' concentrata su argomenti di teoria dei campi e di teorie di gauge sul reticolo. Alcuni lavori sono di alto impatto scientifico.

La commissione ritiene il candidato ben qualificato per la presente valutazione comparativa.

**Candidato:MAZZINO Andrea**

Giudizio: Ph.D in Fisica nel 1997 presso l'Universita' di Genova. Presenta una discreta attivita' didattica e tutoriale svolta anche all'estero. Ha una piu' che buona esperienza di ricerca maturata in differenti istituti di ricerca sia in Italia che all'estero. Presenta un elevato numero di pubblicazioni molte delle quali su riviste ad alto impatto scientifico. Ha partecipato a numerose scuole e conferenze. Ha organizzato un workshop. L'attivita' di ricerca piu' importante si e' concentrata su problemi connessi al trasporto turbolento di quantita' sia scalari che vettoriali anche nel caso attivo. Alcuni lavori in questo campo godono di un ampio riconoscimento della comunita' scientifica. La commissione ritiene il candidato eccezionalmente qualificato per la presente valutazione comparativa.

**ALL. C**

**Giudizi dei singoli Commissari sugli elaborati relativi alle prove scritte:**

elaborati nn. 1:

**Commissario: Marinari**

giudizio I prova: Un eccellente elaborato, che mostra una notevole competenza tecnica ed una grande maturita di ricercatore. Ottime le scelte sui materiali discussi, apprezzabile il rigore della discussione. Ottimo.

giudizio II prova: Il candidato svolge una dissertazione di grande rigore, con delle scelte scientifiche notevoli. La discussione del Gruppo di Rinormalizzazione e' molto ben fatta, la scelta del trattare in dettaglio il modello di Ising 1d molto appropriata. Ottimo.

**Commissario: Collina**

giudizio I prova: Il candidato nel suo elaborato, mostra una sicura competenza dell'argomento trattato e un'ottima cultura di tipo generale.

giudizio II prova: La prova del candidato mostra, in modo del tutto coerente alla prima, la sua maturita' come ricercatore.

**Commissario: Biferale**

giudizio I prova: Il candidato discute con ottima padronanza un effetto perturbativo e un effetto non perturbativo nella fisica teorica. In particolare descrive la tecnica a scale multiple per il trasporto turbolento di scalari passivi ed il problema non perturbativo di determinare la distribuzione di probabilita' dei gradienti di velocita' in sistemi descritti dalle equazioni di Burgers. La trattazione e' precisa e dettagliata. L'elaborato e' piu' che buono.

giudizio II prova: Il candidato discute con buona profondita' il problema della parametrizzazione degli effetti a piccola scala sia in fluidodinamica che in sistemi statistici di spin mettendo anche in luce le differenze concettuali. In particolare discute sinteticamente le applicazioni del gruppo di rinormalizzazione alla Kadanoff e la teoria di Foster-Nelson-Stephen. Dimostra una buona cultura specifica. L'elaborato e' buono.

**ALL. D**

**Giudizi collegiali sugli elaborati relativi alle prove scritte:**

**elaborati nn. 1:**

giudizio I prova: Il candidato dimostra un'ottima padronanza dell'argomento trattato. La trattazione e' ottima e chiara.

giudizio II prova: Il candidato mostra una profonda conoscenza degli argomenti trattati, un'ottima cultura generale ed una buona capacita' di sintesi.



**ALL. E**

**Giudizi dei singoli Commissari sulla prova orale:**

**Candidato: Andrea Mazzino**

**Commissario:** Collina

Giudizio: L'esposizione del candidato appare molto chiara e mostra una notevole competenza tecnica.

**Commissario:** Marinari

Giudizio: Un'esposizione estremamente soddisfacente che mostra grande profondita' e maturita'.

**Commissario:** Biferale

Giudizio: La discussione e' chiara e molto professionale. Il candidato dimostra di possedere delle buone doti espositive.

**ALL. F**

**Giudizi collegiali sulla prova orale:**

**Candidato: Andrea Mazzino**

Giudizio:La prova e' pienamente soddisfacente.

**ALL. G**

**Giudizi complessivi**

**Candidato: Andrea Mazzino**

Giudizio: Il candidato ha dimostrato di possedere delle ottime capacita' di ricerca congrue agli argomenti del settore disciplinare. Il candidato e' gia' un ricercatore maturo e brillante con una buona riconoscibilita' a livello internazionale. Il candidato dimostra di essere senz'altro idoneo a ricoprire il posto da ricercatore di cui al bando.