

**PROCEDURA SELETTIVA PER IL CONFERIMENTO DI N. 1 ASSEGNO PER LO
SVOLGIMENTO DI ATTIVITÀ DI RICERCA DI CATEGORIA B Tipologia I
BANDO N. 491/2019 PUBBLICIZZATO il 3/12/2019**

SETTORE: SSD: CHIM 02 "Chimica Fisica",

STRUTTURA: Dipartimento di Chimica

RESPONSABILE SCIENTIFICO: Dr. Maria Assunta Navarra

VERBALE N° 2

La Commissione giudicatrice della procedura selettiva composta da:

- 1) Prof. Camillo La Mesa
- 2) Prof.ssa Anita Scipioni
- 3) Dott.ssa Maria Assunta Navarra

riunitasi alle ore 11:30 del giorno 24/02/2020 presso i locali del Dipartimento di Chimica, prende atto che ha presentato domanda il seguente candidato:

MARIO BRANCHI

La Commissione, presa visione della domanda di partecipazione al concorso, dichiara che tra i componenti della Commissione e il candidato non esistono vincoli conosciuti di parentela o affinità entro il IV grado incluso.

La Commissione prosegue alla valutazione di tutti i titoli presentati dal candidato ed assegna all'unanimità i seguenti punteggi:

Al Candidato MARIO BRANCHI

1. Per il voto di laurea magistrale in Chimica Industriale conseguita presso l'Università degli Studi di Roma "La Sapienza": **5 (cinque) punti.**
2. Per il titolo di Dottore di Ricerca in *Materials for Health Environment and Energy* conseguito presso l'Università degli Studi di Roma Tor Vergata: **5 (cinque) punti.**
3. Per le pubblicazioni in riviste scientifiche e congressi internazionali di settore, di seguito elencate: **15 (quindici) punti.**

1) V₂O₅ Cryogel: A Versatile Electrode for All Solid State Lithium Batteries J. Electrochem. Soc., 2019, 166, A3927-A3931 F.Maroni, P. Bruni, N. Suzuki, Y. Aihara, M. Agostini, M. Branchi, M. A. Navarra, F. Nobili, A. Matic, and F. Croce

2) Bis (oxalato) borate and difluoro (oxalato) borate-based ionic liquids as electrolyte additives to improve the capacity retention in high voltage lithium batteries Electrochimica Acta, 2019, 315, 17-23 A. Tsurumaki, M. Branchi, A.Rigano, R. Poiana, S. Panero, M.A. Navarra

3) Highly selective hydrocarbon-based membranes containing sulfonated organic nanofillers for vanadium redox flow batteries, Journal of Membrane Science, 2018, 563, 552-560 M. Branchi, M. Gigli, B. Mecheri, S. Licoccia, and A. D'Epifanio

4) Poly(phenylene sulfide sulfone) based membranes with improved stability for vanadium redox flow batteries, J. Mater. Chem. A, 2017, 5,18845. M. Branchi, M. Gigli, B. Mecheri, D. Porcellinis, S. Licoccia, A. D'Epifanio

5) Functionalized Al₂O₃ particles as additives in proton-conducting polymer electrolyte membranes for fuel cell applications. International Journal of Hydrogen Energy, 2015, 40, 14757-14767. M. Branchi, M. Sgambetterra, I. Pettiti, S. Panero, M.A. Navarra

PRESENTAZIONI a convegno ORALI:

- 1) GEI, Padova 8-12 September 2019 “Ionic liquids based on bis(oxalato)borate or difluoro(oxalato)borate anion as electrolyte components in high voltage lithium batteries” M. Branchi, A. Tsurumaki, R. Poiana, S. Panero, M.A. Navarra
- 2) 21st International Conference of Solid State Ionics (SSI-21), Padova 18-23 June 2017 “Poly(phenylene sulphide sulfone) based membrane for redox flow battery applications” M. Branchi, M. Gigli, B. Mecheri, A. D’Epifanio, S. Licoccia
- 3) Workshop AICIng 2017 Milano – “Smart materials for technology: preparation, self-assembly, characterization, modelling” 12-13 June 2017. “Poly(phenylene sulfide sulfone), polymer electrolyte with improved oxidation stability for redox flow battery applications” M. Branchi, M. Gigli, B. Mecheri, A. D’Epifanio, S. Licoccia
- 4) X Convegno Nazionale AICIng 2016 Udine- 11-14 Settembre “Membrane composite a base di NAFION e Poli-eter-eter-chetone solfonato per batterie redox al Vanadio” M. Branchi, D. De Porcellinis, B. Mecheri, A. D’Epifanio, M. Gigli, S. Licoccia

PRESENTAZIONI a convegno POSTER:

- 1) GEI, Padova 8-12 September 2019 “Investigation on the cathode capacity gain in high voltage spinel structure” R. Poiana, M. Branchi, S. Panero, M.A. Navarra.
- 2) ILED (Roma 9-11 September 2018) “Use of novel ionic liquids based on oxalate borate anions (BOB-/DFOB-) as additives in electrolytes for high potential cathode $\text{LiNi}_{0.5}\text{Mn}_{1.5}\text{O}_4$ ” A. Rigano, A. Tsurumaki, M. Branchi, M. A. Navarra, S. Panero
- 3) AICIng 2018 (Bologna, September 2018) “Membrane poliaromatiche a scambio cationico contenenti nanoparticelle di polistirene solfonato iper-reticolato per batterie redox al vanadio” M. Branchi, M. Gigli, B. Mecheri, F. Zurlo, S. Licoccia, A. D’Epifanio
- 4) ECS 2018, (Seattle, May 2018) “Highly Ion Selective Membranes for Aqueous Redox Flow Batteries” M. Gigli, B. Mecheri, M. Branchi, A.C. Tizzoni, S. Licoccia and A. D’Epifanio
- 5) ECS (San Diego 29 May – 2 June 2016) “Membranes for Aqueous All Vanadium Redox Flow Battery” B. Mecheri, D. De Porcellinis, M. Branchi, S. Licoccia, A. D’Epifanio
- 6) EMRS (Warsaw 19-22 September 2016) “Performance, efficiency, and durability of nanocomposite membranes in vanadium redox flow batteries” M. Branchi, D. De Porcellinis, B. Mecheri, S. Licoccia, A. D’Epifanio
- 7) Workshop Journées D’electrochimie (Roma 6-10 July 2015) “Functionalized Titania/Sulfonated Poly Ether Ether Ketone Nanocomposite Membranes for Fuel Cells” M. Branchi, A. D’Epifanio, C. de Bonis, B. Mecheri, S. Licoccia

4. Per diplomi di specializzazione e frequenza a corsi di perfezionamento di seguito elencati: **3 (tre) punti.**

1) Scuola di disegno sperimentale (DoE) Università degli studi di Genova – Maggio 2019: Scuola di Disegno Sperimentale sulle strategie di progettazione degli esperimenti utilizzando un approccio multivariato.

2) Scuola di polimeri (Associazione Italiana Macromolecole) Università di Milano – Gargnano - Aprile 2017: Scuola di specializzazione in processi di trasporto nei polimeri e materiali ibridi per applicazioni in campo energetico.

3) Scuola di elettrochimica (Società Chimica Italiana) Università di Bologna - Settembre 2015: Scuola di approfondimento delle principali tecniche elettrochimiche (tecniche voltammetriche e cronoamperometriche, spettroscopia di impedenza elettrochimica, conduttometria).

5. per titolarità di contratti (assegno di ricerca e borse di studio), di seguito elencati: **10 (dieci) punti.**

- Agosto 2014 - Ottobre 2014: Borsa di Studio presso Università di Roma "La Sapienza" sul tema "Sviluppo di additivi inorganici super acidi per membrane composite adottate in celle a combustibile (H₂/O₂)".

- Maggio 2018 – oggi: Assegno di Ricerca presso Università di Roma "La Sapienza" sulle tematiche di ricerca: i) sviluppo di materiali catodici ad alto potenziale di lavoro e di soluzioni elettrolitiche per batterie litio-ione; ii) sviluppo di materiali anodici per la nuova generazione di batterie litio-ione allo stato solido; iii) ricerca nel campo del riciclo delle batterie al litio sul recupero di metalli e materiali quali NMC e grafite.

6. per il progetto di ricerca presentato, dal titolo "Materiali anodici composti per la nuova generazione di batterie al litio allo stato solido": **30 (trenta) punti**.

Punteggio complessivo per tutti i titoli presentati: 68 (sessantotto) punti.

La Commissione, preso atto della valutazione dei titoli presentati, unitamente alla domanda di partecipazione del suddetto candidato, convoca lo stesso e lo invita a sostenere il colloquio presso i locali del Dipartimento di Chimica dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza", Edificio Cannizzaro, stanza 276, P.le Aldo Moro 5, 00185, il giorno 30 marzo 2020 alle ore 10:00.

Qualora il candidato volesse presentare dichiarazione di rinuncia ai termini di preavviso per la convocazione della prova orale previsti dal bando, la Commissione lo convoca per il giorno 26 febbraio 2020 alle ore 14:00 presso i locali di cui sopra del Dipartimento di Chimica.

La Commissione conclude i lavori alle ore 13:00 del giorno 24/02/2020. I risultati delle valutazioni dei titoli di cui sopra saranno resi pubblici mediante affissione all'albo della struttura.

Roma, 24/02/2020.

IL PRESIDENTE, Prof. Camillo La Mesa

IL SEGRETARIO, Dott.ssa Maria Assunta Navarra

IL COMPONENTE, Prof.ssa Anita Scipioni