

# ***CURRICULUM VITAE***

**Prof.ssa Concetta Giancola**

Università di Napoli Federico II  
Dipartimento di Farmacia  
Via D. Montesano 49, Napoli  
tel. +39 081674266  
*e-mail: giancola@unina.it*

## DATI PERSONALI

**Luogo e data di nascita:**

**Nazionalità:**

**Residenza:**

**Telefono domicilio:**

**Cellulare**

**Indirizzo lavorativo:** Dipartimento di Farmacia, via D. Montesano, 49, 80131 Napoli

**E-mail:** [giancola@unina.it](mailto:giancola@unina.it)

**Siti web:** <https://www.docenti.unina.it/concetta.giancola>

<https://scholar.google.it/citations?user=TAxGj1kAAAAJ&hl=it>

## TITOLI DI STUDIO

*Dicembre 1983*

Laurea in **Chimica**, Università di Napoli Federico II. Titolo della tesi: *Sintesi di oligopeptidi sequenziali di unità H-Tyr-(Gln)<sup>3</sup>-Pro-OH*. Relatore: Prof. Ettore Benedetti.

*Settembre 1992*

Dottore di Ricerca in **Scienze Chimiche** (IV ciclo) Università di Napoli Federico II. Titolo della tesi: *Stabilità conformazionale di proteine ed enzimi: uno studio termodinamico*. Tutore: Prof. Guido Barone.

## POSIZIONI ACCADEMICHE

*Novembre 1991 - ottobre 2001*

Ricercatore Universitario settore C02X-Chimica Fisica, Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, Università di Napoli Federico II.

*Novembre 2001 - oggi*

Professore Associato di CHIM/02-Chimica Fisica presso la Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali e dal 2013 presso il Dipartimento di Farmacia, Università di Napoli Federico II.

## CONTRATTI E BORSE

*Anno 1984*

Contratto a termine con l'Università di Napoli. Collaborazione con il gruppo di ricerca del Prof. Guido Barone per la sintesi di molecole modello di peptidi.

*Anni 1985/1986*

Due contratti a termine con l'Università di Pisa. Collaborazione con il gruppo di ricerca del prof. Lucio Senatore per la sintesi e la caratterizzazione spettroscopica (IR) di alcuni complessi del vanadio.

Settembre 1986 - agosto 1987

Borsa di studio CNR usufruita presso l'Istituto di Chimica Quantistica ed Energetica Molecolare dell'Università di Pisa. Collaborazione con il prof. Lucio Senatore. La ricerca ha riguardato il meccanismo della reazione di attivazione di O<sub>2</sub> da parte di un complesso del vanadio.

Gennaio - dicembre 1988

Contratto a termine con l'Università di Napoli. Collaborazione con il gruppo del prof. Guido Barone. Studi calorimetrici di soluzioni acquose di molecole modello di peptidi in presenza di urea diluita o concentrata.

## ESPERIENZE ALL'ESTERO

Giugno - luglio 2001

John Ladbury's lab, University College London (UK).

Maggio - giugno 2003

John Ladbury's lab, University College London (UK).

Marzo 2007

Franca Fraternali's lab, King's College London (UK).

## RESPONSABILITÀ SCIENTIFICA DI PROGETTI DI RICERCA

1. **Responsabile scientifico** (P.I.), Programma per il finanziamento della ricerca di Ateneo 2015, *G4 in oncogene promoters as targets for anticancer drug discovery (Go-Pro)*. Prot. 0016505 del 20/02/2017.
2. **Responsabile scientifico** di Unità, PRIN 2009, *G-quadruplex di DNA: progettazione, sintesi e caratterizzazione biofisica di oligonucleotidi formanti G-quadruplex e studio delle loro interazioni con piccole molecole organiche e proteine*. Prot. 2009J54YAP\_002.
3. **Responsabile scientifico** di Unità, PRIN 2007, *Aspetti sintetici e caratterizzazione chimico-fisica di quadruple eliche di DNA: studio dell'interazione con farmaci e sviluppo di nuovi aptameri, come potenziali agenti antitumorali e/o antivirali, a struttura oligonucleotidica*. Prot. 2007EBYL8L\_005.
4. **Responsabile** del Finanziamento di Ateneo per l'accordo internazionale tra Università di Napoli Federico II e Ivanovo State University of Chemistry and Technology, Russia (biennio 2016-2017). Prot. 0051899.

## PARTECIPAZIONE SCIENTIFICA IN PROGETTI DI RICERCA

1. FARO (Finanziamento per l'Avvio di Ricerche Originali) - Polo delle Scienze e delle Tecnologie - Università di Napoli Federico II e Compagnia San Paolo – Anno 2011 *Coniugati lipidici di molecole di interesse biologico: progettazione, sintesi e caratterizzazione biofisica di nuovi agenti per la terapia e la diagnostica*. Prot.2012/0043763.
2. FARO (Finanziamento per l'Avvio di Ricerche Originali) - Polo delle Scienze e delle Tecnologie - Università di Napoli Federico II e Compagnia San Paolo – Anno 2009 *La trombina come "marker molecolare" per la rilevazione di trombi: sviluppo di nuovi agenti diagnostici*. Prot.2010/0007411.
3. PRIN 2004 *Caratterizzazione termodinamica e spettroscopica di oligonucleotidi modificati di nuova generazione*. Prot.2004032850\_001.

4. PRIN 2003 *Sintesi e studi strutturali di oligonucleotidi modificati e/o coniugati con potenziale attività biologica*. Prot. 2003037879\_001.
5. PRIN 2002 *Caratterizzazione termodinamica e spettroscopia di oligonucleotidi modificati di nuova generazione*. Prot. 2002038324\_001.
6. PRIN 1997 *Termodinamica, struttura e transizioni conformazionali di macromolecole naturali e ingegnerizzate e di loro complessi*. Prot. 9703308421\_021.

## **PARTECIPAZIONE A COMITATI EDITORIALI**

1. Associate Editor in the Bio-, Life sciences and Pharmaceuticals subject areas del Journal of Thermal Analysis and Calorimetry (da luglio 2013 a oggi).
2. Guest Editor dello Special Issue “G-quadruplex” di Biochimica et Biophysica Acta (BBA) - General Subjects (pubblicazione prevista per maggio 2017).
3. Guest Editor dello Special Issue “Recent Development in the Field of Calorimetry, Thermal Analysis and Applied Thermodynamics” del Journal of Thermal Analysis and Calorimetry (pubblicazione prevista per il 2017).
4. International Editorial Board Member of the Journal “Izvestiya Vysshikh Uchebnykh Zavedeniy. Khimiya I khimicheskaya Tekhnologiya” (“Transactions on Chemistry and Chemical Technology”) (ISSN 0579-2991, ISSN online 2500-3070).

## **PARTECIPAZIONE A COMITATI SCIENTIFICI DI CONGRESSI NAZIONALI/INTERNAZIONALI**

1. 1<sup>st</sup> Journal of Thermal Analysis and Calorimetry Conference and 6<sup>th</sup> V4 (Joint Czech-Hungarian-Polish-Slovakian) Thermoanalytical Conference, June 6-9, 2017, Budapest, Hungary.
2. 4<sup>th</sup> Central and Eastern European Conference on Thermal Analysis and Calorimetry (CEEC-TAC4), 28-31 August 2017, Chisinau/Kishinev, Republic of Moldova.
3. Chair of XXXVIII National Congress on Calorimetry, Thermal analysis and Applied Thermodynamics, Ischia (Naples), September 25-28, 2016.
4. XLIV Congresso della Divisione di Chimica Fisica della SCI, Napoli, 20-23 settembre 2016.
5. CEEC-TAC3 3rd Central and Eastern European Conference on Thermal Analysis and Calorimetry, Ljubljana, Slovenia, 25-28 August 2015.
6. Workshop on Advances in Chemistry of Life Sciences, Napoli, 30 marzo 2015.
7. XXXIV National Congress on Calorimetry, Thermal analysis and Applied Thermodynamics, Cagliari, 8-11 September 2014.
8. 10<sup>th</sup> Mediterranean Conference on Calorimetry and Thermal Analysis, Athens, 12-15 June 2013.
9. XXXIV National Congress on Calorimetry, Thermal analysis and Applied Thermodynamics, Roma, 5-8 June 2012.
10. Chair del “Third International Meeting on G-Quadruplex and G-assembly”, Sorrento (NA), 28 June - 1 July 2011.
11. 10<sup>th</sup> Mediterranean Conference on Calorimetry and Thermal Analysis, Porto 24-27 July 2011.
12. XXXII Congresso Nazionale AICAT-GICAT, Trieste, 26-28 maggio 2010.
13. VI Symposium on Medical Physics, IV International Symposium on Medical Physics, Beskid Mountains, Poland, 15-18 giugno 2009.
14. XXX Congresso Nazionale AICAT-GICAT, Pisa, 9-12 dicembre 2008.

## CONSEGUIMENTO DI RICONOSCIMENTI PER L'ATTIVITÀ SCIENTIFICA

### PREMI

1. **AICAT-TA Instruments Award** con la seguente motivazione: “*For her outstanding contribution to the study of interactions and stability of biomolecules by means of calorimetric techniques*”, 26 settembre 2016, Ischia, Napoli.

### RICONOSCIMENTI PER PUBBLICAZIONI E ATTIVITÀ SCIENTIFICHE

1. **Inside Cover** della rivista *Org. Biomol. Chem.* per l'articolo “The oxidative damage to the human telomere: Effects of 5-hydroxymethyl-2'-deoxyuridine on telomeric G-quadruplex structures” *Org. Biomol. Chem.* (2015), 13 (27), 7421-7429.
2. **NAR Top Articles - Structural Biology. Structural Biology. November 2013** per l'articolo “Thrombin-aptamer recognition: a revealed ambiguity” *Nucleic Acids Res.* (2011), 39(17), 7858-7867.
3. **Top 25 Hottest Articles: Biochemistry, Genetics and Molecular Biology – Biochimie - July to September 2011** per l'articolo “Binding properties of human telomeric quadruplex multimers: a new route for drug design” *Biochimie* (2011) 93(9), 1392-1400.
4. L'articolo “*Structural and conformational requisites in DNA quadruplex groove binding: another piece to the puzzle*” (*J. Am. Chem. Soc.* **2010**, 132, 6425-33) è stato selezionato da “*Faculty of 1000*” per i rilevanti risultati ottenuti.
5. Inclusione in **Hot Topics in Thermal Analysis and Calorimetry: Who is Who in Thermal Analysis and Calorimetry 2014**.

## PARTECIPAZIONE IN QUALITÀ DI RELATORE A CONGRESSI E CONVEGNI DI INTERESSE NAZIONALE/INTERNAZIONALE

La prof.ssa Giancola ha presentato comunicazioni scientifiche in numerosissimi congressi. Di seguito sono elencate le **relazioni su invito**.

1. *Micro and Nanoparticles Functionalized for Pharmaceutical Applications: Energetic Aspects*, Russia ↔ Italy Round Table on New Functional Materials and Prebiotic Compounds” Suzdal (Russia, Vladimir region) October 17th-20th 2016.
2. *Biocalorimetry: An old science for new challenges*, XXXVIII National Congress on Calorimetry, Thermal Analysis and Applied Thermodynamics, September 25-28, 2016, Ischia, Italy. Plenary Session, in occasione del conferimento del Premio.
3. *Isothermal titration calorimetry: a powerful methodology to study macromolecular interactions*, Russia ↔ Italy Round Table on Perspectives for the use of Calorimetry and thermal analysis in chemistry and chemical technology, Plyos (Russia, Ivanovo region), October 1st-4th 2014.
4. *The role of biocalorimetry in drug development*, Sigma-Tau, Pomezia (RM) - Italy, 8 July 2010 – Seminar.
5. *DSC and ITC: a tandem approach to study biological systems* XXXII National Congress on Calorimetry, Thermal analysis and Applied Thermodynamics, Trieste, Italy, 26-28 May 2010 - Plenary lecture.
6. *Un approccio chimico-fisico allo studio delle quadruple eliche di DNA* Scuola Normale Superiore, Pisa, Italy, 12 March 2010- Lesson-Seminar.

7. *Biocalorimetry: stability, molecular recognition and applications in drug design*  
European Winter School on Physical Organic Chemistry, Bressanone, Italy, 31 January - 5 February 2010.
8. *DNA high order structure for biomedical applications*  
VI Symposium on Medical Physics, IV International Symposium on Medical Physics, Beskid Mountains, Poland, 15 - 18 June 2009 - Plenary lecture.
9. *Biocalorimetry...much more than heat: Energetics of G-Quadruplex structures for anticancer and antiviral therapy*, "Randall Seminar Series", King's College London, U.K., 5 May 2009.
10. *Research group presentation in the WG3: Biochemical and Biorecognition Properties*  
COST Action: European network on Self-Assembled Guanosine Structures for Molecular Electronic Devices-Debrecen, Hungary, 24-27 March 2009.
11. *Energetics of interaction of quadruplex nucleic acids with proteins and drugs*  
XXXVI Congresso Nazionale di Chimica Fisica -Plenary lecture, Camogli, 24-29 February 2008.
12. *G-Quadruplex structures in anticancer and antiviral therapy*  
International Conference of Anticancer Research - Keynote lecture, Kos, Greece, 17-22 October 2008.

## COLLABORAZIONI CON ISTITUZIONI ESTERE

- Prof. J.B. Chaires (Brown Cancer Center, Louisville, KY, U.S.A.).
- Prof. Stephen Neidle (*Cancer Research UK Biomolecular Structure Group, UCL School of Pharmacy, London, UK*).
- Prof. Seiichi Uesugi (*Yokohama National University, Yokohama, Japan*).
- Prof. Jan Balzarini (*University of Leuven, Belgium*).
- Dr. Valerie Gabelica, (*University of Bordeaux, France*).
- Dr. Shozeb Haider (*Centre for Cancer Research and Cell Biology, Queen's University Belfast, Belfast, UK*).
- Prof. Franca Fraternali (*King's College London, London, UK*).
- Prof. Maria Rosaria Conte (*King's College London, London, UK*).
- Prof. Elena Badea (*University of Craiova, Romania*).
- Prof. Tatiana Usacheva (*Ivanovo State University of Chemistry and Technology, Russia*).
- Prof. Terence H. Lilley (*University of Sheffield, UK*).
- Dr. Raphael Sabbah (*CNRS, Marseille, France*).
- Prof. John Ladbury (*University College London, UK*).

## REVIEWER PER RIVISTE INTERNAZIONALI

Reviewer per numerose riviste scientifiche internazionali, tra cui:

*Biophysical Journal* (Cell Press), *Journal of Physical Chemistry B*, *Journal of Medicinal Chemistry*, *Biochemistry*, *Biomacromolecules* (ACS), *Genome Research* (Cold Spring Harbor Laboratory Press), *Methods*, *Leucemia Research*, *Journal of Photochemistry and Photobiology B: Biology*, *Biochimie* (Elsevier), *Nucleic Acids Research* (Oxford University Press), *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry* (Springer Netherlands), *PlosOne* (Public Library of Science), *Current Pharmaceutical Design* (Bentham Science), *Scientific Reports* (Springer Nature).

**ATTIVITÀ GESTIONALI, ORGANIZZATIVE E DI SERVIZIO**

1. Presidente del Comitato Unico di Garanzia per le pari opportunità, la valorizzazione del benessere di chi lavora e contro le discriminazioni (CUG) dell'Università di Napoli Federico II (da maggio 2015).
2. Vice-Presidente della Sezione Campania della Società Chimica Italiana (da gennaio 2019)
3. Coordinatrice del Gruppo Interdivisionale di Calorimetria e Analisi Termica (GICAT) della Società Chimica Italiana (trienni 2011-2013 e 2014-2016).
4. Componente del Consiglio Direttivo della Divisione di Chimica Fisica della Società Chimica Italiana (da gennaio 2016).
5. Componente del Consiglio Direttivo dell'Associazione Italiana di Calorimetria e Analisi Termica (AICAT) (da gennaio 2017).
6. Componente del Collegio dei Docenti del Dottorato in Scienza del Farmaco (dal XXIX ciclo a oggi).
7. Coordinatrice responsabile dell'accordo internazionale tra l'Università di Napoli Federico II e Ivanovo State University of Chemistry and Technology, Russia (aprile 2015 ad aprile 2018).
8. Componente della Commissione Internazionalizzazione del Dipartimento di Farmacia, Università di Napoli Federico II (dal 2013).
9. Componente del Collegio dei Docenti del Dottorato in Scienze Chimiche (dal XXIV ciclo al XXIX ciclo).
10. Membro del Consiglio di Amministrazione dell'Università di Napoli Federico II (novembre 2009-luglio 2012).
11. Componente dell'Organismo Indipendente di Valutazione dell'Azienda Ospedaliera Santobono Pausilipon (giugno 2011 - maggio 2015).
12. Componente del Nucleo di Valutazione dell'Azienda Ospedaliera Santobono Pausilipon (giugno 2009 - maggio 2011).
13. Membro dell'*European network on Epigenetic Chemical Biology* (COST Action CM1406) (2015-2019).
14. Membro dell'*European network on G-quartets and quadruplex nucleic acid* (COST ACTION MP0802) (2008-2012).
15. Componente della Commissione per il conferimento del titolo di Dottore di Ricerca del dr. Sante Pirillo dell'Università della Calabria (2011).
16. Componente della Commissione per un posto di ricercatore universitario per il settore scientifico-disciplinare CHIM/02-Chimica Fisica presso la Facoltà di Scienze MM.FF.NN. dell'Università di Palermo (2007).
17. Componente della Commissione per un posto di ricercatore universitario per il settore scientifico-disciplinare CHIM/02-Chimica Fisica presso la Facoltà di Farmacia dell'Università di Torino (2007).
18. Componente della Commissione per due posti di professore associato per il settore scientifico-disciplinare CHIM/02-Chimica Fisica presso la Facoltà di Scienze MM.FF.NN. dell'Università di Perugia (2005).
19. Valutatore di progetti MIUR Futuro in Ricerca 2013 e di progetti SIR 2014.
20. Valutatore di progetti per *Czech Science Foundation* nel 2013 e nel 2016.
21. Coordinamento di azioni scuola-università per la Chimica nell'ambito del I, II e III Progetto Lauree Scientifiche (PLS) del MIUR.
22. Componente del *Centro Interuniversitario di Ricerca per le Neuroscienze* (CIRN), URL: <http://cirn-na.com> (dal 2014).
23. Componente e co-fondatrice del *Coordinamento Napoletano Donne nella Scienza* (dal 2007 a oggi).

24. Componente del Comitato di Indirizzo Istituzionale (CII) dell'Università di Napoli Federico II del progetto europeo GENOVATE, *Transforming Organisational Culture for Gender Equality in Research and Innovation*.

## ATTIVITÀ DIDATTICA

### ATTIVITÀ DIDATTICA PRESSO IL CdL IN CHIMICA E TECNOLOGIA FARMACEUTICHE, DIPARTIMENTO DI FARMACIA (FACOLTÀ DI FARMACIA ante legge 240), UNIVERSITÀ DI NAPOLI FEDERICO II

1. Chimica Fisica e Applicazioni Termodinamiche negli anni accademici **2007-2008, 2008-2009** e dal **2010-2011** a **oggi**.
2. Chimica Fisica e Meccanica Molecolare dall'anno accademico **2014-2015** a **oggi**.

### ATTIVITÀ DIDATTICA PRESSO I CdL IN CHIMICA E SCIENZE CHIMICHE (FACOLTÀ DI SCIENZE MM.FF.NN.), UNIVERSITÀ DI NAPOLI FEDERICO II

1. Chimica Fisica Biologica per gli anni accademici **1995-1996, 1998-1999, 2012-2013, 2013-2014**.
2. Laboratorio di Chimica Fisica I per l'anno accademico **2001-2002**.
3. Chimica Fisica I - Corso di Laurea in Chimica (moduli B-C) per gli anni accademici dal **2002-2003** al **2009-2010**.
4. Chimica Fisica I - Corso di Laurea in Chimica (modulo B) per gli anni accademici dal **2010-2011** al **2012-2013**.
5. Chimica Fisica delle Macromolecole Biologiche - Laurea Magistrale in Scienze Chimiche (modulo B) per gli anni accademici dal **2004-2005** al **2007-2008**.
6. Bioelettrochimica e Sensoristica per gli anni accademici dal **2004-2005** al **2006-2007**.

### ATTIVITÀ DIDATTICA PRESSO ALTRI CdL DELLA FACOLTÀ DI SCIENZE MM.FF.NN., UNIVERSITÀ DI NAPOLI FEDERICO II

1. Chimica Fisica per il CdL in Scienze Biologiche per gli anni accademici dal **1998-1999** al **2000-2001**.
2. Chimica Fisica per il CdL in Biologia Generale e Applicata per gli anni accademici **2001-2002** e **2002-2003**.
3. Chimica Fisica e Applicazioni Ambientali per il CdL in Scienze e Tecnologie per la Natura e per l'Ambiente per gli anni accademici **2009-2010** e **2010-2011**.

### ATTIVITÀ DIDATTICA PER CORSI DI DOTTORATO

1. Corso di *Biophysics of Nucleic Acids* per gli studenti del **Dottorato di Ricerca in Scienze Chimiche**, Università di Napoli Federico II (Cicli XXIV, XXV, XXVI, XXVII, XXVIII).

### ATTIVITÀ DIDATTICA PRESSO SCUOLE UNIVERSITARIE

1. "La calorimetria nello studio dei sistemi biologici: stabilità, riconoscimento molecolare e applicazioni nella progettazione di farmaci"  
Scuola di Metodologie Chimico Fisiche per lo Studio dei Sistemi Biologici, Camogli, 16 – 21 settembre 2007.
2. "Biocalorimetry: stability, molecular recognition and applications in drug design"  
European Winter School on Physical Organic Chemistry, Bressanone, 31/1 – 5/2 2010.
3. "Kinetics and Thermodynamics of G-Quadruplexes. Part II"  
COST Action MP0802 Training School dal titolo "Fundamentals of Guanosine Self-Assembly and Quadruplex Formation" Ischia, 27-29 ottobre 2009.

**ATTIVITÀ DIDATTICA DI AGGIORNAMENTO PER DOCENTI DEI LICEI**

1. Serie di lezioni di meccanica quantistica per la formazione degli insegnanti del Liceo Scientifico CALAMANDREI di Napoli - Progetto PON 2013/14 dal titolo “Quanti sono i quanti?”

**ATTIVITÀ DI RELATORE DI TESI DI LAUREA**

Nel corso della sua carriera, la prof.ssa Giancola è stata relatrice di una cinquantina di tesi di laurea sperimentali in Chimica, Chimica Industriale, Scienze Biologiche, Scienze Chimiche, Farmacia e Chimica e Tecnologie Farmaceutiche (CTF). L’elenco sottostante, esemplificativo e non esaustivo, riporta delle tesi svolte dall’A.A. 2001/2002.

**ATTIVITÀ DI RELATORE DI TESI DI DOTTORATO**

1. **Federica D’Aria.** *Titolo della tesi:* Calorimetric and spectroscopic investigations of biomolecules for therapeutic applications. Dottorato in Scienza del Farmaco (XXXII ciclo).
2. **Annunziata Cummaro.** *Titolo della tesi:* Interazioni tra acidi nucleici, proteine e potenziali farmaci antitumorali: un approccio chimico-fisico; Dottorato in Scienze Chimiche (XXV ciclo).
3. **Iolanda Fotticchia.** *Titolo della tesi:* New anti-Telomerase, anti-cancer drugs: a physico-chemical approach; Dottorato in Scienze Chimiche (XXIV).
4. **Luigi Martino.** *Titolo della tesi:* Quadruple eliche di DNA: struttura, stabilità ed interazione con proteine e molecole di interesse biologico; Dottorato in Scienze Chimiche (XXII ciclo).

## ATTIVITÀ SCIENTIFICA

*La Prof.ssa Concetta Giancola è coautrice di circa 130 pubblicazioni scientifiche su riviste internazionali (HI=28 Scopus, 32 Google Scholar) e di oltre 150 contributi sotto forma di comunicazioni orali o di poster a congressi nazionali ed internazionali.*

*La sua attività scientifica, svolta alla guida del gruppo di Chimica Fisica del Dipartimento di Farmacia dell'Università di Napoli Federico II, riguarda prevalentemente lo studio e l'applicazione di tecniche sperimentali e teoriche volte alla caratterizzazione chimico-fisica della stabilità termodinamica di macromolecole biologiche e dell'energetica della loro interazione con molecole di interesse terapeutico. Le tecniche calorimetriche, quali la calorimetria di titolazione isoterma (ITC) e la calorimetria differenziale a scansione (DSC), e le tecniche spettroscopiche (fluorescenza, UV, dicroismo circolare, ecc.) sono state applicate in combinazione con la meccanica e la dinamica molecolare allo studio dell'interazione di potenziali farmaci con acidi nucleici, con particolare riguardo alle strutture secondarie non convenzionali del DNA (G-quadruplex) aventi un ruolo rilevante in regioni promotrici di geni e nella parte terminale dei cromosomi, i telomeri. Una linea di ricerca correlata riguarda lo studio biofisico di aptameri, strutturati in G-quadruplex, in grado di legarsi a specifiche proteine modulandone o inibendone l'attività biologica, fungendo, in tal modo, da farmaci altamente selettivi. L'attività di ricerca ha avuto per oggetto anche lo studio di diverse proteine, sia con metodi sperimentali che computazionali, e in particolare di enzimi, allo scopo di comprendere la stabilità termodinamica alla base dei processi biologici in cui sono coinvolte.*

*Negli anni precedenti l'attività di ricerca ha riguardato lo studio di molecole modello di peptidi, in soluzione acquosa o allo stato solido. Sono state studiate, mediante la calorimetria isoterma, soluzioni acquose contenenti molecole modello di peptidi in presenza di classici denaturanti delle proteine o di sostanze stabilizzanti. Inoltre, le proprietà termodinamiche dei peptidi modello allo stato solido sono state correlate alla loro struttura cristallina determinata mediante diffrazione ai raggi X. I risultati ottenuti per le molecole modello sono stati in parte utilizzati per spiegare la stabilità termodinamica di proteine globulari.*

*Di recente l'attività di ricerca è stata indirizzata anche allo studio chimico-fisico dell'energetica delle interazioni alla base della formazione di nanosistemi per un utilizzo in campo terapeutico. Questi studi sono condotti in collaborazione col gruppo del Prof. Netti dell'Istituto Italiano di Tecnologia (IIT) di Napoli.*

*Gli studi chimico-fisici sulle G-quadruplex hanno permesso alla Prof.ssa Giancola di occupare un ruolo di primo piano nel panorama internazionale delle G-quadruplex consentendo una fertile e produttiva interazione con eminenti scienziati in questo campo, come Brad Chaires del Brown Cancer Centre in Louisville (University del Kentucky, USA) e Stephen Neidle della School of Pharmacy dell'University College of London (UK) e le ha consentito di far parte in anni recenti dell'European network on G-quartets and quadruplex nucleic acid (COST ACTION MP0802). È stata Chairperson del "Third international meeting on G-quadruplex and G-assembly", tenutosi a Sorrento nel 2011, organizzatrice della "COST Action MP0802 Training School" dal titolo "Fundamentals of Guanosine Self-Assembly and Quadruplex Formation" svoltasi a Ischia nel 2009 ed è stata invitata a tenere una conferenza al "6th International Meeting on Quadruplex Nucleic Acids" che si terrà a fine maggio di quest'anno a Praga.*

Inoltre, la Prof.ssa Giancola ha curato come Guest Editor uno Special Issue sulle G-quadruplex, su invito della prestigiosa rivista *Biochimica et Biophysica Acta (BBA)-General Subjects*. Per le implicazioni delle G-quadruplex negli studi epigenetici e per il suo curriculum la Prof.ssa Giancola è stata recentemente invitata a far parte dell'European network on Epigenetic Chemical Biology (COST Action CM-1406). L'attività di ricerca svolta nel campo della chimica fisica e alle sue capacità gestionali le hanno consentito di entrare a far parte del direttivo della Divisione di Chimica Fisica della Società Chimica Italiana.

Per la competenza mostrata nel campo degli studi calorimetrici e per l'ampia diffusione di questi studi in ambito nazionale e internazionale, la Prof.ssa Giancola è stata eletta Coordinatrice del Gruppo Interdivisionale di Calorimetria e Analisi Termica (GICAT) della Società Chimica Italiana per i trienni 2011-13 e 2014-16 ed è stata invitata a far parte del Comitato Scientifico di numerosi Convegni Nazionali e Internazionali. Gli studi calorimetrici sono anche alla base di un accordo bilaterale tra l'Università di Napoli Federico II e l'Università Chimico-Tecnologica Statale di Ivanovo (Russia) di cui la Prof.ssa Giancola è stata promotrice. La Prof.ssa Giancola sta inoltre curando come Guest Editor lo Special Issue "Recent Development in the Field of Calorimetry, Thermal Analysis and Applied Thermodynamics" di *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry*; per lo stesso giornale è Associate Editor in the Bio-, Life sciences and Pharmaceuticals subject areas. Per il complesso dell'attività scientifica nel campo della biocalorimetria, alla Prof. Giancola è stato conferito nel 2016 dall'Associazione Italiana di Calorimetria e Analisi Termica l'AICAT-TA Instruments Award con la seguente motivazione: "For her outstanding contribution to the study of interactions and stability of biomolecules by means of calorimetric techniques". Il premio, sponsorizzato dalla multinazionale TA Instruments, è stato conferito nel passato a eminenti scienziati, tra cui i Proff. Peter Privalov e Christoph Schick.

Le pubblicazioni selezionate comprendono molti lavori in cui la Prof.ssa Giancola è corresponding author; negli altri lavori selezionati è l'autore di riferimento per gli studi chimico-fisici. L'intera produzione dei lavori pubblicati può essere raggruppata nelle seguenti principali aree di ricerca:

- Studi chimico-fisici di micro e nanosistemi;
- Studi chimico-fisici di strutture secondarie non convenzionali del DNA e loro interazioni con molecole d'interesse terapeutico;
- Studi chimico-fisici della stabilità termodinamica di proteine;
- Proprietà termodinamiche di molecole modello di peptidi in soluzione e allo stato solido.

## PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE

1. Usacheva T., Kabirov D, Beregova D, Gamov G, Sharnin V. Biondi M, Mayol L, D'Aria F, **Giancola C**, "Thermodynamics of complex formation between hydroxypropyl- $\beta$ -cyclodextrin and quercetin in water-ethanol solvents at T = 298.15 K"  
*J. Thermal Anal. Calorim.* (2019), DOI: 10.1007/s10973-019-08136-5, in press
2. Di Fonzo S, Bottari C, Brady J.W, Tavagnacco L, Caterino M, Petraccone L, Amato J, **Giancola C\***, Cesàro A "Crowding and conformation interplay on human DNA G-quadruplex by ultraviolet resonant Raman scattering" *Physical Chemistry Chemical Physics* (2019), 21, 2093-2101
3. Caterino M, Virgilio A, Esposito V, Petraccone L, Galeone A, **Giancola C\***. "G-triplex stability in human telomeric DNA with epigenetic modification/oxidative damage to thymine"  
*J. Thermal Anal. Calorim.* (2018), 134, 1253-1259
4. Caterino, M., Squillaro, T., Montesarchio, D., Giordano, A., **Giancola C\***, Melone, M.A.B. "Huntingtin protein: A new option for fixing the Huntington's disease countdown clock"  
*Neuropharmacology* (2018), 135, 126-138
5. Tukumova, N V, Usacheva, T R, Thuan, T T D, Sharnin, V A, **Giancola C**. "Stability of coordination compound of some d-metals ions with succinic acid anion in water-ethanol mixed solvents"  
*Izvestiya Vysshikh Uchebnykh Zavedenii, Seriya Khimiya i Khimicheskaya Tekhnologiya* (2018), 61, 15-22
6. Pagano B, Caterino M, Filosa R, **Giancola C\***. "Binding of Harmine Derivatives to DNA: A Spectroscopic Investigation"  
*Molecules* (2017), 22, 1831-1838.
7. **Giancola C\***, Montesarchio D. "Not unusual, just different! Chemistry, biology and applications of G-quadruplex nucleic acids"  
*Biochim. Biophys. Acta* (2017), 1861, 1201-1204
8. Musumeci D, Amato J, Zizza P, Platella C, Cosconati S, Cingolani C, Biroccio A, Novellino E, Randazzo A, **Giancola C**, Pagano B, Montesarchio D. "Tandem application of ligand-based virtual screening and G4-OAS assay to identify novel G-quadruplex-targeting chemotypes"  
*Biochim. Biophys. Acta* (2017), 1861, 1341-1352
9. D'Aria F, Serri C, Niccoli M, Mayol L, Quagliariello V, Iaffaioli RV, Biondi M, **Giancola C**. "Host-guest inclusion complex of quercetin and hydroxypropyl-beta-cyclodextrin: a calorimetric study"  
*J. Thermal Anal. Calorim.* (2017), 130, 451-456
10. Fotticchia I, Guarnieri D, Fotticchia T, Falanga AP, Vecchione R, **Giancola C\***, Netti PA. "Energetics of ligand-receptor binding affinity on endothelial cells: An in vitro model"  
*Colloids Surf. B Biointerfaces* (2016), 144, 250-256.

11. Fotticchia I, Fotticchia T, Mattia CA, **Giancola C\***.  
“Chitosan-based nanoparticles studied by isothermal titration calorimetry”  
*J. Thermal Anal. Calorim.* (2016), 125, 585-593.
12. Conte C, Fotticchia I, Tirino P, Moret F, Pagano B, Gref R, Ungaro F, Reddi E, **Giancola C**, Quaglia F.  
“Cyclodextrin-assisted assembly of PEGylated polyester nanoparticles decorated with folate”  
*Colloids Surf B Biointerfaces* (2016), 14, 148-157.
13. Virgilio A, Esposito V, Mayol, **Giancola C**, Petraccone L, Galeone A,  
“The oxidative damage to the human telomere: Effects of 5-hydroxymethyl-2'-deoxyuridine on telomeric G-quadruplex structures”  
*Org. Biomol. Chem.* (2015), 13, 7421-7429.  
*Inside Cover*
14. Fotticchia I, Amato J, Pagano B, Novellino E, Petraccone L, **Giancola C\***.  
“How are thermodynamically stable G-quadruplex–duplex hybrids?”  
*J. Thermal Anal. Calorim.* (2015), 121, 1121-1127.
15. Fotticchia I, Fotticchia T, Mattia CA, Netti PA, Vecchione R, **Giancola C\***.  
“Thermodynamic Signature of Secondary Nano-Emulsion Formation by Isothermal Titration Calorimetry”  
*Langmuir* (2014), 30, 14427-14433.
16. Musumeci D, Amato J, Randazzo A, Novellino E, **Giancola C**, Montesarchio D, Pagano B.  
"G-Quadruplex on Oligo Affinity Support (G4-OAS): An Easy Affinity Chromatography-Based Assay for the Screening of G-Quadruplex Ligands"  
*Anal. Chem.* (2014), 86, 4126-30.
17. Cavaliere P, Pagano B, Granata V, Prigent S, Rezaei H, **Giancola C\***, Zagari A.  
"Cross-talk between prion protein and quadruplex-forming nucleic acids: a dynamic complex formation"  
*Nucleic Acids Res.* (2013), 41(1), 327-39.
18. Pagano B, Randazzo A, Fotticchia I, Novellino E, Petraccone L, **Giancola C\***.  
"Differential scanning calorimetry to investigate G-quadruplexes structural stability"  
*Methods* (2013), 64, 43-51.
19. Fotticchia I, **Giancola C\***, Petraccone L.  
"G-quadruplex unfolding in higher-order DNA structures"  
*Chem. Commun.* (2013), 49, 9488-90.
20. Amato J, Stellato M I, Pizzo E, Petraccone L, Oliviero G, Borbone N, Piccialli G, Orecchia A, Bellei B, Castiglia D, **Giancola C\***.  
"PNA as potential modulator of COL7A1 gene expression in dominant dystrophic epidermolysis bullosa: a physico-chemical study"  
*Mol. BioSyst.* (2013), 9, 3166-7.
21. De Tito S, Morvan F, Meyer A, Vasseur J J, Cummaro A, Petraccone L, Pagano B, Novellino E, Randazzo A, **Giancola C**, Montesarchio D.  
"Fluorescence Enhancement upon G-Quadruplex Folding: Synthesis, Structure and Biophysical Characterization of a Dansyl/Cyclodextrin-tagged Thrombin Binding Aptamer"

- Bioconjugate Chemistry* (2013), 24, 1917-27.
22. Pagano B, Cosconati S, Gabelica V, Petraccone L, De Tito S, Marinelli L, La Pietra V, di Leva F. S, Lauri I, Trotta R, Novellino E, **Giancola C**, Randazzo A.  
"State-of-the-art methodologies for the discovery and characterization of DNA G-quadruplex binders"  
*Current Pharmaceutical Design* (2012), 18, 1880-1899.
  23. Cosconati S, Rizzo A, Trotta R, Pagano B, Iachettini S, De Tito S, Lauri I, Fotticchia I, Giustiniano M, Marinelli L, **Giancola C**, Novellino E, Biroccio A, Randazzo A.  
"Shooting for selective druglike G-quadruplex binders: evidence for telomeric DNA damage and tumor cell death"  
*J. Med. Chem.* (2012), 55, 9785-92.
  24. Petraccone L, Malafronte A, Amato J, **Giancola C**.  
"G-quadruplexes from human telomeric DNA: how many conformations in PEG containing solutions?"  
*Journal of Physical Chemistry B* (2012), 116(7), 2294-305.
  25. Petraccone L, Pagano B, **Giancola C\***.  
"Studying the effect of crowding and dehydration on DNA G-quadruplexes"  
*Methods* (2012), 57, 76-83.
  26. Virgilio A, Petraccone L, Esposito V, Citarella G, **Giancola C\***, Galeone A  
"The abasic site lesions in the human telomeric sequence d[TA(G<sub>3</sub>T<sub>2</sub>A)<sub>3</sub>G<sub>3</sub>]: a thermodynamic point of view"  
*Biochim. Biophys. Acta* (2012), 1820, 2037-43.
  27. Russo Krauss I, Merlino A, **Giancola C**, Randazzo A, Mazzarella L, Sica F.  
"Thrombin-aptamer recognition: a revealed ambiguity"  
*Nucleic Acids Res.* (2011), 39, 7858-7867.
  28. Petraccone L, Spink C, Trent JO, Garbett NC, Mekmaysy CS, **Giancola C**, Chaires JB.  
"Structure and stability of higher-order human telomeric quadruplexes"  
*Journal of the American Chemical Society* (2011), 133, 20951-61.
  29. Petraccone L, Fotticchia I, Cummaro A, Pagano B, Ginnari-Satriani L, Haider S, Randazzo A, Novellino E, Neidle S, **Giancola C\***.  
"The triazatruxene derivative azatrux binds to the parallel form of the human telomeric G-quadruplex under molecular crowding conditions: Biophysical and molecular modeling studies"  
*Biochimie* (2011), 93, 1318-1327.
  30. Badea E, Della Gatta, G, Jozwiak M, **Giancola C**.  
"Hydration of Thiourea and Mono-, Di-, and Tetra-N-Alkylthioureas at Infinite Dilution: A Thermodynamic Study at a Temperature of 298.15 K"  
*Journal of Chemical & Engineering Data* (2011), 56, 4778-4785.
  31. Peduto A, Pagano B, Petronzi C, Massa A, Esposito V, Virgilio A, Paduano F, Trapasso F, Fiorito F, Florio S, **Giancola C**, Galeone A, Filosa R.  
"Design, synthesis, biophysical and biological studies of trisubstituted naphthalimides as G-quadruplex ligands"  
*Bioorganic & Medicinal Chemistry* (2011), 19, 6419-29.

32. Cummaro A, Fotticchia I, Franceschin M, **Giancola C**, Petraccone L.  
"Binding properties of human telomeric quadruplex multimers: a new route for drug design"  
*Biochimie* (2011), 93, 1392-1400.  
*Top 25 Hottest Articles: Biochemistry, Genetics and Molecular Biology – Biochimie-July to September 2011*
33. Amato J, Pagano B, Borbone N, Oliviero G, Gabelica V, Pauw ED, D'Errico S, Piccialli V, Varra M, **Giancola C**, Piccialli G, Mayol L.  
"Targeting G-quadruplex structure in the human c-Kit promoter with short PNA sequences"  
*Bioconjugate Chemistry* (2011), 22, 654-663.
34. **Giancola C**, Ercole C, Fotticchia I, Spadaccini R, Pizzo E, D'Alessio G, Picone D.  
"Structure-cytotoxicity relationships in bovine seminal ribonuclease: new insights from heat and chemical denaturation studies on variants"  
*FEBS J.* (2011) 278, 111-22.
35. Pizzo E, Merlino A, Turano M, Russo Krauss I, Coscia F, Zanfardino A, Varcamonti M, Furia A, **Giancola C**, Mazzarella L, Sica F, D'Alessio G.  
"A new RNase sheds light on the RNase/angiogenin subfamily from zebrafish"  
*Biochem. J.* (2011) 433(2), 345-55.
36. Cosconati S, Marinelli L, Trotta R, Virno A, De Tito S, Romagnoli R, Pagano B, Limongelli V, **Giancola C**, Baraldi P G, Mayol L, Novellino E, Randazzo A.  
"Structural and conformational requisites in DNA quadruplex groove binding: another piece to the puzzle"  
*Journal of the American Chemical Society* (2010), 132, 6425-33.
37. Esposito V, Martino L, Citarella G, Virgilio A, Mayol L, **Giancola C**, Galeone A.  
"Effects of abasic sites on structural, thermodynamic and kinetic properties of quadruplex structures"  
*Nucleic Acids Research* (2010), 38, 2069-80.
38. Pagano B, Fotticchia I, De Tito S, Mattia CA, Mayol L, Novellino E, Randazzo A, **Giancola C\***.  
"Selective binding of distamycin A derivative to G-quadruplex structure [d(TGGGGT)]<sub>4</sub>"  
*Journal of Nucleic Acids* (2010), 2010, pii: 247137
39. Martino L, Pagano B, Fotticchia I, Neidle S, **Giancola C\***.  
"Shedding light on the interaction between TMPyP4 and human telomeric quadruplexes"  
*Journal Physical Chemistry B* (2009), 113, 14779-86.
40. Pagano B, Mattia CA, **Giancola C\***.  
"Applications of Isothermal Titration Calorimetry in Biophysical Studies of G-quadruplexes"  
*International Journal of Molecular Sciences* (2009), 10, 2935-2957.
41. Martino L, He Y, Hands-Taylor KL, Valentine ER, Kelly G, **Giancola C**, Conte MR.  
"The interaction of the Escherichia coli protein SlyD with nickel ions illuminates the mechanism of regulation of its peptidyl-prolyl isomerase activity"  
*FEBS Journal* (2009), 276, 4529-4544.

42. Troise F, Cafaro V, **Giancola C**, D'Alessio G, De Lorenzo C.  
"Differential binding of human immunoagents and Herceptin to the ErbB2 receptor"  
*FEBS Journal* (2008), 275, 4967-4979.
43. Pagano B, Mattia CA, Cavallo L, Uesugi S, **Giancola C**, Fraternali F.  
"Stability and cations coordination of DNA and RNA 14-mer G-quadruplexes: a multiscale computational approach"  
*Journal Physical Chemistry B* (2008), 112, 12115-12123.
44. Pagano B, Virno A, Mattia CA, Mayol L, Randazzo A, **Giancola C\***.  
"Targeting DNA quadruplexes with distamycin A and its derivatives: an ITC and NMR study"  
*Biochimie* (2008), 90, 1224-32.
45. D'Onofrio J, Petraccone L, Martino L, Di Fabio G, Iadonisi A, Balzarini J, **Giancola C\***, Montesarchio D.  
"Synthesis, biophysical characterization, and anti-HIV activity of glyco-conjugated G-quadruplex-forming oligonucleotides"  
*Bioconjugate Chemistry* (2008), 19, 607-616.
46. Pagano B, Martino L, Randazzo A, **Giancola C\***.  
"Stability and binding properties of a modified thrombin binding aptamer"  
*Biophysical Journal* (2008), 94, 562-569.
47. Pizzo E, Varcamonti M, Maro A D, Zanfardino A, **Giancola C**, D'Alessio G.  
"Ribonucleases with angiogenic and bactericidal activities from the Atlantic salmon"  
*FEBS Journal* (2008), 275, 1283-1295.
48. **Giancola C\***.  
"A convenient tool for studying the stability of proteins and nucleic acids: Differential scanning calorimetry"  
*Journal of Thermal Analysis and Calorimetry* (2008), 91, 79-85.
49. Petraccone L, Duro I, Erra E, Randazzo A, Virno A, **Giancola C\***.  
"Effect of the Incorporation of 2'-Deoxy-8-(Hydroxyl)Adenosine on the Stability of Quadruplexes Formed by Modified Human Telomeric DNA"  
*Nucleosides, Nucleotides & Nucleic Acids* (2007), 26(6-7), 675-679.
50. Petraccone L, Duro I, Randazzo A, Virno A, Mayol L, **Giancola C\***.  
"Biophysical Properties of Quadruplexes Containing Two or Three 8-Bromodeoxyguanosine Residues"  
*Nucleosides, Nucleotides & Nucleic Acids* (2007), 26, 669-674.
51. Pagano B, Mattia C.A., Virno A, Randazzo A, Mayol L, **Giancola C\***.  
"Thermodynamic analysis of quadruplex DNA-drug interaction"  
*Nucleosides, Nucleotides & Nucleic Acids* (2007), 26, 761-765.
52. D'Onofrio J, Erra E, Fabio G. Di, Iadonisi A, Petraccone L, De Napoli L, Barone G, Balzarini J, **Giancola C**, Montesarchio D.  
"Synthesis and biophysical characterization of G-rich oligonucleotides conjugated with sugar-phosphate tails"  
*Nucleosides, Nucleotides & Nucleic Acids* (2007), 26, 1225-1229.

53. Martino L, Virno A, Pagano B, Virgilio A, Di Micco S, Galeone A, **Giancola C**, Bifulco G, Mayol L, Randazzo A.  
“Structural and thermodynamic studies of the interaction of distamycin A with the parallel quadruplex structure [d(TGGGGT)]<sub>4</sub>”  
*Journal of the American Chemical Society* (2007), 129(51), 16048-16056.
54. Pagano B, **Giancola C\***.  
“Energetics of quadruplex-drug recognition in anticancer therapy”  
*Current Cancer Drug Targets* (2007), 7, 520-540.
55. Virno A, Randazzo A, **Giancola C**, Bucci M, Cirino G, Mayol L.  
“A novel thrombin binding aptamer containing a G-LNA residue”  
*Bioorganic & Medicinal Chemistry* (2007), 15, 5710-5718.
56. D'Onofrio J, Petraccone L, Erra E, Martino L, Di Fabio G, De Napoli L, **Giancola C**, Montesarchio D.  
“5'-Modified G-Quadruplex Forming Oligonucleotides Endowed with Anti-HIV Activity: Synthesis and Biophysical Properties”  
*Bioconjugate Chemistry* (2007), 18, 1194-1204.
57. Petraccone L, Martino L, Duro I, Oliviero G, Borbone N, Piccialli G, **Giancola C\***.  
“Physico-chemical analysis of G-quadruplex containing bunch-oligonucleotides”  
*International Journal of Biological Macromolecules* (2007), 40, 242-247.
58. Martino L, Virno A, Randazzo A, Virgilio A, Esposito V, **Giancola C**, Bucci M, Cirino G, Mayol L.  
“A new modified thrombin binding aptamer containing a 5'-5' inversion of polarity site”  
*Nucleic Acids Research* (2006), 34, 6653-6662.
59. Petraccone L, Erra E, Randazzo A, **Giancola C\***.  
“Energetic aspects of locked nucleic acids quadruplex association and dissociation”  
*Biopolymers* (2006), 83(6), 584-594.
60. Esposito V, Randazzo A, Petraccone L, **Giancola C**, Erra E, Virgilio A, Mayol L.  
“Molecular modeling studies of a parallel stranded quadruplexes containing a 8-bromoadenosine”  
*Nucleosides, Nucleotides & Nucleic Acids* (2005), 24, 789-794.
61. Petraccone L, Erra E, Duro I, Esposito V, Randazzo A, Mayol L, Mattia CA, Barone G, **Giancola C\***.  
“Relative stability of quadruplexes containing different number of G-tetrads”  
*Nucleosides, Nucleotides & Nucleic Acids* (2005), 24, 757-760.
62. Erra E, Petraccone L, Esposito V, Randazzo A, Mayol L, Ladbury J, Barone G, **Giancola C\***.  
“Interaction of porphyrin with G-quadruplex structures”  
*Nucleosides, Nucleotides & Nucleic Acids* (2005), 24, 753-756.
63. Petraccone L, Pagano B, Esposito V, Randazzo A, Piccialli G, Barone G, Mattia CA, **Giancola C\***.  
“Thermodynamics and Kinetics of PNA-DNA Quadruplex-Forming Chimeras”

- Journal of the American Chemical Society* (2005), 127, 16215-16223.
64. Petraccone L, Erra E, Esposito V, Randazzo A, Galeone A, Barone G, **Giancola C\***.  
“Biophysical properties of quadruple helices of modified human telomeric DNA ”  
*Biopolymers* (2005), 77, 75-85.
  65. Petraccone L, Barone G, **Giancola C\***.  
“Quadruplex-forming oligonucleotides as tools in anticancer therapy and aptamers design:  
Energetic aspects”  
*Current Medicinal Chemistry: Anti-Cancer Agents* (2005), 5, 463-475.
  66. **Giancola C**, Pizzo E, Di Maro A, Cubellis M V, D’Alessio G.  
“Preparation and characterization of geodin. A  $\beta$ ,  $\gamma$  -crystallin-type protein from a sponge”  
*FEBS Journal* (2005), 272, 1023-1035.
  67. Petraccone L, Baiano S, Fiorentino G, Barone G, **Giancola, C\***.  
“Simultaneous effect of cadaverine and osmolytes on ct-DNA thermal stability”  
*Thermochimica Acta* (2004), 418, 47-52.
  68. Petraccone L, Erra E, Mattia CA, Fedullo V, Barone G, **Giancola C\***.  
“Linkage of proton binding to the thermal dissociation of triple helix complex”  
*Biophysical Chemistry* (2004), 110, 73-81.
  69. Petraccone L, Erra E, Esposito V, Randazzo A, Mayol L, Nasti L, Barone G, **Giancola C\***.  
“Stability and Structure of Telomeric DNA Sequences Forming Quadruplexes Containing  
Four G-Tetrads with Different Topological Arrangements”  
*Biochemistry* (2004), 43, 4877-4884.
  70. Petraccone L, Erra E, Messere A, Montesarchio D, Piccialli G, De Napoli L, Barone G,  
**Giancola C\***.  
“Targeting duplex DNA with DNA-PNA chimeras? Physico-chemical characterization of a  
triplex DNA-PNA/DNA/DNA”  
*Biopolymers* (2004) 73, 434-442.
  71. Esposito V, Randazzo A, Piccialli G, Petraccone L, **Giancola C**, Mayol L.  
“Effects of an 8-bromodeoxyguanosine incorporation on the parallel quadruplex structure  
[d(TGGGT)]<sub>4</sub>”  
*Organic & Biomolecular Chemistry* (2004), 2, 313-318.
  72. Esposito V, Randazzo A, Messere A, Galeone A, Petraccone L, **Giancola C**, Piccialli G,  
Mayol L.  
“Synthesis and structural characterization of PNA-DNA quadruplex-forming chimeras”  
*European Journal of Organic Chemistry* (2003), (17), 3364-3371.
  73. Petraccone L, Erra E, Nasti L, Galeone A, Randazzo A, Esposito V, Mayol L, Barone G,  
**Giancola C\***.  
“<sup>1</sup>H-NMR Study of the Quadruplex [d(TGGGT)]<sub>4</sub> Containing a Modified Thymine”  
*Nucleosides, Nucleotides & Nucleic Acids* (2003), 22(5-8), 1677-1680.
  74. Barone G, De Napoli L, Di Fabio G, Erra E, **Giancola C**, Messere A, Montesarchio D,  
Petraccone L, Piccialli G.  
“Synthesis and DNA Binding Properties of DNA-PNA Chimeras”  
*Nucleosides, Nucleotides & Nucleic Acids* (2003), 22, 1089-1091.

75. Petraccone L, Erra E, Nasti L, Galeone A, Randazzo A, Mayol L, Barone G, **Giancola C\***.  
“Effect of a modified thymine on the structure and stability of [d(TGGGT)]<sub>4</sub> quadruplex”  
*International Journal of Biological, Macromolecules* (2003), 31, 131-137.
76. Petraccone L, Erra E, Messere A, Montesarchio D, Piccialli G, Barone G, **Giancola C\***.  
“Physico-chemical studies of a DNA triplex containing a new ferrocenemethyl-thymidine residue in the third strand”  
*Biophysical Chemistry* (2003), 104, 259-270.
77. Russo A, Antignani A, **Giancola C**, D'Alessio G.  
“Engineering the Refolding Pathway and the Quaternary Structure of Seminal Ribonuclease by Newly Introduced Disulfide Bridges”  
*Journal of Biological Chemistry* (2002), 277, 48643-48649.
78. **Giancola C**, Petraccone L, Pieri M, Barone G.  
“Thermodynamic and computational studies of DNA triple helices containing a nucleotide or a non-nucleotide linker in the third strand”  
*Biophysical Chemistry* (2001), 94, 23-31.
79. Barone G, De Napoli L, Di Fabio G, **Giancola C**, Messere A, Montesarchio D, Petraccone L, Piccialli G.  
“Oligonucleotides containing a lysine residue as 3'-3' junction for alternate strand triple helix formation”  
*Bioorganic & Medicinal Chemistry* (2001), 9, 2895-2900.
80. **Giancola C**, Pieri M, Petraccone L, Montesarchio D, Barone G.  
“Thermodynamic and conformational properties of DNA triplexes containing 3', 3'-phosphodiester bond”  
*Thermochimica Acta* (2001), 372, 129-136.
81. **Giancola C**, Petraccone L, Pieri M, De Napoli L, Montesarchio D, Piccialli G, Barone G.  
“Physico-chemical studies on DNA triplexes containing an alternate third strand with a non-nucleotide linker”  
*International Journal of Biological Macromolecules* (2001), 28, 387-394.
82. Puliti R, Mattia C. A, **Giancola C**, Barone G.  
“Crystal structure and conformational stability of N-acetyl-L-prolyl-L-leucinamide. Comparison between structural and thermophysical data”  
*Journal of Molecular Structure* (2000), 553 117-130.
83. **Giancola C**, Del Vecchio P, De Lorenzo C, Barone R, Piccoli R, D'Alessio G, Barone G.  
“Thermodynamic Stability of the Two Isoforms of Bovine Seminal Ribonuclease”  
*Biochemistry* (2000), 39, 7964-7972.
84. **Giancola C** Buono A, Barone G, De Napoli L, Montesarchio D, Palomba D, Piccialli G.  
“Thermodynamics of a 24-mer triple helix formation and stability”  
*Journal of Thermal Analysis and Calorimetry* (1999), 56, 1177-1184.
85. **Giancola C**, Buono A, Montesarchio D, Barone G.  
“Calorimetric, spectroscopic and computational investigation of DNA triplexes containing a 3'-3' internucleoside junction”  
*Physical Chemistry Chemical Physics* (1999), 1, 5045-5049.

86. Barone G, Catanzano F, Del Vecchio P, **Giancola C**, Graziano G.  
“Thermodynamics of protein stability: a family of ribonucleases”  
*Pure and Applied Chemistry* (1997), 69, 2307-2313.
87. Puliti R, De Sena C, **Giancola C**.  
“Crystal structures and melting thermodynamics of N-acetylsarcosinamide and N-acetyl-L-isoleucinamide”.  
*Journal of Thermal Analysis* (1997), 48, 1249-1262.
88. **Giancola C**, De Sena C, Fessas D, Graziano G, Barone G.  
“DSC studies on bovine serum albumin denaturation. Effects of ionic strength and SDS concentration”  
*International Journal of Biological Macromolecules* (1997), 20, 193-204.
89. Abate L, Palecz B, **Giancola C**, Della Gatta G.  
“Heat capacities, and enthalpies and entropies of fusion of some uncharged small peptides (N-acetylamino acid amides and 2,5-diketopiperazines)”.  
*Journal of Chemical Thermodynamics* (1997), 29, 359-368.
90. Puliti R, Barone G **Giancola C**, Mattia C A.  
“Structural characterization of N-acetylglycyl-L-prolinamide: An X-ray and thermodynamic study”.  
*Journal of Molecular Structure* (1996), 382, 197-203.
91. Graziano G, Catanzano F, Del Vecchio P, **Giancola C**, Barone G.  
“Thermodynamic stability of globular proteins: a reliable model from small molecule studies”.  
*Gazzetta Chimica Italiana* (1996), 126, 559-567.
92. Graziano G, Catanzano F, **Giancola C**, Barone G.  
“DSC Study of the Thermal Stability of S-Protein and S-Peptide/S-Protein Complexes”.  
*Biochemistry* (1996), 35, 13386-13392.
93. Catanzano F, **Giancola C**, Graziano G, Barone G.  
“Temperature-Induced Denaturation of Ribonuclease S: A Thermodynamic Study”.  
*Biochemistry* (1996), 35, 13378-13385.
94. Barone G, Capasso S, Del Vecchio P, De Sena C, Fessas D, **Giancola C**, Graziano G, Tramonti P.  
“Thermal denaturation of bovine serum albumin and its oligomers and derivatives pH dependence”.  
*Journal of Thermal Analysis* (1995), 45, 1255-64.
95. Barone G, Catanzano F, Del Vecchio P, **Giancola C**, Graziano G.  
“Differential scanning calorimetry as a tool of study protein-ligand interactions”.  
*Pure and Applied Chemistry* (1995), 67, 1867-72
96. Barone G, Del Vecchio P, **Giancola C**, Graziano G.  
“The liquid amide transfer model and the unfolding thermodynamics of small globular proteins”.  
*International Journal of Biological Macromolecules* (1995), 17, 251-7.

97. Barone G, Catanzano F, Del Vecchio P, Fessas D, **Giancola C**, Graziano G.  
“The effect of pH on thermal stability of globular proteins. A critical insight”.  
*Journal of Thermal Analysis* (1994), 42(2-3), 383-95.
98. Barone G, Della Gatta G, Del Vecchio P, **Giancola C**, Graziano G.  
“Hydration enthalpy of model peptides: N-acetyl amino acid amides”.  
*Biophysical Chemistry* (1994), 51(2-3), 193-202.
99. Barone G, Del Vecchio P, Fessas D, **Giancola C**, Graziano G, Riccio A.  
“Thermodynamic characterization of RNase A in the presence of urea and GuHCl”.  
*Journal of Thermal Analysis* (1994), 41, 1357-70.
100. Barone G, Del Vecchio P, Fessas D, **Giancola C**, Graziano G, Riccio A.  
“Ligand-induced biphasic thermal denaturation of RNase A”.  
*Journal of Thermal Analysis* (1994), 41, 1263-76.
101. Barone G, Del Vecchio P, **Giancola C**, Graziano G.  
“Excess enthalpies of N-acetylglycineamide and N-acetyl-L-leucineamide in concentrated aqueous solutions of tetramethylurea”.  
*Thermochimica Acta* (1993), 227, 67-73.
102. Barone G, Del Vecchio P, Fessas D, **Giancola C**, Graziano G.  
“The deconvolution of multi-state transition DSC curves of biological macromolecules: bovine serum albumin and bovine seminal ribonuclease”.  
*Thermochimica Acta* (1993), 227, 185-95.
103. Abbate M, Barone G, Borghesani G, Cirillo, G **Giancola C**, Remelli M.  
“Dilution enthalpies of alkanols in concentrated aqueous solutions of urea at 25° C”.  
*Journal of Solution Chemistry* (1993), 22, 695-706.
104. Barone G, **Giancola C**, Lilley T. H, Mattia C. A, Puliti R.  
“Enthalpies and entropies of fusion of some substituted dipeptides. Comparison with crystal data”.  
*Journal of Thermal Analysis* (1992), 38, 2771-8.
105. Barone G, Del Vecchio P, Fessas D, **Giancola C**, Graziano G.  
“THESEUS: a new software package for the handling and analysis of thermal denaturation data of biological macromolecules”.  
*Journal of Thermal Analysis* (1992), 38, 2779-90.
106. Barone G, Del Vecchio P, Fessas D, **Giancola C**, Graziano G, Pucci P, Riccio A, Ruoppolo M.  
“Thermal denaturation of Ribonuclease T1. A DSC study”.  
*Journal of Thermal Analysis* (1992), 38, 2791-802
107. Barone G, Del Vecchio P, **Giancola C**.  
“Excess enthalpies of dilute aqueous solutions of model peptides and urea at 25°C”.  
*Journal of Solution Chemistry* (1992), 21, 1093-106.
108. Barone G, Del Vecchio P, **Giancola C**, Notaro G.  
“Conformational stability of proteins and peptide-peptide interactions in the presence of carbohydrates”.  
*Thermochimica Acta* (1992), 199, 189-96.

109. Barone G, **Giancola C**, Verdoliva A.  
“DSC studies on the denaturation and aggregation of serum albumins”.  
*Thermochimica Acta* (1992), 199, 197-205.
110. Barone G, Cacace P, Della Gatta G, De Sena R, **Giancola C**.  
“Interactions in aqueous solutions of alkylthioureas. Excess enthalpies at 298.15 K”.  
*Thermochimica Acta* (1992), 199 229-33.
111. Puliti R, Mattia C. A, Barone G, **Giancola C**.  
“Structures of N2-acetyl-DL-alaninamide and N2-acetyl-DL-leucinamide”.  
*Acta Crystallographica, Section C: Crystal Structure Communications* (1991), C47, 1658-62.
112. Abbate M, Barone G, Castronuovo G Cheek P. J, **Giancola C**, Leslie T. E, Lilley T. H.  
“Thermodynamic behavior of some uncharged organic molecules in concentrated aqueous urea solutions and other polar solvents”.  
*Thermochimica Acta* (1990), 173 261-72.
113. Castronuovo G, Elia V, **Giancola C**, Puzziello S.  
“Chiral interaction in aqueous solutions of amino acids. A calorimetric study of the protonated forms in water-hydrochloric acid mixed solvents at 25° C”.  
*Journal of Solution Chemistry* (1990), 19, 855-66.
114. Barone G, Borghesani G, **Giancola C**, Pulidori F, Remelli M.  
“Enthalpies of dilution of bifunctional alcohols in concentrated aqueous solutions of urea at 298.15 K”.  
*Thermochimica Acta* (1990), 162, 241-51.
115. Barone G, **Giancola C**.  
“Peptide-peptide interactions in water and concentrated urea solutions”.  
*Pure and Applied Chemistry* (1990), 62, 57-68.
116. Barone G, Castronuovo G, Di Ruocco V, Elia V, **Giancola C**.  
“Inclusion compounds in water: thermodynamics of the interaction of cyclomaltohexaose with amino acids at 25°C”.  
*Carbohydrate Research* (1989), 192, 331-41.
117. Barone G, Castronuovo G, Del Vecchio P, **Giancola C**.  
“The peptide-urea interaction: Excess enthalpies of aqueous solutions of N-acetylamides of amino acids and urea at 298.15 K”.  
*Journal of the Chemical Society, Faraday Transactions 1: Physical Chemistry in Condensed Phases* (1989), 85(8), 2087-97.
118. Puliti R, Mattia C.A, Barone G, **Giancola C**.  
“Structures of some N-acetylamides of amino acids”.  
*Acta Crystallographica, Section C: Crystal Structure Communications* (1989), C45, 1554-7.
119. **Giancola C**, Isola M, Senatore L.  
“A study on adducts of bis (8-quinolinato) oxovanadium (IV) with substituted pyridines by infrared spectroscopy”.  
*Inorganica Chimica Acta* (1988), 148, 3-4.
120. Barone G, Castronuovo G, Del Vecchio P, Elia V, **Giancola C**.

“Calorimetric determination of chiral interactions in aqueous solutions. Part 2. N-Acetyl-leucinamide at 298.15 K”.

*Thermochimica Acta* (1987), 122, 105-15.

121. Barone G, Castronuovo G, Elia V, **Giancola C**.

“Chiral recognition of enantiomeric peptides in water at 25° C by calorimetry”.

*Journal of Thermal Analysis* (1985), 30, 1367-74.

**\*Corresponding author**

**CAPITOLI DI LIBRI**

*con peer review*

1. **Giancola C.\***  
"Thermodynamics of G-quadruplexes" in *Guanine Quartets: Structure and Application*, CRS Publishing (2013) 63-72
2. **Giancola C\***, Pagano B.  
“Energetics of ligand binding to G-quadruplexes”  
*Top Curr Chem.* (2013), 330, 211-42. **IF = 4,014; n. di citazioni = 20 (Scopus)**
3. Barone G, Del Vecchio P, Fessas D, **Giancola C**, Graziano G.  
“Denaturation of biological macromolecules: New programs for the deconvolution of DSC measurements”.  
Properties and Chemistry of Biomolecular systems  
Book Series: *Topics in Molecular Organization and Engineering*, (1994), 11, 67-78.
4. Barone G, Del Vecchio P, **Giancola C**, Graziano G, Riccio A.  
“Thermal behavior of three ribonucleases”.  
Properties and Chemistry of Biomolecular systems  
Book Series: *Topics in Molecular Organization and Engineering*, (1994), 11, 49-65.

**\*Corresponding author**

**CAPITOLI DI LIBRI***con peer review*

5. **Giancola C.\***  
"Thermodynamics of G-quadruplexes" in *Guanine Quartets: Structure and Application*, CRS Publishing (2013) 63-72
6. **Giancola C\***, Pagano B.  
"Energetics of ligand binding to G-quadruplexes"  
*Top Curr Chem.* (2013), 330, 211-42. **IF = 4,014; n. di citazioni = 20 (Scopus)**
7. Barone G, Del Vecchio P, Fessas D, **Giancola C**, Graziano G.  
"Denaturation of biological macromolecules: New programs for the deconvolution of DSC measurements".  
Properties and Chemistry of Biomolecular systems  
Book Series: *Topics in Molecular Organization and Engineering*, (1994), 11, 67-78.
8. Barone G, Del Vecchio P, **Giancola C**, Graziano G, Riccio A.  
"Thermal behavior of three ribonucleases".  
Properties and Chemistry of Biomolecular systems  
Book Series: *Topics in Molecular Organization and Engineering*, (1994), 11, 49-65.

**\*Corresponding author****ALTRE PUBBLICAZIONI RIVISTE NO ISI-WoS o Scopus**

1. Barone G, Capasso S, Del Vecchio P, De Sena C, Fessas D, **Giancola C**, Graziano, G.  
"Surfactant binding to bovine serum albumin: A DSC study".  
*Calorimetrie et Analyse Thermique*, (1995), 26, 173-8.
2. Barone G, Catanzano F, Del Vecchio P, **Giancola C**, Graziano G.  
"Effect of D-glucose on yeast hexokinase denaturation".  
*Calorimetrie et Analyse Thermique*, (1995), 26, 162-7.
3. Barone G, Catanzano F, Del Vecchio P, Fessas D **Giancola C**, Graziano G, Riccio A.  
"Thermodynamics of the unfolding of some ribonucleases".  
*Calorimetrie et Analyse Thermique*, (1995), 26, 21-5.
4. Barone G, Del Vecchio P, Fessas D, **Giancola C**, Graziano G, Riccio A.  
"Thermodynamic characterization of RNase A in the presence of GdnHCl".  
*Calorimetrie et Analyse Thermique* (1993), 24, 35-8.
5. Barone G, Del Vecchio P, Fessas D, **Giancola C**, Graziano G, Riccio A.  
"Ligand-induced biphasic thermal denaturation of RNase".  
*Calorimetrie et Analyse Thermique* (1993), 24, 29-33.
6. Abate L, Barone G, Del Vecchio P, Della Gatta G, **Giancola C**, Sabbah R.  
"Hydration of model peptides: a combined calorimetric study".  
*Conference Proceedings - Italian Physical Society (Water-Biomolecule Interactions)*, (1993), 43, 273-6.

**ABSTRACT SU RIVISTE SCIENTIFICHE con IF**

1. Frigeri F, Di Francia R, Petraccone L, **Giancola C**, Cummaro A, Danise P, Crisci S, Iaccarino G, De Filippi R, Morelli E, Capobianco G, Volzone F, D'Arco AM, Pinto A.  
"Peptide Nucleic Acid (PNA)-Clamping Competitive PCR: A New Tool for the High Sensitive Detection of JAK2V617F Mutation in Myeloproliferative Neoplasms (MPNs)"  
*Blood* (2011), 118, 5168. **IF = 11,841**
  
2. **Giancola C**  
"G-quadruplex structures in anticancer and antiviral therapy"  
*Anticancer Research* (2008), 28, 3292. **IF = 1,895**