

**Fișa de evaluare a rezultatelor științifice
privind implementarea proiectului:**

Cifrrul 17.80013.16.02.07/6219STCU

Titlul proiectului Comutatori Moleculari Optici și Magnetici: Perspective Pentru Aplicații Practice

Directorul proiectului Sofia Clochișner, dr. hab., profesor

1.	Noutatea și valoarea rezultatelor științifice, demonstrate prin lucrări originale publicate în reviste de specialitate, referate la conferințe, patente, brevete de invenție, certificate de autor etc.			
	foarte înaltă ■	Înaltă □	modestă □	insuficientă □
<p>Aprecierea narativă a noutății și valorii rezultatelor științifice Proiectul recenzat este dedicat studierii teoretice a diferitor compuși moleculari comutabili: complexe binucleare Fe-Co, mononucleare și tetranucleare ale Fe și clusterii cu valență mixtă. Această direcție de cercetare este una din direcțiile de cercetare prioritare în domeniul magnetismului molecular în lume. Pe baza rezultatelor obținute au fost publicate 9 articole științifice în revistele internaționale cu factor de impact, inclusiv în revista Journal of Physical Chemistry C cu factor de impact înalt 4.309.</p>				
2.	Aplicarea practică a rezultatelor			
		DA	NU	
	Tehnologii și materiale noi, mostre elaborate, noi soiuri de plante și specii de animale, modele de utilitate, obiecte de artă, produse cu drept de proprietate intelectuală etc.	■	□	
	Aprecierea narativă Compușii moleculari comutabili se utilizează deja intens în electronica cuantică și spintronică. În proiect este cercetată o clasă nouă a acestor compuși, pe baza cărora există doar modele experimentale de dispozitivele electronice. În același timp, în anumite condiții aceste materiale sunt de perspectivă în utilizarea industrială la scara largă.			
	Utilizarea rezultatelor (implementarea actuală)	■	□	
	Utilizarea rezultatelor (perspective de implementare)	■	□	
<p>Aprecierea narativă După etapa necesară de aplicare a compușilor cercetați în schemele tehnologice existente, este posibil de a crea o clasă nouă de dispozitive electronice.</p>				
3.	Participarea tinerilor în procesul de cercetare (teze susținute sau pregătite în timpul realizării proiectului (licență/masterat/doctorat)):			
	Suficient ■	Insuficient □		
<p>Comentarii Proiectul a fost realizat în decurs de doi ani, de aceea este natural că teze de licență sau de master nu au fost elaborate. În același timp, în proiect au participat doi doctori în științe tineri (Dr. M. Roman și dr. T. Velicova) care indiscutabil au obținut o experiență prețioasă a unui lucru științific adevărat.</p>				

4.	Participarea în programe internaționale		
	Propuneri de proiecte	DA	NU
	Propuneri elaborate / granturi câștigate în cadrul Programului Orizont	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Propuneri elaborate / granturi câștigate în cadrul programelor bilaterale	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Propuneri elaborate / granturi câștigate în cadrul altor programe regionale sau internaționale	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Noi colaborări internaționale inițiate în decursul realizării proiectului	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comentarii 1. Echipa de cercetare a proiectului a participat în realizarea Proiectului SCOPES IZ73ZO_152404/1 „Sinteza, Studiul Experimental și Teoretic al Materialelor Magnetice Bistabile pe Baza Clusterilor 3d și 3d-4f Cuplați de Schimb: Perspective Pentru Aplicații Practice”. 2. Au fost inițiate noi colaborări științifice internaționale cu echipele de cercetare de la următoarele organizații: Universitat de Valencia, Institut de Ciencia Molecular, Spain; Florida State University, Dept. of Chemistry and Biochemistry, SUA; Universite de Versailles St. Quentin en Yvelines / CNRS, Franța; University of Guelph, Dept. of Chemistry, Canada ; Centre de Recherche Paul Pascal, CNRS, Universite de Bordeaux, Franța; Texas A&M University, Chemistry Dept., SUA; University of Bern, Elveția.			
5.	Managementul implementării proiectului		
		DA	NU
	Atingerea rezultatelor scontate (în raport cu obiectivele propuse)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Comentarii Toate obiectivele propuse au fost atinse.		
	Devierile de la sarcinile propuse înregistrate în decursul executării proiectului	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Comentarii N-am stabilit oarecare devieri de la sarcinile stabilite.			
6.	Infrastructura și echipament de cercetare utilizat pentru realizarea proiectului		
		DA	NU
	Utilizarea echipamentului științific performant la realizarea proiectului	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comentarii Principalele rezultate ale proiectului au fost obținute în cadrul DFT (Density Functional Theory). Calculele în cadrul acestei teorii se pot efectua cu succes doar cu ajutorul echipamentului de calcul modern.			
7.	Concluzii, observațiile, recomandări generale		
	Raport acceptat <input checked="" type="checkbox"/>	Raport acceptat condiționat <input type="checkbox"/>	Raport respins <input type="checkbox"/>
Aprecierea narativă (până la 100 cuvinte) Proiectul este dedicat studiului fundamental al proprietăților optice și magnetice ale diferitor compuși moleculari comutabili: complexe binucleare Fe-Co, mononucleare și tetranucleare ale Fe și clusterii cu valență mixtă. Toate obiectivele științifice ale proiectului au fost atinse. Noutatea și nivelul științific înalt al cercetărilor efectuate sunt confirmate atât prin publicații în reviste cu factorul de impact ISI (9 articole), cât și prin participarea echipei de cercetare la conferințele internaționale și în alte proiecte științifice. Recomand raportul științific al proiectului pentru acceptare.			