Department of Chemistry, H.P. University, Shimla-171005
(NAAC Accredited 'A' Grade University)

Dated: 22.04.2022

Notice

SUBJECT: Celebration of 75th Year of Independence under the programme "Azadi ka Amrut Mahotsav" with reference to Office letter No. 7-1/81-HPU(Genl.) dated 17.08.2021

Department of Chemistry is organizing a guest lecture to be delivered by Professor Pawan Kumar Sharma (Department of Chemistry, Kurukshetra University) on the topic entitled "**Recent advances in NMR spectroscopic technique**" on 23th April, 2022 at 11.00 a.m. in the Room # 313 of the department. It is an activity to be organized under "**Azadi ka Amrut Mahotsav**" programme. This activity will be coordinated by Dr. Jasvir Singh and Dr. Santosh Kumar.

Baljit Singh

Chairman

Chairperson
Department of Chemistry
H.P.U. Summer Hill Shimla - 5

22/4/2022

Notice Board:

Scanned by CamScanner

Department of Chemistry, H.P. University, Summer Hill, Shimla-171005
(NAAC Accredited 'A' Grade University)

Chem/HPU/2022/-

Dated: 23.04.2022

Celebration of 75th Year of Independence under the programme "Azadi ka Amrut Mahotsav" two lectures delivered by Professor Pawan Kumar Sharma (Department of Chemistry, Kurukshetra University) on the topic entitled "**Recent advances in NMR spectroscopic technique**" on 23th April, 2022

List of M.Sc Chemistry -4th semester students

Sr. No.	Exam Roll No.	Class Roll No.	Student Name	Attendance
1	200061221220025	4304	Shruti Sharma	Shruti Sharma
2	200061221220023	4313	Shivani	
3	200061221220006	4332	Ankita	
4	200061221220005	4401	Anjali Thakur	Anjali Thakur
5	200061221220028	4409	Sonam Rana	Sonam Rana
6	200061220150001	4323	Shubham Chauhan	
7	200061220120003	4318	Raksha	
8	200061221220021	4405	Shikha Sharma	Shikha
9	200061220190001	4321	Akanksha	Akanksha
10	200061221220029	4406	Sumedha Rani Sharma	
11	200061220120002	4326	Pallvi	Pallvi
12	200061220120001	4334	Neelam Thakur	Neelam Thakur
13	200061221220018	4316	Sanya Verma	Sanya
14	200061220320001	4308	Ritika Gautam	Ritika Gautam
15	200061221220002	4411	Anchal Kumari	
16	200061221220008	4303	Arun Sharma	Arun
17	200061221220013	4324	Meenakshi	Meenakshi
18	200061220190002	4320	Neha Nayak	Nayak
19	200061221220009	4418	Dimple Thakur	Dimple Thakur
20	200061221220031	4412	Vikash Jagotra	
21	200061220300001	4305	Abhishek Behl	Abhishek Behl
22	200061221220011	4314	Kanchan	Kanchan
23	200061220230001	4319	Anjali Devi	
24	200061221220020	4329	Shagun	Shagun
25	200061220230003	4419	Sonali	Sonali
26	200061220040003	4309	Shivani	
27	200061221220024	4414	Shivani Chauhan	
28	200061220040002	4317	Priyanka Kumari	
29	200061221220026	4403	Shweta Sharma	Shweta
30	200061220200002	4416	Akanksha	
31	200061221220015	4420	Pranjal Kanwar	Pranjal
32	200061221270001	4336	Shivani	Shivani
33	200061220120004	4306	Sanya Verma	
34	200061221220030	4413	Swati Ronta	Swati

Scanned by CamScanner

Sr. No.	Exam Roll No.	Class Roll No.	Student Name	Attendance
35	200061221220022	4302	Shilpa Sharma	Shilpa Sharma.
36	200061220200001	4311	Aarju Thakur	Aarju
37	200061221220004	4339	Anjali Bhardwaj	Anjali
38	200061220280001	4342	Ritu Mehta	
39	200061220190003	4341	Vinod Kumar	Vinod Kumar
40	200061221220003	4410	Anitya Sharma	Anitya Sharma.
41	200061221220016	4340	Rajender Kumar	
42	200061221270002	4315	Suhani	Suhani
43	200061221330001	4402	Deepika	Deepika
44	200061221140001	4322	Madhvi Sharma	Madhvi Sharma
45	200061221220027	4312	Sonali	Sonali
46	200061220040001	4325	Anju Bala	Anju Bala
47	200061221220007	4328	Ankita Kapoor	Ankita
48	200061221220019	4335	Savita Kumari	Savita
49	200061220230002	4337	Riya Thakur	Riya
50	200061221220017	4404	Sakshi Thakur	
51	200061221220012	4407	Katyayni Sharma	Katyayni
52	200061220260001	4415	Indu Thakur	INDU THAKUR
53	200061220200003	4417	Akshay Sharma	
54	200061221220010	4421	Hitaqshi Sharma	

Scanned by CamScanner

Department of Chemistry, H.P. University, Summer Hill, Shimla-171005
(NAAC Accredited 'A' Grade University)

Chem/HPU/2022/-

Dated: 23.04.2022

Celebration of 75th Year of Independence under the programme "Azadi ka Amrut Mahotsav" two lectures delivered by Professor Pawan Kumar Sharma (Department of Chemistry, Kurukshetra University) on the topic entitled "**Recent advances in NMR spectroscopic technique**" on 23th April, 2022

List of M.Sc Chemistry -2nd semester students

Sr. No.	Exam Roll No.	Class Roll No.	Student Name	Attendance
1.	210061220001	4615	Aakanksha Kumari Mallick	
2.	210061220002	4512	Abhishek Abrol	
3.	210061220003	4540	Abhishek Rana	
4.	210061220004	4509	Aditi	Aditi
5.	210061220005	4511	Aditi Sharma	Aditi Sharma
6.	210061220006	4525	Aditi Verma	Aditi
7.	210061220007	4610	Aditya Dogra	
8.	210061220008	4522	Akhil Thakur	Akhil
9.	210061220009	4604	Akshay Sharma	Akshay sharma
10.	210061220010	4603	Ananya Jamalta	
11.	210061220011	4612	Anjali Kumari	Anjali Kumari
12.	210061220012	4514	Anjna Kumari	Anjna
13.	210061220013	4513	Ankita Sharma	Ankita
14.	210061220014	4527	Ankush	
15.	210061220015	4608	Anshul Choudhary	
16.	210061220016	4543	Balbir Singh	
17.	210061220017	4523	Bhupender Thakur	Bhupender
18.	210061220018	4503	Chirag Bhardwaj	
19.	210061220019	4533	Dharam Singh	Dharm Singh
20.	210061220020	4611	Diksha Chauhan	Diksha Chauhan
21.	210061220021	4505	Diksha Kad	
22.	210061220022	4542	Dinesh Kumar Banyal	
23.	210061220023	4507	Himanshu Sharma	
24.	210061220024	4534	Hrishita Berry	Rishita
25.	210061220025	4506	Karam Singh	Karam Singh
26.	210061220026	4601	Mahima Pathania	Mahima Pathania
27.	210061220027	4510	Manisha Negi	Manisha
28.	210061220028	4517	Meghana Sharma	Meghana Sharma
29.	210061220029	4532	Mohit Sharma	Mohit
30.	210061220030	4529	Nitin	
31.	210061220031	4520	Palak Verma	Palak Verma
32.	210061220032	4618		

Scanned by CamScanner

Sr. No.	Exam Roll No.	Class Roll No.	Student Name	Attendance
			Parima Jaswal	
33.	210061220033	4515	Prateek Kumar	
34.	210061220034	4526	Pratima Bhardwaj	Pratima.
35.	210061220035	4605	Rahul Chauhan	
36.	210061220036	4519	Raman Kumar	
37.	210061220037	4617	Ranjana Chauhan	
38.	210061220038	4609	Ravi Chauhan	
39.	210061220039	4614	Shagun Kaushal	
40.	210061220040	4508	Shalini Sharma	Shalini.
41.	210061220041	4518	Sheetal Rana	Rana
42.	210061220042	4516	Shilpa	
43.	210061220043	4537	Shivani	Shivani
44.	210061220044	4504	Shivani Jha	Shivanijha
45.	210061220045	4535	Shivani Thakur	Shivani Thakur
46.	210061220046	4602	Shweta Sharma	
47.	210061220047	4538	Simran	Simran
48.	210061220048	4539	Sonali Rana	Sonali Rana.
49.	210061220049	4502	Sourav Hada	
50.	210061220050	4521	Sukruti Sharma	
51.	210061220051	4616	Yasha Dogra	

Scanned by CamScanner

Department of Chemistry, Himachal Pradesh University, Shimla-171005

(NAAC Accredited 'A' Grade University)

Notice

Department of Chemistry, Himachal Pradesh University, Shimla is celebrating National Science Day on the Theme "Integrated Approach in Science and Technology for Sustainable Future" on 28th February ,2022 (Monday) at 11:00 AM.

Following activities are planned for the event:

1. Guest Lecture by Prof. Mahavir Singh, Dean, Faculty of Physical Sciences
2. Declamation on the Theme "Integrated Approach in Science and Technology for Sustainable Future"
3. Theme Painting

All faculty members, M.Sc./M.Phil/Ph.D students are requested to kindly join the event through offline/online mode.

Venue: Departmental Library, Department of Chemistry

For online mode join at link: https://meet.google.com/vip-dynt-fbh

25.2.2022

Chairman
Department of Chemistry
Himachal Pradesh University
Shimla

Department of Chemistry
H.P.U. Summer Hill Shimla-5

Department of Chemistry , Himachal Pradesh University, Shimla
is celebrating National Science Day on the Theme
"Integrated Approach in Science and Technology for Sustainable Future"
On 28th February 2022 (Monday) at 11:00 AM
Venue: Departmental Library, Department of Chemistry

Resource Person
Prof. Mahavir Singh
Dean, Faculty of Physical Sciences
Himachal Pradesh University,
Shimla

Highlights of the Event

1. Guest Lecture by Prof. Mahavir Singh, Dean Faculty of Physical Sciences
2. Declamation on the Theme "Integrated Approach in Science and Technology for Sustainable Future"
3. Theme Painting

Google Meet Link: https://meet.google.com/vip-dynt-fbh
For any query, please contact at 7018801452 ,9876071296

Organized by:
Department of Chemistry
Himachal Pradesh University
Shimla

Celebration of National Sc. Day

28th Feb, 2022

Name	Designation	Signature
1. Dr. Ramesh Thakur	Asso. Professor	Ra
2. Amrita Prohit	Ph.D Scholar (Lab 108)	Amrita
3. Akhil Chaudhary	Ph.D Scholar (lab No-108)	Akhil
4. Kavita Devi	Ph.D- Scholar (Lab-208)	Kavita Devi
5. Ankita kumari	PhD- Scholar (Lab-organ)	Ankita
6. Tanuj	Ph.D.- Scholar (Lab-208)	Tanuj
7. Chetan Chauhan.	Ph D. Scholar {Lab-209}	Chet
8. Puneet kumar	M Phil {Lab-208}	Puneet
9 Pooja	Ph.D Scholar {lab.-208}	Pooja
10. Babita Kumari	Ph.D Scholar (Lab-208)	Babita
11) Anamika	Phd Scholar (Lab 208)	Anamika
12) Himani Sen	M.Phil Scholar (Lab-organic)	Himani
13) Ankita	Ph.D scholar (Lab-108)	Ankita
14) Kanika Rana	M.Phil scholar (Lab-108)	Kanika
15) Akshay sharma	PhD. Scholar (Lab-307)	Akshay
16) Renuka Sharma	Ph.D Scholar (Lab-307)	Renuka
17) Vishvanath	" (lab 108)	Vish
(18) Sushil kumar	" (lab 206)	Sushil
(19) ROHIT	" (lab 206)	Rohit
(20) Manmohan	" (lab206)	Manmohan
21) Kartar		
22) Manish		Manish
23) Kirandeep	Ph.D Scholar	
24) Palak Arora	"	Palak
	"	

NATIONAL SCIENCE DAY CELEBRATION LECTURE DELIVEREDY PROF. MAHAVIR SINGH, ON 28TH FEBRUARY, 2022,HPU, SHIMLA-5

NATIONAL SCIENCE DAY CELEBRATION LECTURE DELIVEREDY PROF. MAHAVIR SINGH, ON 28TH FEBRUARY, 2022,HPU, SHIMLA-5

NATIONAL SCIENCE DAY CELEBRATION LECTURE DELIVEREDY PROF. MAHAVIR SINGH, ON 28TH FEBRUARY, 2022,HPU, SHIMLA-5

NATIONAL SCIENCE DAY CELEBRATION LECTURE DELIVEREDY PROF. MAHAVIR SINGH, ON 28TH FEBRUARY, 2022,HPU, SHIMLA-5

NATIONAL SCIENCE DAY CELEBRATION LECTURE DELIVEREDY PROF. MAHAVIR SINGH, ON 28TH FEBRUARY, 2022,HPU, SHIMLA-5

NATIONAL SCIENCE DAY CELEBRATION LECTURE DELIVEREDY PROF. MAHAVIR SINGH, ON 28TH FEBRUARY, 2022,HPU, SHIMLA-5

NATIONAL SCIENCE DAY CELEBRATION LECTURE DELIVEREDY PROF. MAHAVIR SINGH, ON 28TH FEBRUARY, 2022,HPU, SHIMLA-5

NATIONAL SCIENCE DAY CELEBRATION LECTURE DELIVEREDY PROF. MAHAVIR SINGH, ON 28TH FEBRUARY, 2022,HPU, SHIMLA-5

प्रो० श्री राम शर्मा (श्यामा प्रसाद मुखर्जी पीठ - हि० प्र० विश्वविद्यालय शिमला)

विषय – हिन्दी साहित्य में मानव मूल्य

दिनांक – 21.10.2021

दिनांक **21** अक्तूबर, **2021** को डॉ. श्यामा प्रसाद मुखर्जी के पीठाध्यक्ष, सेवानिवृत्त प्रोफ़सर एवं हिमाचल प्रदेश विश्वविद्यालय, शिमला के पूर्व छात्र प्रोफ़सर श्रीराम शर्मा जी विषय विशेषज्ञ के रूप में हिंदी साहित्य में मानव मूल्य विषय पर व्यख्यान और पूर्व छात्र के रूप में अपने जीवनानुभव साझा करते हुए।

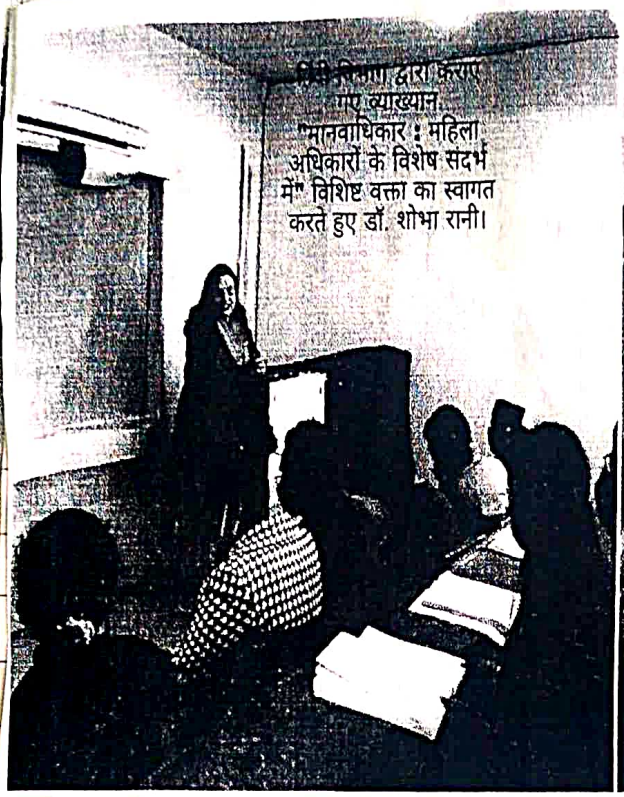
प्रतिवेदन

दिनांक 21.10.2021 को हिमाचल प्रदेश विश्वविद्यालय के हिन्दी विभाग द्वारा 'हिन्दी साहित्य में मानव मूल्य' विषय पर विभागाध्यक्ष डा० पान सिंह की अध्यक्षता में व्याख्यान का आयोजन किया गया। मुख्य इस विशेष व्याख्यान में विषय विशेषज्ञ के रूप में श्यामा प्रसाद मुखर्जी पी० जी० के अध्यक्ष एवं हिन्दी विभाग के पूर्व छात्र और इसके साथ हिन्दी विभाग से सेवा निवृत्त हुए प्रो० सी राम उपस्थित हुए। सर्वप्रथम डा० श्री डा० शोभा रानी ने प्रो० सी राम का परिचय प्रस्तुत किया इसके पश्चात विशेष विशेषज्ञ ने अपना व्याख्यान प्रारम्भ किया करते हुए कहा कि हिन्दी साहित्य का इतिहास विश्व अत्यधिक प्राचीन होने के साथ-2 मानव मूल्यों का संरक्षण एवं संवर्धन करता है। हिन्दी साहित्य की सबसे बड़ी विशेषता यह है कि जैसी-जैसी समाज की परिस्थितियां रही हैं के अनुरूप ही साहित्य का सृजन होता रहा। प्रो० सी राम ने आदिकालीन साहित्य से लेकर वर्तमान साहित्य पर संक्षिप्त में प्रकाश डाला और उसे मानव जीवन से जोड़ते हुए मानव मूल्यों का संवर्धन करने वाला साहित्य बताया। वर्तमान में समाज की ऐसी कोई समस्या नहीं है जिसका उल्लेख हिन्दी साहित्य में न हुआ हो और साहित्य में सबने ही समस्या के समाधान को भी दर्शाया गया है। विश्वविद्यालय के पूर्व विद्यार्थी होने के नाते उन्होंने विद्यार्थियों को जीवन में सफल होने के लिए कठिन परिश्रम, निष्ठा, समय के सदुपयोग जैसी मूल्य मन्त्र से भी अवगत कराया। अन्त में विभागाध्यक्ष डा० पान सिंह ने विषय विशेषज्ञ प्रो० सी राम का धन्यवाद ज्ञापित करते हुए विभाग के अन्य प्राध्यापकों एवं गैर शिक्षक कर्मचारियों और विद्यार्थियों का धन्यवाद किया। इस कार्यक्रम में डा० सुनीता, डा० शोभा रानी, कुमारी पूनम चौहान, सफाईकर्मी श्रीमती रमा कनौजिया जी उपस्थित रहे। अन्त में विद्यार्थियों ने अपनी जिज्ञासा को शान्त करने के लिए प्रो० सी राम से प्रश्न पूछे और प्रो० सी राम ने भी बड़ी सहजता से विद्यार्थियों के जिज्ञासा भाव को शान्त किया।

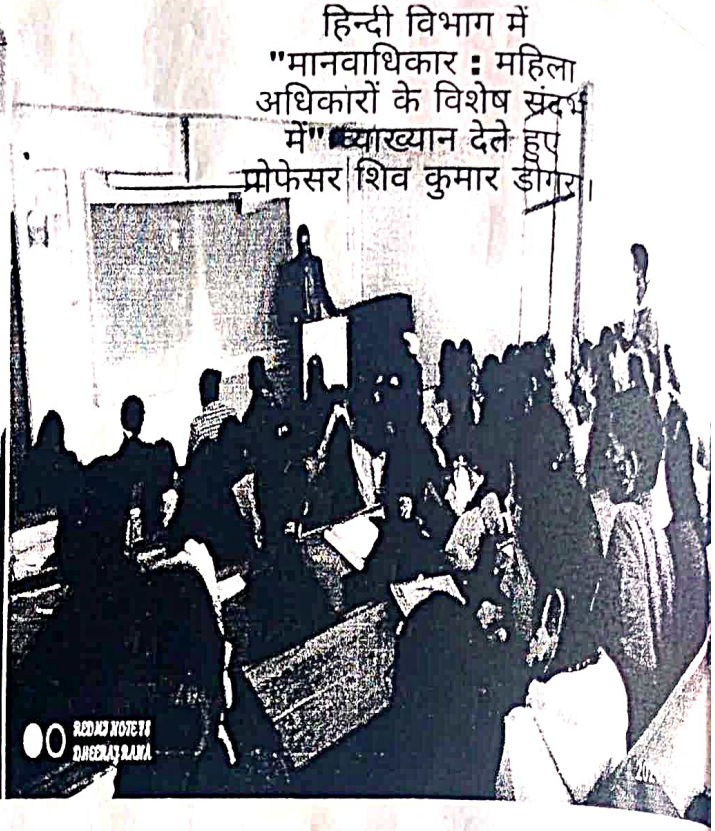
विषय विशेषज्ञ - डा० सत्य प्रकाश पाठक
विषय - वर्तमान सन्दर्भ में योग की भूमिका
दिनांक - 6.12.2021

दिनांक 6.12.21 को हिमाचल प्रदेश विश्वविद्यालय के हिन्दी विभाग ने वर्तमान सन्दर्भ में योग की गुणित्ता विषय पर विशेष व्याख्यान का आयोजन किया। विषय विशेषज्ञ के रूप में डा० रत्न प्रकाश पाठक ने योग की वर्तमान सन्दर्भ में महत्व पर प्रकाश डाला। यह व्याख्यानमाला Student Counselling Committee के अन्तर्गत करवाया गया। सर्व प्रथम इस कमेटी की सन्-वयक डा० शोभा रानी ने मुख्य वक्ता का स्वागत करते हुए योग की भारतीय परम्परा का आधार बताया कि योग हमारी भारतीय परम्परा एवं संस्कृति की पहचान है। इसके पश्चात मुख्य वक्ता डा० पाठक ने योग के ऐतिहासिक परिदृश्य पर चर्चा की और बताया कि वैदिक काल से ही योग का प्रारम्भ हुआ और इसके संस्थापक महर्षि पतंजलि थे। आज के समय में लोगों की जीवन शैली में परिवर्तन हुआ है जिसके कारण हर तीसरे व्यक्ति के स्वास्थ्य पर इसका प्रभाव पड़ा है। लेकिन योग एक ऐसा माध्यम है जिससे हम अपनी जीवन शैली में परिवर्तन लाये बिना स्वस्थ जीवन व्यतीत कर सकते है। योग में बहुत से ऐसे योगासन एवं प्राणायाम है जिन्हें प्रत्येक व्यक्ति को अपनी दैनिक दिनचर्या में सम्मीलित करना चाहिये। ~~अंत में~~ डा० पाठक ने अपने एक योग के विद्यार्थी के द्वारा कुछ योगासनों का व्यवहारिक रूप से उन्हें प्रदर्शन करवाया। उनके प्रभावपूर्ण व्याख्यान से विभाग के समस्त प्रध्यापक एवं विद्यार्थी लाभान्वित हुए। अन्त में विभाग प्रमुख डा० पाल सिंह ने मुख्य वक्ता डा० पाठक को धन्यवाद ज्ञापन करते हुए कहा कि स्वस्थ शरीर में स्वस्थ मन निवास करता है और एक देश की उन्नति युवा पीढ़ी पर निर्भर करती है ऐसी स्थिति में प्रत्येक युवक को योग के द्वारा स्वस्थ रहना आवश्यक है।

विषय विशेषज्ञ - प्रो० शिवकुमार डोगरा (विधि विभाग, हि०प्र० विश्वविद्यालय)
व्याख्यान का विषय - मानवाधिकार : महिला अधिकारों के विशेष संदर्भ में
दिनांक - 21-12-2021



हिंदी विभाग द्वारा करवाए गए व्याख्यान "मानवाधिकार : महिला अधिकारों के विशेष संदर्भ में" विशिष्ट वक्ता का स्वागत करते हुए डॉ. शोभा रानी।



हिन्दी विभाग में "मानवाधिकार : महिला अधिकारों के विशेष संदर्भ में" व्याख्यान देते हुए प्रोफेसर शिव कुमार डोगरा।

मानव अधिकारों पर व्याख्यान सुनते हुए हिंदी विभाग के प्राध्यापक, विद्यार्थी एवं शोधार्थी।

हिमाचल प्रदेश विश्वविद्यालय
(राष्ट्रीय मूल्यांकन एवं प्रत्यायन परिषद् 'ए' ग्रेड विश्वविद्यालय)
हिन्दी विभाग
समरहिल, शिमला-171005

दिनांक 21.12.2021 को हिमाचल प्रदेश विश्वविद्यालय के हिन्दी विभाग में "मानवाधिकार : महिला अधिकारों के विशेष संदर्भ में" विषय पर विशेष व्याख्यान का आयोजन किया गया। विषय विशेषज्ञ के रूप में प्रोफेसर शिव कुमार डोगरा, विधि विभाग, हिमाचल प्रदेश विश्वविद्यालय ने महिलाओं के अधिकारों पर प्रकाश डाला। सर्वप्रथम इस कमेटी की समन्वयक डॉ. शोभा रानी ने मुख्य वक्ता, हिन्दी विभाग के प्राध्यापकों एवं विद्यार्थियों का स्वागत किया तथा विषय पर प्रकाश डालते हुए कहा कि वैदिक काल में नारी की स्थिति अच्छी थी। उस काल में ऐसा माना जाता था जिस घर में महिला होती है वहाँ पर लक्ष्मी वास करती है परन्तु धीरे-धीरे नारी की स्थिति में बदलाव आया। नारी का अस्तित्व दूसरों के अधीन चला गया। समाज पुरुष प्रधान की ओर अग्रसर होता गया। यदि हम आधुनिक समय की बात करें, आज नारी की स्थिति में परिवर्तन आया है। महिला आत्मनिर्भर एवं स्वावलम्बी हुई है परन्तु मानसिक रूप से वह स्वतन्त्र नहीं हुई। इसके उपरान्त मुख्य वक्ता ने विषय पर अपना व्याख्यान दिया। उन्होंने कहा लॉर्ड मैकाले के अनुसार कानून लिखित होना चाहिए। नैतिकता के आधार पर नहीं होना चाहिए। महिला केवल परम्पराओं से जुड़ी रहे और वह आधुनिक न बने यह भारतीय समाज के नैतिकता के अन्तर्गत नहीं आता। महिला को स्वयं अपने मौलिक अधिकारों के प्रति सजग होना चाहिए। आधुनिक समय में ऐसा कोई क्षेत्र नहीं जहां महिला कार्यरत नहीं है। चाहे वह वायु सेना में सेवा देना तथ सीमा पर तैनात होना आदि संवेदनशील कार्यों में अपने कर्त्तव्य का निर्वहन कर रही है परन्तु आज भी भारतीय समाज में कुरीतियों के कारण जैसे महिला यौन शोषण, घरेलु हिंसा, बाल शोषण, भ्रुण हत्या आदि महिला की स्थिति में सुधार लाने हेतु हमारे संविधान में कडे नियमों एवं कानून का प्रावधान किया है। उन्होंने मानवाधिकार एवं मौलिक अधिकारों में भी अन्तर स्पष्ट किया। अन्त में विभागाध्यक्ष डॉ. पान सिंह ने मुख्य वक्ता, प्राध्यापक एवं विद्यार्थियों का धन्यवाद ज्ञापित करते हुए कहा कि किसी भी देश का विकास नहीं हो सकता यदि उस देश की महिला की दशा में सुधार न हो। राष्ट्र के सम्मान एवं एकता के लिए महिला का विकास आवश्यक है।

डॉ. शोभा रानी
समन्वयक
स्टूडेन्ट काउंसलिंग कमेटी

DEPARTMENT OF HISTORY
(NAAC 'A' Grade University Shimla)
Himachal Pradesh University, Summerhill
Shimla – 171005

Telephone (2833859/861 Ext: 859

1892 - Hist - D
27 - 11 - 2021

1-20/2017-HPU (Hist.) - Dated: 25 November 2021

Department of History, Himachal Pradesh University is hosting a National Seminar–cum-Felicitation ceremony '**Bhai Hirda Ram: A legendry Revolutionary of Mandi**' on 10th December 2021. Hon` ble Vice Chancellor has already accorded permission to host this seminar.

Total budget involves to host this seminar is about Rs. 1, 50,000 (one lac & fifty thousands). We are meeting expenditure out of the budget of Rs. 1, 00,000 (one lac) already allocated by Planning & Development Office vide No. 1-2/2019 dated 11.09.2020 to host seminar. We shall be required Rs. 50,000 (fifty thousands) in addition to the already sanctioned budget to host this seminar successfully.

The Hon'ble Vice Chancellor is requested to kindly accord administrative and financial approval to spend the amount.We may also permitted to withdraw this amount as an advance in the name of Chairperson.

(Arun K Singh) 25/11/2021
Chairperson

Fix another date for consultation with me

Hon`ble Vice-Chancellor

28th March, 2022. 27/11/2021

Fix

हिमाचल प्रदेश विश्वविद्यालय
(कुलपति कार्यालय)
पावती नं. 4641
दिनांक 27.11.21

A National Seminar

Bhai Hirda Ram: A Legendary Revolutionary of Mandi

As a part of **Azadi Ka Amrut Mahotsav,** Department of History, Himachal Pradesh University is hosting a day-long National Seminar **Bhai Hirda Ram: A Legendary Revolutionary of Mandi,** to celebrate and commemorate the valour and sacrifice of the great revolutionary and freedom fighter. Born on November 28, 1885 at (Tarna) Mandi, Bhai Hirda Ram grew up on stories of revolutionaries and the Ghadr/Ghadar movement left a deep imprint on his mind. A close associate of famous revolutionary Rash Behari Bose (founder of Indian National Army) and, an expert in making crude bombs, Bhai Hirda Ram ardently battled in the ventures of the Ghadr party (Pacific Coast Hindustan Association) in and outside Himachal Pradesh in companion with famed Ghadrists Dr Mathra Singh, Swami Krishana Nand and others. Being a leading member of the party involved in the "Ghadr Mutiny" of 1915 to end the British rule in India. However, plan was thwarted. British intelligence infiltrated the Ghadrite movement in and outside India, and last-minute intelligence from a spy helped crush the planned uprising in Punjab before it started. Bhai Hirda Ram and his accomplices were arrested on February 19, 1915. Being a key figure of the "First Lahore Conspiracy Case" he was convicted by the Special Tribunal constituted by Britishers under the Defence of India Act 1915 along with other associates of the Ghadr party (April 26—September 13, 1915) for abetment of waging war and sentenced to be hanged by neck till he is dead along with forfeiture of his property. He had remarkable courage, pleaded "Not Guilty" to the charges. However, later on, death penalty was converted into life imprisonment, deported to Andaman in October/December 1915. He spent most of his life term in Kala Pani Jail. In jail he protested against torture of Veer Savarkar as well, in consequence, confined to a solitary cell for forty days. He was released from the jail on April 30, 1927(1930). Afterwards he again took active part in freedom struggle and was leading member of Naujawan Bharat Sabha (founded by Bhagat Singh in 1926). He breathed his last on August 21, 1965 at Shimla.

Through this Seminar, Department of History aims to recapitulate and applaud the valour and sacrifice of Bhai Hirda Ram in Indian freedom movement—which has not been highlighted as yet neither in Indian/nor in regional history. Such anecdotes, at the local level, if emphasized, will definitely add to the ethos, values and spirit of freedom that we all cherish.

We shall accept argument–driven papers having close bearing on the topic.

Chief Guest ⇳ Professor Sikander Kumar (Honble Vice Chancellor of Himachal Pradesh University)

Guest of Honour ⇳ Er Shamsher Singh Manhas (Grandson of legendary revolutionary Sh. Hirda Ram)

Date ⇳ 28 March 2022 ⇳ Time 10AM to 5 PM ⇳ **Venue** VC's Committee Room

More Info: Email: bkshivram@rediffmail.com/ Call: 9876035002/8629822461

All are cordially invited

Chairman
Department of History
Department of History, Himachal Pradesh University, Shimla

Himahcal Pradesh University
(NAAC Accredited 'A' Grade University)
Department of History

National Seminar

Bhai Hirda Ram : A Legendary Revolutionary of Mandi

28th March ,2022

Registration of Participants

S.No.	Name	Department	Course	Email id	Contact No.	Signature
1.	Neelam	History	Ph.D.	neelamsokhan@gmail.com.	8627940873	Neelam
2.	Reeta Devi	History	Ph.D	kundal92reet@gmail.com	8580465688	Reeta
3.	Jyoti Devi	History	Ph.D	Kaishycj20@gmail.com	7807121760	Jyoti
4.	Monika	History	M.A	Monika40864@gmail.com	8580843124	Monika.
5.	Neha Thakur	History	M.A.	nehathakuratw526@gmail.com	6230348510	Nthakur
6.	Sheetal Thakur	History	M.Phil	Mousheetal79@gmail.com	6230532355	Sheetal
7	Amit Chauhan	11	11	amitchauhan3966@gmail.com	8628939661	Amit
8	REENA DEVI	HISTORY	M.PHil	devireena744@gmail.com	8091728009	R
9	Saroj Kumari	History	M. Phil.	saroJbharti457@gmail.com	7876508012	Saroj
10	Usma Devi	History	M Phil	usmathakur02@gmail.com	9418698374	Usma
11	Minakshi Devi	History	M.Phil	devi.minakshi1821@gmail.com	7807257742	Minakshi
12	Madhu Bala	History	M. Phil.	amitchauhan3966@gmail.com	7807614277	Madhu
13	Usha	History	M. Phill.	us1997sh@gmail Com	70185-70883	Usha
14	Subidha Devi	History	M.Phil	Subidhathakur01@gmail.com	7807168199	Devi
15	Kanika Devi	History	M.A.	kanikachandel2000@gmail.com	8219781960	Kanika
16	RAJNISH SHARMA	History	M.Phil	rs9488028@gmail.com	7876446916	Rajnish
17	PANKAJ NEGI	History	P.hd	negip353@gmail.com	9857131625	
18	NEETU	History	M Phil	Nithishathta45@gmail.com	8894810345	Neetu

No.	Name	Department	Course	Email id	Contact No.	Signature
19.	RAJ PAL	HISTORY	Phd	aarpee10@gmail.com	8219005926	
20.	MAN RAM	History	MPhil	maniram9007@gmail.-	9805849908	
21	Kailash chand	History	MPhil	Kailashchand9147@gmail.	8894049164	
22	Rajesh Pojta	History	M.A.	rajeshpojta2000@gmail.com	7807280873	
23	Krishan	History	M.A	krishansharma2167@gmail.com	7807548492	
24	Amit Kapil	History	PhD.	amitkapil50@gmail.com	9315223628	
25.	Arjun Singh	History	M.A	singharjun7594@gmail.com	82788-49095	
26	Rinku Sharma	History	M.A.	Rinkusharma7857@gmail.com	78339015 12	
27.	Bhuvi Sharma	History	Phd.	bhuvisharma@gmail.com	9459812599	
28	Sheetal singla	History	M.A	Sheetalsingla@gmail.com	7876527370	
29	Khem Chand	History	Ph.D	Khemchand182@gmail.com	8219919797	
30	DINESH KUMAR	HISTORY	PhD	dineshkc3395@gmail.com	8894910987	
31	RAKESH KUMAR	HISTORY	Ph.D	rakeshK9548@hotmail.com	70184-65124	
32	Dushant Thakur	History	MA.	dushantthakur206@gmail.com	82788-46108	
33	Rajni	History	M.A	rajnithakur29200l@gmail.com	8219568083	Rajni
34	Dr. Sangram Singh.	Visual Arts	Asst. Proff.	drsingh2014himachal@gmail.com	9816640009	
35	Ramesh Chandra Maurya	11	Ph. D.	Ram.arf9555@gmail.com	8700215054	
36	Vijay Kumari	11	M.Phil	Kaurvijay286@gmail.com	89881-30438	Vijay.
37	Nisha Devi	-do-	Deptt of History	nishatanwar84@yahoo.in	94591-31490	
38	Prof. Arun kumar Singh	History	Professor	arun_purvatattva@yahoo.co.in	94188-50505	
39	Ashish Thakur	History	M.A	ashuvarta089@gmail.com	70181-8188	
40	Ram	History	M.Phil	Premaryam360@gmail.com	70180 39969	

S.No.	Name	Department	Course	Email id	Contact No.	Signature
41	Pooja	History	M.A	thakurpooja@gmail.com	6230927697	Pooja
42	Manju Sharma	History	M.A	manjusharma5963@gmail.com	8628806582	Sharma
43.	Pushpa Devi	History	Ph.d	Pd31946@gmail.com	8683898570	Pushpa
44	Roshni	history	A.P.	bhardwajroshni1987@gmail.com	9736203245	Roshni
45	Yadavtandan	DDU History	Ph.D	Yadav45k15@gmail.com	7018423145	Yadav
46	Sangeeta	Hindi	M Phil.	sangeetakaundal1@gmail.com	7807333794	Sangeeta
47	Krishan Chander	Lecturer	-	Participation in Seminar	8219272342	K Chander
48	Dr. Kamal K. Prasad	History	Ph.D	prasa.kamalpmini@gmail.com	9882176248 9418261224	
49	Jipte Sharma				9418001224	
50	Ganga Ram Raj	Speaker		triptiganga83@yahoo.in	9418401224	
51	Prof. O.P. Sharma	HOD- Dr. Y.S. Parmar Chair		Sharmaom70@gmail.com	94184-80231	
52	MARPAL SINGH	National Fellow IIAS			9417132373	
53	ANJALI VERMA	Deptt. of History	History	verma.anjali.hpu@gmail.com	8130333540	Anjali Verma
54	Sharda Verma	Deptt of Hist	Ass. Prof.	Sharda4verma@gmail.com	9418094608	Sharda
55	Nisha Thakur	Deptt. of Engli	Asstt. Prof	nishathakurshimla@gmail.com	8219272874	
56	Gaurav	Law Deptt.	Law.	gkumar9607@gmail.com	78076-67601	
57	Shivam	History	M.Ed	LSharma62@ymail.com	6239572016	
58	Tamanna	History	M.A	Tamannasheikh381@gmail.com	9805369795	Tamanna
59	Tanu Pandit	History	M.A	Pandittanu08@gmail.com	6230369949	Pandit
60	Jitender	History		JX7172379@gmail.com	9816837-931	Jitender Kumar
61	Pankaj Kumar	History	M.Phil	Pankaj0103@gmail.com	9816737731	Pankaj
62	Mohit Chauhan	History	M.A			

S.No.	Name	Department	Course	Email id	Contact No.	Signature
63	Ishwar Singh	History	M.A	Ishwarkhaneliyan24@gmail.com	8219614647	Khaneliyan
64	~~A+~~ Shalu	History	M.A		7807507748	Shalu
65	Naveen	History	Ph.D	gulianareen90@gmail.com	8295400844	
66	Raman kaith	Pol. Sci	~~Phd~~	ramankaith1212@gmail.com	9857596527	
67	Jitender	History	Ph.D	hafatgdhuntal@gmail.com	9805018467	
68	Vineet Upadhyay	LAW	Ph.D	vineetupadhyay.2010@gmail.com	9528945067	
69	Sidhi Tiwari	LAW	Ph.D	Sidhitiwari14@gmail.com	9990348468	Sidhi
70	Dr. Shobha Misra	History	Asstt. Prof.	shobhamisraawasthi@gmail.com	8949975027	
71	Rajeev Bhardwaj	Pol. Sc.		bhardwajrajeev29@gmail.com	9817924976	
72	Mr. Kartar Chand	HPUDES	Asst. Prof.	Kartarchand81@gmail.com	9805798043	
73	Rajesh Rana	Hindi	M.A	Rajinder46@gmail.com	8219363041	
74	पंकज शर्मा	हिन्दी	एम०ए०	Sharmakaja7777@gmail.com	8544753766	पंकज
75	Pankaj	Pol. Science	M.A.	Pankaj33202@gmail.com	9805284135	Pankaj
76	Suman Sharma	History	mphil	suman135d8103@gmail.com	8629615103	suman
77	Ratender kumar	History	Ph.D.	BansalRajender123@gmail.com	9418486112	
78	Kaushilya	Law	LLB	chauhagudiya76@gmail.com	9816677687	
79	Ranju	B.Ed	B.Ed.	ranju25598@gmail.com	9882482713	
80	Meenakshi	Pol. Science	M.A	rajputmeenakshi550@gmail.com	8091465473	
81	vinod verma	Physics	M.Phil	vinverma2899@gmail.com	8580970765	
82	Vikram Negi	History	M.phil	vickynegi068@gmail.com	9459971702	
83	Mamta	History	M.Phil	mamtadevi05981@gmail.com	8219361078	Mamta
84						

S.No.	Name	Department	Course	Email id	Contact No.	Signature
85	Ashima chauhan	History	M.A.	ashimachauhan48@gmail.com	9015446830	Ashima chauhan
86	Sangeeta Singha	History	M.A.	—	8544725771	Sangeeta.
87	Sunil	History	M.A	—	8219401026	Sunil
88	Champa Thakur	History	M.A	Champathakur2001@gmail.com	88944-19099	Champa
89	Chandar Prakash	History	M.A	Chandarprakash.Saini@gmail.com	88942 -28369	Ch Chandr
90	Dhanshwari Devi	History	M.Phi	Monithakur604@gmail.com	9015023435	Dhaneshwari
91	Reena Devi	History	M.Phil	Reenachauhan@gmail.com	86298-74294	Reena
92	Jitender. Kumar.	History	M.A.	Jitenderkumar@gmail.com	82190-41629	Jitender.
93	Archana	History	M.A.	Archana96@gmail.com	98168-56886	Archana
94	ANITA	HISTORY	M.A.	anitaarad77@gmail.com	8219793523	Anita
95	Sharmila Nalwa	History	Ph.D.		9459745288	Sharmila Nalwa
96	Ravinder Sharma	History	A.P	veerusharma87@gmail.com	9805235357	
97	RISHI	Pol. Science	Ph.D.	rishibhardwaj722@gmail.com	7018690249	
98	Lakesh Chauhan	History	Ph.D.	chauhanseri89@gmail.com	9459948732	Lakesh
99	Dinesh Chauhan	Pub. Adm	M.Phil	dineshmatil19@gmail.com	8580532343	Dinesh
100	हरेन्द्र सिंह	हि.दी	एसो - प्रो	virendersingh1989@gmail.com	9805547705	हरेन्द्र
101	Ankush Bhardwaj	History	Chairman of Department of His.			
102	B K Shivram	History	Professor			
103	Sunny Kumar	History	A. Professor			
104	Vinay Sharma	History	A. Professor			
105	Shivangini	History	MPhil	Shivangini8687@gmail.com	9418903687	Shivangini

प्रो० श्री राम शर्मा (श्यामा प्रसाद मुखर्जी पीठ - हि० प्र० विश्वविद्यालय शिमला)

विषय – हिन्दी साहित्य में मानव मूल्य

दिनांक – 21.10.2021

दिनांक **21** अक्तूबर, **2021** को डॉ. श्यामा प्रसाद मुखर्जी के पीठाध्यक्ष, सेवानिवृत्त प्रोफ़सर एवं हिमाचल प्रदेश विश्वविद्यालय, शिमला के पूर्व छात्र प्रोफ़सर श्रीराम शर्मा जी विषय विशेषज्ञ के रूप में हिंदी साहित्य में मानव मूल्य विषय पर व्यख्यान और पूर्व छात्र के रूप में अपने जीवनानुभव साझा करते हुए।

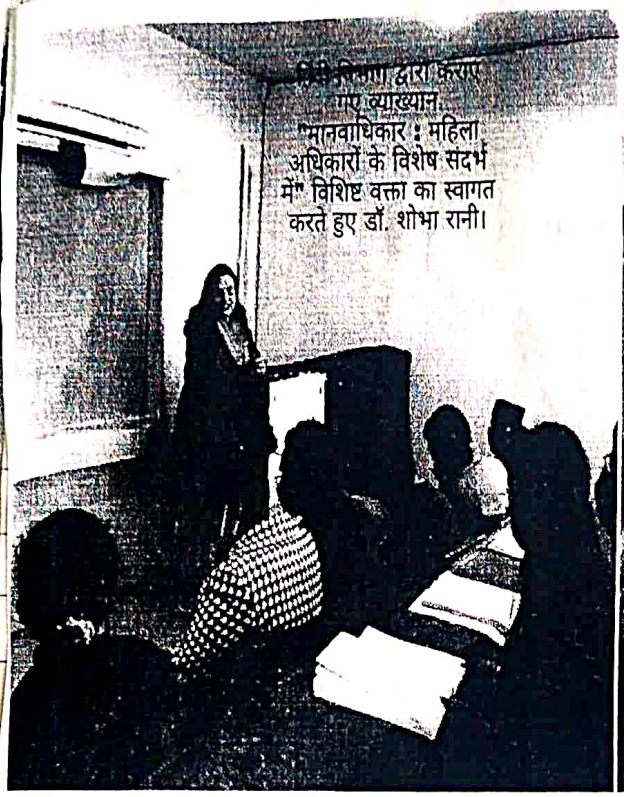
प्रतिवेदन

दिनांक 21.10.2021 को हिमाचल प्रदेश विश्वविद्यालय के हिन्दी विभाग द्वारा 'हिन्दी साहित्य में मानव मूल्य' विषय पर विभागाध्यक्ष डा० पान सिंह की अध्यक्षता में व्याख्यान का आयोजन किया गया। मुख्य इस विशेष व्याख्यान में विषय विशेषज्ञ के रूप में श्यामा प्रसाद मुखर्जी पी० जी० के अध्यक्ष एवं हिन्दी विभाग के पूर्व छात्र और इसके साथ हिन्दी विभाग से सेवा निवृत्त हुए प्रो० सी राम उपस्थित हुए। सर्वप्रथम डा० श्री डा० शोभा रानी ने प्रो० सी राम का परिचय प्रस्तुत किया इसके पश्चात विशेष विशेषज्ञ ने अपना व्याख्यान प्रारम्भ किया करते हुए कहा कि हिन्दी साहित्य का इतिहास विश्व अत्यधिक प्राचीन होने के साथ-2 मानव मूल्यों का संरक्षण एवं संवर्धन करता है। हिन्दी साहित्य की सबसे बड़ी विशेषता यह है कि जैसी-जैसी समाज की परिस्थितियां रही हैं के अनुरूप ही साहित्य का सृजन होता रहा। प्रो० सी राम ने आदिकालीन साहित्य से लेकर वर्तमान साहित्य पर संक्षिप्त में प्रकाश डाला और उसे मानव जीवन से जोड़ते हुए मानव मूल्यों का संवर्धन करने वाला साहित्य बताया। वर्तमान में समाज की ऐसी कोई समस्या नहीं है जिसका उल्लेख हिन्दी साहित्य में न हुआ हो और साहित्य में सबने ही समस्या के समाधान को भी दर्शाया गया है। विश्वविद्यालय के पूर्व विद्यार्थी होने के नाते उन्होंने विद्यार्थियों को जीवन में सफल होने के लिए कठिन परिश्रम, निष्ठा, समय के सदुपयोग जैसी मूल्य मन्त्र से भी अवगत कराया। अन्त में विभागाध्यक्ष डा० पान सिंह ने विषय विशेषज्ञ प्रो० सी राम का धन्यवाद ज्ञापित करते हुए विभाग के अन्य प्राध्यापकों एवं गैर शिक्षक कर्मचारियों और विद्यार्थियों का धन्यवाद किया। इस कार्यक्रम में डा० सुनीता, डा० शोभा रानी, कुमारी पूनम चौहान, सफाईकर्मी श्रीमती रमा कनौजिया जी उपस्थित रहे। अन्त में विद्यार्थियों ने अपनी जिज्ञासा को शान्त करने के लिए प्रो० सी राम से प्रश्न पूछे और प्रो० सी राम ने भी बड़ी सहजता से विद्यार्थियों के जिज्ञासा भाव को शान्त किया।

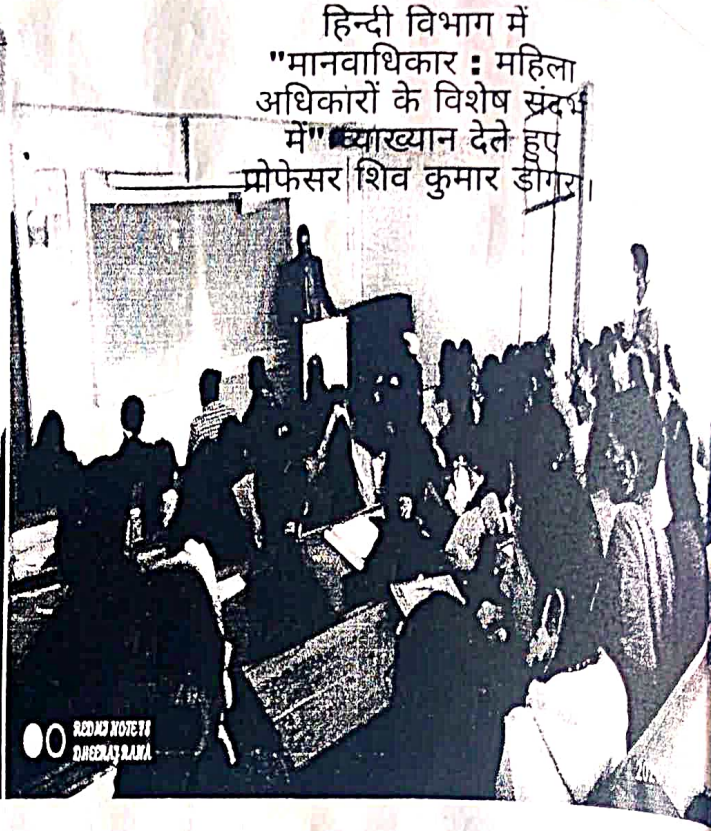
विषय विशेषज्ञ - डा० सत्य प्रकाश पाठक
विषय - वर्तमान सन्दर्भ में योग की भूमिका
दिनांक - 6.12.2021

दिनांक 6.12.21 को हिमाचल प्रदेश विश्वविद्यालय के हिन्दी विभाग ने वर्तमान सन्दर्भ में योग की गुणित्ता विषय पर विशेष व्याख्यान का आयोजन किया। विषय विशेषज्ञ के रूप में डा० रत्न प्रकाश पाठक ने योग की वर्तमान सन्दर्भ में महत्व पर प्रकाश डाला। यह व्याख्यानमाला Student Counselling Committee के अन्तर्गत करवाया गया। सर्व प्रथम इस कमेटी की सन्-वयक डा० शोभा रानी ने मुख्य वक्ता का स्वागत करते हुए योग की भारतीय परम्परा का आधार बताया कि योग हमारी भारतीय परम्परा एवं संस्कृति की पहचान है। इसके पश्चात मुख्य वक्ता डा० पाठक ने योग के ऐतिहासिक परिदृश्य पर चर्चा की और बताया कि वैदिक काल से ही योग का प्रारम्भ हुआ और इसके संस्थापक महर्षि पतंजलि थे। आज के समय में लोगों की जीवन शैली में परिवर्तन हुआ है जिसके कारण हर तीसरे व्यक्ति के स्वास्थ्य पर इसका प्रभाव पड़ा है। लेकिन योग एक ऐसा माध्यम है जिससे हम अपनी जीवन शैली में परिवर्तन लाये बिना स्वस्थ जीवन व्यतीत कर सकते है। योग में बहुत से ऐसे योगासन एवं प्राणायाम है जिन्हें प्रत्येक व्यक्ति को अपनी दैनिक दिनचर्या में सम्मीलित करना चाहिये। ~~अंत में~~ डा० पाठक ने अपने एक योग के विद्यार्थी के द्वारा कुछ योगासनों का व्यवहारिक रूप से उन्हें प्रदर्शन करवाया। उनके प्रभावपूर्ण व्याख्यान से विभाग के समस्त प्रध्यापक एवं विद्यार्थी लाभान्वित हुए। अन्त में विभाग प्रमुख डा० पाल सिंह ने मुख्य वक्ता डा० पाठक को धन्यवाद ज्ञापन करते हुए कहा कि स्वस्थ शरीर में स्वस्थ मन निवास करता है और एक देश की उन्नति युवा पीढ़ी पर निर्भर करती है ऐसी स्थिति में प्रत्येक युवक को योग के द्वारा स्वस्थ रहना आवश्यक है।

विषय विशेषज्ञ - प्रो० शिवकुमार डोगरा (विधि विभाग, हि०प्र० विश्वविद्यालय)
व्याख्यान का विषय - मानवाधिकार : महिला अधिकारों के विशेष संदर्भ में
दिनांक - 21-12-2021



हिंदी विभाग द्वारा करवाए गए व्याख्यान "मानवाधिकार : महिला अधिकारों के विशेष संदर्भ में" विशिष्ट वक्ता का स्वागत करते हुए डॉ. शोभा रानी।



हिन्दी विभाग में "मानवाधिकार : महिला अधिकारों के विशेष संदर्भ में" व्याख्यान देते हुए प्रोफेसर शिव कुमार डोगरा।

मानव अधिकारों पर व्याख्यान सुनते हुए हिंदी विभाग के प्राध्यापक, विद्यार्थी एवं शोधार्थी।

हिमाचल प्रदेश विश्वविद्यालय
(राष्ट्रीय मूल्यांकन एवं प्रत्यायन परिषद् 'ए' ग्रेड विश्वविद्यालय)
हिन्दी विभाग
समरहिल, शिमला-171005

दिनांक 21.12.2021 को हिमाचल प्रदेश विश्वविद्यालय के हिन्दी विभाग में "मानवाधिकार : महिला अधिकारों के विशेष संदर्भ में" विषय पर विशेष व्याख्यान का आयोजन किया गया। विषय विशेषज्ञ के रूप में प्रोफेसर शिव कुमार डोगरा, विधि विभाग, हिमाचल प्रदेश विश्वविद्यालय ने महिलाओं के अधिकारों पर प्रकाश डाला। सर्वप्रथम इस कमेटी की समन्वयक डॉ. शोभा रानी ने मुख्य वक्ता, हिन्दी विभाग के प्राध्यापकों एवं विद्यार्थियों का स्वागत किया तथा विषय पर प्रकाश डालते हुए कहा कि वैदिक काल में नारी की स्थिति अच्छी थी। उस काल में ऐसा माना जाता था जिस घर में महिला होती है वहाँ पर लक्ष्मी वास करती है परन्तु धीरे-धीरे नारी की स्थिति में बदलाव आया। नारी का अस्तित्व दूसरों के अधीन चला गया। समाज पुरुष प्रधान की ओर अग्रसर होता गया। यदि हम आधुनिक समय की बात करें, आज नारी की स्थिति में परिवर्तन आया है। महिला आत्मनिर्भर एवं स्वावलम्बी हुई है परन्तु मानसिक रूप से वह स्वतन्त्र नहीं हुई। इसके उपरान्त मुख्य वक्ता ने विषय पर अपना व्याख्यान दिया। उन्होंने कहा लॉर्ड मैकाले के अनुसार कानून लिखित होना चाहिए। नैतिकता के आधार पर नहीं होना चाहिए। महिला केवल परम्पराओं से जुड़ी रहे और वह आधुनिक न बने यह भारतीय समाज के नैतिकता के अन्तर्गत नहीं आता। महिला को स्वयं अपने मौलिक अधिकारों के प्रति सजग होना चाहिए। आधुनिक समय में ऐसा कोई क्षेत्र नहीं जहां महिला कार्यरत नहीं है। चाहे वह वायु सेना में सेवा देना तथ सीमा पर तैनात होना आदि संवेदनशील कार्यों में अपने कर्त्तव्य का निर्वहन कर रही है परन्तु आज भी भारतीय समाज में कुरीतियों के कारण जैसे महिला यौन शोषण, घरेलु हिंसा, बाल शोषण, भ्रुण हत्या आदि महिला की स्थिति में सुधार लाने हेतु हमारे संविधान में कडे नियमों एवं कानून का प्रावधान किया है। उन्होंने मानवाधिकार एवं मौलिक अधिकारों में भी अन्तर स्पष्ट किया। अन्त में विभागाध्यक्ष डॉ. पान सिंह ने मुख्य वक्ता, प्राध्यापक एवं विद्यार्थियों का धन्यवाद ज्ञापित करते हुए कहा कि किसी भी देश का विकास नहीं हो सकता यदि उस देश की महिला की दशा में सुधार न हो। राष्ट्र के सम्मान एवं एकता के लिए महिला का विकास आवश्यक है।

डॉ. शोभा रानी
समन्वयक
स्टूडेन्ट काउंसलिंग कमेटी

ScienceDirect

Physica B: Condensed Matter
Volume 610, 1 June 2021, 412803

Study of energy release in Fe_2O_3/Al nano-thermite with graphene as an additional fuel

Priya Thakur [a], Vimal Sharma [b], Nagesh Thakur [a]

[a] Department of Physics, Himachal Pradesh University, Shimla, India
[b] Department of Physics & Photonics Science, National Institute of Technology, Hamirpur, India

Received 18 September 2020, Revised 7 December 2020, Accepted 27 December 2020, Available online 31 December 2020, Version of Record 27 March 2021.

Check for updates

Show less

Outline | Share | Cite

https://doi.org/10.1016/j.physb.2020.412803

Get rights and content

IOP Publishing Nano Express 1 (2020) 030021 https://doi.org/10.1088/2632-959X/abc8c7

NANO EXPRESS

PAPER

On the crystallization kinetics of multicomponent nano-chalcogenide $Se_{79-x}Te_{15}In_6Pb_x$ (x = 0, 1, 2, 4, 6, 8 and 10) alloys

Anjali[1], Balbir Singh Patial[2,3], Suresh Bhardwaj[4], A M Awasthi[4] and Nagesh Thakur[1]

[1] Department of Physics, H. P. University, Summer Hill Shimla, Himachal Pradesh-171 005, India
[2] State Project Directorate, Rashtriya Uchchatar Shiksha Abhiyan, Directorate of Higher Education, Himachal Pradesh, Shimla-171 001, India
[3] Department of Physics, Govt. College Sunni, District Shimla, Himachal Pradesh-171 301, India
[4] UGC-DAE Consortium for Scientific Research, University Campus, Khandwa Road, Indore, Madhya Pradesh-452 001, India

E-mail: bspatial@gmail.com and b.s.patial@gov.in

OPEN ACCESS

RECEIVED
24 June 2020

REVISED
24 October 2020

ACCEPTED FOR PUBLICATION
9 November 2020

PUBLISHED
18 November 2020

Original content from this work may be used under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 licence.

Any further distribution of this work must maintain attribution to the author(s) and the title of the work, journal citation and DOI.

Keywords: Nano-chalcogenide, DSC, Activation energy, Non-isothermal, Thermal stability

Abstract

Nanotechnology continuously rises due to its potential applications. To control nano-materials design and microstructure, it is very essential to understand nucleation and crystalline growth in these materials. In this research contribution, crystallization kinetics and thermal behaviour of nano-crystalline $Se_{79-x}Te_{15}In_6Pb_x$ (x = 0, 1, 2, 4, 6, 8 and 10 at. wt%) chalcogenide alloys is analyzed through differential scanning calorimetry (DSC) process under non-isothermal conditions at four different heating rates; 5, 10, 15 and 20 °C min^{-1}. The examined Se-Te-In-Pb nano-chalcogenide system is prepared through melt-quenching process. Characteristic temperatures namely glass transition temperature (T_g), onset crystallization temperature (To), peak temperature of crystallization (T_p) and melting temperature (T_m) show dependence on heating rate and composition. The various kinetic parameters such as activation energy of glass transition (E_g), activation energy of crystallization (E_c), reduced glass transition temperature (T_{rg}), Hruby number (K_{gl}), thermal stability parameters (S and H') and fragility index (F_i) are analyzed for investigated Se-Te-In-Pb nano-crystalline system. Different empirical approaches are applied to determine the apparent glass transition activation energy (E_g) and crystallization activation energy (E_c).

1. Introduction

The advancement in characterization and visualization techniques opens up a new window in materials science for control synthesis of materials at nano-level. The nanostructure configurations are progressively attracting huge attention not only for basic research point of view but for their unique properties; electronic, optical, large surface-to-volume ratio etc as compared to bulk systems [1, 2]. Nanostructure synthesis has been analyzed for several materials and interest has been developed in nano-crystalline Pb-chalcogenide semiconductors because of size tuneable properties occurring due to quantum confinement [3, 4]. They have potential applications as solar conversion devices, photo-sensors, and detectors of infrared radiation, photo resistors, photo detectors, nonlinear optical devices, thermo-electric devices, lasers, infrared emitters and solar control coatings [5–7].

A lot of research is focused on fundamental issues of these metal-containing nano-crystalline materials due to their unusual properties, including chemical durability, anomalous order of band-gaps, large dielectric constant, high carrier mobility, low phonon energy, extended IR transparency, large photosensitivity, special nonlinear optical properties and high thermal stability [2, 8–14]. The multi-component chalcogenide nano-crystals proposed excessive assistance of having tuneable electronic, optical, defect and structural properties which facilitate photovoltaic characteristics [12]. All these fascinating, attractive and unique properties of Pb additive nano-structured semiconductors have prompted scientists to explore fundamental properties of these systems and there is a lot of scope for studying these materials in nano-range.

© 2020 The Author(s). Published by IOP Publishing Ltd

SOFT MATERIALS
2022, VOL. 20, NO. 1, 24–34
https://doi.org/10.1080/1539445X.2021.1909621

Taylor & Francis
Taylor & Francis Group

ARTICLE

Check for updates

A study of thickness dependent microstructure of poly (3-hexylthiophene) thin films using grazing incidence x-ray diffraction

Manoj Kumar[a], Srihari Velaga[b], and Amarjeet Singh[a]

[a]Department of Physics, Himachal Pradesh University, Shimla, India; [b]High Pressure and Synchrotron Radiation Physics Division, Bhabha Atomic Research Centre, Mumbai, India

ABSTRACT

Thin films of poly (3-hexylthiophene), abbreviated as P3HT, are widely used systems of semiconducting polymer for applications in organic electronic devices. We studied the microstructure of spin-coated thin films of P3HT using grazing incidence x-ray diffraction (GID) by combining high-resolution vertical scan with 2D intensity maps obtained using area detector. Microstructure of the films was quantitatively analyzed in terms of relative crystalline density, texture and coherence length. The structure of the films was relaxed by annealing at 110°C. The relaxed microstructure shows strong thickness dependence. Thick film (61 nm) was highly crystalline and textured. For thin film (32 nm), relative crystalline density was very weak but the coherence length of crystallites was larger and the orientation of crystallites was even more strongly textured. For thick film, the strong increase of crystalline density takes place through fresh nucleation and reorientation of crystallites already present in the films. For thin films, the substrate interaction induced very strong alignment of lamellar crystallites through degeneration of off-oriented crystallites and increased lamellar crystalline coherence. The drastic change of microstructure within a small thickness range is an important aspect to be considered while preparing thin film devices.

ARTICLE HISTORY
Received 28 February 2021
Accepted 24 March 2021

KEYWORDS
Poly (3-hexylthiophene); semi-crystalline polymers; thin films; microstructure; grazing incidence x-ray diffraction

Introduction

Poly (3-hexylthiophene), abbreviated as P3HT, is a semi-crystalline conjugated polymer which possesses semiconducting properties. It is one of the widely studied polymers for applications in organic electronic devices such as field effect transistors (FETs) and donor material in organic solar cells, photodiodes [1, 2–6] Recently, thin films of P3HT blended with [6,6]-phenyl C_{61}-butyric acid methyl ester (PCBM) have also shown electric field-dependent switchable dielectric properties and negative differential resistance (NDR) behavior.[7,8] The microstructure of P3HT film must be suitably modified as per the need of a given application. Diversity of its applications mainly arises from the richness of the microstructure due to its semi-crystalline property. It essentially means that a fraction of the polymeric volume is crystalline and the rest is amorphous. In such systems the density of crystalline phase or degree of crystallization (DOC), molecular packing, orientation and size of crystallites strongly determines current transport in the system. Conventional crystallographic orientations of P3HT crystallites are depicted by a sketch in Figure 1. Preferential alignment of crystallites in a given direction is responsible for anisotropic current transport. Charge transfer is preferred along the backbone chain <001> and π-π stacking <010> direction; whereas alkyl side-chains offer strong resistance for the charge transfer along <100> edge-on direction. The anisotropy of electrical conduction, regio-regularity (RR) of P3HT, degree of crystallization with different orientations is responsible for the diversity of nano-scale morphology.[9,10]

The studies on the manipulation of molecular packing and crystalline density have been carried out [11–13, 14] Pristine P3HT films coated on dielectric substrate forms the configuration of typical FET system where charge carriers flow in the plane of film near the dielectric interface from source to drain.[15–19] The lamellar stacking of P3HT chains perpendicular (edge-on orientation) to the surface ensures that the polymer backbone chain and π-π stacking direction run parallel to the substrate surface which aids in charge transport along the interface plane. Previous studies of P3HT films establish that the preferred orientation of edge-on axis is perpendicular to the substrate. As a result, the microstructure of films is textured.[20–24] At present the studies of microstructure of semi-crystalline polymers are one of the fascinating areas of research. In past the studies on the morphology of P3HT thin films had been carried out from the point of view of organic

CONTACT Amarjeet Singh amarjeet.sirohi@gmail.com Department of Physics, Himachal Pradesh University, Shimla, India
© 2021 Taylor & Francis Group, LLC