अखिल भारतीय शब्दावली

भौतिकी

A GLOSSARY OF PAN-INDIAN TERMS

PHYSICS

वैज्ञानिक तथा तकनीकी शब्दावली आयोग
मानव संसाधन विकास मंत्रालय
भारत सरकार

अखिल भारतीय शब्दावली

भौतिकी

GLOSSARY OF

PAN INDIAN TERMS

IN

PHYSICS

वैज्ञानिक तथा तकनीकी शब्दावली आयोग
मानव संसाधन विकास मंत्रालय
भारत सरकार

COMMISSION FOR SCIENTIFIC AND TECHNICAL
TERMINOLOGY, MINISTRY OF HUMAN
RESOURCE DEVELOPMENT
GOVERNMENT OF INDIA

1987

© भारत सरकार, 1987

ISBN-81-7092-001-9

CONTENTS

	PAGES
1. Foreword	(iii)
2. Editorial	(xi)
3. Key to Roman Pronunciation	(xiii)
4. List of Abbreviations and other hints . .	(xiv)
5. Glossary of Pan-Indian terms	1—23
6. Appendix I—Principles underlying evolution of terminology approved by the Commission for Scientific and Technical Terminology . .	25-26
7. Appendix II—Resolution passed at the Seminar of Directors of State Book Boards held at Bangalore	27-28
8. Appendix III—List of Experts and C.S.T.T. staff concerned with the present Glossary . .	29-30

प्रस्तावना

यद्यपि भाषा मानव जाति के लिए संचार का सबसे महत्वपूर्ण और अनूठा साधन है किन्तु यह वरदान भी है और बाधा भी। संसार में भाषाओं की बहुलता के साथ-साथ अनगिनत संचार प्रणालियां रहीं हैं जिन्हें बोलियां और भाषाएं कहा जाता है। आज बीसवीं सदी में जबकि देशों के बीच की दूरियां कम हो रही हैं और आपसी सम्बन्ध बढ़ते जा रहे हैं तो जीवन के अनेक क्षेत्रों में पहले से कहीं अधिक तीव्र गति वाले संचार साधनों की आवश्यकता है, विशेषकर विज्ञान और टेक्नालोजी के क्षेत्र में।

बहुत प्राचीन समय से ही हमारा भारत मूलभूत विज्ञानों के क्षेत्र में अग्रणी रहा है और उसकी सभ्यता निश्चय ही वैज्ञानिक तन्त्र पर आधारित रही है। इसके फलस्वरूप हमारे यहां अनेक विषयों में पारिभाषिक शब्दावली विकसित हुई है जिसका तत्वमीमांसा से लेकर भौतिक विज्ञानों तक सफलतापूर्वक प्रयोग होता था। संस्कृत भाषा ने भारतीय उपमहाद्वीप को जिस एकता के सूत्र में बांधा था, कालांतर में उसका स्थान अनेक भाषाओं ने ले लिया। फिर ऐसा समय आया जब इसमें से प्रत्येक भाषा का एक विशिष्ट व्यक्तित्व तथा अपनी संचार प्रणाली विकसित हो गई। इन सब के फलस्वरूप भारतीय साहित्य और मानव विज्ञानों की श्री वृद्धि हुई। वैसे, भाषाओं की बहुलता के इस दौर में भी एक अखिल भारतीय शब्दावली का अस्तित्व था जिससे विचार-विनिमय और संचार प्रक्रिया सुगमतापूर्वक चलती थी।

19 वीं शताब्दी में विज्ञान की दुनियां में अनेक महत्वपूर्ण परिवर्तन हुए, विशेषकर पश्चिम की खोजों और आविष्कारों के फलस्वरूप। इसके साथ ही बहुत से नए शब्द अस्तित्व में आए जिनके लिए प्राचीन एवं मध्ययुगीन विज्ञान में कोई पर्याय नहीं थे। इस कारण भारतीय भाषाओं में वैज्ञानिक तथा तकनीकी शब्दावली के निर्माण के लिए प्रयास करने की आवश्यकता अनुभव की गई। इसी उद्देश्य को लेकर भारत सरकार ने 1950 में एक शब्दावली बोर्ड की स्थापना की और फिर 1961 में इसे वैज्ञानिक तथा तकनीकी शब्दावली आयोग का रूप दे दिया। अन्य बातों के साथ-साथ शब्दावली आयोग को जो कार्य सौंपे गए उन में हिन्दी तथा अन्य आधुनिक भारतीय भाषाओं में वैज्ञानिक एवं तकनीकी शब्दावली के समन्वय तथा निर्माण से संबंधित सिद्धांतों का निर्धारण भी शामिल था।

आयोग ने शुरु से ही ऐसी शब्दावली के निर्माण पर बल दिया जो थोड़े बहुत संशोधन के बाद हमारी विभिन्न भाषाओं की प्रकृति के अनुरूपढाली जा सके और इस प्रकार वह अखिल भारतीय स्तर पर इस्तेमाल की जा सके। इस उद्देश्य की पूर्ति के निमित्त आयोग ने विभिन्न विषयों की शब्दावली को अन्तिम रूप देने के लिए विशेष सलाहकार समितियों का गठन करते समय इस बात का ध्यान रखा कि इसमें देश के सभी क्षेत्रों के विद्वानों, अध्यापकों और भाषाविदों का प्रतिनिधित्व रहे। साथ ही, आयोग ने वैज्ञानिक तथा तकनीकी शब्दावली के भाषा वैज्ञानिक पक्ष पर विचार करने के लिए एक संगोष्ठी अलग से आयोजित की जिसमें विभिन्न आधुनिक भारतीय भाषाओं का प्रतिनिधित्व करने वाले लब्धप्रतिष्ठ भाषाविदों ने भाग लिया।

शब्दावली के निर्माण के लिए आयोग ने जो मार्गदर्शक सिद्धांत निर्धारित किए वे परिशिष्ट–1 में दिए गए हैं। सार रूप में वे इस प्रकार हैं :—

(1) अन्तर्राष्ट्रीय शब्दों को ज्यों का त्यों रखा जाए अर्थात् उनका केवल लिप्यंतरण किया जाए। इस कोटि में तत्वों के व रासायनिक यौगिकों के नाम; भार, माप व भौतिक मात्राओं की इकाइयां, गणितीय चिन्ह; प्रतीक और सूत्र; द्विपद नाम; व्यक्तियों के नाम पर आधारित शब्द; और रेडियो, पेट्रोल, रेडार आदि ऐसे शब्द आते हैं जिनका प्रचलन विश्वव्यापी स्तर पर हो गया है।

(2) नए शब्दों का निर्माण संस्कृत धातु से किया जाए।

(3) क्षेत्रीय स्तर के हिंदी शब्द जो बहुप्रचलित हो गए हैं अपना लिए जाएं। लेकिन ऐसे मामलों में अन्य भारतीय भाषाओं को यह छूट रहे कि वे उनके बदले अपने पर्यायों का इस्तेमाल कर सकें।

इन सभी उपायों का मूल उद्देश्य यही था कि सभी आधुनिक भारतीय भाषाओं के लिये समान वैज्ञानिक तथा तकनीकी शब्दावली विकसित हो सके। लेकिन दुर्भाग्य से इस उद्देश्य की पूरी तरह से पूर्ति नहीं हो सकी जैसाकि पिछले दो दशकों के दौरान विभिन्न भाषाओं में प्रकाशित वैज्ञानिक तथा तकनीकी शब्दावली के सिंहावलोकन से पता चलता है। इसका एक प्रत्यक्ष कारण तो यह था कि आयोग द्वारा निर्मित शब्दावली को अपनाने, उसका अनुकूलन करने और व्यापक प्रचार करने के लिए राज्य स्तर पर एजंसियां समय से स्थापित नहीं हो पायीं। परिणामस्वरूप शब्दावली के मामले में लेखकों और अनुवादकों को कोई प्रामाणिक स्रोत सामग्री उपलब्ध नहीं हो सकी। ऐसी

स्थिति में जो भी तकनीकी साहित्य उनके हाथ लगा उन्होंने उसी में से पारिभाषिक शब्द ले लिए, भले ही वह साहित्य स्तरीय था अथवा नहीं। इससे भी बुरी बात यह हुई कि कुछ लेखकों ने कोश विज्ञान के मान्य सिद्धान्तों को ध्यान में रखे बिना अनेक नए शब्द स्वयं गढ़ लिये। नतीजा यह है कि आज हर भाषा में एक ही संकल्पना के लिये अनेक पर्याय प्रचलन में हैं। इस बात पर बल देने की आवश्यकता नहीं है कि यह अराजकता जितनी जल्दी समाप्त हो सके उतना अच्छा है।

इसी को ध्यान में रखते हुए आयोग ने आधारभूत वैज्ञानिक तथा तकनीकी शब्दों के लिए अखिल भारतीय पर्यायों की पहचान, निर्माण की एक परियोजना हाथ में ली है। यह परियोजना राज्य पाठ्य पुस्तक मंडलों के सक्रिय सहयोग से चलाई जा रही है जिसके अन्तर्गत इन मंडलों को अपनी-अपनी भाषाओं की अच्छी जानकारी रखने वाले विशेषज्ञों को मनोनीत करने का निवेदन किया जाता है जो आयोग द्वारा चुने गए आधारभूत पारिभाषिक शब्दों के क्षेत्रीय भाषाई पर्याय एकत्र करके देते हैं। फिर इन पर्यायों को क्रमबद्ध करके अखिल भारतीय संगोष्ठियों में विचारार्थ प्रस्तुत किया जाता है। इन संगोष्ठियों में उपयुक्त विशेषज्ञों तथा कुछ भाषाविदों को भाग लेने के लिए आमन्त्रित किया जाता है। इन विशेषज्ञों की सहायता से ऐसे शब्दों की पहचान व निर्माण किया जाता है जो सभी एवं अधिकांश भारतीय भाषाओं द्वारा मान्य हो सकें। यदि कोई प्रचलित शब्द सर्व मान्यता की कसौटी पर खरा नहीं उतरता तो ऐसी स्थिति में भाषाविद् उपयुक्त अखिल भारतीय शब्द के निर्माण में विशेषज्ञों की मदद करते हैं। अब तक इस तरह की अनेक संगोष्ठियां आयोजित की जा चुकी हैं और इनमें विचार-विमर्श के दौरान जो महत्वपूर्ण पहलू उजागर हुए हैं वे इस प्रकार हैं:—

(1) अन्तर्राष्ट्रीय शब्द सभी को मान्य हैं।

(2) अधिकांश ऐसे संस्कृत शब्द जो विभिन्न भारतीय भाषाओं में बहुत अलग-अलग अर्थ नहीं देते, अखिल भारतीय स्तर पर प्रयोग के लिए स्वीकृत कर लिए जाते हैं।

(3) फ़ारसी–अरबी से उद्धृत शब्द जो पहले से ही प्रचलित हैं, अधिकांश भारतीय भाषाओं द्वारा मान्य हैं।

(4) यदि कोई शब्द किसी एक भी भाषा में अनादर सूचक अथवा अश्लील अर्थ का बोधक है तो वह एकदम अस्वीकृत कर दिया जाता है।

(5) यदि किसी भाषा को कोई विशेष शब्द इस लिए मान्य नहीं होता क्योंकि उसके स्थान पर पहले से कोई क्षेत्रीय शब्द इतना प्रचलित है कि उसे बदलना असंभव है तो ऐसी स्थिति में अपवादस्वरूप उस भाषा को अपने पूर्व प्रचलित शब्द का प्रयोग करते रहने की छूट दे दी जाती है ।

इस परियोजना का पूरा वित्तीय भार केन्द्रीय सरकार द्वारा वहन किया जा रहा है और पहले चरण में इस अखिल भारतीय शब्दावली को विषयवार शब्द संग्रहों के रूप में छापने का प्रस्ताव है । राज्य पाठ्यपुस्तक मंडल इस बात के लिए राजी हो गए हैं कि वे अपने भावी प्रकाशनों में जहां तक हो सकेगा, केवल अखिल भारतीय शब्दों का ही इस्तेमाल करेंगे । जहां किसी ऐसे शब्द को इस्तेमाल में लाना वस्तुतः कठिन होगा, वहां क्षेत्रीय शब्दों के साथ उसे या तो कोष्ठक में या पाद टिप्पणियों के रूप में दे दिया जाएगा ।

प्रस्तुत शब्द-संग्रह में भौतिकी के लगभग 450 अखिल भारतीय शब्द दिए गए हैं । इसका प्रथम संस्करण निःशुल्क वितरण के लिए प्रकाशित किया जा रहा है । आशा है इसका स्वागत होगा और राज्य बोर्ड बाद में वास्तविक प्रयोगकर्ताओं में और अधिक प्रचार के लिए इसके परिवर्ती संस्करण निकालते रहेंगे ।

मैं राज्य पाठ्य पुस्तक मंडलों के निदेशकों और उनके द्वारा मनोनीत लब्ध-प्रतिष्ठ विद्वानों का आभारी हूं कि उन्होंने राष्ट्रीय महत्व की इस परियोजना को सफल बनाने में गहरी रुचि दिखाई । आयोग के इस कार्य से सम्बद्ध, उत्साही कार्यकर्ता भी प्रशंसा के पात्र हैं ।

प्रो० मलिक मोहम्मद
अध्यक्ष
वैज्ञानिक तथा तकनीकी शब्दावली आयोग
(मानव संसाधन विकास मंत्रालय)
भारत सरकार

FOREWORD

Although language is the most important and unique tool of communication given to man, it has been both a gift and a hurdle. With the multiplicity of languages, there have been innumerable systems of communication today, recognised as dialects and languages. In the 20th Century while the world comes together and is more closely knit, there is need for faster and quicker communication in many spheres of life, particularly science and technology.

From times immemorial India was a pioneer in the field of fundamental sciences and its civilization was based on a scientific system. Consequently, it evolved a corpus of terminology which ran across disciplines and had an efficacy of usage from metaphysics to the physical sciences. In course of time, the unity provided by the Sanskrit language gave place to a multiplicity of languages in the Indian subcontinent. A time came when each of these languages developed a distinctive personality and mode of communication. All this enriched Indian literature and the human sciences. Even through this period of the multiplicity of languages, there was a pan-Indian terminology which facilitated dialogue and communication.

In the 19th century many momentous changes took place in the scientific world view, especially through discoveries and inventions of the West. In its wake it brought many new terms which reflected the new discoveries and for which ancient and medical science did not have equivalents. Thus arose the need for making a concerted effort to evolve scientific and technical terminology in Indian languages. It was with this goal that the Government of India set up a Board of Scientific Terminology in 1950 and transformed this into a Commission for Scientific and Technical Terminology in 1961. The functions assigned to the Commission, *inter alia*,, included formulation of principles relating to co-ordination and evolution of scientific and technical terminology in Hindi and other modern Indian languages.

The Commission, from the very beginning, emphasized the desirability of evolving a terminology which could, after necessary adaptation, suit the genius of individual languages and be used on an all-India basis. With this end in view, the Commission, while constituting Expert Advisory Committees for finalising terms in various disciplines, ensured that the Committees comprised reputed scholars, teachers and linguists from all the regions of the country. The Commission also organised a seminar on the linguistics of scientific and

technical terminology which was attended by eminent linguists representing all the modern Indian languages.

The guiding principles laid down by the Commission for the evolution of terminology have been given in Appendix-I. These can be summarised as under:—

(i) International terms were to be retained as such and only their transliteration was to be given. Under this category fall names of elements & chemical compounds; units of weights; & measures and physical quantities; mathematical signs symbols and formulae; binomial nomehclatures; terms based on proper names and words like Radio, Petrol, Radar, etc., which have gained worldwide usage.

(ii) New terms were coined from Sanskrit roots.

(iii) Hindi words of regional character which have become quite current were retained. But in such cases, other Indian languages were free to substitute their own equivalents.

The fundamental goal of all these steps was the evolution of a uniform scientific and technical terminology for all modern Indian languages. Unfortunately, this objective could not be fully achieved. as can be observed from a perusal of the scientific and technical literature published during the last two decades in various languages of the country. One obvious reason for this situation was that there were no agencies existing at the State level to adopt/adapt and propagate the terminology evolved by the Commission. The authors and translators had no source material to refer to in so far as terminology was concerned. Under the circumstances, they picked up terms from whatever technical literature—standard or sub-standard—was available and, worse still, coined terms without due regard to sound lexicographical principles. As a result, we have today multiple sets of terminologies current in every modern Indian language. This situation obviously should not continue.

The Commission has, therefore, launched a project aimed at identifying/evolving pan-Indian words for basic scientific and technical terms. The project is being implemented with the active co-operation of the State Book Production Boards who are requested to nominate competent subject experts well conversant with the respective languages to furnish regional equivalents of the basic technical terms sorted out in the CSTT. These equivalents are then tabulated and placed in all-India seminars in which these experts and some linguists are invited to participate. The experts make and identify words which can find acceptability by all or most of the Indian languages. In case none of the current words stand the test of wide acceptability, the linguists help the experts in coining suitable pan-Indian terms. A

number of such seminars have already been organised and the following interesting points have emerged out of the discussions held there:

1. International terms are acceptable to all;
2. Most of such Sanskrit words as do not convey a very divergent meaning in various languages are also accepted for pan-Indian use;
3. Terms of Perso-Arabic origin are already current in and acceptable to most of the Indian languages;
4. Words which have acquired derogatory sense in any language are rejected outright;
5. If a particular word is not acceptable to an individual language because it is considered impossible to replace an already widely current regional word, that language is left free to retain its term, as an exception.

The Central Government is financing the project and it is proposed to publish pan-Indian terminology in the form of subject-wise glossaries, in the first instance. The State Text Book Production Boards have agreed to use, as far as possible, only the pan-Indian terms in their future publications. However, where it is not found practical to use any such term, the same would be given either in brackets or in foot-notes along with the regional terms.

The present glossary consists of about 450 pan-Indian terms pertaining to Physics. The first edition is being brought out as a free publication. We hope, it would be widely welcome and the State Boards will publish subsequent editions of this glossary for wider distribution among actual users.

I take this opportunity of expressing my gratitude to the Directors of the State Book Production Boards and the eminent scholars nominated by them for taking keen interest in this project of national importance. A word of appreciation is also due to the staff of the Commission concerned with the work.

PROF. MALIK MOHAMED
Chairman
Commission for Scientific & Technical Terminology,
(Ministry of Human Resource Development,
Government of India)

EDITORIAL

Physics is a subject of conceptual terms and since the beginning of terminological work, it was found necessary that for the basic terms, Pan Indian equivalents should be evolved as far as possible. To achieve this aim, an Expert Committee in Physics was constituted to include Physics experts from universities and Physics institutes of various linguistic States of the country. International Terms were retained as such and their transliterations were accepted as Pan Indian equivalents. Examples of such terms are Radio, Electron, Radar etc. However, the basic conceptual terms which were not considered as International Terms were rendered into their corresponding equivalents and these equivalents were mainly based on Sanskrit bases so that they could be accepted as Pan Indian equivalents, Sanskrit being the source of most of the Indian languages. These glossaries in Physics had been published as provisional glossaries in parts and were widely circulated to various users in the country. However, it was found later that various regional languages could not accept many of the Sanskrit based equivalents as Pan Indian equivalents due to one reason or the other. One of their difficulties was different conventional use of Sanskrit bases through a very long time and, therefore, various regional academic bodies responsible for evolving and assimilation of terminology in their regional languages adopted new Sanskrit bases for those equivalents. In this way, several different regional glossaries in Physics were obtained from various States with different equivalents in different languages for one English technical term. It was, therefore, necessary that these differences could be sorted out at a meeting of subject and language experts who are in direct touch with the use of this terminology and a seminar was, therefore, convened to discuss in first phase about 450 basic terms of Physics at Telugu Akademy, Hyderabad inviting one expert each from 10 non Hindi speaking States. However, representatives of Telugu, Tamil, Kannada, Malayalam, Bangla, Marathi and Hindi (CSTT Officers) only attended the seminar. Representatives of Oriya, Punjabi, Gujarati, Assamese although accepted the invitation and sent their regional lists of Physics terms, could not attend the seminar.

In the very beginning of the Seminar, every representative appre-

ciated this effort of co-ordination, co-operation and national integration between all sister languages of the country and following results were achieved in this regard:—

(i) An international terminology which has been transliterated was accepted for all languages which could be written into various scripts according to the tendency of the particular language.

(ii) Equivalents based on non-controversial Sanskrit bases were accepted as Pan Indian equivalents. For example:- Absolute zero (parma sunya), echo (pratidhvani), light (prakāsa) etc. etc.

(iii) An equivalent which is prevalent in several Indian languages but not in all, was also accepted as an alternate Pan Indian equivalent besides the one accepted by the Commission for Scientific and Technical Terminology e.g. magnet (cumbaka, kānta), violet (baingani, ūdā) etc.

(iv) In some cases the regional languages were freely allowed to use their own regional equivalents prevalent in that language for a long time. Side by side they may also explore the possibility of accepting the CSTT equivalents in due course of time, if possible. For example: barometer (bhāramāni-Tamil and Telugu).

As the work of evolving a national terminology is of great importance, we will be glad to receive the comments of the day-to-day users and hope that the State Akademies or Boards responsible for the terminology and book production work would make a wide publicity of this Pan-Indian Terminology in Physics by reproducing them in their States and widely circulating them among the users.

G. C. JAIN
Deputy Director
Commission for Scientific and Technical Terminology

KEY TO ROMAN PRONUNCIATION

अ	आ	इ	ई	उ	ऊ	ऋ	
a	ā	i	ī	u	ū	ṛ	
ए	ऐ	ओ	औ				
e	aī	o	au				
क	क़	ख	ख़	ग	ग़	घ	ङ
k	ḳ	kh	ḳh	g	ġ	gh	ṅ
च		छ	ज	ज़	झ		ञ
c		ch	j	z	jh		ñ
ट	ठ	ड	ड़	ढ	ढ़		ण
ṭ	ṭh	ḍ	ṛ	ḍh	ṛh		ṇ
त	थ	द	ध	न			
t	th	d	dh	n			
प	फ	फ़	ब	भ	म		
p	ph	f	b	bh	m		
य	र	ल	व		ष		
y	r	l	v		ś		
ष	स	ह	ः				
ṣ	s	h					
क्ष	त्र	ज्ञ					
kṣ	tr	jñ					

ṃ (over a vowel) indicates nasalization.

Anuswāra—ṃ

LIST OF ABBREVIATIONS AND OTHER HINTS

Asm.	Assamese
Ben.	Bengali
Guj.	Gujarati
Kan.	Kannada
Mal.	Malayalam
Ori.	Oriya
Pun.	Punjabi
Tam.	Tamil
Tel.	Telugu

1. T. stands for 'transliteration' which means that the English term has been retained as such and will be written in the various scripts in a way as close to the standard English pronunciation as possible.

2. R. stands for 'Regional Equivalent'.

PAN-INDIAN TERMINOLOGY IN PHYSICS

Basic term in English	Pan-Indian Term in Roman script	Pan-Indian term in Devanagari script	Exceptions if any
aberration	1. vipathana 2. aperaṇa	1. विपथन 2. अपेरण	
absolute scale	parama māpakrama	परम मापक्रम	
absolute temperature	paramatāpa	परमताप	
absolute zero	parama śūnya	परमशून्य	
accumulator	saṃcāyaka	संचायक	
accuracy	yathārtha	यथार्थ	
achromatic	avarṇa	अवर्ण	
acoustics	dhvānikī	ध्वानिकी	
action	kriyā	क्रिया	
adiabatic	ruddhoṣma, T.	रुद्धोष्म, ऐडियाबेटिक	
aerodynamics	vāyugatikī	वायुगतिकी	
aeronautics	vaimānikī	वैमानिकी	
alternating current	pratyāvartī dhārā	प्रत्यावर्ती धारा	
alternator	pratyāvartitra, T.	प्रत्यावर्तित्र, आल्टरनेटर	
altimeter	tungatāmāpī	तुंगतामापी	
ammeter	T.	ऐमीटर	
amplification	pravardhana	प्रवर्धन	
amplifier	pravardhaka, T.	प्रवर्धक, ऐम्प्लिफ़ायर	
amplitude	āyāma	आयाम	

1	2	3	4
aneroid barometer	nirdrava vāyudāba-māpī	निर्द्रव वायुदाबमापी	R. in Tam., Tel.
anion	ṛṇāyana, T.	ऋणायन, ऐनायन	
anisotropy	viṣamadiśatā	विषमदिशता	
anode	T.	ऐनोड	
anti-clockwise	apradakṣiṇā	अप्रदक्षिणा	
anticyclone	praticakravāta	प्रतिचक्रवात	
antinode	praspanda	प्रस्पंद	
aperiodic	anāvartī	अनावर्ती	
aperture	dvāra	द्वार	
arm	bhujā	भुजा	
armature	T.	आर्मेचर	
artifice	yukti	युक्ति	
astatic	asthitika	अस्थितिक	
astigmatic	abinduka	अबिंदुक	
astigmatism	abindukatā	अबिंदुकता	
atom	paramāṇu	परमाणु	
atomic clock	paramāṇu ghaṭikā	परमाणु घटिका	
audibility	śravyatā	श्रव्यता	
automati	svayamcalita, svayamcālita	स्वयंचलित, स्वयंचालित	

axle	akṣadaṇḍa	अक्षदंड	
bad conductor	kucālaka	कुचालक	
ballistic	prākṣepika, prākṣepikīya	प्राक्षेपिक, प्राक्षेपिकीय	
balloon	T. gubbārā	बैलून, गुब्बारा	
band	paṭṭa, paṭṭikā, T.	पट्ट, पट्टिका, बैंड	
barograph	vāyudābalekhī, T.	वायुदाबलेखी, बैरोग्राफ़	R. in Tam., Tel.
barometer	vāyudābamāpī, T.	वायुदाबमापी, बैरोमीटर	R. in Tam., Tel.
baroscope	vāyudābadarśī T.	वायुदाबदर्शी, बैरोस्कोप	R. in Tam., Tel.
beam	kiraṇapuṃja,vudaṇḍa	किरणपुंज, वुदंड	
beat	ḍola, vispanda, T.	डोल, विस्पंद, बीट	
bell	ghaṇṭā, T.	घंटा, बेल	
biconcave	ubhayāvatala	उभयावतल	
biconvex	ubhayottala	उभयोत्तल	
bifocal	dvifokasī	द्विफ़ोकसी	
blackbody	kṛiṣṇikā	कृष्णिका	
blue	nīla	नील	
bob	golaka	गोलक	
boiler	kvathitra, T.	क्वथित्र, बायलर	
boiling point	kvathanāṅka	क्वथनांक	
bolometer	T.	बोलोमीटर	
bridge	1. pula, setu, 2. meru	1. पुल, सेतु, 2. मेरु	
brightness	dyuti	द्युति	

1	2	3	4
brilliance	bhāsuratā	भासुरता	
brittle	bhaṅgura	भंगुर	
broadcasting	prasāraṇa	प्रसारण	
bubble	(n) budabuda, (v) budabudānā	(सं०) बुदबुद (क्रि०) बुदबुदाना	
bulk modulus	āyatana pratyāsthatā	आयतन प्रत्यास्थता	
cable	samudrī tāra, T.	समुद्री तार, केबिल	
calibration	aṃśaśodhana, aṃśāṅkana	अंशशोधन, अंशांकन	
calorimeter	ūṣmāmāpī, T.	ऊष्मामापी, कैलोरीमीटर	
calorimetry	ūṣmāmiti, kailorīmiti	ऊष्मामिति, कैलोरीमिति	
capacity	1. dhāritā, 2. kṣamatā	1. धारिता, 2 क्षमता	
cathetometer	ūrdhvatāmāpī, T.	ऊर्ध्वतामापी, कैथेटोमीटर	
cathode	T.	कैथोड	
cation	dhanāyana	धनायन	
cavity	koṭara, guhikā	कोटर, गुहिका	
celestial body	khagola piṇḍa, khagola vastu	खगोल पिंड, खगोल वस्तु	
celestial sphere	khagola	खगोल	
centrifuge	apakendritra, T.	अपकेन्द्रित्र, सेन्ट्रिफ्यूज	
chain reaction	śṛṅkhalā abhikriyā	शृंखला अभिक्रिया	

charge	āveśa	आवेश
choke	T.	चोक
chromatic	varṇika	वर्णिक
chronometer	kālamāpī, T.	कालमापी, क्रोनोमीटर
circuit	paripatha, T.	परिपथ, सर्किट
clock	ghaṭikā, ghaṛiyāla	घटिका, घड़ियाल
clock-wise	pradakṣiṇā	प्रदक्षिणा
coil	kuṇḍalī	कुंडली
coincidence	sampāta	संपात
collimator	samāntaritra	समान्तरित्र
column	stambha	स्तम्भ
commutator	dikparivartaka, T.	दिक्परिवर्तक, कम्यूटेटर
compass	diksucikā, T.	दिक्सूचिका, कम्पास
composition	saṃyojana	संयोजन
compressibility	sampīḍyatā	संपीड्यता
compression	sampīḍana	संपीडन
concave	avatala	अवतल
conclusion	niṣkarṣa	निष्कर्ष
concordant	susaṅgata	सुसंगत
conductance	cālakatva	चालकत्व
conduction	cālana	चालन
conductivity	cālakatā	चालकता
conductor	cālaka	चालक
conjugate foci	saṃyugmī fokasa	संयग्मी फ़ोकस

1	2	3	4
connection	sambandhana	संबंधन	
consonance	samvādita	संवादिता	
constituent	avayava, ghaṭaka, racaka	अवयव, घटक, रचक	
contraction	saṅkucana	संकुचन	
contrivance	prayukti	प्रयुक्ति	
controller	niyantraka	नियंत्रक	
convection	samvahana	संवहन	
convergence	abhisaraṇa	अभिसरण	
convex	uttala	उत्तल	
cosmic ray	antarikṣa kiraṇa, kāsmika kiraṇa	अंतरिक्ष किरण, कास्मिक किरण	
counter	gaṇitra	गणित्र	
coupling	yugmana	युग्मन	
critical temperature	krāntika tāpa, krāntika ṭemparecara	क्रांतिक ताप, क्रांतिक टैम्परेचर	R.
cross section	prasthaccheda	प्रस्थच्छेद	
current	dhārā	धारा	
damping	avamandana	अवमंदन	
declination	dikpāta	दिक्पात	

defect	doṣa, truṭi, kṣati, kamī, guṇatā doṣa	दोष, त्रुटि, क्षति, कमी, गुणता दोष
deflection	vikṣepa, vikṣepaṇa	विक्षेप, विक्षेपण
deformation	virūpaṇa	विरूपण
demagnetisation	vicumbakana, vikāntana	विचुम्बकन, विकान्तन
density	ghanatva	घनत्व
depolarisation	vidhruvana	विध्रुवण
detector	saṃsūcaka	संसूचक
developer	vikāsaka, T.	विकासक, डेवलपर
deviation	vicalana	विचलन
dew	śiśira, osa	शिशिर, ओस
dew point	osāṅka, śiśirāṅka	औसांक, शिशिरांक
diamagnetism	praticumbakatva, pratikāntatā	प्रतिचुम्बकत्व, प्रतिकांतता
diaphragm	tanupaṭa, T.	तनुपट, डायाफ्राम
dielectric	parāvaidyuta, T.	परावैद्युत, डाइलेक्ट्रिक
diffraction	vivartana	विवर्तन
diffusion	visaraṇa, visāra	विसरण, विसार
dip needle	nati sūci	नति सूचि
direct current	diṣṭadhārā	दिष्ट धारा
discharge	visarjana	विसर्जन
discordant	visangata	विसंगत
dispersion	1. prakirṇana, 2. vikṣepaṇa	1. प्रकीर्णन, 2. विक्षेपण
dissonance	asamvāditā	असंवादिता

1	2	3	4
divergence	apasaraṇa, apasāritā	अपसरण, अपसारिता	
drift	vāha, apavāha,	वाह, अपवाह	
ductility	tanyatā	तन्यता	
echelon	sopānaka	सोपानक	
echo	pratidhvani	प्रतिध्वनि	
eddy current	bhăvara dhārā	भंवर धारा	
electricity	vidyut	विद्युत्	
electrification	vidyutīkaraṇa, āveśana	विद्युतीकरण, आवेशन	
electrode	T.	इलैक्ट्रोड	
electrolysis	vidyut apaghaṭana	विद्युत् अपघटन	
	vidyut viśleṣaṇa	विद्युत् विश्लेषण	
electrolyte	vidyut apaghaṭya	विद्युत् अपघट्य	
electromagnet	vidyut-cumbaka, vidyut kānta	विद्युत्-चुम्बक, विद्युत् कान्त	
electrometer,	T., vidyut-māpī	इलैक्ट्रोमीटर, विद्युत्-मापी	
electromotive	vidyut vāhaka	विद्युत् वाहक	
electrophorous	T.	इलैक्ट्रोफोरस	
electroplating	vidyut lepana, vidyut mulammā	विद्युत् लेपन, विद्युत् मुलम्मा	
electroscope	vidyut-darśī	विद्युत्-दर्शी	
electrostatic	sthira vaidyut	स्थिर वैद्युत	

electrostatics	sthira vaidyutikī	स्थिर वैद्युतिकी	
element	1. tatva, mūla tatva	1. तत्व, मूल तत्व	R.
	2. alpāṃśa 3. avayava	2. अल्पांश, 3. अवयव	
emission	utsarjana	उत्सर्जन	
empirical	ānubhavika	आनुभविक	
enlargement	vivardhana	विवर्धन	
equivalent	tulya, tulyamāna, tulyāṅka, samatulyāṅka	तुल्य, तुल्यमान तुल्यांक, समतुल्यांक	
exchange	vinimaya	विनिमय	
exhaust pump	nirvātaka pampa, recaka pampa	निर्वातक पंप, रेचक पंप	
expansion	prasāra	प्रसार	R.
experiment	prayoga	प्रयोग	
extension	1. vistāra, vistṛti	1. विस्तार, विस्तृति	
	2. vardhana	2. वर्धन	
eye lens	netra lensa	नेत्र लेन्स	
eye piece	abhinetra	अभिनेत्र	
fatigue	śrānti	श्रांति	
ferromagnetism	ferokāntatva, ferocumbakatva	फ़ेरोकान्तत्व, फेरोचुम्बकत्व	
field lens	kṣetralensa, abhikṣetralens	क्षेत्र लेन्स, अभिक्षेत्र लेन्स	
	tantu	तन्तु	
fireproof	agnisaha, adāhya	अग्निसह, अदाह्य	
fission	vikhaṇḍana	विखंडन	

1	2	3	4
flexibility	namyatā,lacaka, lacīlāpana	नम्यता,लचक,लचीलापन	
floatation	plāvana	प्लावन	
flow	pravāha	प्रवाह	
fluorescence	pratidīpti	प्रतिदीप्ति	
flux	abhivāha	अभिवाह	
flywheel	gatipālaka cakra, T.	गतिपालक चक्र, फ्लाई व्हील	
focal length	fokasadūrī, fokas antar, nābhi dūrī	फ़ोकस दूरी, फ़ोकसअन्तर, नाभि दूरी	
freezing point	himāṅka	हिमांक	
frost	tuṣāra	तुषार	
fusion	1. saṃlayana 2.saṅgalana	1. संलयन 2. संगलन	
galvanometer	T.	गल्वेनोमीटर	
galvanoscope	T.	गैल्वेनोस्कोप	
generator	janitra, T.	जनित्र, जनेरेटर	
ghost image	kapaṭa bimba	कपटबिम्ब	
glow	dīpti	दीप्ति	
good conductor	sucālaka	सुचालक	
graduation	aṃśāṅkana, aṃśāṅka	अंशांकन, अंशांक	
gravity	gurutva	गुरुत्व	
green	harita	हरित	
guage	1.pramāpa(standard)	1. प्रमाप	
	2.pramāpī(instrument), T.	2 प्रमापी, गेज	

harmonics	anusvara, T.	अनुस्वर, हार्मोनिक	R.
heat	ūṣmā	ऊष्मा	
heater	tāpaka,T.	तापक, हीटर	
hydrodynamics	dravagatikī	द्रवगतिकी	
hygrometer	ārdratāmāpī, T.	आर्द्रतामापी, हाइग्रोमीटर	
hypermetropia	dīrghadṛiṣṭī	दीर्घदृष्टि	
ice	barfa	बर्फ़	
ignition	jvalana	ज्वलन	
illumination	pradīpti	प्रदीप्ति	
impact	saṅghaṭṭa, ṭakkara	संघट्ट, टक्कर	
incidence	āpatana	आपतन	
incompressibility	asampīdyatā	असंपीड्यता	
indicator	sūcaka	सूचक	
indigo	jambu	जम्बु	
inductance	prerakatva	प्रेरकत्व	
induction	preraṇa	प्रेरण	
infra red	avarakta	अवरक्त	
insulation	rodhana, rodha, vidyutrodhana	रोधन, रोध, विद्युत्‌रोधन	
insulator	rodhī, vidutrodhī, ūṣmārodhī (heat)	रोधी, विद्युत्‌रोधी, ऊष्मारोधी	
interference	vyatikaraṇa	व्यतिकरण	
intermittent	savirāma, antarāyika	सविराम, अंतरायिक	

1	2	3	4
interval (music)	svarāntara	स्वरान्तर	
inverse square law	vyutkrama varga niyama	व्युत्क्रम वर्ग नियम	
ionisation	āyanana	आयनन	
isochor	T. samāyatanika	आइसोकोर, समायतनिक	
isoclinic	samanati, samanamana	समनति, समनमन	
isogonic line	samadikpātī rekhā	समदिक्पाती रेखा	
isothermal	samatāpī	समतापी	
isotope	samasthānika, T.	समस्थानिक, आइसोटोप	
isotropic	samadaiśika	समदैशिक	
jet	pradhāra, T.	प्रधार, जैट	
juxta position	sānidhya	सानिध्य	
kinematograph	calacitradarśī	चलचित्रदर्शी	
kinetic energy	gatika ūrjā	गतिक ऊर्जा	R.
lactometer	dugdhamāpī, kṣīramāpī	दुग्धमापी, क्षीरमापी	
lag	paśca, paścatā	पश्च, पश्चता	
latent heat	gupta ūṣmā	गुप्त ऊष्मा	R.
lens of the eye	cakṣu lensa	चक्षु लेन्स	
light	prakāśa	प्रकाश	
lightning	taṛita, bijalī	तड़ित, बिजली	
liquefaction	dravaṇa, drāvaṇa	द्रवण, द्रावण	

longsight	dīrgha dṛṣṭi	दीर्घ दृष्टि
luminescence	saṃdīpti	संदीप्ति
luminosity	jyoti, prakaśatā	ज्योति, प्रकाशता
magnet	cumbaka, kānta	चुम्बक, कान्त
magnetic permeability	cumbakaśīlatā, cumba kīya vyāpyatā, kānta-śīlatā.	चुम्बकशीलता चुम्बकीय व्याप्यता, कान्तशीलता
magnetic susceptibility	cumbakīya grāhitā, kānta grāhitā	चुम्बकीय ग्राहिता, कान्तग्राहिता
magnetisation	cumbakana, kāntana	चुम्बकन, कान्तन
magnetometer	cumbakatvamāpī, kantamāpaka	चुम्बकत्वमापी, कान्तमापक
magnification	āvardhana	आवर्धन
mains	mukhya, pramukha, T.	मुख्य, प्रमुख, मेन्स
malleability	vardhanīyatā	वर्धनीयता
manometer	dābāntaramāpī, T.	दाबांतरमापी, मैनोमीटर
melting point	galanāṅka	गलनांक
meteor	ulkā	उल्का
meteorite	ulkāpiṇḍa	उल्कापिंड
meteorology	mausama vijñan	मौसम विज्ञान
micrometer	sūkṣmamāpl, T.	सूक्ष्ममापी, माइक्रोमीटर
microscope	sūkṣmadarśī, T.	सूक्ष्मदर्शी, माइक्रोस्कोप
mirage	marīcikā	मरीचिका
mirror	darpaṇa	दर्पण
mist	dhūmikā	धूमिका

1	2	3	4
modulation	māḍulana	माड्डुलन	
molecule	aṇu	अणु	
musical notation	svaralipi	स्वरलिपि	
music scale	svaragrāma	स्वरग्राम	
myopia	nikaṭa dṛṣṭi	निकट दृष्टि, मायोपिया	
neutral point	udāsīna bindu	उदासीन बिन्दु	
node	T. āsandhi (astron)	नोड, आसंधि	
	pāta, nirnati (optics)	पात, निर्नति,	
	nispanda (sound)	निस्पंद	
noise	rava, śora	रव, शोर	
non conductor	acālaka	अचालक	
note	svara	स्वर	
nucleus	1. nābhika 2. kendraka, T.	1. नाभिक 2. केन्द्रक, न्यूक्लियस	
null point	śūnya vikṣepa-bindu	शून्य विक्षेप बिन्दु	
object	vastu, piṇḍa	वस्तु, पिंड	
object lens	abhivastu lens, abhidṛśyaka	अभिवस्तु लेन्स, अभिदृश्यक	
observation	prekṣaṇa	प्रेक्षण	
observatory	vedhaśālā, T.	वेधशाला, ऑबजरवेटरी	
observer	prekṣaka	प्रेक्षक	

octave	saptaka, aṣṭaka	सप्तक, अष्टक	
opacity	apāradarśitā, apāryatā	अपारदर्शिता, अपार्यता	
optical bench	prakāśīya benca	प्रकाशीय बेन्च	
optical illusion	dṛṣṭibhrama	दृष्टिभ्रम	
optics	prakāśikī, prakāśa vijñāna	प्रकाशिकी, प्रकाश विज्ञान	
orange	nārangī	नारंगी	
oscillator	dolaka, dolitra	दोलक, दोलित्र	
oscillograph	dolanalekhī, T.	दोलनलेखी, ऑसिलोग्राफ	
overtone	1. adhisvara 2. adhichavi	1. अधिस्वर 2. अधिछवि	
parallax	lambana, T.	लम्बन, पैरेलेक्स	
paramagnetism	anucumbakatva, pairācumbakatva, pairākāntatva	अनुचुम्बकत्व, पैराचुम्बकत्व, पैराकान्तत्व	
particle	kaṇa	कण	
path	patha	पथ	
pencil	T.	पेन्सिल	
penetration	vedhana, praveśa	वेधन, प्रवेश	
penumbra	upachāyā	उपछाया	
perfect gas	ādarśa gaīsa	आदर्श गैस	
periodic	āvartī	आवर्ती	
phase	1. kalā 2. prāvasthā	1. कला 2. प्रावस्था	
phosphorescence	sphuradīpti	स्फुरदीप्ति	
photoelectricity	prakāśavidyut	प्रकाश विद्युत्	R.
photometer	prakāśamāpī,	प्रकाशमापी, फ़ोटोमीटर	R.
physical science	bhautika vijñāna	भौतिक विज्ञान	

1	2	3	4
physicist	bhautikīvid	भौतिकीविद्	
physics	bhautikī	भौतिकी	
picture	citra	चित्र	
pitch	1. sthāyī, T. (Sound)	1. स्थायी, पिच	
	2. cūrī antarāla (screw)	2. चूड़ी अन्तराल	R.
planoconcave	samāvatala	समावतल	
planoconvex	samatalottala, samottala	समतलोत्तल, समोत्तल	
plumbline	lambasūtra	लम्बसूत्र	
pointer	sūcaka	सूचक	
polarity	dhruvatā	ध्रुवता	
polarization	dhruvaṇa	ध्रुवण	
pole	dhruva,	ध्रुव	
potential	1. vibhava, 2. sthitija	1. विभव 2. स्थितिज	
potential energy	sthitija ūrjā	स्थितिज ऊर्जा	
potentiometer	vibhavamāpī, T.	विभवमापी, पोंटेन्शियोमीटर	
precision	pariśuddhatā	परिशुद्धता	
	pariśuddhi	परिशुद्धि	
primary	prāthamika	प्राथमिक	

primary cell	prāthamika sela	प्राथमिक सेल
primary current	prāthamika dhārā	प्राथमिक धारा
primary particle	prāthamika kaṇa, R	प्राथमिक कण
progressive wave	pragāmī taraṅga	प्रगामी तरंग
projector (lantern)	prakṣepaka, T.	प्रक्षेप, प्रोजेक्टर
propagation	saṅcaraṇa, saṅcāra	संचरण, संचार
propeller	praṇodaka	प्रणोदक
pull	karṣaṇa	कर्षण
pulley	ghiranī, kappi,	घिरनी, कप्पि
pyrometer	uttāpamāpī, T.	उत्तापमापी, पायरोमीटर
radiation	vikiraṇa	विकिरण
rarefaction	viralana	विरलन
ray	kiraṇa	किरण
reaction	1. pratikriyā 2. abhikriyā	1. प्रतिक्रिया 2. अभिक्रिया
reading	1. pāṭhyāṅka 2. paṭhana	1. पाठ्यांक 2. पठन
real image	vāstavika bimba	वास्तविक बिम्ब
receiver	grāhī	ग्राही
recoil	pratikṣepa	प्रतिक्षेप
record	abhilekha	अभिलेख
rectification	diṣṭakaraṇa	दिष्टकरण
rectifier	diṣṭakārī	दिष्टकारी
rectilinear	saralalekhī	सरलरेखी

1	2	3	4
red	rakta, lohita	रक्त, लोहित	
reduction factor	laghukaraṇa guṇaka	लघुकरण गुणक	
reflection	parāvartana, pratiphalana	परावर्तन, प्रतिफलन	
refraction	apavartana	अपवर्तन	
refractive index	apavartanāṅka	अपवर्तनांक	
refractometer	apavartanāṅkamāpī	अपवर्तनांकमापी	
refrigeration	praśītana	प्रशीतन	
refrigerator	praśītitra, T.	प्रशीतित्र, रेफ्रिजरेटर	
regulator	niyāmaka, niyantraka	नियामक, नियंत्रक	
reproduction	punarutpādana	पुनरुत्पादन	
resistance	pratirodha	प्रतिरोध	
resistivity	pratirodhakatā	प्रतिरोधकता	
resistor	pratirodhaka	प्रतिरोधक	
resolving power	vibhedanakṣamatā	विभेदन क्षमता	
resonance	anunāda	अनुनाद	
restitution	pratyānayana, pratyāvasthāna	प्रत्यानयन, प्रत्यावस्थान	
retentivity	dhāraṇaśīlatā	धारणशीलता	
reverberation	anuraṇana	अनुरणन	
reversible	utkramaṇiya	उत्क्रमणीय	

rheostat	dhārā niyantraka	धारा नियंत्रक
rhythm	laya, tāla	लय, ताल
rigidity	dṛṛhatā	दृढ़ता
rotor	ghūrṇaka, T.	घूर्णक, रोटर
satellite	upagraha	उपग्रह
saturated	saṃtṛpta	संतृप्त
scale	1. T., māpakrama, māpanī,	1. स्केल, मापक्रम, मापनी
	2. sopānī, guṇana	2 सोपानी गुणन
	3. svaragrāma	3. स्वरग्राम
scatter	prakīrṇana, prakīrṇa	प्रकीर्णन, प्रकीर्ण
science	vijñāna	विज्ञान
scintillation	prasphuraṇa	प्रस्फुरण
screw	pĕca, T.	पेंच, स्क्रू
secondary particle	dvitīyaka kaṇa	द्वितीयक कण
selection	varaṇa	वरण
selectivity	varaṇātmakatā	वरणात्मकता
sensitivity	saṃvedanasīlatā, sugrāhitā	संवेदनशीलता, सुग्राहिता
shadow	chāyā	छाया
shear	aparūpaṇa	अपरूपण
shearing strain	aparūpaṇa vikṛti	अपरूपण विकृति
shock	praghāta	प्रघात
short circuit	laghu paripatha	लघु परिपथ

1	2	3	4
short sight	nikaṭa dṛṣṭi, hrasva dṛṣṭi	निकट दृष्टि, ह्रस्व दृष्टि	
shunt	pārśva patha, T., pārśvapathana	पार्श्व पथ, शंट,	
sight	dṛṣṭi	दृष्टि	
signalling	saṅketana	संकेतन	
snow	hima	हिम	
solenoid	parināḷikā	परिनालिका	
solidification	ghanībhavana, ghanīkaraṇa	घनीभवन, घनीकरण	
sonometer	svaramāpī, T.	स्वरमापी, सोनोमीटर	
sound	dhvani	ध्वनि	
sound box	nādapeṭikā, dhvanipeṭikā	नाद पेटिका, ध्वनि पेटिका	
space	1. ākāśa, antarikṣa, 2. avakāśa, antarāla	1. आकाश, अंतरिक्ष 2. अवकाश, अन्तराल	
space-time	dik-kāla	दिक्काल	
spark	sphuliṅga	स्फुलिंग	
specific gravity	viśiṣṭa gurutva	विशिष्ट गुरुत्व	

specific heat	viśiṣṭa ūṣmā	विशिष्ट ऊष्मा	
step down	apacāyī	अपचायी	
step up	uccāyī	उच्चायी	R.
stigmatism	bindukatā	बिन्दुकता	
stimulate	uddipana	उद्दीपन	
stop clock	virāma ghaṭikā,	विराम घटिका,	
	virāma ghaṛiyāla	विराम घड़ियाल	
stratosphere	samatāpamaṇḍala, T.	समतापमंडल, स्ट्रेटोस्फ़ीयर	
stratum	stara	स्तर	
strength	sāmarthya	सामर्थ्य	R.
stroboscope	T.	स्ट्रोबोस्कोप	
supersaturated	atisaṃtṛpta	अतिसंतृप्त	
supersonic	parādhvanika	पराध्वनिक	
susceptibility	grāhitā	ग्राहिता	
synchroniser	tulyakālitra	तुल्यकालित्र	
synchronism	tulyakālatva	तुल्यकालत्व	
synchronous	tulyakālī	तुल्यकाली	
synthesis	saṃśleṣaṇa	संश्लेषण	
target	lakṣya	लक्ष्य	
telegraphy	tārasañcāra, T.	तारसंचार, टेलिग्राफ़ी	
teleprinter	T, tāramudraka	टेलिप्रिंटर, तारमुद्रक	
telescope	dūradarśaka, dūrabīna, T.	दूरदर्शक, दूरबीन, टेलिस्कोप	
television	dūradarśana, T.	दूरदर्शन, टेलिविजन	
temperature	tāpa, tāpamāna, T.	ताप, तापमान, टेम्परेचर	

1	2	3	4
thermal	1. tāpīya, 2. ūṣmīya	1. तापीय 2. ऊष्मीय	
thermal capacity	ūṣmādhāritā	ऊष्माधारिता	R
thermocouple	tāpayugma	तापयुग्म	
thermodynamics	tāpagatikī	तापगतिकी	
thermo electricity	tāpavidyut	तापविद्युत्	
thermograph	tāpalekhī	तापलेखी	
thermostat	tāpasthāpī, T.	तापस्थापी, थर्मोस्टेट	
tone	tāna, T.	तान, टोन	
track	pathacihna	पथचिह्न	
transformer	pariṇāmitra, T.	परिणामित्र, ट्रांसफ़ार्मर	R
translusence	pārabhāsakatā	पारभासकता	
transmission	1. sañcaraṇa	1. संचरण	
	2. sañcāraṇa, preṣaṇa	2. संचारण, प्रेषण	
	3. pāragamana	3. पारगमन	
transmitter	preṣitra, T.	प्रेषित्र, ट्रांसमिटर	
transparency	1. pāradarśitā, pāradarśakatā	1. पारदर्शिता पारदर्शकता,	
	2. pāradarśitra	2. पारदर्शित्र	
tuning	samasvaraṇa	समस्वरण	
tuning fork	svaritra dvibhuja	स्वरित्र द्विभुज	
twist	aiṭhana, maroṛa	ऐंठन, मरोड़	R

ultrasonic	parāśravyaki	पराश्रव्यकी
ultraviolet	parābaiṅganī, parāūdā	पराबैंगनी, पराऊदा
umbra	pracchāyā	प्रच्छाया
uncertainty	aniścitatā	अनिश्चितता
undulation	taraṅgana	तरंगन
universal	sārvatrika, sārvikā	सार्वत्रिक, सार्विका
unsaturated	asaṃtṛpta	असंतृप्त
vacuum	nirvāta	निर्वात
vibration	kampana	कंपन
violet	baiṅganī, ūdā	बैंगनी, ऊदा
virtual image	avāstavika bimba	अवास्तविक बिम्ब
viscosity	śyānatā	श्यानता
visibility	dṛśyatā	दृश्यता
vision	dṛiṣṭi	दृष्टि
voltage	volṭatā	वोल्टता
voltmeter	volṭamāpī, T.	वोल्टमापी, वोल्टमीटर
watt hour	vāṭa ghanṭā	वाट घंटा
wave	taraṅga	तरंग
wavelength	taraṅgadaīrghya	तरंगदैर्घ्य
wire	tāra	तार
yellow	pīta	पीत
zero correction	śūnyāṅka saṃśodhana	शून्यांक संशोधन

APPENDIX I

PRINCIPLES FOR EVOLUTION OF TERMINOLOGY APPROVED BY THE STANDING COMMISSION FOR SCIENTIFIC AND TECHNICAL TERMINOLOGY

1. 'International' terms should be adopted in their current English forms as far as possible, and transliterated in Hindi and other Indian languages according to their genius. The following should be taken as examples of international terms:—

(a) Terms based on proper names e.g., Marxism (Karl Marx), Braille (Braille), boycott (Capt. Boycott) guillotine (Dr. Guillotin) gerrymander (Gerry) etc.

(b) Words like telephone, licence, royalty, permit, tariff etc.

2. Conceptual terms should generally be translated.

3. In the selection of Hindi equivalents simplicity, precision of meaning and easy intelligibility should be borne in mind. Obscurantism and purism may be avoided.

4. The aim should be to achieve maximum possible identity in all Indian languages by selecting terms:—

(a) common to as many of the regional languages as possible, and

(b) based on Sanskrit roots.

5. Indigenous terms, which have come into vogue in our languages for certain technical words of common use as तार for telegraph/telegram, महाद्वीप for continent, डाक for post etc. should be retained.

6. Such loan words from English, Portuguese, French, etc. as have gained wide currency in Indian languages should be retained e.g., ticket, signal, pension, police bureau, restaurant delux etc.

7. Transliteration of International terms into Devanagri Script :— The transliteration of English terms should not be made so complex as to necessitate the introduction of new signs and symbols in the present Devanagri characters. The Devanagri rendering of English terms should aim at maximum approximations to the standard English pronunciation with such modification as are prevalent amongst the educated circle in India.

8. **Gender** : The International terms adopted in Hindi should be used in the masculine gender, unless there were compelling reasons to the contrary.

9. **Hybrid formation:** Hybrid forms in technical terminologies e.g. गारन्टित for 'guaranteed', कलासिका for classical कोडकर for 'codifier', etc. are normal and natural linguistic phenomena and such forms may be adopted in practice keeping in view the requirements of technical terminology, viz., simplicity, utility and precision.

10. **Sandhi and Samasa in technical terms**: Complex forms of Sandhi may be avoided and in cases of compound words, hyphen may be placed in between the two terms, because this would enable the users to have a more easy and quicker grasp of the word structure of the new terms. As regards आदिवृद्धि in Sanskrit-based words it would be desirable to use आदिवृद्धि in prevalent Sanskrit tatsama words e.g. व्यावहारिक, लाक्षणिक etc. but may be avoided in newly coined words.

11. **Halanta**: Newly adopted terms should be correctly rendered with the use of 'hal' wherever necessary.

12. **Use of Pancham Varna**: The use of अनुस्वार may be preferred in place of पंचम वर्ण but in words like 'lens', 'patent' etc., the transliteration should be लेन्स, पेटेन्ट and not लेंस, पेटेण्ट or पेटेंट.

APPENDIX II

Seminar on PAN-INDIAN TERMINOLOGY held at Senate Hall, Central College, Bangalore University, Bangalore-560001 on 5th and 6th March, 1979 under the Chairmanship of Prof. H.L. Sharma, Adviser, Scientific and Technical Terminology-Cum-Director, Central Hindi Directorate, Ministry of Education and Social Welfare, Government of India, New Delhi.

The Seminar adopted the following resolutions unanimously :

The Seminar thanks Prof. H.L. Sharma for his thought provoking opening remarks and thanks the Vice-Chancellor Shri T.R. Jayaraman, for this inaugural address and Shri H.R. Dase Gowda, Director of Prasaranga, Bangalore University, for all the fine arrangements and amenities for the delegates.

The Seminar places on record its deep debt of gratitude for Dr. P. Gopal Sharma, Director, Central Hindi Institute, Agra; Shri K. R. Sharma, Joint Director, Central Translation Bureau, Ministry of Home Affairs, Government of India, for their working papers. The Seminar has discussed the working papers, in the light of the address initiated by Dr. Somayaji and papers read by Dr. Radha Krishna of Andhra Telugu Academy and Mr. Kanthi Rao, Director of Translations. Karnataka and the useful contributions made by other learned delegates from various States. The seminar having carefully considered all the aspects of the subject on Pan Indian Terminology in respect of : (1) Physical Sciences, (2) Biological Sciences, and (3) Social Sciences and Humanities, and noting the fundamental characteristic of our National culture namely unity in diversity, adopts the following resolutions :

1. IT IS RESOLVED THAT THERE IS A PRESSING NECESSITY IN VIEW OF THE NATIONAL PERSPECTIVE, TO EVOLVE A PAN INDIAN TERMINOLOGY IN THE ABOVE THREE BRANCHES AND NOTING THE BASIC FACT THAT THIS IS A NATIONAL PROBLEM, IT WAS FURTHER RESOLVED THAT THIS PROJECT HAS TO BE ORGANISED, COORDINATED AND TRANSLATED INTO ACTION AND WHOLLY FINANCED BY THE CENTRAL GOVERNMENT.

2. THE SEMINAR HAVING NOTICED THAT THERE IS ALREADY A BASE IN THE VARIOUS REGIONAL LANGUAGES IN RESPECT OF THIS TERMINOLOGY IMPRESSES ON AND

EXHORTS THE COMMISSION FOR SCIENTIFIC AND TECHNICAL TERMINOLOGY, DELHI, TO TAKE IMMEDIATE AND EFFECTIVE STEPS TO:

(i) IDENTIFY AND LOCATE THE VARIOUS EXPERTS IN THE DIVERSE SUBJECTS AND LANGUAGES IN THE VARIOUS STATES AND IN SUCH NUMBER AS NECESSARY AMONG THEIR OWN EMPLOYEES AND STAFF.

(ii) ARRANGE SEMINARS, DISCUSSIONS AND OTHER MEETINGS IN DIFFERENT PARTS OF THE COUNTRY POOLING THE SCHOLARS IN VARIOUS REGIONAL LANGUAGES TO ENABLE IT TO EVOLVE A UNIFORM PAN INDIAN TERMINOLOGY.

3. THE SEMINAR IS DEEPLY CONCERNED ABOUT THE URGENCY OF THE PROBLEM AND THE DEPTH OF THE STUDY AND WORK THAT THE PROJECT INVOLVES, URGES THE CENTRAL GOVERNMENT TO REVAMP AND STRENGTHEN THE COMMISSION FOR SCIENTIFIC TECHNICAL TERMINOLOGY WITH SUFFICIENT STAFF AND MAN POWER GIVING DUE REPRESENTATION TO ALL THE STATES AND ALL THE REGIONAL LANGUAGES.

4. THE SEMINAR VIEWS WITH CONCERN THAT IN SOME STATES THERE IS NO CENTRAL COORDINATING BODY TO COLLECT, COLLATE AND PUBLISH SUCH TERMINOLOGY AND IT IS A GREAT LACUNA. IT IMPRESSES ON STATE GOVERNMENTS TO ADOPT MEASURES AND TAKE SUCH OTHER ADMINISTRATIVE STEPS TO CONSTITUTE SUCH A BODY WITH A STRONG PERSONNEL IMMEDIATELY CONSIDERING THE ALL INDIA IMPORTANCE OF THE SUBJECT.

5. THE SEMINAR RECOMMENDS TO THE STATE GOVERNMENTS THAT WORKING GROUP SHOULD BE SET UP IN EVERY STATE, UNDER THE CO-ORDINATION OF A CENTRAL AGENCY AND THE WORKING GROUPS SHOULD BE CONSTITUTED SUBJECTWISE AND BROAD FIELD WISE AND THESE SHOULD WORK IN COOPERATION WITH THE STATE AGENCIES WHEREVER THEY EXIST.

APPENDIX III

LIST OF EXPERTS WHO PARTICIPATED IN THE PAN-INDIAN TERMINOLOGY SEMINAR HELD AT HYDERABAD FROM 19th JULY TO 24th JULY, 1982

SUBJECT EXPERTS

1. Chaudhury, Dr. P.K.,
   Prof. of Physics,
   Presidency College,
   Calcutta—700 073.

2. Govindan, K.,
   Prof. of Physics,
   University College,
   Trivandrum,
   Kerala.

3. Nagarajan Ra.,
   Prof. of Physics,
   M.R. Govt. Arts College,
   Mannargudi—614 001.

4. Sanjeeviah, Dr. H.,
   Reader in Physics,
   University of Mysore,
   Manasagangotri,
   Mysore—570 006.

5. Shelgaonkar, M. G.,
   Department of Physics,
   Govt. College of Arts & Science,
   Aurangabad—431 001

6. Suguna, Smt. Y.,
   Telugu Akademi,
   Hyderabad—500 020.

LINGUIST

Radha Krishna, Dr. R..
Deputy Director,
Telugu Akademi,
Hyderabad—500 029

STAFF OF C. S. T. T.

1. Sh. G. C. Jain
   Deputy Director

2. Dr. D. Prasad
   Research Assistant

PRINTING & PUBLICATION

1. **Sh. B. D. Pandya, Deputy Director**

2. **Dr. B. K. Sinha, Assistant Education Officer**

3. **Sh. Alok Vahi, Artist**

PRINTED BY THE MANAGER, GOVERNMENT OF INDIA PRESS,
MINTO ROAD, NEW DELHI-110002.