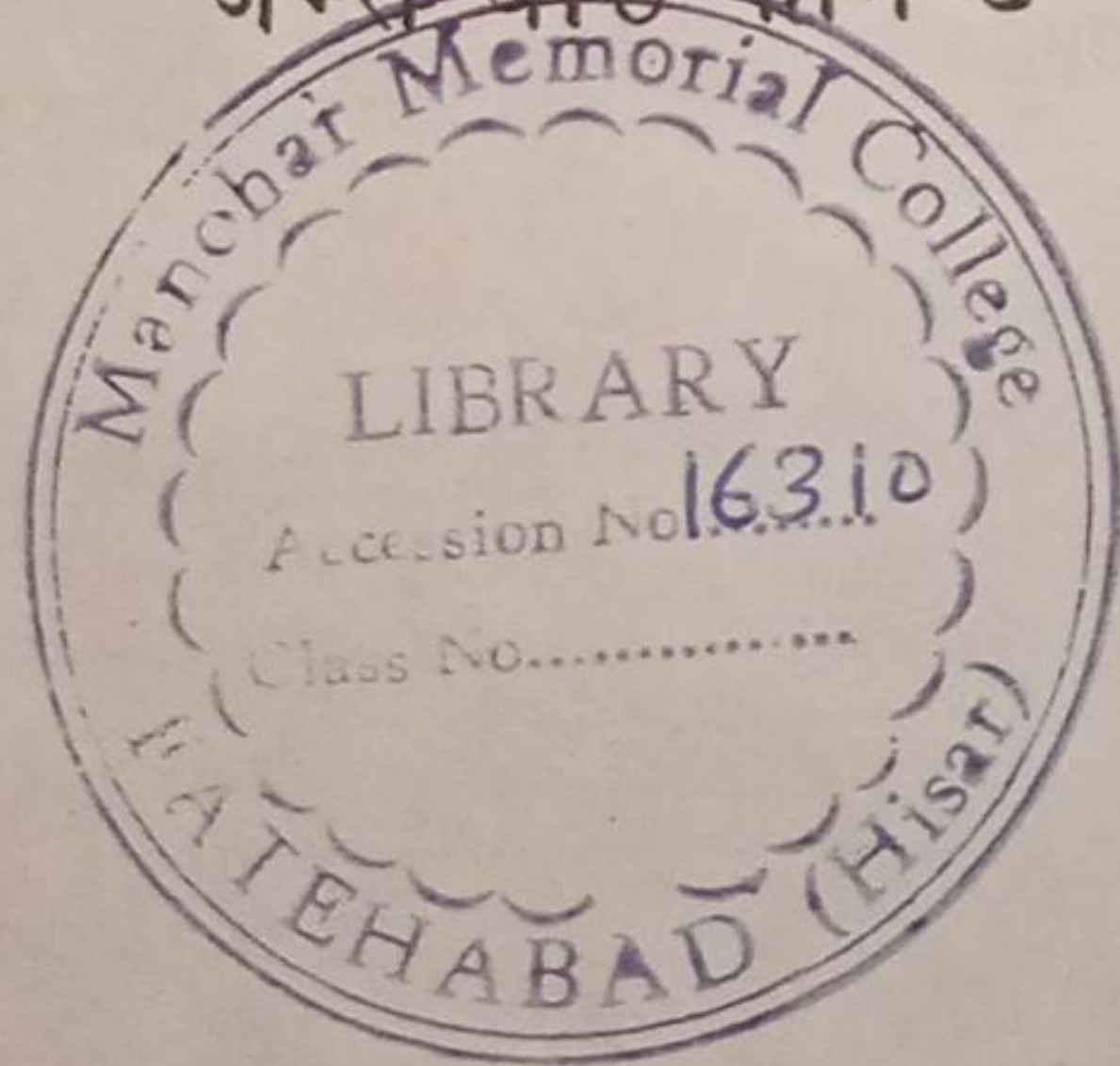


विज्ञान और व्यावहारिक ज्ञान

जेम्स बी० कॉनेण्ट



1989



आत्माराम एंड संस

दिल्ली-110006

क्रम

1. विज्ञान और अमरीकी नागरिक	1
वैज्ञानिक जाँच की परम्पराएँ	5
विज्ञान : एक संगठित गतिविधि	12
2. विज्ञान क्या है ?	19
विज्ञान का गत्यात्मक दृष्टिकोण	20
विज्ञान और यथार्थ ; एक सन्देहवादी दृष्टिकोण	22
धारणामूलक प्रणालियों की उपयुक्तता में वृद्धि	25
कुछ सामान्य बुद्धिगम्य मान्यताएँ	27
संचित ज्ञान	30
ज्ञान और अभ्यास में प्रगति	31
3. तथाकथित वैज्ञानिक विधि	34
सत्रहवीं शताब्दी में परीक्षात्मक विज्ञान का प्रादुर्भाव	36
अनुमानात्मक विचार, क्रियात्मक परिकल्पनाएँ और	
धारणा-पद्धतियाँ	37
सम्परीक्षण	39
परीक्षणों द्वारा परिणामों की जाँच	41
वैज्ञानिक सम्परीक्षण के ध्येय और स्वीकृतियाँ	43
विज्ञान अथवा व्यावहारिक कला में प्रयोगवाद का	
परिमाण	45
विज्ञान और प्रौद्योगिकी	48
4. वायुमण्डलीय दबाव की धारणा का विकास	51
युवक और शौक्रिया काम करने वाले : एक विषयान्तर	62
निर्वात पंघ का आविष्कार	64
राबर्ट बॉयल के परीक्षण	66
5. परीक्षात्मक खोज में कुछ आवर्तक प्रतिमान	80
बॉयल के परीक्षणों से कुछ उदाहरण	82
नवीन तकनीक द्वारा अनुसन्धान	85

परीक्षण तकनीक को बाँयल की देन	87
आकस्मिक घटनाओं का महत्त्व	89
गालवेनी के अनुसन्धान	90
वोल्टा द्वारा बिजली की बैटरी का आविष्कार	93
एक्स किरण की खोज	95
विरल गैसों की खोज	95
6. रेखागणितीय तर्क और मात्रात्मक सम्परीक्षण	102
जलस्थैतिकी के सिद्धान्त: परिभाषा द्वारा सत्य की प्राप्ति	107
बाँयल का सिद्धान्त	117
माप के उपकरणों का महत्त्व	125
गणितीय सत्य और सम्भव ज्ञान	132
7. धारणापद्धति का उद्गम : रासायनिक क्रान्ति	135
पलोजिस्टन सिद्धान्त का महत्त्व	137
वैज्ञानिक खोजों की अवहेलना सम्भव है	141
गैसों के साथ प्रयोग सम्बन्धी कठिनाइयाँ	143
लावासिये की कुँजी	145
मात्रात्मक नाप और आकस्मिक त्रुटियाँ	148
पलोजिस्टन सिद्धान्त : नई धारणा के लिए बाधा	149
ऑक्सीजन की प्रभावकारी खोज	151
पलोजिस्टन सिद्धान्त का अन्तिम मोर्चा	156
रसायनज्ञ के परमाणु सिद्धान्त का विकास	162
8. जीव धारियों का अध्ययन : प्राकृतिक इतिहास तथा प्रयोगात्मक जीव विज्ञान	171
पास्चर द्वारा किण्वन (फरमेंटेशन) का अध्ययन : प्रायोगिक जीव विज्ञान एक उदाहरण	184
9. जीव विज्ञान में प्रयोग और प्रेक्षण : स्वयम्भूजनन सम्बन्धी विवाद से उदाहरण	191
नियन्त्रण प्रयोग	193
जीव विज्ञान में कारण और प्रतिफल	196
विषमोद्भव के बारे में 18वीं शताब्दी का वाद-विवाद	199
पाऊचेट के साथ पास्चर का विवाद	207

10. अतीत का अध्ययन	213
भूगर्भ विज्ञान के उद्देश्य	222
भू-भौतिकी : एक प्रयोगात्मक विज्ञान	229
व्यावहारिक कलाओं की प्रगति	232
भूगर्भ और पुरा-प्राणि वैज्ञानिकों की कार्य-रीति और कौशल	233
सजीव वस्तुओं का उद्भव और विकास	237
11. उद्योग और औषधि पर विज्ञान का प्रभाव	243
विज्ञान और आविष्कार की बदलती हुई स्थिति	245
विज्ञान और उद्योग : वर्तमान स्थिति	249
संगठन की समस्याएँ	254
चिकित्सा और सार्वजनिक स्वास्थ्य : चिकित्सा विज्ञानों का वर्णपट्ट	256
योजनाबद्ध अनुसन्धान और असम्बद्ध अन्वेषक	257
विश्वविद्यालयों का कार्य	262
अधिक विज्ञान क्यों ?	265
12. विज्ञान, आविष्कार और राज्य	268
विज्ञान और राष्ट्रीय प्रतिरक्षा	272
शस्त्रोत्पादन के लिए होने वाले अनुसन्धान के मूल्यांकन की समस्या	274
मूलभूत अनुसन्धान के लिए संघीय देन	276
विज्ञान और राजनीति	278
मूल्य-निर्धारण और समाज वैज्ञानिक	281
वैज्ञानिक और सरकार	282