

# पण्डित सुन्दरलाल शर्मा (मुक्त) विश्वविद्यालय छत्तीसगढ़

(छ,ग, भासन के अधिनियम क्रमांक 26 सन् 2004 द्वारा स्थापित)

कोनी – बिरकोना मार्ग, बिलासपुर (छ,ग,) 495009 दूरभाष क्रमांक : (07752) 240715

[www.pssou.ac.in](http://www.pssou.ac.in) E-mail-[registar@pssou.ac.in](mailto:registar@pssou.ac.in)



पाठ्यक्रम

बी.एस.सी

भौतिक शास्त्र

**VERIFIED**

**REGISTRAR**

Pt. Sunderlal Sharma (Open)  
University Chhattisgarh  
BILASPUR (C.G.)

**Dr. Anita Singh**

Incharge NAAC Criteria-I  
PSSOU, CG Bilaspur

**भौतिक विज्ञान- प्रथम वर्ष**  
**यान्त्रिकी दोलन और पदार्थों के गुण**  
**(प्रथम प्रश्न-पत्र)**

**इकाई 1 : उर्जा संरक्षण व संघट्ट**

जड़त्वीय निर्देश तन्त्र, अजड़त्वीय निर्देश तन्त्र, न्यूटन के गति के नियम, एक समान वृत्तीय गति, अभिकेन्द्र बल, संरक्षी व असंरक्षी बल, स्थितिज ऊर्जा, संरक्षण के नियम, यांत्रिक ऊर्जा का संरक्षण, द्रव्यमान केन्द्र, रेखीय संवेग, रेखीय संवेग का संरक्षण, कोणीय संवेग, कोणीय संवेग का संरक्षण, संघट्ट

**इकाई 2 : घूर्णी गतिकी, दोलन व तरंगें**

जड़त्व आघूर्ण या घूर्णन आघूर्ण, जड़त्व आघूर्ण का भौतिक महत्व, घूर्णन घूर्णन करती हुई वस्तु की घूर्णन ऊर्जा, समान्तर अक्षों का प्रमेय, लम्बवत् अक्षों का प्रमेय, क्षैतिजतल में संयुग्मित स्थानानतरीय व घूर्णन गति, आवर्ती गति, दोलनी गति, सरल आवर्त गति, सरल आवर्त दोलित्र का समीकरण, स्प्रिंग द्रव्यमान निकाय, सरल लोलक, यौगिक लोलक, दण्ड लोलक, कैटर लोलक, मरोड़ी लोलक, हेतमहोल्ट्ज अनुनादक, LC परिपथ, मुक्त, अवमंदित, पोषित तथा प्रणोदित दोलन, अनुबाद की तीक्ष्णता, लिसाजस आकृति, स्वरित्र द्विभुजों की आवृत्तियों की तुलना

**इकाई 3 : विद्युत क्षेत्र**

विद्युत क्षेत्र—एक त्वरक क्षेत्र, इलेक्ट्रॉन गन, विसर्जन नलिका का प्रकरण, रेखिक त्वरक, विद्युत क्षेत्र—विक्षेपक क्षेत्र के रूप में, कैथोड किरण ऑसिलोग्राफ, अनुप्रस्थ चुम्बकीय क्षेत्र, साइक्लोट्रॉन का सिद्धांत, वेग वरणकारी और उसका विभेदन, धन किरण परवलय, समस्थानिकों की खोज, चुम्बकीय फोकसन का सिद्धांत

**इकाई 4 : पदार्थों के गुण**

प्रत्यास्थता, हुक का नियम, समदैशिक ठोसों के लिए प्रत्यास्थता गुणांक, अपरूपण प्रत्यास्थता गुणांक, प्वासों अनुपात, दोनों सिरों पर आधारित दण्ड, आयताकार पटल के लिए ज्यामितीय आघूर्ण के मान, केण्टीलीवर, बेलन का ऐंठन, प्रवाहित तरल की शुद्ध गतिकी, यूलर समीकरण, बरनौली प्रमेय, प्वांसली का नियम, स्टॉक का नियम, पृष्ठ तनाव और पृष्ठ उर्जा

VERIFIED



**Dr. Anita Singh**  
**Incharge NAAC Criteria-I**  
**PSSOU, CG Bilaspur**



**विद्युत चुम्बकत्व और विद्युत चुम्बकीय सिद्धान्त**  
(द्वितीय प्रश्न-पत्र)

**इकाई 1 : गणितीय पृष्ठभूमि**

अदिश व सदिश क्षेत्र, डॉट गुणन, सदिश क्षेत्र का डायवर्जेंस, पृष्ठीय समाकलन, सदिश फलन का कर्ल, सदिश क्षेत्र का डायवर्जेंस, स्टोक का प्रमेय, आंशिक अवकलन, उच्च क्रम के अवकलन, ट्रिवन समाकलन

**इकाई 2 : स्थिर वैद्युतिकी**

निर्वात में कूलाम्ब का नियम और उसका सदिश रूप, एक रेखीय आवेश वितरण, आवेशित खोल के कारण किसी बिन्दु पर विद्युत् क्षेत्र, आवेशित गोले के कारण किसी बिन्दु पर विद्युत् क्षेत्र, कुछ विशिष्ट आवेश-वितरण, विद्युत् विभव और विद्युत् क्षेत्र, विद्युत् क्षेत्र का फ्लक्स, बेलनाकार आवेश वितरण, संधारित, भू-सम्पर्कित चालक के सामने रखा एक आवेशित चालक गोला

**इकाई 3 : परावैद्युत**

परावैद्युत पदार्थ के साथ समांतर प्लेट संधारित्र, वैद्युत् प्रवृत्ति, विस्थापन सदिश, क्लासियस मोसोटी समीकरण, स्थायी और अस्थायी धारा, किरचॉफ के नियम और बहुपाशीय परिपथों का विश्लेषण, LR परिपथ, LCR परिपथ में क्षणिकाएं, प्रतिबाध और प्रवेश्यता, अन्य अनुप्रयोग, अनुनाद, शक्ति गुणांक

**इकाई 4 : चुम्बकत्व तथा चुम्बकीय क्षेत्र**

गतिशील आवेश पर बल : लॉरेंट्ज बल समीकरण, चुम्बकीय क्षेत्र की परिभाषा, चुम्बकीय लूप पर बल आघूर्ण, कोणीय संवेग और घूर्णचुम्बकीय अनुप्रात, चुम्बकीय फ्लक्स, पदार्थ में चुम्बकीय, चुम्बकन क्षेत्र, चुम्बकशीलता

विद्युत् चुम्बकीय प्रेरण, अन्योन्य और स्व-प्रेरण, ट्रांसफार्मर, स्थैतिक चुम्बकीय क्षेत्र में ऊर्जा, विद्युत् चुम्बकीय क्षेत्र का ऊर्जा घनत्व, विद्युत् तथा चुम्बकीय क्षेत्र सदिशों द्वारा संतुष्ट किये जाने वाले तरंग

**VERIFIED**

*Q.19*

*Dr. Anita Singh*

**Dr. Anita Singh**  
Incharge NAAC Criteria-I  
PSSOU, CG Bilaspur

भौतिक विज्ञान-द्वितीय वर्ष  
गैसों के अणु गतिकीय सिद्धान्त

( प्रथम प्रश्न-पत्र )

इकाई 1 : ऊष्मागतिकी

स्थूल व सूक्ष्म निकाय, तापमान, ऊष्मागतिक निकाय, P-V सूचक आरेख, रूद्धोष्म प्रक्रम में कार्य, ऊष्मागतिकी का प्रथम नियम, समदाबी प्रक्रम, मुक्त प्रसार, निकाय की आन्तरिक ऊर्जा, उत्क्रमणीय प्रक्रम, कानों प्रमेय, ऊष्मागति का द्वितीय नियम, ऐन्ट्रॉपी, भौतिक महत्ता, ऐन्ट्रॉपी में वृद्धि का सिद्धान्त, ऊष्मागतिक का परम या केल्विन ताप पैमाना, परम शून्य, परम पैमाने को व्यवहारिक रूप में प्राप्त करना, ऊष्मागतिकी का तृतीय नियम

इकाई 2 : ऊष्मागतिकी तथा कृष्णिका

वृद्ध व सघन पर राशियाँ, किसी तरल के समतापीय संपीड़न में ऊष्मा का स्थानान्तरण, आदर्श गैसों के लिए जूल का नियम, क्लासियस-क्लैपेरान ऊष्मा स्मीकरण, संतृप्त जल वाष्प की विशिष्ट ऊष्मा, आन्तरिक ऊर्जा, गिब्स विभव, महत्ता, रूद्धोष्म शीतलन के लिए व्यंजक, ताप का मापन, विभिन्न उदाहरण, कृष्णिका, स्टीफन के नियम की ऊष्मागतिक उत्पत्ति, वीन का विस्थापन नियम, प्लांक के अभिगृहित, विभिन्न उदाहरण

इकाई 3 : क्वांटम सांख्यिकी

मैक्सवेल-बोल्टजमैन सांख्यिकी, मैक्सवेल का वेग वितरण नियम,  $\alpha$  व  $\beta$  मूल्यांकन, वर्ग माध्य मूल चाल, कार्यविधि, स्पेक्ट्रल रेखाओं की डॉप्लर चौड़ाई, बार्यल तापमान, क्रमवार शीतलन का सिद्धान्त, रेफ्रिजरेशन चक्र, दक्षता, गैसों में अभिगमन घटनाएँ, ऊर्जा का अभिगमन, विसरण गुणांक व गैस की श्यानता में सम्बन्ध

इकाई 4 : सांख्यिकी का आधार व कुछ सार्वभौमिक नियम

प्रायिकता, अधिकतम प्रायिक संयोग की प्रायिकता, विभिन्न उदाहरण, कला आकाश या फेज स्पेस,  $\mu$ -स्पेस तथा  $\tau$  या  $\Gamma$  स्पेस की निरूपण, समुदाय या एन्सेम्बल, बोल्टजमैन का एन्ट्रॉपी प्रायिकता सम्बन्ध, बोल्टजमैन का कैनोनिकल वितरण नियम, संवितरण या विभाजन फल, आवर्ती दोलित्र की माध्य ऊर्जा, 'क' एक प्राकृत नियतांक और इसका प्रभाव, ऊर्जा के आइगन मान, शून्य बिन्दु ऊर्जा की सार्थकता, कणों का अविभेदीकरण और इसका महत्व, बोस-आइन्सटाइन वितरण नियम, फर्मी-डिराक वितरण नियम, तीन सांख्यिकी के परिणाम तथा उनकी तुलना, धातुओं में मुक्त इलेक्ट्रॉनों द्वारा फर्मी-डिराक ऊर्जा वितरण, फर्मी ऊर्जा की गणना, धातुओं की विशिष्ट ऊष्मा में इलेक्ट्रॉनों का योगदान, विभिन्न उदाहरण

VERIFIED

**Dr. Anita Singh**

Incharge NAAC Criteria-I  
PSSOU, CG Bilaspur

# तरंग, ध्वनिकी एवं प्रकाशकीय

## ( द्वितीय प्रश्न-पत्र )

### इकाई 1 : दोलन और तरंगें

तरंग एवं तरंग गति, आवृत्ति, तरंगदैर्घ्य एवं वेग में संबंध, एकसमान डोरी में अनुप्रस्थ-तरंग का वेग, तरल में अनुदैर्घ्य तरंगों की चाल, तापमान का प्रभाव, आर्द्रता का प्रभाव, तरंगों का परावर्तन, बद्ध माध्यम, समूह वेग, ड्रम के कम्पन, चुम्बकीय विरूपण दोलित्र, ध्वनि तरंगों का अपवर्तन, ध्वनि का विवर्तन, ट्रांसड्यूसर्स

### इकाई 2 : प्रकाशिकी

प्रकाशीय दूरी, फर्मेट का सिद्धान्त, चरम पथ सिद्धान्त, प्रकाशीय निकाय के कार्डीनिक बिन्दु सामान्य सम्बन्ध, आवर्धन का लैंगरेन्जी समीकरण, टेलीफोटो लेंस, विपथन, दो समतल उत्तल लेंसों के संयोजन की फोकस दूरी, वक्रता को कम करना, अगोलीय दर्पण एवं शिमट संशोधन प्लेट, अविपथी बिन्दु के अनुप्रयोग, प्रकाशिक उपकरण, प्रवेश तथा निर्गत द्वारक, नेत्रिका के सामान्य प्रकार, हाइगन्स नेत्रिका, सेक्सडेन नेत्रिका

### इकाई 3 : प्रकाश का व्यतिकरण तथा विवर्तन

प्रकाश का व्यतिकरण, द्विस्लिट व्यतिकरण, फिन्ज चौड़ाई का व्यंजक, कलासम्बद्ध स्रोतों की आवश्यकता, रैले का अपवर्तनांकमापी, पतली फिल्मों में पारगमित प्रकाश के कारण व्यतिकरण, न्यूटन वलय, दीप्त वलयों का व्यास, न्यूटन वलय द्वारा प्रकाश की तरंगदैर्घ्य ज्ञात करना, द्रव का अपावर्तनांक ज्ञात करना, माइकल्सन व्यतिकरणमापी के अनुप्रयोग, बहुल किरण व्यतिकरण, तीव्रता वितरण, प्रकाश का विवर्तन, प्रकाश का सरंखीय संचरण, जोन प्लेट, जोन प्लेट के बहुत फोकस, ऋजु कोर द्वारा विवर्तन, विवर्तन फ्रिन्जों की स्थिति तथा चौड़ाई, एकल स्लिट पर फ्रानहॉफर विवर्तन, स्लिट पर फ्रानहॉफर विवर्तन के लिए फेजर आवृत्ति विधि, वृत्तीय द्वार पर फ्रानहॉफर विवर्तन, दूरदर्शी की विभेदन क्षमता, मुख्य उच्चिष्ठ, समतल परावर्तन ग्रेटिंग, ईगल आरोपण विधि, प्रिज्म की विभेदन क्षमता, प्रकाश का ध्रुवण, एकअक्षीय क्रिस्टल की प्रकाशित अक्ष, ध्रुवण धूर्णन का फ्रेज्जल सिद्धान्त, फ्रेज्जल सिद्धान्त का प्रयोगिक सत्यापन

### इकाई 4: लेजर

स्पेक्ट्रमी रेखा की शुद्धता, आकाशीय सम्बद्धता, कालिक सम्बद्धता, उद्दीपित अथवा प्रेरित अवशोषण, स्वतः प्रवर्तित उत्सर्जन, आइन्सटीन के A तथा B गुणांक, लेजर क्रिया के प्रतिबन्ध, पम्पन प्रक्रिया, त्रिस्तरीय निकाय, स्पंद लेजर, लेजर क्रिया, रूबी लेजर के उपयोग, लेजर के गुण एवं अनुप्रयोग, दैशिक कला सम्बद्धता एवं दिशात्मकता, किरण पुँज की तीव्रता का परिकलन, होलोग्राफी की मूल अवधारणा।

VERIFIED



भौतिक विज्ञान भाग-2



**Dr. Anita Singh**  
Incharge NAAC Criteria-I  
PSSOU, CG Bilaspur

(प्रायोगिक)  
विषय सूची

1. स्पेक्ट्रोमीटर की सहायता से प्रिज्म के प्रदार्थ का अपवर्तनांक एवं वर्ण विक्षेपण क्षमता ज्ञात करना।
2. फ्रेनल द्विप्रिज्म की सहायता से सोडियम प्रकाश की तरंगदैर्घ्य ज्ञात करना।
3. समतल पारगमन ग्रेटिंग की सहायता से मरकरी लैम्प की प्रमुख स्पेक्ट्रमी रेखाओं की तरंगदैर्घ्य ज्ञात करना।
4. ग्रेटिंग की सहायता से लेसर की तरंगदैर्घ्य ज्ञात करना।
5. दूरदर्शी की विभेदन क्षमता ज्ञात करना।
6. एक दूरदर्शी को डिजाइन करना तथा इसका कोणीय आवर्धन ज्ञात करना।
7. समतल विवर्तन ग्रेटिंग की विभेदन क्षमता ज्ञात करना।
8. एक स्लिट पर विवर्तन द्वारा एकवर्णीय प्रकाश की तरंगदैर्घ्य ज्ञात करना।
9. विभवमापी की सहायता से तांबा लोहा तापयुग्म द्वारा ताप वि.वाहक बल का ताप के साथ परिवर्तन का अध्ययन करना।
10. स्टीफन नियतांक का मान ज्ञात करना।
11. सोमोमीटर की सहायता से किसी हुई डोरी में तार का वेग ज्ञात करना।
12. स्थानीय निकाय में ऐंठन तरंगों का अध्ययन करना।
13. क्विके नली द्वारा ध्वनि के विवर्तन का अध्ययन करना तथा कमरे के ताप पर वायु से ध्वनि का वेग ज्ञात करना।

VERIFIED



  
**Dr. Anita Singh**  
Incharge NAAC Criteria-I  
PSSOU, CG Bilaspur

**भौतिक विज्ञान-अन्तिम वर्ष**  
**क्वांटम यान्त्रिकी का उद्भव-आण्विक पारमाण्विक और नाभिकीय भौतिकी**  
**(प्रथम प्रश्न-पत्र)**

- इकाई 1: सापेक्षता**  
प्रस्तावना, निर्देश फ्रेम, गैलीलियन रूपान्तरण समीकरणों, सापेक्षता एवं ईथर, माइकलसन-मोर्ले प्रयोग, लारेंज रूपान्तरण समीकरणों, लम्बाई में संकुचन, समकालिकता की सापेक्षता, वेग के साथ द्रव्यमान का परिवर्तन, द्रव्यमान एवं ऊर्जा की तुल्यता, संवेग और ऊर्जा के लिए रूपान्तरण समीकरणों
- इकाई 2: क्वांटम भौतिकी**  
चिरसम्मत सिद्धान्त की सीमाएँ और क्वांटम सिद्धान्त की उत्पत्ति, कृष्ण पिण्ड वर्णक्रम, प्रकाश-वैद्युत प्रभाव तथा आइन्स्टीन द्वारा इसकी व्याख्या, तरंग कण द्वैतता, द्रव्य तरंग लम्बाई के लिए व्यंजक, बोहर का पूरकता सिद्धान्त, कला वेग तथा समूह वेग की अवधारणा, समूह वेग तथा कला वेग में सम्बंध, डी. ब्रॉगली तरंगदैर्घ्य का मापन, न्यूट्रॉन विवर्तन, अनिश्चितता सिद्धान्त, हाइजेनबर्ग का गामा किरण सूक्ष्मदर्शी, एक बंद बॉक्स में कण श्रोडिंजर तरंग समीकरण, त्रिविमीय कालाश्रित समीकरण, काल अनाश्रित श्रोडिंजर समीकरण, एक विमीय तरंग समीकरण, क्वांटम यान्त्रिकी की अभिधारणाएँ, प्रायिकता घनत्व, मुक्त कण के लिए श्रोडिंजर समीकरण, सरल आवर्ती दोलित्र, विभव सीढ़ी पर तरंगों का परावर्तन तथा पारगमन, परावर्तकता तथा परागम्यता, कक्षीय कोणीय संवेग, कोणीय संवेग का क्वान्टीकरण, गोलीय प्रसंवादी विश्लेषण,
- इकाई 3 : स्पेक्ट्रम**  
स्पेक्ट्रम, हाइड्रोजन परमाणु के ऊर्जा स्तर,  $n = 1$  तथा  $n = 2$  के तरंगफलनों की आकृतियाँ  
हाइड्रोजन परमाणु का बोहर मॉडल, हाइड्रोजन परमाणु की  $n$ वीं कक्षा की ऊर्जा, परमाणवीय हाइड्रोजन की स्पेक्ट्रमी श्रेणियाँ, ड्यूट्रॉन स्पेक्ट्रा, उत्सर्जन स्पेक्ट्रम, ऐल्कली श्रेणियों के लिए नियम, द्विक सूक्ष्म संरचना, क्वांटम संख्याओं की संकल्पना तथा उनका भौतिक महत्व, पाउली अपवर्जन सिद्धान्त, L-S युग्मन, आणविक स्पेक्ट्रा, अणुओं की इलेक्ट्रॉनिक ऊर्जाओं का विविक्त सैट, कम्पन की आवृत्ति, बल नियतांक का निर्धारण, घूर्णी ऊर्जा का क्वांटीकरण, अन्तरनाभिकीय दूरी का निर्धारण, घूर्णन कम्पन स्पेक्ट्रा, शुद्ध काम्पनिक स्पेक्ट्रम के लिए संक्रमण नियम

VERIFIED





**Dr. Anita Singh**  
Incharge NAAC Criteria-I  
PSSOU, CG Bilaspur

इकाई 4 :

नाभिकीय अभिक्रियाएँ

प्रस्तावना, नाभिक के सामान्य गुण, परमाणु क्रमांक एवं परमाणु भार, नाभिक का वैद्युत चतुर्ध्रुव आघूर्ण, नाभिकीय चक्रण एवं चुम्बकीय आघूर्ण, आधारभूत अंतः क्रियाएँ, युकावा का मेसान सिद्धान्त, नाभिक का द्रव बूँद मॉडल, नाभिकीय शैल मॉडल, रेडियोऐक्टिव विघटन के नियम,  $\alpha$ ,  $\beta$  व  $\gamma$  का क्षय, नाभिकीय क्रिया, नाभिकीय क्रियाओं का Q-मान, नाभिकीय विखण्डन, नाभिकीय रिएक्टर, नाभिकीय संलयन, त्वरक तथा संसूचक, सिंक्रोट्रॉन, गाइगर मूलर गणित्र, न्यूट्रॉन संसूचन

VERIFIED



**Dr. Anita Singh**  
Incharge NAAC Criteria-I  
PSSOU, CG Bilaspur





## ठोस अवस्था भौतिकी और इलेक्ट्रॉनिकी

### (द्वितीय प्रश्न-पत्र)

- इकाई 1 :** अक्रिस्टलीय और क्रिस्टलीय ठोस  
अक्रिस्टलीय और क्रिस्टलीय ठोस, सममिति प्रक्रियायें, क्रिस्टलों के सात निकाय, ब्रेवाइज त्रिविम जालक, जालक नियतांक का परिकलन, X-Ray की खोज, तीव्रता एवं गुण, समानान्तर या कोलिमेटेड, X-किरणों की तरंग दैर्घ्य का मापन, बन्धन बलों के आधार पर ठोसों के बन्धनों का वर्गीकरण, मैडेलुंग नियतांक की गणना, आयतनात्मक प्रत्यास्थता गुणांक एवं सम्पीड्यता, आइन्सटीन का विशिष्ट ऊष्मा सिद्धान्त, आइन्सटीन सिद्धान्त की सीमाएँ, बल नियतांक का व्यंजक ब्रिलियन क्षेत्र
- इकाई 2 :** धातुओं का मुक्त इलेक्ट्रॉन सिद्धान्त तथा चालक  
धातुओं के लिए स्वतन्त्र इलेक्ट्रॉन गैस मॉडल, अवस्था घनत्व, ब्लॉक प्रमेय, आयन क्रोड के आवर्ती विभव में इलेक्ट्रॉन, धातुओं, अचालकों तथा अर्द्ध-चालकों के गुण, चुंबकीय पदार्थों का वर्गीकरण, अनुचुंबकत्व का लैंगविन का चिरसम्मत सिद्धान्त, लौह चुंबकत्व एवम् लौह चुंबकीय डोमेन सिद्धान्त, शैथिल्यता प्रभाव, अर्द्ध-चालक, चालक बैण्ड में इलेक्ट्रॉनों का सान्द्रण, आवेश वाहकों की निज सान्द्रता, अनुगमन धारा, विसरण धारा, धातु-अर्धचालक संधि,  $p-n$  सन्धि डायोड का परिपथ प्रतीक, अग्र अभिनत संधि, एवेलांश भंजन, सामर्थ्य क्षय, सुरंगन डायोड, प्रकाश-उत्सर्जक डायोड, ट्रांजिस्टर परिपथ, धारा प्रवर्धन गुणांक  $\beta$  कलेक्ट धारा, हाइब्रिड तुल्य परिपथ
- इकाई 3:** प्रवर्धक तथा दिष्टकारी, फिल्टर  
प्रवर्धन का सिद्धान्त, प्रवर्धकों का वर्गीकरण, दिष्ट तथा प्रत्यावर्ती तुल्य परिपथ, प्रत्यावर्ती धारा तुल्य परिपथ, उभयनिष्ठ उत्सर्जक ट्रांजिस्टर प्रवर्धक,  $\lambda$  प्राचलों द्वारा CE प्रवर्धक का गणितीय विश्लेषण, उभयनिष्ठ संग्राहक प्रवर्धक,  $\alpha$ ,  $\beta$  एवं  $\gamma$  में सम्बन्ध, आयाम विरूपण, दोलित्र, पुनः निविष्ट अंश दिष्टकारी, अर्द्ध तरंग दिष्टकारी, पूर्ण तरंग दिष्टकारी, सेतु दिष्टकारी, फिल्टर, श्रेणी प्रेरकत्व फिल्टर, पार्श्व-पथ संधारित फिल्टर,  $L-\tau$  अनुभाग फिल्टर,  $L-\pi$  अनुभाग फिल्टर, वोल्टता नियमन या स्थरीकरण, जेनर डायोड द्वारा वोल्टता स्थरीकरण

VERIFIED

  
**Dr. Anita Singh**  
Incharge NAAC Criteria-I  
PSSOU CG Bilaspur

इकाई 4:

कम्प्यूटर संगठन

कम्प्यूटर संगठन, कम्प्यूटर संरचना तथा संगठन में अन्तर, स्ट्रकचर तथा फंक्शन, इन्स्ट्रक्शन कोड, इन्स्ट्रक्शन सेट, ऑपरेशन/ऑपरेशन-कोड तथा ऑपरैंड, कम्प्यूटर रजिस्टर, इन्स्ट्रक्शन फॉर्मेट, मल्टी प्रोग्रामिंग, मल्टी टास्किंग, 'C' प्रोग्रामिंग का परिचय, कैरेक्टर सेट अर्थात् 'C' के वर्ण, ऐरे का अर्थ, घोषणा एवं निर्धारण, क्रम में व्यवस्थित करना (सॉर्टिंग), C Program to solve simultaneous equation

VERIFIED

*Ala*

*Ala*

**Dr. Anita Singh**

Incharge NAAC Criteria-I  
PSSOU, CG Bilaspur

## भौतिक विज्ञान भाग-3 (प्रायोगिक)

1. विवर्तन ग्रेटिंग तथा हाइड्रोजन विसर्जन नलिका की सहायता से रिडबर्ग नियतांक (Rydberg's Constant) का मान ज्ञात करना।
2. थॉमसन विधि द्वारा इलेक्ट्रॉन का विशिष्ट आवेश ( $e/m$ ) ज्ञात करना।
3. हॉल प्रभाव विधि द्वारा N-प्रकार के अर्द्धचालक में अनुगमन गतिशीलता ज्ञात करना।
4. एक स्टेजी R-C युग्मित प्रवर्धक की प्रवर्धन अभिलाक्षणिकता का अध्ययन करना।
5. कैथोड किरण कम्पनदर्शी की सहायता से विद्युतपोषित स्वरित्र या प्रत्यावर्ती धारा स्रोत की तरंग आकृति का अध्ययन करना तथा लिस्साजू आकृतियों का विश्लेषण करके अज्ञात आवृत्ति ज्ञात करना।
6. फोटोसेल के अभिलाक्षणिक का अध्ययन करना तथा प्लांक नियतांक का मान ज्ञात करना।
7. नियमित पावर सप्लाय का अध्ययन करना।
8.  $\tau$  व  $\pi$  सेक्शन फिल्टर का प्रयोग करके पावर सप्लाय का ऊर्मिका घटक व वोल्टेज नियमन ज्ञात करना।
9. पश्च संतृप्त धारा की ताप निर्भरता का उपयोग करके ऊर्जा बैंड अंतराल ज्ञात करना।
10. अनुनाद विधि द्वारा दिये गये पदार्थ का परावैद्युतांक तथा विद्युतशीलता ज्ञात करना।
11. मिलिकॉन की तेल बूंद विधि द्वारा इलेक्ट्रॉन के आवेश ( $e$ ) का मान ज्ञात करना।
12. ट्रांसफार्मर के कोर की शैथिल्य हानि निकालना।
13. टनल डायोड के अभिलाक्षणिक वक्र का अध्ययन करना।
14. निर्वात वोल्टमीटर (VTVM) के अभिलाक्षणिकता का अध्ययन करना।
15. दिए गए ट्रांजिस्टर CE विधा (PNP) का में अध्ययन करके अभिलाक्षणिक वक्र व धारा लाभ ज्ञात करना।

कम्प्यूटर पर आधारित प्रयोग

16. calculating the total number of days between given two dates of some years .
17. convert a decimal numbers into octal and binary number.
18. Find two sum of sine and cosine series.

VERIFIED

  
**Dr. Anita Singh**  
Incharge NAAC Criteria-I  
FSSCI CG Bikaner

बी.एस.सी. भौतिक  
बी.एस.सी. प्रथम वर्ष  
(प्रायोगिक)

01 -	मापन संबंधी सूचना
02 -	यांत्रिकी
03 -	दोलन
04 -	पदार्थों के गुण
05 -	श्यानता
06 -	पृष्ठ तनाव

प्रयोग 1 जडत्व आघूर्ण संबंधी समांतर अक्ष प्रमेय का अध्ययन करना।

प्रयोग 2 जडत्व आघूर्ण संबंधी लंबवत् अक्ष प्रमेय का अध्ययन करना।

प्रयोग 3 केण्टीलीवर के द्वारा यंग प्रत्यास्थता गुणांक ज्ञात करना।

प्रयोग 4 कोशिकाओं द्वारा तरह प्रवाह का अध्ययन करना।

प्रयोग 5 लारेन्ज बल का अध्ययन करना।

प्रयोग 6 कैथोड किरण दोलनलेखी की सुग्राहिता का अध्ययन करना।

प्रयोग 7 चोक कुण्डली के अभिलाक्षणिक गुणों का अध्ययन करना।

प्रयोग 8 केरी-फॉस्टर ब्रिज के तार का प्रति एकांक लंबाई प्रतिरोध तथा अल्प प्रतिरोध ज्ञात करना।

प्रयोग 9 श्रेणी परिपथ की अनुकिया वक खीचकर अनुग्राही आवृति तथा विशेषता गुणांक का अध्ययन करना।

प्रयोग 10 किसी परिपथ में धारा के क्षय का अध्ययन करना।

प्रयोग 11 किसी परिपथ समें धारा के क्षय का अध्ययन करना।

प्रयोग 12 विद्युत धारा के कारण चुंबकीय क्षेत्र का अध्ययन करना।

प्रयोग 13 प्रेरण का मापन ज्ञात करना।

प्रयोग 14 यौगिक लोलक का अध्ययन करना।

प्रयोग 15 द्वितंतु निलम्बन के अंतर्गत दोलनों का अध्ययन करना।

VERIFIED



REGISTRAR  
Pt. Sunderlal Sharma (Open)  
University Chhattisgarh  
BILASPUR (C.G.)

  
Dr. Anita Singh  
Incharge NAAC Criteria-I  
PSSOU, CG Bilaspur