माध्यमिक शिक्षा मण्डल, मध्यप्रदेश, भोपाल
हायर सेकेण्डरी परीक्षा सत्र 2023–24
प्रयोग सूची
कक्षा 11वीं

विषय–भौतिक शास्त्र **पूर्णांक 30 अंक**

प्रायोगिक परीक्षा योजना–परीक्षा के समय प्रत्येक विद्यार्थी से प्रयोग आवश्यक रूप से करवाया जाए।

अंक विभाजन–

1. प्रयोग (कोई एक)	–	18 अंक
2. प्रोजेक्ट कार्य (कोई एक)	–	03 अंक
3. अभिलेख	–	04 अंक
4. मौखिक प्रश्न	–	05 अंक

1. प्रयोगों की सूची

1. वर्नियर कैलिपर्स द्वारा किसी छोटी गोलीय/बेलनाकार वस्तु का व्यास मापना।
2. वर्नियर कैलिपर्स द्वारा किसी दिये गए बीकर/कैलोरीमापी का आंतरिक व्यास और गहराई का मापन और उनका आयतन ज्ञात करना।
3. स्क्रूगेज द्वारा दिये गए तार का व्यास तथा दी गई चादर की मोटाई मापना।
4. स्क्रूगेज द्वारा दिये गए अनियमित पटल का आयतन निर्धारित करना।
5. स्फेरोमीटर द्वारा किसी गोलीय पृष्ठ की वक्रता त्रिज्या ज्ञात करना।
6. दण्ड तुला द्वारा दो विभिन्न पिण्डों के द्रव्यमान निर्धारित करना।
7. सदिशों के समांतर चतुर्भुज नियम के उपयोग द्वारा किसी दिये गए पिण्ड का भार ज्ञात करना।
8. सरल लोलक का उपयोग करके $L\text{-}T^2$ ग्राफ खींचना तथा उपयुक्त ग्राफ के उपयोग द्वारा सेकेण्डी लोलक की प्रभावी लंबाई ज्ञात करना।
9. समान साइज परंतु विभिन्न द्रव्यमानों के गोलकों को लेकर दी गई लंबाई के सरल लोलक के आवर्तकाल के विचरण का अध्ययन करना और परिणाम की विवेचना करना।
10. किसी दिये गए तार के पदार्थ का यंग प्रत्यास्थता गुणांक ज्ञात करना।
11. शीतलन वक्र खींचकर किसी तप्त वस्तु के ताप एवं समय के बीच संबंध का अध्ययन करना।
12. किसी दिये गए ठोस की विशिष्ट ऊष्मा, ऊष्माधारिता मिश्रण विधि द्वारा ज्ञात करना।
13. स्वरमापी द्वारा नियत तनाव पर दिये गए तार की लंबाई एवं आवृत्ति के बीच संबंध का अध्ययन करना।
14. अनुनाद नली के प्रयोग से दो अनुनाद स्थितियों द्वारा कक्ष के ताप पर ध्वनि की चाल ज्ञात करना।
15. सीमान्त घर्षण बल तथा अभिलम्ब प्रतिक्रिया बल के बीच संबंध का अध्ययन करना तथा गुटके व समतल के बीच घर्षण गुणांक का मान ज्ञात करना।
16. गुरूत्व के अधीन नतसमतल पर रोलर के बीच लगने वाले बल का मान ज्ञात करना और बल और $\sin\theta$ के बीच ग्राफ खींचकर नतसमतल के झुकाव कोण का अध्ययन करना।

नोट– दिये गए प्रयोगों की सूची में से कोई भी 10 प्रयोग अनिवार्यतः करायें।

सुझावात्मक क्रियाकलाप

1. दी गई अल्पतमांक का एक पेपर वर्नियरस्केल बनाना, (जैसे, 0.2 सेमी, 0.5 सेमी)।
2. आघूर्ण के सिद्धांत द्वारा मीटर स्केल का उपयोग करके किसी दिए गए पिंड का द्रव्यमान ज्ञात करना।
3. उपयुक्त रूप से क्लैंप किए गए मीटर स्केल के झुकाव पर भार के प्रभाव का अध्ययन करना, जब कि भार. (i) स्केल के सिरे (ii) स्केल के मध्य में आरोपित किया गया है।
4. क्षैतिज तल पर रोलर को घुमाने के लिए सीमांत घर्षण बल को मापना।
5. प्रक्षेपण कोण के साथ प्रक्षेप्य के क्षेतिज परास में परिवर्तन का अध्ययन करना।
6. आयाम के वर्ग और समय के बीच एक ग्राफ बनाकर किसी सरल लोलक की ऊर्जा क्षय का अध्ययन करना।
7. बड़े आयाम से दोलन करने वाले सरल लोलक के आवर्तकाल का अध्ययन करना तथा $T\text{-}T_0$ तथा आयाम (कोण) के मध्य ग्राफ खींचना जहाँ T बड़े आयाम से दोलन करने वाले सरल लोलक का आवर्तकाल तथा T_0 सरल लोलक का सूत्र $2\pi\sqrt{(l/g)}$ से प्राप्त आवर्तकाल है।
8. दो एकसमान सरल पेंडुलम का उपयोग करके SHM में कलाऔर कलांतर का अध्ययन करना।
9. पिघले हुए मोम के लिए अवस्था में परिवर्तन का निरीक्षण करना और शीतलन वक्र बनाना।
10. द्वि–धात्विक पट्टी पर ताप के प्रभाव का निरीक्षण एवं व्याख्या करना ।
11. गर्म करने पर किसी पात्र में तरल के स्तर में परिवर्तन को नोट करना और अवलोकनों की व्याख्या करना।
12. केशकीय उन्नयन को देखकर पानी के पृष्ठतनाव पर डिटर्जेंट के प्रभाव का अध्ययन करना।
13. किसी द्रव के ठन्डे होने (ऊष्मा क्षय) की दर को प्रभावित करने वाले कारकों का अध्ययन करना।

https://www.mpboardonline.com