माध्यमिक शिक्षा मण्डल, मध्यप्रदेश, भोपाल
हायर सेकेण्डरी परीक्षा सत्र 2023–24
प्रयोगों की सूची

कक्षा :– 12वीं
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

प्रयोगों की सूची

1. u-v विधि अथवा 1/u एवं 1/v में ग्राफ खींचकर अवतल दर्पण की फोकस दूरी ज्ञात करना।
2. उत्तल लैंस की फोकस दूरी u-v विधि अथवा 1/u एवं 1/v में ग्राफ खींचकर ज्ञात करना।
3. आपतन कोण एवं विचलन कोण में ग्राफ खींचकर प्रिज्म के पदार्थ का अपवर्तनांक ज्ञात करना।
4. उत्तल लैंस की सहायता से अवतल लैंस की फोकस दूरी ज्ञात करना।
5. उत्तल लैंस और समतल दर्पण की सहायता से किसी द्रव का अपवर्तनांक ज्ञात करना।
6. मीटर सेतु की सहायता से किसी चालक तार का विशिष्ट प्रतिरोध ज्ञात करना।
7. मीटर सेतु की सहायता से प्रतिरोधों के श्रेणी क्रम एवं समान्तर क्रम के नियम का सत्यापन करना।
8. विभवांतर और धारा के मध्य ग्राफ खींचकर किसी दिये गए चालक तार का प्रतिरोध प्रति सेंटीमीटर में ज्ञात करना (ओहम का नियम)
9. ज्ञात प्रतिरोध और दक्षतांक के दिये गए धारामापी को आपेक्षित परास के वोल्टमीटर में बदलना।
10. ज्ञात प्रतिरोध और दक्षतांक के दिये गए धारामापी को आपेक्षित परास के अमीटर में बदलना।
11. P-N संधि डायोड के अभिलाक्षणिक वक्र प्राप्त करना।
12. सोनोमीटर की सहायता से प्रत्यावर्ती धारा मेन्स की आवृत्ति ज्ञात करना।
13. उत्तल लैंस की सहायता से अवतल लैंस की फोकस दूरी ज्ञात करना।

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

https://www.mpboardonline.com

कक्षा :– 12वीं

विषय–भौतिक शास्त्र

सुझावात्मक क्रियाकलाप

1. किसी प्रेरक के प्रतिरोध और प्रतिबाधा को लौह कोर के साथ या उसके बिना मापना।

2. मल्टीमीटर का उपयोग करके प्रतिरोध, वोल्टेज(एसी/डीसी), विद्युत धारा(एसी) को मापना और दिए गए सर्किट की निरंतरता की जांच करना।

3. एक घरेलू सर्किट को असेंबल करना जिसमें तीन बल्ब, तीन (ऑन/ऑफ) स्विच, एक फ्यूज और एक पावर स्रोत शामिल है।

4. किसी दिए गए विद्युत परिपथ के घटकों को असेंबल करना।

5. स्थिर धारा के लिए तार की लंबाई के साथ विभव पतन में परिवर्तन का अध्ययन करना।

6. किसी दिए गए खुले विद्युत सर्किट का आरेख बनाना जिसमें कम से कम एक बैटरी, रेसिस्टर/रिओस्टेट, कुंजी, एमीटर और वोल्टमीटर शामिल हो। उन घटकों को चिह्नित करें जो उचित क्रम में नहीं जुड़े हैं, तथा सर्किट और सर्किट आरेख को भी सही करें।

7.मिश्रित संग्रह से डायोड, एलईडी, एक प्रतिरोधक और संधारित्र की पहचान करना।

8. संधारित्र की चार्जिंग और डिस्चार्जिंग का निरीक्षण और अध्ययन करना।

9. डायोड और एलईडी में विद्युत धारा के एकदिशिक प्रवाह को देखने के लिए मल्टीमीटर का उपयोग करना और जांचना कि कोई दिया गया इलेक्ट्रॉनिक घटक (उदाहरण के लिए, डायोड) ठीक कार्य कर रहा है या नहीं।

10. विभिन्न सामग्रियों (पावडर या तरल) को अनुचुंबकीय, प्रतिचुंबकीय और लौहचुंबकीय पदार्थों में वर्गीकृत करना।

11. कांच के स्लैब पर तिरछी आपतित प्रकाश किरण के अपवर्तन और पार्श्व विचलन का निरीक्षण करना।

12. एक पतली झिरी के कारण प्रकाश के विवर्तन का निरीक्षण करना।

13. एक मोमबत्ती और एक स्क्रीन का उपयोग करके (i) उत्तल लेंस, या (ii) अवतल दर्पण द्वारा स्क्रीन पर बनने वाले प्रतिबिम्ब की प्रकृति और आकार का अध्ययन करना (लेंस/दर्पण से मोमबत्ती की अलग-अलग दूरी के लिए)। https://www.mpboardonline.com

14. किसी उत्तल लेंस पर परिधि के आसपास एवं अक्ष के पास आपतित किरणों के लिए फोकस दूरी का अध्ययन करना।

15. लेंसों के दिए गए सेट में से दो लेंसों का उपयोग करके निर्दिष्ट फोकस दूरी का एक लेंस संयोजन प्राप्त करना।

https://www.mpboardonline.com

सुझावात्मक प्रायोजना कार्य
हायर सेकेण्डरी परीक्षा सत्र 2023–24

कक्षा :– 12वीं

विषय–भौतिक शास्त्र

1. उन विभिन्न कारकों का अध्ययन करना जिन पर सेल का आंतरिक प्रतिरोध/emf निर्भर करता है।
2. एक समतल दर्पण, एक उभयोतल लेंस (ज्ञात अपवर्तनांक के एक कांच से बना) और एक समंजनयुक्त वस्तु पिन के द्वारा (a) पानी (b) तेल (पारदर्शी) का अपवर्तनांक ज्ञात करना।
3. स्व-डिज़ाइन किए गए ट्रांसफार्मर के (i) आउटपुट और इनपुट वोल्टेज और (ii) प्राथमिक कुंडली और द्वितीयक कुंडली में घुमावों की संख्या के बीच संबंध की जांच करना।
4. कूलम्ब के नियम का उपयोग करके ऊर्ध्वाधर तल में निलंबित दो समान स्टायरोफोम (या पिथ) गेंदों में से प्रत्येक पर प्रेरित आवेश का अनुमान लगाना।
5. स्पर्शरेखा गैल्वेनोमीटर तथा कम्पास(चुम्बकीय सुई), दंड चुंबक के उपयोग से चुंबकीय क्षेत्र रेखाएं खींचकर पृथ्वी के चुंबकीय क्षेत्र का अध्ययन करना।

https://www.mpboardonline.com