

माध्यमिक शिक्षा मण्डल, मध्यप्रदेश, भोपाल
हायर सेकेण्डरी परीक्षा सत्र 2023-24
पाठ्यक्रम

कक्षा :- 11वीं

विषय :- भौतिक शास्त्र

| क्रमांक | इकाई | अध्याय |
|---------|----------|---|
| 1. | यूनिट- 1 | अध्याय- 1. मात्रक एवं मापन- भूमिका, मात्रकों की अंतर्राष्ट्रीय प्रणाली, सार्थक अंक, भौतिक राशियों की विमाएं विमीय सूत्र एवं विमीय समीकरण, विमीय विश्लेषण एवं इसके अनुपयोग। |
| | यूनिट- 2 | अध्याय- 2 सरल रेखा में गति- भूमिका, तात्क्षणिक वेग एवं चाल, त्वरण, एकसमान त्वरण से गतिमान वस्तु का शुद्धगतिकी संबंधी समीकरण अध्याय- 3. समतल में गति- भूमिका, अदिश एवं सदिश, सदिशों की वास्तविक संख्या से गुणा, सदिशों का संकलन व व्यवकलन-ग्राफी विधि, सदिशों का वियोजन, सदिशों का योग- विश्लेषणात्मक विधि, किसी समतल में गति, किसी समतल में एकसमान त्वरण में गति, प्रक्षेप्य गति, एकसमान वृत्तीय गति । |
| | यूनिट- 3 | अध्याय- 4. गति के नियम- भूमिका, अरस्तू की भ्रामकता, जड़त्व का नियम, न्यूटन का गति का प्रथम नियम, न्यूटन का गति का द्वितीय नियम, न्यूटन का गति का तृतीय नियम, संवेग- संरक्षण, किसी कण की साम्यावस्था, यांत्रिकी में सामान्य बल, वर्तुल (वृत्तीय गति) यांत्रिकी में समस्याओं को हल करना। |
| 2. | यूनिट- 4 | अध्याय- 5. कार्य ऊर्जा और शक्ति- भूमिका, कार्य और गतिज ऊर्जा की धारणा: कार्य-ऊर्जा प्रमेय, कार्य, गतिज ऊर्जा, परिवर्ती बल द्वारा किया गया कार्य, परिवर्ती बल के लिए कार्य ऊर्जा प्रमेय, स्थितिज ऊर्जा की अभिधारणा, यांत्रिकी ऊर्जा का संरक्षण, किसी स्प्रिंग की स्थितिज ऊर्जा, शक्ति, संघट्ट। |
| | यूनिट- 5 | अध्याय- 6. कणों के निकाय तथा घूर्णी गति- भूमिका, द्रव्यमान केन्द्र, द्रव्यमान केन्द्र की गति, कणों के निकाय का रेखीय संवेग, दो सदिशों का सदिश गुणनफल, कोणीय वेग और इसका रेखीय वेग से संबंध, बल आघूर्ण एवं कोणीय संवेग, दृढ़ पिण्डों का संतुलन, जड़त्व आघूर्ण अचल अक्ष के परितः शुद्ध घूर्णी गतिकी, अचल अक्ष के परितः घूर्णी गतिकी, अचल अक्ष के परितः घूर्णी गति का कोणीय संवेग। अध्याय- 7. गुरुत्वाकर्षण- |

| | | |
|----|--|--|
| | यूनिट - 6 | भूमिका, केप्लर के नियम, गुरुत्वाकर्षण का सार्वत्रिक नियम, गुरुत्वीय नियतांक, पृथ्वी का गुरुत्वीय त्वरण पृथ्वी के पृष्ठ के नीचे तथा ऊपर गुरुत्वीय त्वरण, गुरुत्वीय स्थितिज ऊर्जा, पलायन चाल, भू-उपग्रह, कक्षा में गतिशील उपग्रह की ऊर्जा। |
| 3. | यूनिट- 7 यूनिट - 8 यूनिट- 9 | अध्याय- 8. ठोसों के यांत्रिक गुण - भूमिका, प्रतिबल तथा विकृति, हुक का नियम, प्रतिबल-विकृति वक्र, प्रत्यास्थता गुणांक, द्रव्यों के प्रत्यास्थ व्यवहार के अनुपयोग, अध्याय - 9. तरलों के यांत्रिकी गुण - भूमिका, दाब, धारा रेखी प्रवाह, बर्नूली का सिद्धांत, श्यानता, पृष्ठ तनाव। अध्याय- 10. द्रव्य के तापीय गुण - भूमिका. ताप तथा ऊष्मा, ताप मापन, आदर्श गैस समीकरण तथा परम ताप, तापीय प्रसार, विशिष्ट ऊष्मा धारिता, ऊष्मा मिति, अवस्था परिवर्तन, ऊष्मा स्थानांतरण, न्यूटन का शीतलन नियम अध्याय- 11. ऊष्मागतिकी - भूमिका, तापीय साम्य, ऊष्मागतिकी का शून्य कोटि नियम, ऊष्मा आंतरिक ऊर्जा तथा कार्य, ऊष्मागतिकी का प्रथम नियम, विशिष्ट ऊष्मा धारिता, ऊष्मागतिकीय अवस्था चर तथा अवस्था का समीकरण, ऊष्मागतिकीय प्रक्रम, ऊष्मागतिकी का द्वितीय नियम, उत्क्रमणीय व अनुत्क्रमणीय प्रक्रम, कार्नो इंजन। अध्याय- 12. अणुगति सिद्धांत - भूमिका, द्रव्य की आण्विक प्रकृति, गैसों का व्यवहार, आदर्श गैसों का अणुगति सिद्धांत, ऊर्जा के समविभाजन का नियम, विशिष्ट ऊष्मा धारिता, माध्य मुक्त पथ। |
| 4. | यूनिट- 10 | अध्याय- 13. दोलन- भूमिका, दोलन और आवर्ती गति, सरल आवर्त गति, सरल आवर्त गति तथा एकसमान वर्तुल गति, सरल आवर्त गति में वेग तथा त्वरण, सरल आवर्त गति के लिए बल का नियम, सरल आवर्त गति में ऊर्जा, सरल आवर्त गति निष्पादित करने वाले कुछ निकाय। अध्याय- 14. तरंगें- भूमिका, अनुप्रस्थ तथा अनुदैर्घ्य तरंगें, प्रगामी तरंगों में विस्थापन संबंध, प्रगामी तरंग की चाल, तरंगों के अध्यारोपण का सिद्धांत, तरंगों का परावर्तन, विस्पंदें। |

(उपरोक्त पाठ्यक्रम के अनुसार म.प्र. राज्य शिक्षा केन्द्र भोपाल द्वारा सत्र 2023-24 में प्रकाशित पाठ्यपुस्तक ही अधिकृत है।)