

Lt. DBT Government College Gurur, Distt – Balod (C.G.)

First Sessional Exam 2023-24

Program – B.Sc. (PCM) Class – I year

Subject – Physics

Time : 01 Hour

Total Marks : 20

नोट :- 01 सभी प्रश्नों के अंक समान है। 02. सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है।

इकाई – 01

प्रश्न 01. द्रव्यमान केन्द्र क्या है? दो कणों के प्रत्यास्थ संघट्ट का वर्णन प्रयोगशाला फ्रेम एवं द्रव्यमान केन्द्र फ्रेम में कीजिए। **अथवा**

स्थितिज ऊर्जा क्या है? इसका गणितीय समीकरण ज्ञात कीजिए तथा सिद्ध कीजिए कि

$$F = - \text{grad } U$$

इकाई – 02

प्रश्न 02. यंग प्रत्यास्थता गुणांक की परिभाषा लिखिये। सिद्ध कीजिए कि

$$Y = 2\eta(1+\sigma)$$

अथवा

जड़त्व आघूर्ण के प्रमेय लिखकर एकसमान आयताकार पटल के गुरुत्व केन्द्र से होकर जाने वाली तथा उसके तल का लम्बवत् अक्ष के परितः जड़त्व आघूर्ण का सूत्र प्राप्त कीजिए।

इकाई – 03

प्रश्न 03. आकाशीय पिण्डों की गति से संबंधित केपलर के नियम लिखिये तथा सिद्ध कीजिय कि सूर्य के चारों ओर किसी ग्रह का पथ दीर्घवृत्तीय होता है।

अथवा

सरल आवर्त गति का अवकल समीकरण व्युत्पन्न कर हल कीजिए तथा सरल आवर्त गति के स्थितिज ऊर्जा, गतिज ऊर्जा एवं कुल ऊर्जा का सूत्र प्राप्त कीजिए।

-----###-----

Lt. DBT Government College Gurur, Distt – Balod (C.G.)

First Sessional Exam 2023-24

Program – B.Sc. (PCM) Class – I year

Subject – Physics

Time : 01 Hour

Total Marks : 20

नोट :- 01 सभी प्रश्नों के अंक समान है। 02. सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है।

इकाई – 01

प्रश्न 01. द्रव्यमान केन्द्र क्या है? दो कणों के प्रत्यास्थ संघट्ट का वर्णन प्रयोगशाला फ्रेम एवं द्रव्यमान केन्द्र फ्रेम में कीजिए। **अथवा**

स्थितिज ऊर्जा क्या है? इसका गणितीय समीकरण ज्ञात कीजिए तथा सिद्ध कीजिए कि

$$F = - \text{grad } U$$

इकाई – 02

प्रश्न 02. यंग प्रत्यास्थता गुणांक की परिभाषा लिखिये। सिद्ध कीजिए कि

$$Y = 2\eta(1+\sigma)$$

अथवा

जड़त्व आघूर्ण के प्रमेय लिखकर एकसमान आयताकार पटल के गुरुत्व केन्द्र से होकर जाने वाली तथा उसके तल का लम्बवत् अक्ष के परितः जड़त्व आघूर्ण का सूत्र प्राप्त कीजिए।

इकाई – 03

प्रश्न 03. आकाशीय पिण्डों की गति से संबंधित केपलर के नियम लिखिये तथा सिद्ध कीजिय कि सूर्य के चारों ओर किसी ग्रह का पथ दीर्घवृत्तीय होता है।

अथवा

सरल आवर्त गति का अवकल समीकरण व्युत्पन्न कर हल कीजिए तथा सरल आवर्त गति के स्थितिज ऊर्जा, गतिज ऊर्जा एवं कुल ऊर्जा का सूत्र प्राप्त कीजिए।

-----###-----