

तिमाही परीक्षा 2017-18

विषय- भौतिक

समय-3:00 घटे

कक्षा- 11 वी

पूर्णांक-75

प्रश्न 1. (अ) सही विकल्प चुनकर लिखिए- 5

1. नाभिक के आकार मापने का सही मात्रक है।

(अ) माइक्रान (ब) मीलीमीटर (स) A° (द) फर्मी

2. शक्ति का विमीय सुत्र है।

(अ) ML^2T^{-2} (ब) MLT^{-2} (स) ML^2T^{-3} (द) $ML^{-1}T^{-2}$

3. गैस के अणुओं की गति होती है।-

(अ) एक विमीय (ब) द्विमीय (स) तृतीय (द) तीनों

4. प्रक्षेप्य पथ के उच्चतम बिन्दु पर प्रक्षेप्य के वेग और त्वरण की दिशा है -

(अ) परस्पर लम्बवत (ब) परस्पर विपरित

(स) परस्पर 45° को कोण (द) परस्पर समान्तर

5. न्यूटन के गति के तीनों नियम समाहित हैं -

(अ) प्रथम नियम (ब) द्वितीय नियम

(स) तृतीय नियम (द) कोई नहीं

(ब) रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए-

1. एक चन्द्रशेखर सीमा का मात्रक है।

2. वर्नियर कलिपरा का अल्पतमांक 0.001 है।

3. $\sin x$ का अवकलन होता है।

4. दो सदिशों का अदिश गुणनफल होता है।

5. किसी वस्तु काउसके जड़त्व की माप है।

प्रश्न 2. भौतिकी में भारत के दो वैज्ञानिकों का नाम व आविष्कार लिखिए।

प्रश्न 3. $\frac{d}{dx} (\sin x + \cos x)$ का मान ज्ञात कीजिए।

प्रश्न 4. 6.2 और 12.163 का योग दो सार्थक अंकों के साथ कीजिए।

प्रश्न 5. अभिकेन्द्रीय बल की परिभाषा दीजिए।

प्रश्न 6. विस्थापन व दूरी में अंतर लिखिए।

प्रश्न 7. अदिश व सदिश राशि में अंतर स्पष्ट कीजिए।

प्रश्न 8. वेग त्वरण, बल का विमीय सुत्र ज्ञात कीजिए।

प्रश्न 9. 4 न्यूटन व 3 न्यूटन के बल एक दुसरे में लम्बवत कार्यरत हैं परिणामी मान ज्ञात कीजिए

प्रश्न 10. जड़त्व का परिभाषा लिखकर तीन उदाहरण दीजिए।

प्रश्न 11. घर्षण बल का परिभाषा लिखकर लाभ व हानियों को लिखिए।

प्रश्न 12. क्या कारण है कि वृक्ष को हिलाने पर उसमें लगा फल गिर जाते हैं।

प्रश्न 13. बांकित सड़क पर कार की गति के लिए व्यंजक प्राप्त कीजिए।

प्रश्न 14. सिद्ध कीजिए कि प्रक्षेप्य का पथ परवलयकार होता है।

प्रश्न 15. सिद्ध कीजिए कि $V^2 - U^2 = 2a(r-r_0)$

अथवा

2 सदिशों के सदिश गुणधर्म को विस्तार से समझाइये।

प्रश्न 16. MKS पद्धति में कार्य के मात्रक जूल का CGS पद्धति के कार्य के मात्रक अर्ग में बदलिए।

अथवा

गति के समी. $s=ut+\frac{1}{2}at^2$ की शुद्धता की जांच कीजिए।

—प्रश्न 17. भौतिक का विभिन्न शाखाओं में संबंध स्थापित कीजिए।

अथवा

न्यूटन की गति के कोई दो नियम लिखकर दो-दो उदाहरण दीजिए।

प्रश्न 18. गति के तीनों समीकरणों की लिखकर तीसरा समीकरण को सिद्ध कीजिए।

अथवा

$\frac{\cos x}{1+\sin x}$ का अवकलन कीजिए।

प्रश्न 19. न्यूटन के गति के तृतीय नियम से रेखिक संवेग संरक्षण के नियम की व्युत्पत्ति कीजिए।

अथवा

दो रेलगाड़ियां समांतर पटरियों पर एक ही दिशा में 80 कि.मी./घण्टा तथा 20 कि.मी./घण्टा के वेग से गतिमान हैं। दूसरी गाड़ी के सापेक्ष पहली गाड़ी का वेग ज्ञात कीजिए।