

निर्देश :- सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है ।

प्रश्न क्र. 1 से 5 तक अतिलघुउत्तरीय प्रश्न है प्रत्येक पर 1 अंक निर्धारित है ।

प्रश्न क्र. 6 से 10 तक लघुउत्तरीय प्रश्न है प्रत्येक पर 2 अंक निर्धारित है ।

प्रश्न क्र. 11 से 22 तक लघुउत्तरीय प्रश्न है प्रत्येक पर 3 अंक निर्धारित है ।

प्रश्न क्र. 23 दीर्घउत्तरीय प्रश्न है प्रत्येक पर 4 अंक निर्धारित है

प्रश्न क्र. 24 से 26 दीर्घउत्तरीय प्रश्न है प्रत्येक में 5 अंक निर्धारित है ।

प्रश्न 1. एक वाहन 18 कि.मी. प्रति घंटा की चाल से गति करता है वह 1 सेकंड में कितना मीटर दूरी चलेगा ?

प्रश्न 2. जड़त्व से आप क्या समझते हैं ?

प्रश्न 3. संरक्षी बलों से आप क्या समझते हैं ?

प्रश्न 4. एक समान द्रव्यमान घनत्व के (a) गोला (b) घन के द्रव्यमान केन्द्र की स्थिति लिखिए ।

CGboardonline.com

प्रश्न 5. हुक का नियम लिखिए ।

प्रश्न 6. किन्हीं दो भारतीय भौतिक विदों के नाम एवं उनके खोज कार्य लिखिए ।

प्रश्न 7. सार्थक अंकों की परिभाषा दीजिए । 7.230×10^3 मीटर में कितने सार्थक अंक है ?

प्रश्न 8. तुल्यकाली उपग्रह किसे कहते हैं ? पृथ्वी की सतह से इसकी लगभग ऊंचाई कितनी होती है ।

प्रश्न 9. पास्कल का नियम लिखिए तथा इसके दो उपयोग लिखिए ।

प्रश्न 10. समतापी प्रक्रम क्या है ? इस प्रक्रम में किये गये कार्य का सूत्र लिखिए ।

प्रश्न 11. सदिश $\vec{A} = 2\hat{i} + 3\hat{j}$ और $\vec{B} = 6\hat{i} - 4\hat{j}$ के बीच का कोण ज्ञात कीजिए ।

प्रश्न 12. सीधे राजमार्ग पर कोई कार 126 कि.मी./घंटे की चाल से चल रही है । इसे 200 मीटर की दूरी पर रोक दिया जाता है । कार के मंदन को एक समान मानिये और इसका मान निकालिये । कार को रुकने में कितना समय लगेगा ?

प्रश्न 13. एक समान त्वरित गति से आप क्या समझते हो । इसके लिए समीकरण $v = u + at$ की स्थापना कीजिए ।

CGboardonline.com

प्रश्न 14. विस्थापन और दूरी में अंतर लिखिए । (कोई 3 अन्तर)

प्रश्न 15. सिद्ध कीजिए कि गतिज ऊर्जा $K.E. = \frac{1}{2}mv^2$ होता है। CGboardonline.com

प्रश्न 16. संघट्ट से आप क्या समझते हैं ? इसके प्रकारों को समझाइये।

प्रश्न 17. घूर्णन त्रिज्या से आप क्या समझते हैं ? समांगी पिण्ड की घूर्णन त्रिज्या के लिए व्यंजक ज्ञात कीजिए।

प्रश्न 18. गुरुत्वीय विभव किसे कहते हैं ? बिंदु द्रव्यमान के गुरुत्वीय विभव के लिए व्यंजक निगमित कीजिए।

प्रश्न 19. पृष्ठ तनाव किसे कहते हैं ? पृष्ठ तनाव का S.I. मात्रक एवं इसको प्रभावित करने वाले कारकों को लिखिए। (कोई दो कारक) CGboardonline.com

प्रश्न 20. रेखीय प्रसार गुणांक तथा क्षेत्रीय प्रसार गुणांक में संबंध स्थापित कीजिए।

प्रश्न 21. तांबे की एक छड़ की लम्बाई $15^\circ C$ है। इसे $35^\circ C$ तक गर्म करने पर उसकी लम्बाई में कितनी वृद्धि होगी ? तांबे का रेखीय प्रसार गुणांक $1.7 \times 10^{-5} C^{-1}$ है।

प्रश्न 22. उत्क्रमणीय एवं अनुत्क्रमणीय प्रक्रमों में अन्तर लिखिए। (कोई तीन अन्तर)

प्रश्न 23. रेखीय संवेग संरक्षण का नियम लिखिए तथा दो कण निकाय के लिए इसे सिद्ध कीजिए।

अथवा

साइकिल सवार के लिए उस सुरक्षित चाल का व्यंजक ज्ञात कीजिए जिस पर वह वृत्ताकार मोड़ पर फिसले नहीं।

प्रश्न 24. प्रक्षेप्य गति से आप क्या समझते हैं ? सिद्ध कीजिए कि प्रक्षेप्य का पथ परवलयकार होता है।

अथवा

सर्पी घर्षण एवं लोटनिक घर्षण में अंतर लिखिए तथा घर्षण से लाभ एवं हानि लिखिए। (कोई दो-दो)

प्रश्न 25. जड़त्व आघूर्ण से संबंधित समान्तर अक्ष का प्रमेय लिखिए तथा सिद्ध कीजिए।

अथवा

कृत्रिम उपग्रह की कक्षीय चाल से आप क्या समझते हैं ? इसके लिये व्यंजक ज्ञात कीजिए। CGboardonline.com

प्रश्न 26. द्रव के बहने का अविरतता का सिद्धांत क्या है ? तथा सिद्ध कीजिए।

अथवा

स्टोक का नियम लिखिए तथा कोई चार शर्तें लिखिए।