

वार्षिक परीक्षा -2019-20

कक्षा- 9

विषय- भौतिक विज्ञान

समय :

पूर्णांक :

नोट : सभी प्रश्न करने अनिवार्य हैं। स्वच्छता का विशेष ध्यान दें।

(खण्ड-क)

- प्र01) कार्य का विमीय सूत्र लिखिये।
- प्र02 1.00203 में कितने सार्थक अंक हैं ?
- प्र03) एक गोले की त्रिज्या मापने में 3% की त्रुटि होती है। उसका आयतन मापने में कितनी प्रतिशत त्रुटि होगी ?
- प्र04)  $x=at+bt^2$  में  $a$  तथा  $b$  की विभा जात करो ?  
जहाँ  $x$ = विस्थापन तथा  $t$  समय है।
- प्र05) किन्हीं दो विभाहीन राशियों को लिखो।
- प्र06) गति की समीकरण  $s = ut + \frac{1}{2}at^2$  की सत्यता की जाँच विमीय विधि से करो।
- प्र07) एक दृढ़ शक्ति, बल आघूर्ण प्रतिबल में से किन दो राशियों की विभायें समान हैं ?
- प्र08) दो छड़ों की लम्बाइयाँ  $l_1 = 20 \pm .01$  सेमी,  $l_2 = 30 \pm .02$  सेमी. हैं। इनकी कुल लम्बाई त्रुटि आधार पर कीजिये।

(खण्ड-ख)

- प्र09) वान्डर वाल्स समीकरण  $(p + \frac{a}{v^2})(v-b)=RT \pm .01$  में  $a$  तथा  $b$  की विभायें जात करो ? जहाँ  $v$  = आयतन,  $p$  = दाब,  $R$  = गैस नियतांक तथा  $T$  = ताप हैं ?
- प्र010) वायु में ध्वनि की चाल 332 मीटर/सेकण्ड है। यदि लम्बाई किमी. तथा समय घण्टे में नापा जाय तो ध्वनि की चाल किमी./घण्टा में विमीय विधि द्वारा जात करो।
- प्र011) सूत्र  $s = \frac{ab^2}{c^3}$  में यदि  $a$ ,  $b$  तथा  $c$  के मापन में 1%, 2% तथा 3% की त्रुटियाँ/हों तो  $s$  के मान में अधिकतम सम्भावित त्रुटि क्या होगी ?
- प्र012) किसी माध्यम में ध्वनि की चाल ( $V$ ), माध्यम के प्रत्यात्स्थता गुणांक ( $E$ ) तथा घनत्व ( $d$ ) पर निर्भर करती है। विमीय विधि से ध्वनि की चाल का सूत्र जात कीजिये।
- प्र013) किसी कण का वेग ( $v$ ) समीकरण  $v = a+bt + \frac{c}{d+t}$  के अनुसार पर निर्भर है।  
 $a, b, c$  तथा  $d$  की विभायें जात कीजिये।