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 नापने में 3% की त्रुटि होती है। उसका आयतन नापने में कितनी प्रतिशत त्रुटि होगी ?

प्र04 $x=at+bt^2$ में a तथा b की विमा ज्ञात करो ?
जहाँ x= विस्थापन तथा t समय है।

प्र05 किन्हीं दो विमाहीन राशियों को लिखो।

प्र06 गति की समीकरण $s = ut + \frac{1}{2}at^2$ की सत्यता की जाँच विमीय विधि से करो।

प्र07 कार्य, दाब, शक्ति, बल आघूर्ण, प्रतिबल में से किन दो राशियों की विमायें समान हैं ?

प्र08 दो छड़ों की लम्बाइयाँ $l_1 = 20 \pm .01$ सेमी0, $l_2 = 30 \pm .02$ सेमी. है। इनकी कुल लम्बाई त्रुटि आधार पर कीजिये।

(खण्ड-ख)

प्र09 वान्डर वाल्स समीकरण $\left(p + \frac{a}{v^2}\right)(v-b) = RT \pm .01$ में a तथा b की विमायें ज्ञात 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 विमिय विधि द्वारा ज्ञात 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 प्रत्यास्थता गुणांक (E) तथा घनत्व (d) पर निर्भर करती है। विमीय विधि से ध्वनि की चाल का सूत्र ज्ञात 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 विमायें ज्ञात कीजिये।