

माप में अनिश्चितता

कई बार केमिस्ट्री की पढ़ाई में, प्रायोगिक डेटा के साथ-साथ सैद्धांतिक गणनाओं से भी निपटना पड़ता है। संख्या को सुविधाजनक रूप से संभालने और जहां तक संभव हो सके डेटा को निश्चितता के साथ वास्तविक रूप से प्रस्तुत करने के सार्थक तरीके हैं। इन विचारों पर नीचे विस्तार से चर्चा की गई है।

माप में अनिश्चितता को तीन उपविषयों में विभाजित किया गया है

1. वैज्ञानिक संकेतन
2. महत्वपूर्ण लोग
3. आयामी विश्लेषण

1. वैज्ञानिक संकेतन :

इस विषय से सम्बंधित कुछ प्रश्न.

Q1. $(6.65 \times 10^4) + (0.895 \times 10^4)$ Q2. $(5.6 \times 10^5) * (6.9 \times 10^8)$

- a. 75.45×10^3 ए. 38.64×10^{13}
- b. 7.545×10^4 बी. 0.3864×10^{15}
- c. 754.5×10^2 सी. 3.864×10^{14}
- d. उपरोक्त सभी डी. उपरोक्त सभी

इस विषय को सीखने के बाद आप इस प्रकार के प्रश्न को हल करने में सक्षम हो सकते हैं।

वैज्ञानिक संकेतन: रसायन विज्ञान में परमाणुओं और अणुओं का अध्ययन होता है।

बड़ी संख्याएँ या छोटी संख्याएँ जैसे प्लैंक स्थिरांक, प्रकाश की गति आदि बहुत बड़ी संख्याएँ हैं इसलिए यहाँ समस्याओं को हल करना बहुत कठिन है

वैज्ञानिक संकेतन $n \times 10^N$

जहाँ n धनात्मक या ऋणात्मक संख्याओं वाला घातांक है

और N एक संख्या है जिसे अंकीय पद भी कहा जाता है जो

1.000.....9.999..... के बीच भिन्न होता है ।

A. वैज्ञानिक संकेतन का जोड़ और घटाव

1. जोड़ना

उदाहरण।

$$(6.65 \times 10^4) + (8.95 \times 10^3)$$

शर्त 1 आपके पास समान शक्ति होनी चाहिए

$$(6.65 \times 10^4) * (0.895 \times 10^4)$$

$$\mathbf{7.545 \times 10^4 \text{ उत्तर}}$$

2. घटाव

उदाहरण।

$$(2.5 \times 10^{-2}) + (4.8 \times 10^{-3})$$

शर्त 1 आपके पास समान शक्ति होनी चाहिए

$$(2.5 \times 10^{-2}) + (0.48 \times 10^{-2})$$

$$(2.5 + 0.48)10^{-2}$$

$$\mathbf{2.02 \times 10^{-2}}$$

बी. वैज्ञानिक संकेतन का गुणन और विभाजन

गुणा

उदाहरण

$$(5.6 \times 10^5) * (6.9 \times 10^8) = (5.6 * 6.9)(10^{5+8}) = 38.64 * 10^{13} = \mathbf{3.864 * 10^{14}}$$

विभाजन

$$\text{उदाहरण } (2.7 \times 10^{-3}) / (5.5 \times 10^{-4}) = (2.7/5.5)(10^{-3-4}) = 0.4909 * 10^{-7} = \mathbf{4.909 * 10^{-8}}$$

यूट्यूब के लिए **बर्डप्लाइ अकादमी** वेबसाइट **बर्डप्लाइएकेडमी.कॉम**