Class 9 – Easy Notes - Physics

CHAPTER 1 – PHYSICAL QUANTITIES & MEASUREMENTS

Exercise Short Answer Questions

مندرجہ ذیل سوالات کو ایسے انداز میں حل کیا گیا ہے کہ وہ ذہین، اوسط اور نسبتاً کمزور طلبہ کے لیے یکساں طور پر فائدہ مند ہوں۔ یہ جوابات بورڈ ممتحن کی توقعات کو مد نظر رکھتے ہوئے تیار کیے گئے ہیں، تاکہ طلبہ انہیں یاد کر کے امتحان میں مکمل نمبر حاصل کر سکیں۔۔

مختصر سوالات

1.1 کیا ایک غیر طبعی مقدا کی پیمائش کی جا سکتی ہے؟ اگر جواب ہاں ہے تو کیسے؟

جواب: ذہین طلباء کے لیے:

غیر طبعی مقداریں جیسے محبت، خوف وغیرہ کو آلات یا اوزاروں کی مدد سے ناپا نہیں جا سکتا، لیکن ان کا مخصوص معیار یا تکنیکوں کی مدد سے بیان یا موازنہ کیا جا سکتا ہے۔

کمزور طلباء کے لیے:

ہم غیر طبعی مقداروں کو آلات کی مدد سے نہیں ناپ سکتے، لیکن ہم ان کو بیان یا آپس میں موازنہ ضرور کر سکتے ہیں۔

1.2: پیمائش کسے کہتے ہیں؟ اس کو دو حصوں کے نام لکھیں۔

جواب: تمام طلباء کے لیے:

پیمائش ایک ایسا عمل ہے جس میں کسی نامعلوم مقدار کا موازنہ ایک معلوم اور قابلِ قبول معیاری مقدار کے ساتھ کیا جاتا ہے۔

اس کے دو حصے ہیں:

(الف) نمبر

(ب) یونٹ

1.3: کسی مقدار کی پیمائش کے لیے ایک یونٹ مقرر کرنا کیوں ضروری ہے؟

جواب: ذہین طلباء کے لیے:

ماضی میں مختلف ممالک مختلف یونٹ کا استعمال کرتے تھے، جس سے تجارت اور معلومات کے تبادلے میں مشکلات پیش آتی تھیں۔ اس مسئلے کو حل کرنے کے لیے لوگوں نے باہمی اتفاق سے سٹینڈرڈ یونٹ مقرر کیے گئے، تاکہ رابطہ، کاروبار اور سائنسی تحقیق بہتر طریقے سے انجام دی جا سکے۔

© 2025 Sir Umais | www.sirumais.com | All Rights Reserved

کمزور طلباء کے لیے:

ماضی میں ہر ملک مختلف یونٹ استعمال کرتا تھا، جس سے تجارت اور خیالات کے تبادلے میں الجھن پیدا ہوتی تھی۔ اس مسئلے کو حل کرنے کے لیے سب کے لیے سٹینڈرڈ یونٹ مقرر کیے گئے۔

1.4: تین بنیادی مقداروں اور تین ماخوذ مقداروں کے نام لکھیں

جواب: ذہین طلباء کے لیے:

	ماخوذ مقداریں	یونٹ
1	ایریا	m^2
2	والیم	m^3
3	سپیڈ	ms^{-1}

	بنیادی مقداریں	یونٹ
1	لمبائی	m
2	ماس	kg
3	وقت	s

کمزور طلباء کے لیے:

ایریا، والیم اور سپیڈ ماخوذ مقداریں ہیں۔

لمبائی، ماس اور وقت بنیادی مقداریں ہیں۔

1.5: آپ اپنے ڈیسک کی اونچائی بیان کرنے کے لیے سسٹم انٹرنیشنل کا کون سا یونٹ استعمال کریں گے؟

جواب: تمام طلباء کے لیے:

اونچائی لمبائی کی ایک قسم ہے۔ لمبائی ناپنے کا سسٹم انٹرنیشنل یونٹ (SI Unit) میٹر (m) ہے۔ لہٰذا، ہم میز کی اونچائی کو ظاہر کرنے کے لیے میٹر (m) کا استعمال کریں گے۔

1.6: تمام بنیادی یونٹ کے نام اور ان کی علامات لکھیں۔

جواب: کتاب سے ٹیبل 1.1 یاد کریں

1.7: پری فکس کیوں استعمال کی جاتی ہے؟ تین ملٹی پل اور تین سب ملٹی پل پری فکسز کے نام لکھیں

جواب: ذہین طلباء کے لیے:

سسٹم انٹرنیشنل ایک اعشاری نظام ہے۔ اس میں چھوٹی بڑی عددی قیمتوں کو بآسانی 10 یا اس کی کسی مناسب پاور سے ضرب یا تقسیم کرنے سے لکھا جا سکتا ہے۔ مثال کے طور پر 5000 میٹر کو 5×10^3 میٹر میں لکھا جا سکتا ہے۔

© 2025 Sir Umais | www.sirumais.com | All Rights Reserved

کلو، میگا، گیگا ملٹی پل پری فکسز ہیں۔ ملی، مائیکرو اور نینو سب ملٹی پل پری فکسز ہیں۔

کمزور طلباء کے لیے :

پری فکسز ہماری مدد کرتے ہیں کہ ہم بہت بڑے یا بہت چھوٹے اعداد کو آسانی سے لکھ سکیں۔

مثال کے طور پر: 5000 میٹر کو 5×10^3 میٹر میں لکھا جا سکتا ہے۔

1.8: درج ذیل کیا بیان کرتے ہیں؟

تمام طلباء کے لیے:

(الف) $5\ pm = 5$ پیکو میٹر $= 5 \times 10^{-12}$ میٹر $= 0.000000000005$ میٹر

(ب) $15\ ns = 15$ نینو سیکنڈ $= 15 \times 10^{-9}$ سیکنڈ $= 0.000000015$ سیکنڈ

(ج) $6\ \mu m = 6$ مائیکرو میٹر $= 6 \times 10^{-6}$ میٹر $= 0.000006$ میٹر

(د) $5\ fs = 5$ فیمٹو سیکنڈ $= 5 \times 10^{-15}$ سیکنڈ $= 0.000000000000005$ سیکنڈ

1.9: تمام طلباء کے لیے:

(الف) ورنیئر کیلیپرز کس مقصد کے لیے استعمال ہوتا ہے؟

یہ ایک ایسا آلہ ہے جو بہت چھوٹی لمبائیاں، یہاں تک کہ ایک ملی میٹر کے دسویں حصے تک، ناپنے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔ اسے کسی چیز کی موٹائی، قطر، چوڑائی یا گہرائی کو ناپنے کے لیے استعمال کیا جا سکتا ہے۔

(ب) اس کے دو اہم حصوں کے نام لکھیں:

مین اسکیل : یہ ایک فکسڈ سکیل ہوتا ہے، جو پیمائش ملی میٹر میں فراہم کرتا ہے۔

ورنیئر اسکیل : یہ ایک سلائیڈ کرنے والا (متحرک) سکیل ہوتا ہے۔ اس کی لمبائی 9 ملی میٹر ہوتی ہے اور اسے 10 برابر حصوں میں تقسیم کیا گیا ہوتا ہے۔

(ج) لیسٹ کاؤنٹ کیسے معلوم کیا جاتا ہے؟

ورنیئر کیلیپر کا لیسٹ کاؤنٹ معلوم کرنے کے لیے، ایک مین اسکیل ڈویژن اور ایک ورنیئر اسکیل ڈویژن کے درمیان فرق نکالا جاتا ہے۔

لیسٹ کاؤنٹ = ورنیئر سکیل کا 1 درجہ – مین سکیل کا 1 درجہ = 0.9 ملی میٹر – 1 ملی میٹر = 0.1 ملی میٹر

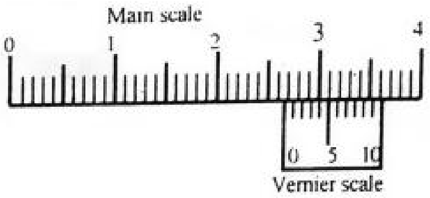
© 2025 Sir Umais | www.sirumais.com | All Rights Reserved

(د) زیرو ایرر سے کیا مراد ہے؟

زیرو ایرر اُس وقت واقع ہوتا ہے جب آلہ (ایسی حالت میں بھی ریڈنگ دکھاتا ہے جب اسے صفر دکھانا چاہیے۔ زیرو ایرر معلوم کرنے کے لیے، جب ورنیئر کیلیپر کے جبڑے بند ہوں، تو دیکھا جاتا ہے کہ ورنیئر اسکیل کا کون سا درجہ مین اسکیل کے کسی ڈویژن کے ساتھ بالکل سیدھ میں آرہا ہے۔ اس درجہ نمبر کو لیسٹ کاؤنٹ سے ضرب دیا جاتا ہے۔ حاصل ہونے والی قیمت زیرو ایرر کہلاتی ہے۔

زیرو ایرر = ورنیئر سکیل ریڈنگ × مین سکیل ریڈنگ

1.10: شکل 1.17 میں لیسٹ کاؤنٹ اور ورنیئر سکیل کی ریڈنگ کیا ہے؟ اور یہ کتنی لمبائی ظاہر کرتی ہے؟



لیسٹ کاؤنٹ = ریڈنگ چھوٹی سے سب کی سکیل مین / تعداد کی درجوں سکیل ورنیئر

$= \frac{1}{10}$ ملی میٹر

= 0.1 ملی میٹر

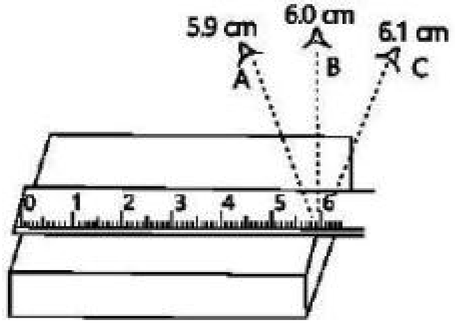
= 0.01 سینٹی میٹر

ریڈنگ سکیل ورنیئر = 4×0.1 ملی میٹر

ریڈنگ سکیل مین = 26 ملی میٹر

لمبائی کل = ریڈنگ سکیل مین + ریڈنگ سکیل ورنیئر = $26 + 0.4 = 26.4$ ملی میٹر

1.11: شکل 1.18 میں سے کون سی ڑیڈنگ صحیح ہوگی اور کیوں؟



B درست لمبائی ہے کیونکہ آنکھ بالکل سیدھی میٹر رول کے اوپر اور اس کے متوازی ہے