

فزکس

wwwilmwala.com

باب نمبر: 1

1.****Non-Physical and Physical Quantities

1****طبیعی مقداریں {Physical Quantities}

ایسی مقداریں جنہیں کسی آلے یا ذریعے سے براہ راست یا بالواسطہ پاپا جاسکتا ہے، طبیعی مقدار کہلاتی ہیں۔

****مثالیں: لمبائی، حجم، کثافت، وقت، درجہ حرارت۔

****اہمیت: طبیعیات کے تمام اصول اور قوانین انہی مقداروں پر قائم ہوتے ہیں۔

2****غیر طبیعی مقداریں {Non-Physical Quantities}

ایسی مقداریں جنہیں کسی آلے سے ناپا نہیں جاسکتا بلکہ یہ انسانی احساسات یا خیالات پر مبنی ہوتی ہیں۔

****مثالیں: محبت، خوف، دانائی، خوبصورتی۔

****استعمال: یہ مقداریں انسانوں کے رویے اور معاشرتی تعلقات کو سمجھنے میں مدد دیتی ہیں، اور ان کا مطالعہ عام طور پر سوالناموں یا معیاری مشاہدات سے کیا جاتا ہے۔

3.****Standard Units کیا ضرورت ہے؟

ماضی میں لوگ ناپ تول کے لیے ہاتھ پاپاؤں جیسے جسمانی حصے استعمال کرتے تھے، جس سے ہر شخص کے لیے پیمائش مختلف ہو جاتی تھی اور الجھن پیدا ہوتی تھی۔

ایک معیاری کائی {Standard Unit} اس بات کو یقینی بناتی ہے کہ پیمائش ہمیشہ ایک جیسی اور قابلِ بھروسہ ہو۔

4.****پیمائش کیا ہے؟

کسی بھی چیز کی پیمائش دو حصوں پر مشتمل ہوتی ہے:

• ایک عدد (یعنی مقدار کی قیمت)

• ایک اکائی {Unit} (یعنی کسی معیاری مقدار کا حوالہ)
صرف عدد دینا ہے معنی ہوتا ہے جب تک اس کے ساتھ اکائی نہ ہو۔

**5. (SI Units of System International Units)

مختلف ملکوں میں مختلف اکائیاں استعمال ہونے کی وجہ سے سائنسی بات چیت و تجارت میں مسائل پیدا ہوتے تھے۔
اس لیے 1961ء میں ایک عالمی کمیٹی نے {SI system} متعارف کرایا، جس میں 7 بنیادی اکائیاں {Base Units} شامل ہیں۔
یہ نظام دنیا بھر میں سائنسی اعداد و شمار کے موازنہ اور تبادلے کو آسان بناتا ہے۔

**6. Derived Units

ایسی اکائیاں جو بنیادی اکائیوں کو ملا کر بنائی جاتی ہیں، انہیں {Derived Units} کہا جاتا ہے۔
یہ اکائیاں مختلف جسمانی مقداروں جیسے رقبہ، حجم، رفتار، طاقت، دباؤ، اور برقی بار {Electric Charge} کی پیمائش کے لیے استعمال ہوتی ہیں۔
مثالیں:

$$\bullet \text{ رقبہ} = \text{لمبائی} \times \text{چوڑائی} = \text{میٹر} \times \text{میٹر} = m^2$$

$$\bullet \text{ رفتار} = \text{فاصلہ} \div \text{وقت} = m \div s = m/s$$

$$\bullet \text{ حجم} = m \times m \times m = m^3$$

**7. SI Prefixes

کبھی کبھی مقدار بہت زیادہ یا بہت کم ہوتی ہے، جیسے کر زمین سے سورج کا فاصلہ یا کسی ایٹم کا سائز۔ ایسے موقع پر {SI-prefixes} استعمال کیے جاتے ہیں تاکہ مقدار کو آسانی سے لکھا جاسکے۔

یہ {prefixes} بنیادی اکائیوں سے پہلے لگائے جاتے ہیں اور ہر ایک کا مطلب ہوتا ہے دس کی کوئی قوت {Power of Ten}۔

** کچھ عام استعمال ہونے والے ** Prefixes:

$$k \quad 10^3 = 1,000 \quad \text{ہزار گنا}$$

10 ⁶ =1,000,000	M mega	دس لاکھ گنا
10 ⁹ =1,000,000,000	G giga	ایک ارب گنا
10 ⁻³ =0.001	m milli	ہزارواں حصہ
10 ⁻⁶ =0.000001	μ micro	دس لاکھواں حصہ
10 ⁻⁹ =0.000000001	n nano	ایک اربواں حصہ

****مثال**:**

$$1000 \text{ meters} = 1 \text{ kilometer}$$

$$0.000005 \text{ seconds} = 5 \text{ microseconds}$$

8. Scientific Notation / Standard Form

جب بہت بڑی یا بہت چھوٹی مقداریں ہوں، تو انہیں آسانی سے لکھنے کے لیے {Scientific Notation} استعمال کی جاتی ہے۔

فارمولا:

$$a \times 10^n$$

جہاں:

a کوئی ایسا عدد ہوتا ہے جس کا پہلا ہندسہ صفر کے علاوہ ہو (یعنی 1 سے 9 کے درمیان)

n دس کی طاقت {power of ten} ہے

****مثالیں**:**

$$5000 = 5 \times 10^3$$

$$0.00032 = 3.2 \times 10^{-4}$$

فائدہ:

یہ طریقہ حساب کتاب کو آسان بناتا ہے، خاص طور پر جب پیمائشیں بہت بڑی یا بہت چھوٹی ہوں۔

9. سائنٹفک نوٹیشن میں کیسے لکھیں؟

1. **ڈیسیمل پوائنٹ کو اس وقت تک شفٹ کریں** جب تک بائیں طرف صرف ایک غیر صفر ہندسہ (non-zero digit) باقی رہ جائے۔

2. **شفٹ کی گئی جگہوں کو گنیں**:

- بائیں طرف شفٹ **ایک پوائنٹ مثبت** (+)

- دائیں طرف شفٹ **ایک پوائنٹ منفی** (-)

مثالیں:

- 138,000,000 $\times 1.38 \times 10^8 \text{ km}$ (*ڈیسیمل 8 پوزیشنز بائیں شفٹ ہوا)

- 0.000000000052 m (*ڈیسیمل 11 پوزیشنز دائیں شفٹ ہوا*)

اہم نوٹس:

جمع / منفی کا اصول:

یونٹس کا صحیح استعمال:

یونٹس میں جمع نہیں:

- (صحیح) 10 mN

- (غلط) 10 mNs

کھلا نزیشن اصول:

- یونٹ کے نام **چھوٹے حروف میں (مثلاً میٹر، سیکنڈ)

- علامات **چھوٹے حروف میں (s, m, L (لیٹر) اور $^{\circ}\text{C}$ (سیلسیوس))

10. Vernier-Callipers

{Vernier Callipers} ایک ایسا آلہ ہے جو چھوٹے لمبائیوں کو بہت ہی دقیق طریقے سے ماپنے کے کام آتا ہے۔ یہ تقریباً

0.1 ملی میٹر (ایک دسویں ملی میٹر) تک کی پیمائش کر سکتا ہے۔

استعمال:

* کسی چیز کی موٹائی ماپنے کے لیے

* کسی گول چیز کے اندرونی اور بیرونی قطر کی پیمائش کے لیے
* کسی گہرائی والی چیز کی گہرائی معلوم کرنے کے لیے

**11 {Vernier Callipers} کا ہم حصہ:

****Main Scale -i.

یہ فکسل ہوتا ہے اور اس کی ہر تقسیم 1 ملی میٹر کی ہوتی ہے۔

****Vernier Scale -ii.

یہ سلائیڈ کرتا ہے اور 9 ملی میٹر لمبا ہوتا ہے، جسے 10 حصوں میں تقسیم کیا گیا ہے۔ ہر حصہ 0.9 ملی میٹر کے برابر ہوتا ہے۔

****Least Count -iii.

سب سے چھوٹا فرق جو لگنا پ سکتا ہے۔

*Least Count = 1 ملی میٹر - 0.9 ملی میٹر = 0.1 ملی میٹر

B & A Jaws -iv.

یہ بیرونی سائز، جیسے کسی راڈ کی موٹائی، ماپنے کے لیے استعمال ہوتے ہیں۔

D & C Jaws -v.

یہ اندرونی سائز، جیسے کسی سوراخ کا قطر، ماپنے کے لیے استعمال ہوتے ہیں۔

Depth Rod -vi.

یہ کسی گہرائی والی چیز کی گہرائی ماپنے کے لیے ہوتا ہے۔

12۔ ورنیر کیلپرز سے کیسے ماپتے ہیں؟

i- ماپنے والی چیز کو Jaws کے درمیان رکھیں۔

ii- Main Scale کی ریڈنگ نوٹ کریں جو Vernier Scale کے "0" کے بالکل پہلے آتی ہے۔

3. Vernier Scale پر وہ لائن تلاش کریں جو Main Scale کی کسی لائن کے بالکل ساتھ آ رہی ہو۔

4. لمبائی معلوم کرنے کا فارمولا:

$$\text{Length} = \text{Main Scale Reading} + (\text{Vernier Scale Reading} \times \text{Least Count})$$

Example:

$$\text{Main scale} = 4.3 \text{ cm}$$

$$\text{Vernier scale} = 4\text{th line matches}$$

$$\text{Least Count} = 0.01 \text{ cm}$$

$$\text{Length} = 4.3 + (4 \times 0.01) = 4.34 \text{ cm}$$

13- Zero ایرر

جب {Vernier Callipers} کے دونوں جڑے بند ہوں اور اس کے باوجود {Vernier scale} کا صفر Main

سکیل کے صفر کے ساتھ نہ ملے تو اس حالت کو Zero ایرر کہا جاتا ہے۔

-- دو اقسام **:

1- Zero- Positive ایرر

اگر Vernier Scale کا صفر Main scale کے صفر کے دائیں طرف ہو تو یہ Positive ایرر ہے۔

اسے ماپنے والی reading میں سے Minus کیا جاتا ہے۔

2- Zero- Negative ایرر

اگر Vernier scale کا صفر Main scale کے صفر کے بائیں طرف ہو تو یہ Negative ایرر ہے۔

اسے ماپنے والی reading میں Add کیا جاتا ہے۔

دلچسپ حقائق

موجد: بیرونیر (فرانس) نے 1631 میں ایجاد کیا

نظری غلطی (Parallax Error):

- اس وقت ہوتی ہے جب آنکھ پیمانے کے بالکل سیدھے نہیں دیکھتی۔
- ہمیشہ بالکل سیدھا اور پر سے دیکھیں

ناپنے والا ٹیپ (Measuring Tape) :

- سیدھے 1 میٹر سے لے کر کئی میٹر تک ناپ سکتا ہے
- اس کی کم ترین پیمائش (Least Count) 1 mm ہوتی ہے
- سیدھے لمبی دریاں ناپنے کے لیے استعمال ہوتا ہے

.. مائیکرو میٹر سکرپو گج

سکرپو Gauge ایک ایسا آلہ ہے جو بہت چھوٹے فاصلوں (0.01 mm تک) کو ناپنے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔
استعمال **:

* کسی تار کی موٹائی

* کسی پتلی دھات کی موٹائی

* چھوٹے قطر والی چیزیں

14. Screw Gauge کے حصے

i. U-Frame

پورا آلہ اس فریم کے اندر ہوتا ہے۔

ii. Spindle & Anvil

یہ دو سطحوں ہیں جن کے درمیان چیز رکھی جاتی ہے۔

iii. Thimble

اسے گھما کر Spindle کو حرکت دی جاتی ہے۔

iv. Main Scale / Sleeve

یہ ایک سیدھی لکیر پر ہوتا ہے، جس کی ہر division 0.5 mm ہوتی ہے۔

Circular Scale -v

یہ Thimble پر ہوتا ہے، اس کی 50 یا 100 division ہو سکتی ہیں۔

Circular Scale کی ہر division = 0.01 mm

Ratchet -vi

*یہ آخری میں ہوتا ہے، اور تھوڑا سا دباتا ہے تاکہ زور سے نہ کسا جائے۔

15- سکر یوگیج کا چ

تھمبل (thimble) کے ایک مکمل چکر کے دوران سپنڈل (spindle) کی حرکت کردہ دوری کو **چ (Pitch) کہتے ہیں۔

مثال

اگر تھمبل کے ایک مکمل چکر میں سپنڈل 0.5 ملی میٹر حرکت کرے تو: چ = 0.5 mm

16- سکر یوگیج کا لیٹ کاؤنٹ

وہ کم سے کم پیمائش جو سکر یوگیج سے دیکھی جاسکے

لیٹ کاؤنٹ = سکر یوگیج کی چ \ سکرولر سکیل پر درجوں کی تعداد

$$50 \div 0.5 = 0.01 \text{ mm}$$

17- سکر یوگیج کا زیر واپرن

Positive زیر واپرن

*اگر Circular سکیل کا 0، main سکیل سے نیچے ہو

Reading میں سے minus کریں

Negative زیر واپرن:

اگر Circular سکیل کا 0، main سکیل سے اوپر ہو

Reading میں add کریں

18۔ سکرپوگج سے پیمائش

- 1۔ چیز کو Spindle اور Anvil کے درمیان رکھیں۔
- 2۔ Circular Scale کو گھما کر چیز کو ہلکے سے دبائیں۔
- 3۔ Main Scale کی reading نوٹ کریں۔
- 4۔ Circular Scale پر وہ لائن نوٹ کریں جو Sleeve سے سیدھ میں ہو۔
- 5۔ Reading کا فارمولا:

موٹائی = مین سکیل ریڈنگ + (سرکولر سکیل ریڈنگ × لیٹ کاؤنٹ)
مثال:

Main Scale = 6.5 mm "

Circular Scale = 25 divisions "

L.C. = 0.01 mm "

Calculation:

$$6.5 + (25 \times 0.01) = 6.5 + 0.25 = 6.75 \text{ mm}$$

18۔ اضافی نکتہ:

- ماس ماپنے کے لیے سب سے زیادہ درست بیلنس **ڈیجیٹل ایکٹرا ایک بیلنس** ہوتا ہے۔
- o یہ کم از کم 0.1** ملی گرام (mg) تک کمیت ماپ سکتا ہے۔

اہم نکات:

- فزکس میں **ماس** اور **وزن** الگ چیزیں ہیں۔
- o **ماس** کسی چیز میں مادے کی مقدار
- o **وزن** زمین کی کشش سے چیز پر لگنے والی قوت (اسے **سپرنگ بیلنس** سے ماپا جاسکتا ہے)

Physical -19 بیلنس

Physical بیلنس ایک ایسا آلہ ہے جو چیزوں کے وزن کا موازنہ کرنے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔

**** استعمال **:**

دو اجسام کے ماس (mass) کا تقابلی انداز میں وزن معلوم کرنے کے لیے۔

19. **Physical** **** بیلنس کے کام کرنے کا طریقہ:**

جب دونوں پلڑوں (pans) میں برابر وزن ہو تو سؤقی درمیان میں آ جاتی ہے۔
اگر ایک طرف وزن زیادہ ہو تو سؤقی دوسری طرف جھک جاتی ہے۔

**** طریقہ کار **:**

1. جسم کا ایک پلڑے میں رکھیں
2. دوسرے پلڑے میں وزنی باٹ (standard weights) رکھیں
3. جب سؤقی درمیان میں آ جائے، تو دونوں وزن برابر ہوں گے
- اس وقت جسم کا ماس = وزنی بانوں کا مجموعہ۔

20. **** احتیاطیں:**

1. سؤقی کو چیک کریں کہ وہ زیر و پر ہے
2. بیلنس کو ہموار سطح پر رکھی
3. ناپ تول کے دوران ہوا کا اثر نہ ہو
4. وزنی باٹ صاف اور خشک ہونے چاہئیں
5. بیلنس کو زیادہ زور سے نہ جھکیں

21. **اہم تعریفات (Key Definitions):**

- **Mass** **** (کمیت):**
 - کسی جسم میں موجود مادے کی مقدار۔
- **Weight** **** (وزن):**
 - کسی جسم پر کشش ثقل (gravitational force) کا اثر۔
- **Weighing** **** (تولنا):**

○ کسی جسم کی کمیت کو معلوم مقداروں کے ساتھ موازنہ کر کے معلوم کرنا۔

22۔ وقت ناپنے والے آلات (Time Measuring Instruments آسان ٹولز): **

** اہم نکات (Important Points): **

• Stopwatch ** (سٹاپ واچ) ** کسی واقعے کے دو راپے کو ناپنے کے لیے استعمال ہوتی ہے۔
• اس میں دو سوئیں ہوتی ہیں:

○ ایک Seconds ** (سیکنڈز) ** کے لیے

○ ایک Minutes ** (منٹ) ** کے لیے

• Dial ** (ڈائل) ** کو 30 بڑے حصوں میں تقسیم کیا گیا ہے۔

○ ہر بڑے حصے میں 10 چھوٹے حصے ہوتے ہیں۔

○ ہر چھوٹا حصہ = $10/1$ سیکنڈ

• Least Count ** (دلی شمار): **

○ سب سے کم وقت جو ناپا جاسکتا ہے وہ ایک دواں $(10/1)$ سیکنڈ ہے۔

23۔ مکینیکل سٹاپ واچ کو استعمال کرنے کا طریقہ (How to Use a Mechanical Stopwatch): **

1. اوپر والے بٹن کو دبائیں تاکہ گھڑی شروع ہو جائے۔

2. بٹن کو دوبارہ دبائیں تاکہ گھڑی رک جائے۔

3. پھر دوبارہ دبائیں تاکہ سوئیاں صفر پر واپس آجائیں۔

24۔ ڈیجیٹل سٹاپ واچ (Digital Stopwatch): **

• جدید Digital Stopwatches ** (ڈیجیٹل سٹاپ واچز) ** بھی دستیاب ہیں۔

• یہ مزید کم وقت کے وقفے ناپ سکتی ہیں:

○ ایک سوواں $(100/1)$ سیکنڈ

25۔ حجم ماپنے والے آلات (Volume Measuring Instruments)**

Measuring Cylinder** (ماپنے والا سلنڈر):**

- ایک شفاف ٹی (شیشہ یا پلاسٹک) ہوتی ہے، جس پر Scale** (پیمانہ)** لگا ہوتا ہے (mL یا cm³ میں)۔
- یہ مائع اور بے قاعدہ اشیاء کا حجم ماپنے کے لیے استعمال ہوتی ہے (پانی کی جگہ گھیرنے کے اصول سے)۔

26۔ درست استعمال کا طریقہ (How to Use It Correctly):**

- سلنڈر کو ہموار سطح پر رکھیں۔
 - آنکھ کا لیول مائع کی سطح کے برابر رکھیں۔
 - مائعات ایک Curved Surface** (خم دار سطح)** بناتے ہیں جسے Meniscus** (مینسکس)** کہتے ہیں۔
 - Water** (پانی) o concave meniscus: نیچے سے پڑھیں
 - Mercury** (پارے) o convex meniscus: اوپر سے پڑھیں
- **نوٹ:**

• اگر کوئی ٹھوس چیز پانی میں گھولے بغیر مکمل ڈبوئی جائے تو پانی کی سطح میں اضافے سے اس کا حجم معلوم کیا جاسکتا ہے۔

27۔ ڈسپلیسمنٹ کین طریقہ (Displacement Can Method):**

جب کوئی ٹھوس چیز سلنڈر میں نہا سکے تو Displacement Can** (اوورفلو کین)** استعمال کی جاتی ہے۔

طریقہ کار:

1. کین کو ہموار سطح پر رکھیں۔
2. پانی بھریں یہاں تک کہ سائیڈ کے سوراخ سے بہنا شروع ہو جائے۔
3. بہاؤ روکنے دیں تاکہ سطح بالکل سوراخ کے برابر ہو جائے۔
4. چیز کو دھاگے سے باندھ کر نرمی سے ڈالیں۔
5. نکلا ہوا پانی Beaker** (پتھر)** میں جمع کریں۔
6. اے Measuring Cylinder میں ماپیں۔

جتنا پانی باہر آیا = اتنا ہی جسم کا حجم

****تصور****

یہ طریقہ Archimedes Principle (ارشمیدس کا اصول) پر مبنی ہے: جب کوئی جسم مائع میں مکمل ڈوبا ہو، تو وہ اپنے برابر حجم کا مائع باہر نکالتا ہے۔

****پیمائش کی غلطیاں (Errors in Measurement)****

****کیا آپ جانتے ہیں؟****

SI اکائیوں کے وسیع استعمال کے باوجود بعض پرانی اکائیاں آج بھی رائج ہیں—مثلاً Font Size (فونٹ سائز) "Points" میں ماپی جاتی ہے، جہاں:

$$1 \text{ point} = \frac{1}{72} \text{ inch} = 0.35 \text{ mm}$$

28۔ غلطیاں کیوں ہوتی ہیں؟ (Why Do Errors Occur?)

• کوئی بھی پیمائش مکمل درست نہیں ہوتی۔

• آلات کی اپنی حدود ہوتی ہیں، اور انسانی شمولیت سے بھی غلطی آتی ہے۔

• ہمارا مقصد غلطیوں کو کم سے کم کرنا اور ہر سائنسی پیمائش میں Estimated Uncertainty (تخمینی غیر یقینیات) کو بیان کرنا ہے۔

****تجربی غلطیوں کی اقسام (Types of Experimental Errors)****

29۔ انسانی غلطیاں (Human Errors):

o لاپرواہی، غلط تکنیک، یا آلات کو غلط دیکھنے (جیسے آنکھ کا زاویہ، رد عمل کا وقت) سے ہوتی ہیں۔

****حل**** o تربیت، توجہ، اور ڈیجیٹل آلات کا استعمال۔

30۔ نظامی غلطیاں (Systematic Errors):

o ہر پیمائش پر ایک جیسا اثر ڈالتی ہیں جیسے Zero Error (زیرو ایرر) یا خراب Calibration (معیاری

درستی)۔

** حل: ** معیاری آلات سے موازنہ اور اصلاح۔

31۔ بے ترتیب غلطیاں (Random Errors): **

o ماحول کی وجہ سے پیدا ہونے والی غیر متوقع تبدیلیاں (جیسے درجہ حرارت، دھندلچ)۔

** حل: ** بار بار پیمائش اور Average (اوسط) لینا۔

32۔ پیمائش میں غیر یقینییت (Uncertainty in Measurement): **

• ہر آلہ کی ایک Least Count (دلی شمار) ہوتی ہے۔

• غیر یقینییت عموماً \pm دلی شمار کا آدھا حصہ ہوتی ہے۔

** مثال: **

• اگر ruler (پیمانہ) mm میں نشان زد ہے اور لمبائی 10.3 اور 10.4 cm کے درمیان ہو تو غیر یقینییت ± 0.05 cm

• بار بار پیمائش (جیسا کہ 30 oscillations کا وقت لینا) غیر یقینییت کو کم کرتا ہے۔

33۔ اہم اعداد (Significant Figures): **

• یہ ظاہر کرتے ہیں کہ پیمائش کتنی قابل بھروسہ ہے۔

• شامل ہوتے ہیں:

o تمام Certain Digits (یقینی اعداد) **

o پہلا Uncertain Digit (غیر یقینی عدد) **

34۔ اصول (Rules): **

• 1 سے 9 تک کے تمام اعداد اہم ہوتے ہیں۔

• اعداد کے درمیان کے صفر اہم ہوتے ہیں: 5.06 3 s.f.

• اعداد سے پہلے کے صفر غیر اہم ہوتے ہیں: 20.0034 s.f.

• Decimal کے بعد کے صفر اہم ہوتے ہیں: 32.40 s.f.

• Scientific Notation (سائنسی اشکال) ** میں $\times 10$ سے پہلے کے تمام اعداد اہم ہوتے ہیں۔

35۔ درستی بمقابلہ صحت (Precision vs Accuracy): **

• Precision ** (درستی): ** تمام حاصل شدہ اقدار ایک دوسرے کے قریب ہوں۔

• Accuracy ** (صحت): ** اقدار اصل قیمت کے قریب ہوں۔

** مثال: **

• تیر ہدف پر چھ مٹ میں لگیں = Precise ** (درست)

• بالکل چچ پر لگیں = Accurate ** (صحیح)

• دونوں = درست اور صحیح

• کم Least Count = زیادہ درستی **

• زیادہ Significant Figures = بہتر صحت **

36۔ راؤنڈ آف کرنے کے اصول (Rounding Off Rules): **

• اگر اگلا عدد 5 سے بڑا ہو؟ آخری عدد میں اضافہ کریں

• اگر 5 سے کم ہو؟ آخری عدد وہی رہنے دیں

• اگر بالکل 5 ہو:

پچھلا عدد اگر Odd ** (طاق) ہو؟ آگے راؤنڈ کریں

اگر Even ** (جفت) ہو؟ وہی رہنے دیں

** مثالیں: **

$$(s.f.2) \quad 2.5 = 2.512$$

$$(s.f.3) \quad 3.46 = 3.4567$$

$$(s.f.2) \quad 4.6 = 4.55 \quad \text{لیکن} \quad 4.4 = 4.45$$

** خلاصہ (Key Takeaway): **

ہر پیمائش میں غیر یقینیات ہوتی ہے۔

ہمیشہ کوشش کریں کہ Precision ** (درستی)، Accuracy ** (صحت)، اور Clarity (وضاحت) ** ہو، مناسب آلات،