

GENERAL SCIENCE/ PHYSICS - UNITS AND MEASUREMENT / इकाइयाँ और माप*Table 1 showing the seven (7) Fundamental Quantities of the International System of Units.*

Fundamental Quantity		S.I. Unit	
Name	Symbol	Name	Symbol
Mass	m	kilogram	kg
Length	l	metre	m
Time	t	second	s
Current	I	ampere	A
Temperature	T	kelvin	K
Amount of Substance	n	mole	mol
Luminous Intensity	I _v	candela	cd

Table 2 showing some common Derived Quantities.

Derived Quantity		S.I. Unit	
Name	Symbol	Name	Symbol
Displacement	d	metre	m
Area	A	metre squared	m ²
Volume	V	metre cubed	m ³
Speed	s	metre/second	m/s
Velocity	v	metre/second	m/s
Acceleration	a	metre/second ²	m/s ²
Force	F	newton	N = kg m/s ²
Energy	E	joule	J = N m
Density	ρ	kilogram/metre cubed	kg/m ³
Moment	T	newton metre	N m
Power	P	watt	W = N m/s
Work	W	joule	J = N m
Momentum	ρ	kilogram metre/second	kg m/s = N s
Pressure	P	pascal	Pa = N/m ²

1. What is the unit for measuring the amplitude of a sound?

ध्वनि के आयाम को मापने की इकाई क्या है?

(A) Decibel/ डेसिबल

(B) Coulomb/ कूलम्ब

(C) Heat/ गर्मी

(D) Speed of light/ प्रकाश की गति

- The amplitude of sound is measured in decibel following the Bel System.
- ध्वनि का आयाम बेल प्रणाली के अनुसार डेसीबल में मापा जाता है।

2. One nanometer is equal to _____?

एक नैनोमीटर _____ के बराबर होता है?

(A) 10^{-6} m

(B) 10^{-8} m

(C) 10^{-9} m

(D) 10^{-5} m

- One nanometer is equal to 10^9 m.
- एक नैनोमीटर 10^9 मीटर के बराबर होता है।

RRB Group-D, 16-11-2018 (Shift –I)

3. One fathom is equal to _____?

एक फथोम _____ के बराबर होता है?

(A) 6 feet/6 फीट

(B) 6 meters/6 मीटर

(C) 60 feet/60 फीट

(D) 100 cm/100 सेमी

A fathom is a unit of length in the imperial and the U.S. customary systems equal to 6 feet (1.8288 m), used especially for measuring the depth of water.

4. Light year is a measurement of _____?

प्रकाश वर्ष _____ की माप है?

(A) Speed of aeroplanes/ हवाई जहाज की गति

(B) Speed of light/ प्रकाश की गति

(C) Speed of distances/ दूरियों की गति

(D) Speed of rockets/ रॉकेट की गति

A light-year is the distance light travels in one Earth year.

One light-year is about 6 trillion miles (9 trillion km)/

एक प्रकाश वर्ष वह दूरी है जो प्रकाश एक पृथ्वी वर्ष में तय करता है।

M एक प्रकाश वर्ष लगभग 6 ट्रिलियन मील (9 ट्रिलियन किमी) के बराबर होता है

So,

- One light-year, $1y = 9.4607 \times 10^{12}$ km
- 1 light-year in miles = 5.88×10^{12} miles
- 1 light-year in the Astronomical unit = 63241 au.

5. One kilometer is equal to how many miles?

एक किलोमीटर कितने मील के बराबर होता है?

- (A) 0.84
- (B) 0.5
- (C) 1.6
- (D) 0.62

- The kilometre is unit of length in the metric system equivalent to one thousand metres. 1Km is equivalent to 0.6214 miles.
- मीट्रिक प्रणाली में किलोमीटर एक हजार मीटर के बराबर लंबाई की इकाई है। 1 किमी 0.6214 मील के बराबर है।

6. 'Bar' is the unit of _____?

'बार' किसकी इकाई है?

- (A) Temperature/ तापमान
- (B) Heat/ गर्मी
- (C) Atmospheric pressure/ वायुमंडलीय दबाव
- (D) Current/ धारा

- The bar is a metric unit of pressure, but not part of the International System of Units (SI).
- It is defined as exactly equal to 100,000 Pa (100 kPa), or slightly less than the current average atmospheric pressure on Earth at sea level (approximately 1.013 bar).
- बार दबाव की एक मीट्रिक इकाई है, लेकिन इंटरनेशनल सिस्टम ऑफ यूनिट्स (एसआई) का हिस्सा नहीं है।
- इसे बिल्कुल 100,000 Pa (100 kPa) के बराबर या समुद्र तल पर पृथ्वी पर वर्तमान औसत वायुमंडलीय दबाव (लगभग 1.013 बार) से थोड़ा कम के रूप में परिभाषित किया गया है।

7. Nautical mile is a unit of distance used in _____?

समुद्री मील दूरी की एक इकाई है जिसका प्रयोग _____ में किया जाता है?

- (A) Navigation/ नेविगेशन
- (B) Road mile/ सड़क मील
- (C) Astronomy/ खगोल विज्ञान
- (D) Measuring the boundaries of a nation/ एक राष्ट्र की सीमाओं को मापना

- A nautical mile is a unit of length used in air, marine, and space navigation, and for the definition of territorial waters.

GENERAL SCIENCE/ PHYSICS - UNITS AND MEASUREMENT / इकाइयाँ और माप

- Historically, it was defined as the meridian arc length corresponding to one minute (160 of a degree) of latitude.
- समुद्री मील लंबाई की एक इकाई है जिसका उपयोग वायु, समुद्री और अंतरिक्ष नेविगेशन में और क्षेत्रीय जल की परिभाषा के लिए किया जाता है।
- ऐतिहासिक रूप से, इसे एक मिनट (160 डिग्री) अक्षांश के अनुरूप मेरिडियन चाप की लंबाई के रूप में परिभाषित किया गया था।

8. How many Dynes are there in 1 gram weight?

1 ग्राम वजन में कितने डायन होते हैं?

- (A) 900
(B) 375
(C) 981
(D) 250

- There are 981 dynes in one gram weight.
- The dyne is a unit of force specified in the centimetre-gram-second (CGS) system of units, a predecessor of the modern SI.
- One dyne is equal to 10^{-5} N.
- एक ग्राम वजन में 981 डायन होते हैं।
- डायन सेंटीमीटर-ग्राम-सेकंड (सीजीएस) इकाइयों की प्रणाली में निर्दिष्ट बल की एक इकाई है, जो आधुनिक एसआई का पूर्ववर्ती है।
- एक डायन 10^{-5} N के बराबर है।

9. Joule is the unit of _____?

जूल _____ की इकाई है?

- (A) Temperature/ तापमान
(B) Pressure/ दबाव
(C) Energy/ ऊर्जा
(D) Heat/ गर्मी

Joule is the unit of work, energy, kinetic energy, potential energy.

10. How many Ergs are there in 1 joule?

1 जूल में कितने अर्ग होते हैं?

- (A) 10^2
(B) 10^4
(C) 10^6
(D) 10^7

- 1 जूल = 10^7 अर्ग
- 1 अर्ग = 10^{-7} जूल

11. Very small time intervals are accurately measure by ____?

बहुत छोटे समय अंतरालों को सटीकता से _____ द्वारा मापा जाता है?

(A) White dwarfs/ वाइट ड्वार्फ

(B) Quartz clocks/ क्वार्ट्ज घड़िया

(C) Atomic clocks/ परमाणु घड़ियाँ

(D) Pulsars/ पल्सर

- Atomic clocks are the most accurate time and frequency standards known, and are used as primary standards for international time distribution services, to control the wave frequency of television broadcasts, and in global navigation satellite systems such as GPS.
- परमाणु घड़ियाँ ज्ञात सबसे सटीक समय और आवृत्ति मानक हैं, और इन्हें अंतरराष्ट्रीय समय वितरण सेवाओं के लिए प्राथमिक मानकों के रूप में, टेलीविजन प्रसारण की तरंग आवृत्ति को नियंत्रित करने के लिए, और जीपीएस जैसे वैश्विक नेविगेशन उपग्रह प्रणालियों में उपयोग किया जाता है।

12. Electric current is measure by

विद्युत धारा किसके द्वारा मापी जाती है?

(A) Commutator/ कम्यूटेटर

(B) Anemometer/ एनीमोमीटर

(C) Ammeter/ एमीटर

(D) Voltmeter/ वोल्टमीटर

- Electric current is measured by a device called "ammeter", which measures the amount of current in "amperes".
- विद्युतधारा का परिमाणन "अमीटर" नामक उपकरण द्वारा किया जाता है, इससे धारा की मात्रा "एम्पीयर" में मापते हैं।

13. One horse power is equal to

एक अश्व शक्ति के बराबर होती है

(A) 746 watts/ 746 वाट

(B) 748 watts/748 वाट

(C) 756 watts/756 वाट

(D) 736 watts/736 वाट

- One horse power is the power equivalent to the 746 Watt.
- एक हॉर्स पावर 746 वाट के बराबर शक्ति है।

14. Which of the following physical quantity is dimensionless?

निम्नलिखित में से कौन-सी भौतिक राशि आयामहीन है?

(a) Angle/ कोण

(b) Specific gravity/ विशिष्ट गुरुत्व

(c) Strain/ तनाव

(d) All of these/ ये सभी

15. $[ML^2T^{-2}]$ is the dimensional formula of
 $[ML^2T^{-2}]$ का आयामी सूत्र है

(A) Force/ बल

(B) Coefficient of friction/ घर्षण का गुणांक

(C) Energy/ ऊर्जा

(D) Energy density / ऊर्जा घनत्व

16. The dimensional formula of Heat energy is?

ऊष्मा (ऊर्जा) का आयामी सूत्र है?

(A) $[MLT^{-1}]$

(B) $[ML^2T^{-2}]$

(C) $[MLT^{-2}]$

(D) None of these/ इनमें से कोई नहीं

17. Dimensional formula of latent heat

गुप्त ऊष्मा का आयामी सूत्र

(A) $M^0L^2T^{-2}$

(B) MLT^{-2}

(C) ML^2T^2

(D) ML^2T^{-2}

- Latent heat $=Q/m = \text{Energy}/\text{Mass}$
 - $=M^1L^2T^{-2}/M^1$
 - $=M^0L^2T^{-2}$

18. Kilowatt is a unit to measure _____?

किलोवाट _____ मापने की एक इकाई है?

(A) Work/कार्य

(B) Power/ शक्ति

(C) Electricity/ बिजली

(D) Current/धारा

- The SI unit of power is the watt (W).
- Watt is a small unit so kilowatt-hour is used as the unit for electrical energy.
- शक्ति की SI इकाई वाट (W) है।
- वाट एक छोटी इकाई है इसलिए विद्युत ऊर्जा के लिए किलोवाट-घंटा को इकाई के रूप में उपयोग किया जाता है।

19. Kilohertz is a unit which measures _____?

किलोहर्ट्ज़ एक इकाई है जो _____ मापती है?

(A) Power used by a current of one ampere/ एक एम्पीयर की धारा द्वारा उपयोग की जाने वाली शक्ति

(B) Electromagnetic radio wave frequencies/ विद्युत चुम्बकीय रेडियो तरंग आवृत्तियों

(C) Voltage/ वोल्टेज

(D) Electric resistance/ विद्युत प्रतिरोध

- A kilohertz is a unit of measurement of radio waves.
- One kilohertz is a thousand hertz.
- किलोहर्ट्ज़ रेडियो तरंगों को मापने की एक इकाई है।
- एक किलोहर्ट्ज़ एक हजार हर्ट्ज़ है।

20. Fathom is the unit of _____ ?

फैथम _____ की इकाई है?

(A) Sound/ध्वनि

(B) Depth/ गहराई

(C) Frequency/ आवृत्ति

(D) Distance/ दूरी

- A fathom is a unit of length and equal to 6 feet, used especially for measuring the depth of water.
- लंबाई की एक इकाई है और 6 फीट के बराबर होती है, जिसका उपयोग विशेष रूप से पानी की गहराई मापने के लिए किया जाता है।

21. Reading of a barometer going down is an indication of

किसी बैरोमीटर का नीचे की ओर जाना किसका संकेत है?

(A) Snow/स्नो

(B) Storm/ तूफान

(C) Intense heat/ तीव्र गर्मी

(D) Rainfall/ वर्षा

- A barometer is an instrument used to measure air pressure as it varies with distance above or below sea level.
- Italian scientist Evangelista Torricelli invented this device in the year 1643.
- बैरोमीटर एक उपकरण है जिसका उपयोग हवा के दबाव को मापने के लिए किया जाता है क्योंकि यह समुद्र तल से ऊपर या नीचे दूरी के साथ बदलता रहता है।
- इटालियन वैज्ञानिक इवेंजेलिस्टा टोरिसेली ने वर्ष 1643 में इस उपकरण का आविष्कार किया था।
- Sudden drop in mercury levels:
 - This shows that the atmospheric pressure in the area has dropped rapidly.
 - Due to this, the air from the surrounding areas will gather rapidly and there is a possibility of a storm in that area.

- पारे के स्तर में अचानक गिरावट:
 - यह दर्शाता है कि क्षेत्र में वायुमंडलीय दबाव में तेजी से गिरावट आई है।
 - इससे आसपास के क्षेत्रों की हवा तेजी से एकत्रित होगी और उस क्षेत्र में तूफान आने की संभावना है।

The normal range for a barometer reading at sea level is 29.6–30.2 inches of mercury (inHg). A normal reading indicates clear skies and steady weather.

High pressure

A reading above 30.2 inHg that's steady, rising, or slowly falling means fair weather.

- If the pressure is rapidly falling, it could mean warmer but cloudy conditions.

Normal pressure

A reading between 29.80–30.20 inHg that's rising or steady means no short-term changes in conditions.

- If the pressure is slowly falling, it could mean small weather changes.
- If the pressure is rapidly falling, it could mean rain or snow.

Low pressure

A reading below 29.80 inHg that's steady or rising means cooler weather and clearing skies.

- If the pressure is slowly falling, it could mean rain is coming.
- If the pressure is falling fast, it could mean a storm is on its way.
- Barometer readings below 27.30 inHg indicate hurricane conditions

समुद्र तल पर बैरोमीटर रीडिंग की सामान्य सीमा 29.6–30.2 इंच पारा (inHg) है। सामान्य रीडिंग साफ आसमान और स्थिर मौसम का संकेत देती है।

उच्च दबाव

30.2 इंच एचजी से ऊपर की रीडिंग, जो स्थिर, बढ़ती या धीरे-धीरे गिरती है, का मतलब साफ मौसम है। यदि दबाव तेजी से गिर रहा है, तो इसका मतलब गर्म लेकिन बादल छाए रहेंगे।

सामान्य दबाव

29.80-30.20 इंच एचजी के बीच रीडिंग का बढ़ना या स्थिर होना स्थितियों में कोई अल्पकालिक परिवर्तन नहीं होने का मतलब है। यदि दबाव धीरे-धीरे कम हो रहा है, तो इसका मतलब मौसम में छोटे बदलाव हो सकते हैं। यदि दबाव तेजी से गिर रहा है, तो इसका मतलब बारिश या बर्फबारी हो सकता है।

कम दबाव

29.80 इंच एचजी से नीचे की रीडिंग स्थिर या बढ़ती हुई है जिसका मतलब है ठंडा मौसम और साफ आसमान।

- यदि दबाव धीरे-धीरे कम हो रहा है, तो इसका मतलब यह हो सकता है कि बारिश होने वाली है।
- यदि दबाव तेजी से गिर रहा है, तो इसका मतलब यह हो सकता है कि तूफान आने वाला है।

- 27.30 inHg से नीचे बैरोमीटर की रीडिंग तूफान की स्थिति का संकेत देती है

22. A chronometer measures

एक क्रोनोमीटर माप

- (A) Frequency/ आवृत्ति
(B) Sound waves/ ध्वनि तरंगें
(C) Time/ समय
(D) Water waves/ जल तरंगें

- A Chronometer is a device that measures an accurate time.
- It is a certification given to a watch by an organisation named COSC or METAS according to their level of strength.
- A Chronograph watch has dials that keep track of seconds, minutes and hours.
- क्रोनोमीटर एक उपकरण है जो सटीक समय मापता है।
- यह COSC या METAS नामक संगठन द्वारा किसी घड़ी को उनकी ताकत के स्तर के अनुसार दिया जाने वाला प्रमाणन है।
- क्रोनोग्राफ घड़ी में डायल होते हैं जो सेकंड, मिनट और घंटों का ट्रैक रखते हैं।

23. Knot is a unit of speed of which of the following?

नॉट निम्नलिखित में से किसकी गति की इकाई है?

- (A) Aeroplane/ हवाई जहाज
(B) Light waves/ प्रकाश तरंगें
(C) Ship/ जहाज
(D) Sound waves/ ध्वनि तरंगें

- A knot is a unit of speed equal to one nautical mile (1.852 km) per hour, approximately 1.151 mph. It is used to measure the speed of ships.
- नॉट एक समुद्री मील (1.852 किमी) प्रति घंटे, लगभग 1.151 मील प्रति घंटे के बराबर गति की एक इकाई है। इसका उपयोग जहाजों की गति मापने के लिए किया जाता है।

24. The SI unit of 'Magnetic Flux' is:/'चुम्बकीय फ्लक्स' की SI इकाई है:

- (a) Farad /फैरड
(b) Henry /हेनरी
(c) Pascal /पास्कल
(d) Weber/वेबर

RRB NTPC 03.03.2021 (Shift-II) Stage Ist
RRB NTPC 07.04.2021 (Shift-II) Stage Ist

- Thus the SI unit of magnetic flux is Tm^2 and which is equal to Weber (Wb).

GENERAL SCIENCE/ PHYSICS - UNITS AND MEASUREMENT / इकाइयाँ और माप

- इस प्रकार के मैग्नेटिक फ्लक्स की SI इकाई Tm^2 और जो वेबर (Wb) के बराबर है।

25. Which of the following units is used for measuring the amount of a substance?/किसी पदार्थ की मात्रा मापने के लिए निम्नलिखित में से किस इकाई का उपयोग किया जाता है?

- (a) Lux /लक्स
- (b) Mole/मोल
- (c) Tesla /टेस्ला
- (d) Joule/जूल

RRB NTPC 28.12.2020 (Shift-I) Stage Ist

Ans : (b) 'Mol' is the symbol of mole in S.I. unit.
One mole is equal to 6.023×10^{23} atom.

$$\text{Number of moles (m)} = \frac{\text{Total mass}}{\text{Molecular mass}}$$

26. The SI unit of electrical resistivity is?/विद्युत प्रतिरोधकता की SI इकाई..... है?

- (a) Ohm-meter /ओम-मीटर
- (b) Ohm /ओम
- (d) Coulomb /कूलम्ब
- (d) Ampere/एम्पीयर

RRB Group-D 04-12-2018 (Shift-III)
RRB Group-D 23-10-2018 (Shift-I)

$$R = \frac{\rho L}{A}$$

R = Resistance
 ρ = resistivity coefficient
L = length
A = cross sectional area

- The unit of resistivity is ohm-meter (Ω -m).
- The resistivity of a material depends on the nature and temperature of the conductor.
- प्रतिरोधकता की इकाई ओम-मीटर (Ω -m) है।
- एक पदार्थ की प्रतिरोधकता चालक की प्रकृति और तापमान पर निर्भर करता है।

27. The amount of radiation being emitted by a radioactive material is measured using the conventional unit ———./किसी रेडियोधर्मी पदार्थ द्वारा उत्सर्जित विकिरण की मात्रा को पारंपरिक इकाई ——— का उपयोग करके मापा जाता है?

- (a) Watt /वाट
- (b) Pascal /पास्कल
- (c) Ampere /एम्पीयर
- (d) Curie/क्यूरी

RRB NTPC 29.01.2021 (Shift-II) Stage Ist

28. Which of the following is not the name of physical quantity?

निम्नलिखित में से कौन सा भौतिक राशि का नाम नहीं है?

(a) Kilogram/ किलोग्राम

(b) Density/ घनत्व

(c) Impulse/ आवेग

(d) Energy/ ऊर्जा

- The amount of radiation emitted or released by a radioactive substance is measured using the traditional unit Curie (Ci), named after the famous scientist Marie Curie, or the SI unit Becquerel (Bq).
- किसी रेडियोधर्मी पदार्थ द्वारा उत्सर्जित या छोड़े जाने वाले विकिरण की मात्रा को पारंपरिक इकाई क्यूरी (Ci) का उपयोग करके मापा जाता है, जिसका नाम प्रसिद्ध वैज्ञानिक मैरी क्यूरी या SI इकाई बेकरेल (Bq) के नाम पर रखा गया है।

29. What is the S.I. unit of temperature?

तापमान का S.I. मात्रक क्या है?

(A) Kelvin/ केल्विन

(B) Celsius/ सेल्सियस

(C) Centigrade/ सेंटीग्रेड

(D) Fahrenheit/ फारेनहाइट

- Kelvin is the basic unit of temperature in the SI system (International System of Units).
- The unit Kelvin is abbreviated as K (no degree or degree symbol).
- केल्विन SI प्रणाली (इंटरनेशनल सिस्टम ऑफ यूनिट्स) में तापमान की मूल इकाई है।
- केल्विन इकाई का संक्षिप्त नाम K (कोई डिग्री या डिग्री चिन्ह नहीं) है।

30. Which of the following have the same dimensions as Plank's constant?

निम्नलिखित में से किसका आयाम प्लांक नियतांक के समान है?

(a) Moment of momentum/ गति का संवेग

(b) Moment of inertia/ जड़त्व आघूर्ण

(c) Momentum/distance/ गति / दूरी

(d) Force/distance/ बल / दूरी

- कोणीय गति का सूत्र $L = nh / 2\pi$ है, जहां प्लैंक स्थिरांक है।
- $nh / 2\pi$ एक स्थिरांक है और आयाम गणना के दौरान इसे उपेक्षित किया जा सकता है।
- इसलिए, कोणीय गति का आयाम प्लैंक स्थिरांक के समान ही होता है
- कोणीय गति की इकाई $\text{kg m}^2 \text{s}^{-1}$ है और इसके आयाम ML^2T^{-1} हैं

$$L = mvr$$

L	=	angular momentum
m	=	mass
v	=	velocity
r	=	radius

31. Which of the following is the unit of molar gas constant?

निम्नलिखित में से कौन मोलर गैस स्थिरांक की इकाई है?

(a) $\text{JK}^{-1} \text{mol}^{-1}$

(b) J

(c) JK^{-1}

(d) J mol^{-1}

- R' which stands for gas constant, molar gas constant or universal gas constant which we use to determine the relationship between the properties of a gas.
- R' जो गैस स्थिरांक, मोलर गैस स्थिरांक या सार्वभौमिक गैस स्थिरांक का प्रतीक है जिसका उपयोग हम गैस के गुणों के बीच संबंध को निर्धारित करने के लिए करते हैं।
- the SI value of the molar gas constant is exactly $8.31446261815324 \text{ J}\cdot\text{K}^{-1}\cdot\text{mol}^{-1}$.

$$PV = nRT$$

$$R = 0.08206 \frac{\text{L atm}}{\text{K mol}}$$

32. The unit of universal gas constant is _____?

सार्वत्रिक गैस नियतांक का मात्रक _____ है?

(a) Nm^2/Kg

(b) Nm^2/Kg^2

(c) Nm/Kg^2

(d) Nm/Kg

- The universal gas constant or molar constant (R_u) of a gas is the product of the specific gas constant (R) and the molecular mass (M) of the gas.
- The SI unit of R_u is $8.314 \text{ kJ/kg} \cdot \text{mol K}$ (or $8314 \text{ J/kg} \cdot \text{mol K}$).
- गैस का सार्वत्रिक गैस नियतांक या मोलर नियतांक (R_u) विशिष्ट गैस नियतांक (R) और गैस के आणविक द्रव्यमान (M) का गुणनफल होता है।
- R_u का SI मात्रक $8.314 \text{ kJ/kg} \cdot \text{mol K}$ (या $8314 \text{ J/kg} \cdot \text{mol K}$) है।

33. The dimensional formula of torque

कापल का आयामी सूत्र

(A) ML^2T^{-2}

(B) MLT^{-1}

(C) $\text{ML}^{-1}\text{T}^{-1}$

(D) $\text{M}^1\text{L}^1\text{T}^{-2}$

- Dimensionally couple = Torque = Force \times distance =
= $[\text{MLT}^{-2}] \times [\text{L}] = [\text{ML}^2\text{T}^{-2}]$

34. A particular household has consumed 100 unit of energy during 5 days. How much energy is this converted to Joule.

एक विशेष परिवार ने 5 दिनों के दौरान 100 यूनिट ऊर्जा की खपत की है। यह कितनी ऊर्जा जूल में परिवर्तित होती है।

- (a) 360×10^8 J
- (b) 360×10^{-8} J
- (c) 3.6×10^{-8} J
- (d) 3.6×10^8 J

Ans.(d) 1

- 1 unit = 1 kWh
- 1 kWh = 3.6×10^6 j
- therefore, 100 units of energy = $100 \times 3.6 \times 10^6$
= 3.6×10^8

35. Newton is the unit to measure _____./न्यूटन _____ मापने की इकाई है।

- (a) Power /शक्ति
- (b) Force/बल
- (c) Pressure /दबाव
- (d) Resistance/प्रतिरोध

RRB NTPC 08.02.2021 (Shift-II) Stage Ist

- Newton is the SI measure of force.
- One newton is the force required to accelerate a 1 kilogram mass by 1 meter per second squared.
- न्यूटन बल का SI माप है।
- एक न्यूटन 1 किलोग्राम द्रव्यमान को 1 मीटर प्रति सेकंड वर्ग गति देने के लिए आवश्यक बल है।

36. The SI unit of sound wave frequency was named in honour of which physicist?/ध्वनि तरंग आवृत्ति की SI इकाई का नाम किस भौतिक विज्ञानी के सम्मान में रखा गया था?

- (a) Werner Karl Heisenberg /वर्नर कार्ल हाइजेनबर्ग
- (b) Heinrich Rudolf Hertz /हेनरिक रुडोल्फ हर्ट्ज़
- (c) Albert Einstein/अल्बर्ट आइंस्टीन
- (d) J C Maxwell/जे सी मैक्सवेल

RRB NTPC 19.01.2021 (Shift-II) Stage Ist

- The SI unit of sound was named in honor of physicist Heinrich Rudolf Hertz.
- Hertz, abbreviated Hz, is the SI unit of sound or, more precisely, frequency.
- ध्वनि के SI मात्रक का नाम भौतिक विज्ञानी हेनरिक रुडोल्फ हर्ट्ज़ के सम्मान में रखा गया था।
- हर्ट्ज़, जिसका संक्षिप्ताक्षर Hz है, ध्वनि या, अधिक सटीक रूप से, आवृत्ति का SI मात्रक है।

37. S.I unit of weight is-

GENERAL SCIENCE/ PHYSICS - UNITS AND MEASUREMENT / इकाइयाँ और माप

भार का S.I मात्रक है-

- (a) Kilogram / किलोग्राम
- (b) Newton / न्यूटन
- (c) Gram / ग्राम
- (d) Dyne / डायन

RRB JE (24-05-2019, Shift-I)
RRB Group-D, 03-10-2018 (Shift -II)
RRB ALP & Tec.(17-08-2018, Shift-II)

- The SI unit of both weight and force is Newton.
- भार और बल दोनों का SI मात्रक न्यूटन है।

38. Unit of momentum is –

संवेग की इकाई है -

- (a) kgms^2
- (b) kgms^{-1}
- (c) kgms
- (d) kgms^{-2}

RRB ALP & Tec.(14-08-2018, Shift-II)
RRB Group-D, 23-10-2018 (Shift -I)
RRB Group-D, 19-09-2018 (Shift -III)

- Momentum = Mass \times Velocity
- संवेग = द्रव्यमान (kg) \times वेग (m/s) = $\text{kgm/s} = \text{kgms}^{-1}$

39. Unit of power in industry is-

उद्योग में शक्ति की इकाई है-

- (a) Kilowatt / किलोवाट
- (b) Watt / वाट
- (c) Joule / जूल
- (d) Horsepower / अश्वशक्ति

RRB ALP & Tec.(13-08-2018, Shift-III)

- "Horsepower: Used to measure power in the industrial sector
- 1 horse power = 746 watts
- "अश्वशक्ति: औद्योगिक क्षेत्र में बिजली मापने के लिए इस्तेमाल किया जाता है
- 1 अश्व शक्ति = 746 वाट

40. S.I. unit of pressure is -

दाब की एस.आई. इकाई है -

- (a) Newton/cm^2
- (b) Newton-m^2
- (c) Newton/m^2
- (d) Newton-cm^2

RRB Group-D, 04-10-2018 (Shift -I)
RRB Group-D, 01-10-2018 (Shift -III)
RRB Group-D, 25-09-2018 (Shift -II)
RRB Group-D, 25-09-2018 (Shift -III)

RRB NTPC Stage-Ist, 09-04-2016, (Shift -II)
RRB JE, 25-05-2014, (Shift -III)

- The S.I unit of pressure is the Pascal, which is equal to one newton per square meter (N/m^2 , or $\text{kg}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{s}^{-2}$).
- Pressure is defined as force per unit area.
- दाब की S.I मात्रक पास्कल है ,ये एक न्यूटन प्रति वर्ग मीटर (N/m^2 , या $\text{kg}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{s}^{-2}$) के समान होता है।
- दबाव को प्रति इकाई क्षेत्र में बल के रूप में परिभाषित किया गया है।

41. S.I. unit of weight is -/भार की एस.आई. इकाई है -

- (a) Newton/ न्यूटन
- (b) Charge/आवेश
- (c) Voltage/वोल्टेज
- (d) Current/धारा

RRB JE (24-05-2019, Shift-I)
RRB Group-D, 03-10-2018 (Shift -II)
RRB ALP & Tec.(17-08-2018, Shift-II)

- The SI unit of both weight and force is Newton.
- भार और बल दोनों का SI मात्रक न्यूटन है।

42. Light year is the unit of-
प्रकाश वर्ष किसकी इकाई है-

- (a) Time / समय
- (b) Distance / दूरी
- (c) Speed of light / प्रकाश की गति
- (d) Intensity of light / प्रकाश की तीव्रता

- Light year is the distance covered by light in one year hence light year is a unit of distance.
- प्रकाश वर्ष एक वर्ष में प्रकाश द्वारा तय की जाने वाली दूरी है इसलिए प्रकाश वर्ष दूरी की एक इकाई है।

The Light-year is a unit of length used to express astronomical distances and is equivalent to about 9.46 trillion kilometres (9.46×10^{12} km) or 5.88 trillion miles (5.88×10^{12} mi).

प्रकाश-वर्ष लंबाई की एक इकाई है जिसका उपयोग खगोलीय दूरियों को व्यक्त करने के लिए किया जाता है और यह लगभग 9.46 ट्रिलियन किलोमीटर (9.46×10^{12} किमी) या 5.88 ट्रिलियन मील (5.88×10^{12} मील) के बराबर है।

43. S.I unit of electric charge is-
विद्युत आवेश का S.I मात्रक है-

- (a) Volt / वोल्ट
(b) **Coulomb / कूलम्ब**
(c) Kelvin / केल्विन
(d) Kg / केल्विन

RRB Group-D, 26-11-2018 (Shift -III)
RRB Group-D, 04-10-2018 (Shift -II)
RRB ALP & Tec.(31-08-2018, Shift-III)
RRB ALP & Tec.(10-08-2018, Shift-III)
RRB NTPC Stage-Ist, 28-03-2016, Shift -II

- The SI unit of electric charge is coulomb.
- विद्युत आवेश का SI मात्रक कूलम्ब है।

44. S.I unit of resistance is-
प्रतिरोध की S.I इकाई है-

- (a) Coulomb / कूलम्ब
(b) **Ohm / ओहम**
(c) Joule / जूल
(d) Newton / न्यूटन

RRB Group-D, 23-11-2018 (Shift -I)
RRB Group-D, 31-10-2018 (Shift -II)
RRB ALP & Tec.(09-08-2018, Shift-I)
RRB NTPC Stage-Ist, 26-04-2016,
RRB NTPC 21.01.2021 (Shift-II) Stage Ist

- The SI unit of resistance is ohm (Ω).
- The unit 'Ohm' is named after the famous German physicist Georg Simon Ohm.
- प्रतिरोध की SI इकाई ओम (Ω) है।
- इकाई 'ओम' का नाम प्रसिद्ध जर्मन भौतिक विज्ञानी जॉर्ज साइमन ओम के नाम पर रखा गया है।

45. S.I. unit of stress is –
प्रतिबल की एस.आई. इकाई है –

- (a) kg/cm²
(b) N
(c) **N / M²**
(d) Watt

- The SI unit of stress is 1 Newton/m² or Pascal.
- प्रतिबल की SI इकाई 1 न्यूटन/मी² या पास्कल होती है।

GENERAL SCIENCE/ PHYSICS - UNITS AND MEASUREMENT / इकाइयाँ और माप

Here, σ refers to the stress, F is the force applied and A denotes the area of the surface. Stress Formula is used to find stress applied on any given body if force and area on which force is exerted are provided./ यहां, σ तनाव को संदर्भित करता है, एफ लागू बल है और ए सतह के क्षेत्र को दर्शाता है। तनाव सूत्र का उपयोग किसी दिए गए शरीर पर लागू तनाव को खोजने के लिए किया जाता है यदि बल और क्षेत्र जिस पर बल लगाया गया है, प्रदान किया गया है।

46. S.I. unit of electric current is –

विद्युत धारा का S.I. मात्रक है -

(a) Ampere / एम्पीयर

(b) Coulomb / कूलम्ब

(c) Joule / जूल

(d) Watt / वाट

RRB Group-D, 04-12-2018 (Shift –II)

RRB Group-D, 24-10-2018 (Shift –II)

RRB ALP & Tec.(30-08-2018, Shift-II)

- Electric current is the rate of flow of electrons in a conductor.
- The SI unit of electric current is ampere.
- विद्युत धारा किसी चालक में इलेक्ट्रॉनों के प्रवाह की दर है।
- विद्युत धारा की SI इकाई एम्पीयर है।

47. Match the following / निम्नलिखित का मिलान करें

(1) Magnetic flux density/चुंबकीय प्रवाह घनत्व - (a) Tesla/टेस्ला

(2) Self inductance/सेल्फ इंडक्शन - (b) Weber/वेबर

(3) Magnetic flux/चुंबकीय प्रवाह - (c) Henry/हेनरी

Match

(a) 1-b, 2-c, 3-a

(b) 1-c, 2-a, 3-b

(c) 1-a, 2-b, 3-c

(d) 1-a, 2-c, 3-b

RRB SSE (21-12-2014, Set-8, Green Paper)

The unit for **magnetic flux density** in the International System of Units (SI) is the tesla, which is represented by the symbol T . One tesla is equal to one weber per square meter (Wb/m^2).

Magnetic flux density (B) is defined as the force acting per unit current per unit length on a wire placed at right angles to the magnetic field.

the **magnetic flux** through a surface is the surface integral of the normal component of the magnetic field B over that surface. Magnetic flux is defined as the number of magnetic field lines passing through a given closed surface. It is usually denoted Φ or Φ_B . The SI unit of magnetic flux is the weber, and the CGS unit is the maxwell.

Self-inductance is the tendency of a coil to resist changes in the current passing through it. It is measured in henrys (H) and is represented by the symbol L .

अंतर्राष्ट्रीय इकाई प्रणाली (एसआई) में चुंबकीय प्रवाह घनत्व की इकाई टेस्ला है, जिसे प्रतीक टी द्वारा दर्शाया जाता है। एक टेस्ला एक वेबर प्रति वर्ग मीटर (डब्ल्यूबी/एम²) के बराबर है। किसी सतह के माध्यम से चुंबकीय प्रवाह उस सतह पर चुंबकीय क्षेत्र बी के सामान्य घटक का सतह अभिन्न अंग है। इसे आमतौर पर Φ या Φ_B से दर्शाया जाता है। चुंबकीय प्रवाह की एसआई इकाई वेबर है, और सीजीएस इकाई मैक्सवेल है।

स्व-प्रेरकत्व एक कुंडल की उसके माध्यम से गुजरने वाली धारा में परिवर्तन का विरोध करने की प्रवृत्ति है। इसे हेनरी (H) में मापा जाता है और इसे प्रतीक (L) द्वारा दर्शाया जाता है।

48. Which unit is equal to unit of energy-

कौन सी इकाई ऊर्जा की इकाई के बराबर है-

(a) Power / शक्ति

(b) Density / घनत्व

(c) Work / कार्य

(d) Force / बल

- Work and energy are the same units.
- The SI unit of both work and energy is joule (j).
- कार्य और ऊर्जा की समान इकाई है।
- कार्य और ऊर्जा दोनों की SI इकाई जूल (j) है।

49. Unit of power is known as –

शक्ति की इकाई के रूप में जाना जाता है -

(a) Watt / वाट

(b) Joule / जूल

(c) work / काम

(d) Pascal / पास्कल

*RRB JE (24-05-2019, Shift -I)
RRB Group-D, 01-10-2018 (Shift -II)
RRB Group-D, 22-10-2018 (Shift -I)
RRB ALP & Tec.(21-08-2018, Shift-I)*

- Power = work/time; $P=W/t$; Watt = joule/time; The SI unit of power is known as the watt.
- शक्ति = कार्य/समय; $P = W/t$; वाट = जूल/समय; शक्ति की SI इकाई को वाट के रूप में जाना जाता है।

50. Which of the following has no unit -

निम्नलिखित में से किसकी कोई इकाई नहीं है -

(a) Density / घनत्व

(b) Relative density / सापेक्ष घनत्व

(c) Displacement / विस्थापन

(d) Pressure / दबाव

- *Relative density is the ratio of equal quantities so relative density has no units.*
- सापेक्ष घनत्व समान मात्राओं का अनुपात है तो सापेक्ष घनत्व की कोई इकाई नहीं है।
- The SI unit of pressure is pascal.
- The SI unit of displacement is the meter (m).
- SI unit of density is kg/m^3
- दाब की SI इकाई पास्कल है।
- विस्थापन की SI इकाई मीटर (m) है।
- घनत्व की SI इकाई kg/m^3 है

51. Which of the following vector quantity?

निम्नलिखित में से कौन सी सदिश राशि है?

(a) Volume / वॉल्यूम

(b) Mass / द्रव्यमान

(c) Force / बल

(d) Length / लंबाई

52. The unit of ampere second is-

एम्पीयर सेकेंड की इकाई है-

(a) Charge/आवेश

(b) Power/शक्ति

(c) Voltage/वोल्टेज

(d) Energy/ऊर्जा

RRB JE (14-12-2014, Red Paper)

53. Gallon is generally used for -

गैलन आमतौर पर प्रयोग किया जाता है -

(a) For velocity / वेग के लिए

(b) For a container / एक कंटेनर के लिए

(c) For measuring the volume / मात्रा को मापने के लिए

(d) None of these / इनमें से कोई नहीं

RRB NTPC Stage-Ist,31-03-2016, Shift -II

1 gal- 3.78541 L

54. Which unit is used for measuring Astronomical distance?

खगोलीय दूरी मापने के लिए किस इकाई का उपयोग किया जाता है?

(a) Pedometer/पेडोमीटर

(b) Parsec/पारसेक

(c) Light year/प्रकाश वर्ष

(d) Knot/कनॉट

RRB NTPC Stage-Ist, 04-04-2016, Shift -II

55. Unit used for measuring the sound is-

ध्वनि मापने की इकाई है-

(a) Decibel / डेसिबल

(b) Hertz / हर्ट्ज

(c) Ohm / ओहम

(d) Volt / वोल्ट

RRB NTPC Stage-Ist, 22-04-2016, Shift -II

RRB NTPC Stage-Ist, 18-04-2016, Shift -II

56. The unit of approximate distance from the earth to the sun is -

पृथ्वी से सूर्य की अनुमानित दूरी का मात्रक है -

(a) Light year/प्रकाश वर्ष

(b) Astronomical Unit/खगोलीय इकाई

(c) Kelvin/केल्विन

(d) Joule/जूल

57. S.I. unit of force is –

एस.आई. बल की इकाई है –

(a) Kelvin/केल्विन

(b) Newton/न्यूटन

(c) Pascal/पास्कल

(d) Volt/वोल्ट

58. Which of the following is not correctly matched -

निम्नलिखित में से कौन सही सुमेलित नहीं है -

(a) Frequency - Hertz/आवृत्ति - हर्ट्ज

(b) Magnetic flux - Tesla/चुंबकीय प्रवाह- टेस्ला

(c) Pressure - Pascal/दबाव - पास्कल

(d) Electric conductance – Siemens/विद्युत चालकता - सीमेंस

59. S.I. unit of Displacement is -

विस्थापन की एस.आई. इकाई है -

(a) Meter /मीटर

GENERAL SCIENCE/ PHYSICS - UNITS AND MEASUREMENT / इकाइयाँ और माप

- (b) Kilometer/किलोमीटर
(c) Centimeter/सेंटीमीटर
(d) Meter per second/मीटर प्रति सेकंड

60. S.I. unit of voltage is -
वोल्टेज की एस.आई. इकाई है -

- (a) Coulomb/कूलम्ब
(b) Joule/जूल
(c) Volt/वोल्ट
(d) Watt/वाट

RRB Group-D, 11-12-2018 (Shift –II)

61. 1 Pico meter = ? / 1 पिकोमीटर = ?

- (a) 10^{-11} m
(b) 10^{12} m
(c) 10^{-12} m
(d) 10^{11} m

RRB Group-D, 20-09-2018 (Shift –III)

62. The S.I. unit of 'g' is same as -
'g' की साधारण ब्याज इकाई समान है -

- (a) Pressure/दाब
(b) Momentum/गति
(c) Velocity/वेग
(d) Acceleration/त्वरण

63. Which of the following has same unit ?
निम्नलिखित में से किसकी एक ही इकाई है?

- (a) Work & energy / कार्य और ऊर्जा
(b) Force & pressure / बल और दबाव
(c) Force and momentum / बल और गति
(d) Force & work / बल और कार्य

RRB Group-D, 12-12-2018 (Shift –III)

64. Which of the following pairs does not have the same S.I. units?/निम्नलिखित में से किस जोड़े में समान S.I. इकाइयाँ नहीं हैं?

- (a) Speed and Velocity/गति और वेग
(b) Work and Energy/कार्य और ऊर्जा
(c) Force and Pressure/बल और दबाव

(d) Displacement and distance/विस्थापन और दूरी

RRB Group-D, 01-10-2018 (Shift -III)

RRB Group-D, 05-10-2018 (Shift -II)

65. Nm^2/kg^2 is S.I. unit of -

(a) Pressure / दबाव

(b) Momentum / गति

(c) Acceleration / त्वरण

(d) Universal constant of gravitation / गुरुत्वाकर्षण का सार्वभौमिक स्थिरांक

$$G = 6.674 \times 10^{-11} \text{N} \cdot (\text{m}/\text{kg})^2$$

66. 1 atmosphere =?

1 वायुमंडल =?

(a) $1.01 \times 10^5 \text{ Pa}$

(b) $10.1 \times 10^5 \text{ Pa}$

(c) $1.01 \times 10^6 \text{ Pa}$

(d) $10.1 \times 10^6 \text{ Pa}$

RRB Group-D, 28-11-2018 (Shift -I)

RRB Group-D, 24-11-2018 (Shift -III)

- 1 Atmosphere = 101325 Pa
- = $1.01325 \times 10^5 \text{ Pa}$
- $\therefore 1 \text{ Bar} = 1 \times 10^5 \text{ Pa}$
- 1 Atmosphere = 1.01325 bar
- 1 atmosphere = 101.325 kPa
- 1 atmosphere = 760 Torr
- 1 Atmosphere = 760 mm Hg column.

67. 1 horse power is equal to –

1 हॉर्स पावर किसके बराबर होती है -

(a) 764 watt

(b) 768 watt

(c) 746 watt

(d) 786 watt

RRB ALP & Tec.(20-08-2018, Shift-II)

68. What is the SI unit of power of a lens called?/लेंस की शक्ति की SI इकाई क्या कहलाती है?

(a) Hypermetropic /हाइपरमेट्रोपिक

(b) Dioptrre /डायोप्टर

(c) Myopic /मायोपिक

(d) Presbyopic/प्रेसबायोपिक

RRB NTPC 13.01.2021 (Shift-II) Stage Ist

69. ms^{-2} is S.I. unit of which of the following?

ms^{-2} निम्नलिखित में से किसकी एस.आई. इकाई है?

(a) Velocity / वेग

(b) Speed / गति

(c) Force / बल

(d) Acceleration / त्वरण

RRB Group-D, 15-10-2018 (Shift -III)

RRB Group-D, 24-09-2018 (Shift -I)

RRB Group-D, 11-10-2018 (Shift -II)

RRB Group-D, 19-09-2018 (Shift -III)

- Acceleration: It is the rate of change of velocity of an object with respect to time.
- Negative acceleration is known as retardation. The unit of acceleration is m/s^2 .
- त्वरण: यह समय के संबंध में किसी वस्तु के वेग के परिवर्तन की दर है।
- ऋणात्मक त्वरण मंदता के रूप में जाना जाता है। त्वरण की इकाई m/s^2 है।

70. Nm^2 is S.I. unit of -

Nm^2 एसआई इकाई है -

(a) Force / बल

(b) Repulsion / प्रतिकर्षण

(c) Momentum / गति

(d) Pressure / दाब

- The SI unit of pressure is 'Pascal' and is denoted by Pa.
- Pressure is defined as force per unit area (pressure = force/area). 1 Pascal is equal to 1 Newton per square meter of pressure and its formula is as follows: 1
 $\text{Pa} = 1\text{N/m}^2 = 1 \text{ kg/m}$.
- दाब का SI मात्रक 'पास्कल' है और इसे Pa द्वारा निरूपित किया जाता है।
- दाब को प्रति इकाई क्षेत्र बल के रूप में परिभाषित किया जाता है (दाब = बल / क्षेत्र)। 1 पास्कल 1 न्यूटन प्रति वर्ग मीटर के दाब के बराबर होता है और इसका सूत्र इस प्रकार है: $1 \text{ Pa} = 1\text{N/m}^2 = 1 \text{ kg/m}$.

71. 1 Nano meter =?

(a) $1/10^{-8} \text{ m}$

(b) $1/10^{-9} \text{ m}$

(c) $1/10^8 \text{ m}$

(d) $1/10^9 \text{ m}$

RRB Group-D, 16-11-2018 (Shift -I)

GENERAL SCIENCE/ PHYSICS - UNITS AND MEASUREMENT / इकाइयाँ और माप

- Nano meter is a very small unit of length. $1 \text{ nm} = 10^{-9} \text{ m}$

72. In the following which pair has not same unit?

निम्नलिखित में किस युग्म की इकाई समान नहीं है?

- (a) Speed and velocity / गति और वेग
- (b) Work and energy / कार्य और ऊर्जा
- (c) Distance and displacement / दूरी और विस्थापन
- (d) Force and pressure / बल और दबाव

- The SI unit of force is the newton, symbol N. The unit of pressure in the SI system is the pascal (Pa), defined as a force of one newton per square meter.
- बल की SI इकाई न्यूटन है, प्रतीक N. SI प्रणाली में दबाव की इकाई पास्कल (Pa) है , जिसे प्रति वर्ग मीटर एक न्यूटन के बल के रूप में परिभाषित किया गया है।

73. Ohm-m is unit of.....?

Ohm-m _____ की इकाई है?

- (a) Resistivity / प्रतिरोधकता
- (b) Electric current / विद्युत प्रवाह
- (c) Charge / चार्ज
- (d) Resistance / प्रतिरोध

RRB Group-D, 05-10-2018 (shift-II)

- Ohm-meter is the unit of resistance.
- Ohm-meter (ohm-m) is a unit in the category of electrical resistivity.
- ओम-मीटर प्रतिरोधकता की इकाई है।
- ओम-मीटर (ohm-m) विद्युत प्रतिरोधकता की श्रेणी में एक इकाई है।

74. What is the S.I. unit of retardation?

मंदता की एस.आई. इकाई क्या है?

- (a) ms^2
- (b) ms
- (c) ms^1
- (d) ms^{-2}

RRB Group-D, 03-10-2018 (Shift -III)

- SI unit of retardation (m/s^2) meters per second squared.
- मंदता की SI इकाई (m/s^2) मीटर प्रति सेकंड वर्ग।

75. Match the following with the correct response:

निम्नलिखित को सही उत्तर से सुमेलित कीजिए:

- | | |
|---------------------|-------------------------------|
| (1) Watt | (A) Nm |
| (2) 1 Kilowatt | (B) $3.6 \times 10 \text{ J}$ |
| (3) 1 Kilowatt hour | (C) 1000W |

(4) 1 Horsepower (D) 746W

- (a) 1-A, 2-C, 3-B, 4-D
(b) 1-A, 2-C, 3-D, 4-B
(c) 1-D, 2-B, 3-C, 4-A
(d) 1-A, 2-B, 3-C, 4-D

RRB ALP & Tec.(31-08-2018, Shift-I)

76. What is the S.I. unit of wavelength?

तरंग दैर्घ्य की एस.आई. इकाई क्या है?

- (a) Hertz / हर्ट्ज
(b) Kilogram / किलोग्राम
(c) Second / सेकंड
(d) Meter / मीटर

RRB JE (26-06-2019, Shift-IV)

- The SI unit of wavelength is meter because wavelength is a measure of distance.
- As a measure of speed and distance, a meter is defined as the distance traveled by light traveling in a vacuum in a period of $1/(3 \times 10^8)$ second.
- तरंग दैर्घ्य की SI इकाई मीटर है क्योंकि तरंग दैर्घ्य दूरी का माप है।
- गति और दूरी के माप के रूप में, एक मीटर को $1/(3 \times 10^8)$ सेकंड की अवधि में निर्वात में यात्रा करने वाले प्रकाश द्वारा तय की गई दूरी के रूप में परिभाषित किया गया है।

77. What is the unit of electric power expenditure?

विद्युत शक्ति व्यय की इकाई क्या है?

- (a) kWh
(b) Joule / जूल
(c) Watt / वाट
(d) Volt / वोल्ट

RRB JE (02-06-2019, Shift-I)

- The commercial unit of electrical energy is the kilowatt-hour (kWh).
- 1 kilowatt hour = 3.6×10^6 joules.
- विद्युत ऊर्जा की वाणिज्यिक इकाई किलोवाट-घंटा (kWh) है।
- 1 किलोवाट घंटा = 3.6×10^6 जूल।
-

78. What is another name for coulomb / second?

कूलम्ब/सेकंड का दूसरा नाम क्या है?

- (a) Joule/जूल
(b) Ampere/एम्पीयर
(c) Volt /वाल्ट

(d) Second/सेकंड

RRB JE (28-05-2019, Shift-III)

- Coulomb is equal to ampere per second.
- कूलॉम प्रति सेकंड एम्पियर के बराबर होता है।

78. What is the S.I. unit of wave speed?

तरंग गति की एस.आई. इकाई क्या है?

- (a) Meter
(b) Meter/second
(c) Second
(d) Hertz

RRB JE (28-05-2019, Shift-III)

- Speed = wavelength x wave frequency. In this equation, wavelength is measured in meters and frequency is measured in hertz (Hz) or the number of waves per second. Therefore, wave speed is given in meters per second, which is the SI unit for speed.
- गति = तरंग दैर्घ्य x तरंग आवृत्ति। इस समीकरण में, तरंग दैर्घ्य को मीटर में मापा जाता है और आवृत्ति को हर्ट्ज़ (हर्ट्ज) या प्रति सेकंड तरंगों की संख्या में मापा जाता है। इसलिए, तरंग गति मीटर प्रति सेकंड में दी गई है, जो गति के लिए एसआई इकाई है।

79. What does a meter equal?

एक मीटर किसके बराबर होता है?

- (a) 10^{-6} micron
(b) 10^6 micron
(c) 10^{-3} micron
(d) 10^3 micron

RRB JE (14-12-2019, Yellow Paper)

- $1 \text{ m} = 1000000 \mu\text{m} = 10^6 \mu$

80. Lux is the SI unit of _____?

लक्स की SI इकाई _____ है-

- (a) Intensity of illumination / रोशनी की तीव्रता
(b) luminous efficiency / चमकदार दक्षता
(c) luminous flux / चमकदार प्रवाह
(d) luminous intensity / चमकदार तीव्रता

RRB JE (14-12-2019, Green Paper)

- Lux is the SI unit of luminance and luminous emissivity, measuring luminous flux per unit area.
- लक्स ल्यूमिनेंस और चमकदार उत्सर्जन की एसआई इकाई है, जो प्रति इकाई क्षेत्र के चमकदार प्रवाह को मापती है।

81. 1 kWh=?

GENERAL SCIENCE/ PHYSICS - UNITS AND MEASUREMENT / इकाइयाँ और माप

- (a) $3.6 \times 10^5 \text{ J}$
- (b) $3.6 \times 10^{-6} \text{ J}$
- (c) $3.6 \times 10^6 \text{ J}$
- (d) $3.6 \times 10^{-5} \text{ J}$

*RRB Group-D, 20-09-2018 (Shift –III)
RRB Group-D, 18-09-2018 (Shift –II)
RRB Group-D, 27-09-2018 (Shift –I)
RRB Group-D, 09-08-2018 (Shift –II)
RRB ALP & Tec.(09-08-2018, Shift-I)*

82. 1 KW=?

- (a) 1000 Js^{-1}
- (b) 100 JS^{-1}
- (c) 10 Js^{-1}
- (d) 10000 Js^{-1}

RRB Group-D, 12-11-2018 (Shift –I)

83. 1 kilowatt is equal to?

1 किलोवाट किसके बराबर होता है?

- (a) 100 watt
- (b) 10000 watt
- (c) 10 watt
- (d) **1000 watt**

RRB Group-D, 26-05-2019 (Shift –III)

84. 5.5 kWh = ?

- (a) $14.4 \times 10^8 \text{ J}$
- (b) $14.4 \times 10^5 \text{ J}$
- (c) $14.0 \times 10^6 \text{ J}$
- (d) **$19.80 \times 10^6 \text{ J}$**

RRB Group-D, 04-12-2018 (Shift –II)

- $1\text{kWh} = 3.6 \times 10^6 \text{J}$
- $5.5 \text{ kWh} = 5.5 \times 3.6 \times 10^6 \text{J} = 19.80 \times 10^6 \text{J}$

85. 5.6 kwh=?

- (a) **$20.16 \times 10^8 \text{ J}$**
- (b) $14.4 \times 10^6 \text{ J}$
- (c) $14.4 \times 10^5 \text{ J}$
- (d) $19.8 \times 10^6 \text{ J}$

RRB Group-D, 22-09-2018 (Shift –II)

- $1\text{kWh} = 3.6 \times 10^6 \text{J}$
- $5.6 \text{ kWh} = 5.6 \times 3.6 \times 10^6 \text{J} = 20.16 \times 10^6 \text{J}$

86. 4.6 kWh=?

- (a) $14.0 \times 10^6 \text{ J}$

GENERAL SCIENCE/ PHYSICS - UNITS AND MEASUREMENT / इकाइयाँ और माप

- (b) 16.56×10^6
(c) 14.1×10^8 J
(d) 14.4×10^5 J

RRB Group-D, 05-12-2018 (Shift –II)

- $4.6\text{kWh} = 4.6 \times 3.6 \times 10^6 \text{J} = 16.56 \times 10^6 \text{J}$

87. 2 kWh =?
(a) 7.2×10^8 J
(b) 7.2×10^6 J
(c) 7.2×10^5 J
(d) 72×10^5 J

RRB Group-D, 03-12-2018 (Shift –II)

- $1\text{kWh} = 3.6 \times 10^6 \text{J}$
- $2 \text{ kWh} = 2 \times 3.6 \times 10^6 \text{J} = 7.2 \times 10^6 \text{J}$

88. 4.2 kWh =?
(a) 14.4×10^5 J
(b) 15.12×10^6 J
(c) 14.0×10^6 J
(d) 14.4×10^6 J

RRB Group-D, 05-12-2018 (Shift –I)

- $1\text{kWh} = 3.6 \times 10^6 \text{J}$
- $4.2 \text{ kWh} = 4.2 \times 3.6 \times 10^6 \text{J} = 15.12 \times 10^6 \text{J}$

- 89 1 coulomb/1s =?
(a) 1 volt
(b) 1 ampere
(c) 1 ohm
(d) 1 watt

RRB Group-D, 12-10-2018 (Shift –III)

- 90 1 Joule =?
(a) 1N x 1m
(b) 1W x 1h
(c) 1N x 1cm
(d) 1Pa x 1m

SCIENTIFIC INSTRUMENTS / USES /INVENTORS

1. Which device is used in submarines to see things above the level of the sea?

पनडुब्बियों में समुद्र के स्तर से ऊपर की चीजों को देखने के लिए किस उपकरण का उपयोग किया जाता है?

- (a) Pyrometer / पाइरोमीटर
(b) Epidiascope / एपिडायस्कोप

(c) Periscope / पेरिस्कोप

(d) Odometer / ओडोमीटर

RRB NTPC 10.04.2016 (SHIFT-III) Stage-I

2. Which instrument is used to measure atmospheric pressure?

वायुमंडलीय दबाव को मापने के लिए किस उपकरण का उपयोग किया जाता है?

(a) Lactometer / लैक्टोमीटर

(b) Barometer / बैरोमीटर

(c) Thermometer / थर्मामीटर

(d) Multimeter / मल्टीमीटर

RRB NTPC (12.04.2016) SHIFT) Stage- Ist

RRB NTPC 10.01.2021 (Shift-I) Stage Ist

3. Which device is used to see the sun?

सूर्य को देखने के लिए किस उपकरण का उपयोग किया जाता है?

(a) Stroboscope / स्ट्रोबोस्कोप

(b) Telescope / टेलीस्कोप

(c) Helioscope / हेलीओस्कोप

(d) Sun meter / सूर्य मीटर

RRB NTPC 10.04.2016 (SHIFT-I) Stage-Ist

4. Which of the following is used to detect current in a circuit?

सर्किट में करंट का पता लगाने के लिए निम्नलिखित में से किसका उपयोग किया जाता है?

(a) Galvanometer / गैल्वेनोमीटर

(b) Anemometer / एनीमोमीटर

(c) Barometer / बैरोमीटर

(d) Lactometer / लैक्टोमीटर

5. The instrument used to determine the rotation speed of a shaft is called

शाफ्ट की घूर्णन गति निर्धारित करने के लिए प्रयुक्त उपकरण को कहा जाता है

(a) Speedometer / स्पीडोमीटर

(b) Tachometer / टैकोमीटर

(c) Anemometer / एनीमोमीटर

(d) Chronometer / क्रोनोमीटर

RRB NTPC Stage-Ist 31.03.2016 (SHIFT-II)

RRB S.S.E. 2014(21-12-2014 ,Set-08,Green Paper)

6. Potentiometer basically –

पोटेंशियोमीटर मूल रूप से -

- (a) is measuring instrument / माप उपकरण है
- (b) Is connective device / संयोजी उपकरण है
- (c) Is calibration equipment / अंशांकन उपकरण है
- (d) Is notation tool / संकेतन उपकरण है

7. From which device is the electric current measured?

विद्युत धारा को किस उपकरण से मापा जाता है?

- (a) Voltmeter / वोल्टमीटर
- (b) Ammeter / एमीटर
- (c) Ohmmeter / ओममीटर
- (d) Wavemeter / वेवमीटर

*RRB J.E. (14.12.2014), Red paper
RRB J.E. (14.12.2014, Set-2), Red paper*

8. Ammeter is-

अमीटर है-

- (a) Is connected in a series to the circuit
- (b) Must have the following legitimate resistance
- (c) Draws less power
- (d) All of the above

9. What does stalagmometer used to measure?

स्टैलेगमोमीटर किसका मापन करता है?

- (a) dynamic viscosity / गतिशील चिपचिपाहट
- (b) Surface tension / सतह तनाव
- (c) Refractive index / अपवर्तक सूचकांक
- (d) Lighted activity / प्रकाशित गतिविधि

RRB SSE 21.12.2014

10. Multimeter consist of _____?

मल्टीमीटर _____ से मिलकर बनता है?

- (a) Current and ohm meter
- (b) Voltmeter & ohm meter / वोल्टमीटर और ओम मीटर
- (c) Voltmeter & current / वोल्टमीटर और वर्तमान
- (d) Voltmeter, currentmeter & ohm meter / वोल्टमीटर, करंटमीटर और ओम मीटर

RRB J.E. 2014(14-12-2014, Green Paper)

11. What is false about richter scale?

रिक्टर स्केल के बारे में क्या गलत है?

(a) It was developed by Charles richter and Gutenberg in 1935. / इसे 1935 में चार्ल्स रिक्टर और गुटेनबर्ग द्वारा विकसित किया गया था

(b) It is logarithmic scale / यह लॉगरिदमिक स्केल है

(c) It can be measured using seismometer / इसे सीस्मोमीटर का उपयोग करके मापा जा सकता है

(d) A magnitude of 8-9 on the Richter scale means a light earthquake. / रिक्टर पैमाने पर 8-9 की तीव्रता का मतलब हल्का भूकंप है।

12. Instrument used for liquid is _____?

_____ द्रव के लिए प्रयुक्त उपकरण है?

(a) Hygrometer / हाइग्रोमीटर

(b) Hydrometer / हाइड्रोमीटर

(c) Hypsometer / हाइपोमीटर

(d) Fathometer / फैदोमीटर

13. Which instrument is used for discovering the things in water?

पानी में चीजों की खोज के लिए किस उपकरण का उपयोग किया जाता है?

(a) Laser / लेजर

(b) Radar / रडार

(c) Sonar / सोनार

(d) Scuba / स्कूबा

14. Echolocation in ships is used for measuring-

जहाजों में इकोलोकेशन मापने के लिए प्रयोग किया जाता है-

(a) Depth of light / प्रकाश की गहराई

(b) Density of fish / मछली का घनत्व

(c) Depth of water / पानी की गहराई

(d) Density of oceanic vegetation / समुद्री वनस्पति का घनत्व

15. Which instrument is used for measuring density of milk?

दूध का घनत्व मापने के लिए किस यंत्र का उपयोग किया जाता है?

(a) Hydrometer / हाइड्रोमीटर

(b) Lactometer / लैक्टोमीटर

(c) Barometer / बैरोमीटर

(d) Thermometer / थर्मामीटर

16. Voltmeter is used for measuring-

वाल्टमीटर का उपयोग मापने के लिए किया जाता है-

- (a) Air resistance / वायु प्रतिरोध
- (b) Voltage / वोल्टेज
- (c) Magnetic flux / चुंबकीय प्रवाह
- (d) Electric current / विद्युत प्रवाह

17. Galvanometer is used for measuring -

गैल्वेनोमीटर का उपयोग मापने के लिए किया जाता है -

- (a) Direction of speed / गति की दिशा
- (b) Direction of magnetic flux / चुंबकीय प्रवाह की दिशा
- (c) Direction of sound / ध्वनि की दिशा
- (d) Direction of current / वर्तमान की दिशा

18. Which instrument is used for measuring distance travelled by vehicle?

वाहन द्वारा तय की गई दूरी को मापने के लिए किस उपकरण का उपयोग किया जाता है?

- (a) Accelerometer / एक्सेलेरोमीटर
- (b) Odometer / ओडोमीटर
- (c) Speedometer / स्पीडोमीटर
- (d) Tachometer / टैकोमीटर

**RRB Group -D, 10-10-2018 (Shift-III)
RRB ALP & TECH (14.08.2018) Shift - I
RRB Group -D, 25-10-2018 (Shift-II)
RRB Group- D,05-11-2018(Shift-II)**

19. Which is used for measuring speed of motor

मोटर की गति मापने के लिए किसका प्रयोग किया जाता है

- (a) Speedometer / स्पीडोमीटर
- (b) Voltmeter / वोल्टमीटर
- (c) Velometer / वेलोमीटर
- (d) Lactometer / लैक्टोमीटर

20. Which instrument is used for measuring voltage?

वोल्टेज मापने के लिए किस उपकरण का उपयोग किया जाता है?

- (a) Ammeter / एमीटर
- (b) Potentiometer / पोटेंशियोमीटर
- (c) Galvanometer / गैल्वेनोमीटर
- (d) Voltmeter / वोल्टमीटर

21. Ammeter: electric current :: Ohmmeter: ?

एमीटर: विद्युत प्रवाह :: ओहमीटर: ?

- (a) Voltage / वोल्टेज
- (b) Pressure / दबाव
- (c) Resistance / प्रतिरोध
- (d) Speed / गति

22. A pluviometer is used to measure –/एक प्लूवियोमीटर का उपयोग क्या मापने के लिए किया जाता है-

- a) Rainfall / वर्षा की मात्रा
- b) Intensity of volcanic eruption / ज्वालामुखी विस्फोट की तीव्रता
- c) Blood pressure / रक्तचाप
- d) Intensity of Thunderstorm / आंधी की तीव्रता

It is also known as a udometer, pluviometer, or an ombrometer.

इसे यूडोमीटर, प्लूविमीटर, या एक ओम्ब्रोमीटर के रूप में भी जाना जाता है।

23. 23. Which instrument is used to detect the presence of electric charge on an object?/किसी वस्तु पर विद्युत आवेश की उपस्थिति का पता लगाने के लिए किस उपकरण का उपयोग किया जाता है?

- (a) Multimeter /मल्टीमीटर
- (b) Electroscope/इलेक्ट्रोस्कोप
- (c) Amperemeter /एम्पीयरमीटर
- (d) Ohmmeter/ओममीटर

RRB NTPC 19.03.2021 (Shift-I) Stage Ist

24. What does a hygrometer measure?/हाइग्रोमीटर क्या मापता है?

- (a) Heat /गर्मी
- (b) Humidity /आर्द्रता
- (c) Force /बल
- (d) Radiation/विकिरण

RRB NTPC 27.01.2021 (Shift-II)

Temperature - Thermometer
Force- Force gauge
Amount of heat- Calorimeter

25. Which of the following does NOT match?/निम्नलिखित में से कौन सा मेल नहीं खाता है?

(a) Compass/कम्पास – used for navigation and indicates north-south directions/नेविगेशन के लिए उपयोग किया जाता है और उत्तर-दक्षिण दिशाओं को इंगित करता है

(b) Cyclotron/साइक्लोट्रॉन – measures small magnitude Cyclones/छोटे परिमाण के चक्रवातों को मापता है

(c) Actinometer/एक्टिनोमीटर – measures the intensity of radiation/विद्युत आवेश की उपस्थिति का पता लगाता है

(d) Electroscope/इलेक्ट्रोस्कोप – detects the presence of electric charge/विद्युत आवेश की उपस्थिति का पता लगाता है

RRB NTPC 23.02.2021 (Shift-I) Stage Ist

- A cyclotron is a type of compact particle accelerator which produces radioactive isotopes that can be used for imaging procedure.
- साइक्लोट्रॉन एक प्रकार का कॉम्पैक्ट कण त्वरक है जो रेडियोधर्मी आइसोटोप का उत्पादन करता है जिसका उपयोग इमेजिंग प्रक्रिया के लिए किया जा सकता है।

26. Which instrument is used to detect the presence of electric charge on an object?/किसी वस्तु पर विद्युत आवेश की उपस्थिति का पता लगाने के लिए किस उपकरण का उपयोग किया जाता है?

(a) Multimeter/मल्टीमीटर

(b) Electroscope/इलेक्ट्रोस्कोप

(c) Amperemeter/एम्पीयरमीटर

(d) Ohmmeter/ओममीटर

RRB NTPC 19.03.2021 (Shift-I) Stage Ist

- The electroscope is an early scientific instrument used to detect the presence of electric charge on a body.
- It detects charge by the movement of a test object due to the Coulomb electrostatic force on it.
- An electroscope can only give a rough indication of the quantity of charge.
- An instrument that measures electric charge quantitatively is called an electrometer.
- इलेक्ट्रोस्कोप एक प्रारंभिक वैज्ञानिक उपकरण है जिसका उपयोग किसी पिंड पर विद्युत आवेश की उपस्थिति का पता लगाने के लिए किया जाता है।
- यह कूलम्ब इलेक्ट्रोस्टैटिक बल के कारण परीक्षण वस्तु की गति से चार्ज का पता लगाता है।
- एक इलेक्ट्रोस्कोप केवल आवेश की मात्रा का एक मोटा संकेत ही दे सकता है।
- वह उपकरण जो विद्युत आवेश को मात्रात्मक रूप से मापता है, इलेक्ट्रोमीटर कहलाता है।

27. A lie detector apparatus is also known as a : झूठ पकड़ने वाले उपकरण को इस नाम से भी जाना जाता है

- (a) Seismograph/सिस्मोग्राफ
- (b) Barograph/बैरोग्राफ
- (c) Polarimeter/पोलारिमीटर

(d) Polygraph/पॉलीग्राफ

RRB NTPC 01.02.2021 (Shift-II) Stage Ist

- (i) Polygraph:- used as lie detector apparatus/machine
- (ii) Seismograph – used to measure seismic waves.
- (iii) Barograph – used to measure change in atmospheric pressure.
- (iv) Polarimeter – used to measure the angle of rotation caused by passing polarized light.

- (i) पॉलीग्राफ:- झूठ पकड़ने वाले उपकरण/मशीन के रूप में उपयोग किया जाता है
- (ii) सिस्मोग्राफ - भूकंपीय तरंगों को मापने के लिए उपयोग किया जाता है।
- (iii) बैरोग्राफ - वायुमंडलीय दबाव में परिवर्तन को मापने के लिए उपयोग किया जाता है।
- (iv) पोलारिमीटर - ध्रुवीकृत प्रकाश के गुजरने से उत्पन्न घूर्णन कोण को मापने के लिए उपयोग किया जाता है।

28. Which instrument is used to show the direction of flow of current in a circuit?/किसी परिपथ में धारा के प्रवाह की दिशा दिखाने के लिए किस उपकरण का उपयोग किया जाता है?

(a) Galvanometer/गैल्वेनोमीटर

- (b) Ammeter/एमीटर
- (c) Rheostat/रिओस्टेट
- (d) Voltmeter/वोल्टमीटर

RRB NTPC 19.01.2021 (Shift-I) Stage Ist

Instruments- Uses

- Galvanometer- to measure small electrical current & direction.
- Ammeter- to measure wide range of current value.
- Rheostat- to adjust resistance.
- Voltmeter- to measure voltage.

उपकरण- उपयोग

- गैल्वेनोमीटर- छोटे विद्युत मापने के लिए वर्तमान एवं दिशा.
- एमीटर- वर्तमान मान की विस्तृत श्रृंखला को मापने के लिए।
- रिओस्टेट- प्रतिरोध को समायोजित करने के लिए।
- वोल्टमीटर- वोल्टेज मापने के लिए।

29. Which of the following devices is used to measure relatively high temperature, such as are encountered in furnaces?

निम्नलिखित में से किस उपकरण का उपयोग अपेक्षाकृत उच्च तापमान को मापने के लिए किया जाता है, जैसे कि भट्टियों में पाया जाता है?

(a) Bolometer/बोलोमीटर

(b) Pyrometer/पायरोमीटर

(c) Ammeter/एमीटर

(d) Fluxmeter/फ्लक्समीटर

RRB NTPC 07.01.2021 (Shift-II) Stage Ist

- Pyrometer is an instrument used to measure high temperature, such as are encountered in furnaces.
- When the temperature of an object is very high its temperature cannot be measured with a normal thermometer.
- पायरोमीटर एक उपकरण है जिसका उपयोग उच्च तापमान को मापने के लिए किया जाता है, जैसे कि भट्टियों में पाया जाता है।
- जब किसी वस्तु का तापमान बहुत अधिक होता है तो उसका तापमान सामान्य थर्मामीटर से नहीं मापा जा सकता है।

30. Which device is used in submarines to see things above the level of the sea ?/पनडुब्बियों में समुद्र तल से ऊपर की चीजों को देखने के लिए किस उपकरण का उपयोग किया जाता है?

(a) Pyrometer/पाइरोमीटर

(b) Epidiascope/एपिडायस्कोप

(c) Periscope/पेरिस्कोप

(d) Odometer/ओडोमीटर

RRB NTPC 10.04.2016 (SHIFT-III) Stage-I

- Submarines have a special device called a periscope that allows people inside the submarine to see what's going on above the level of sea.
- The main part of a periscope is a long tube that has a mirror at each end. The mirrors are attached so that they are parallel to each other at a 45-degree angle. Arranged in this way, the mirrors bounce reflection of light between them.
- पनडुब्बियों में एक विशेष उपकरण होता है जिसे पेरिस्कोप कहा जाता है जो पनडुब्बी के अंदर लोगों को यह देखने की अनुमति देता है कि समुद्र के स्तर से ऊपर क्या हो रहा है।
- पेरिस्कोप का मुख्य भाग एक लंबी ट्यूब होती है जिसके प्रत्येक सिरे पर एक दर्पण होता है। दर्पणों को इस प्रकार जोड़ा जाता है कि वे 45 डिग्री के कोण पर एक दूसरे के समानांतर हों। व्यवस्था की
- इस प्रकार, दर्पण अपने बीच प्रकाश के प्रतिबिंब को उछालते हैं।
-

31. Which instrument is used to measure atmospheric pressure?

वायुमंडलीय दबाव मापने के लिए किस उपकरण का उपयोग किया जाता है?

(a) Lactometer/लैक्टोमीटर

(b) Barometer/बैरोमीटर

- (c) Thermometer/थर्मामीटर
(d) Multimeter/मल्टीमीटर

RRB NTPC (12.04.2016) SHIFT) Stage- Ist

- Barometer is a device used to measure atmospheric pressure.
- A barometer can also be used to measure altitude. There are two main types of barometers: mercury and aneroid.
- A lactometer is used to find out the amount of water in the milk.
- A thermometer is an instrument that measures temperature.
- Multimeter is a testing tool used to measure two or more electrical values.
- बैरोमीटर एक उपकरण है जिसका उपयोग वायुमंडलीय दबाव को मापने के लिए किया जाता है।
- बैरोमीटर का उपयोग ऊंचाई मापने के लिए भी किया जा सकता है। बैरोमीटर के दो मुख्य प्रकार हैं: पारा और एनरॉइड।
- दूध में पानी की मात्रा जानने के लिए लैक्टोमीटर का उपयोग किया जाता है।
- थर्मामीटर एक उपकरण है जो तापमान मापता है।
- मल्टीमीटर एक परीक्षण उपकरण है जिसका उपयोग दो या दो से अधिक विद्युत मानों को मापने के लिए किया जाता है।

32. Which device is used to see the Sun?/सूर्य को देखने के लिए किस उपकरण का प्रयोग किया जाता है?

- (a) Stroboscope/स्ट्रोबोस्कोप
(b) Telescope/टेलीस्कोप
(c) Helioscope/हेलिओस्कोप
(d) Sun meter/सूर्य मीटर

RRB NTPC 10.04.2016 (SHIFT-I) Stage-Ist

34. Potentiometer basically –/पोटेंशियोमीटर मूलतः -

- (a) Is a measuring instrument/एक मापक यंत्र है
(b) Is a connective device/एक संयोजी उपकरण है
(c) Is a calibration equipment/एक अंशांकन उपकरण है
(d) Is a notation tool/एक अंकन उपकरण है

RRB J.E. (14.12.2014), Green paper

- Potentiometer is a measuring instrument used for measuring an electromotive force by balancing it against the potential difference produced by passing a known current through a known variable resistance.
- Potentiometers are commonly used to control electrical devices such as volume controls on audio equipment.

- पोटेंशियोमीटर एक मापने वाला उपकरण है जिसका उपयोग एक ज्ञात चर प्रतिरोध के माध्यम से ज्ञात धारा को पारित करने से उत्पन्न संभावित अंतर के विरुद्ध संतुलन बनाकर इलेक्ट्रोमोटिव बल को मापने के लिए किया जाता है।
- पोटेंशियोमीटर का उपयोग आमतौर पर ऑडियो उपकरणों पर वॉल्यूम नियंत्रण जैसे विद्युत उपकरणों को नियंत्रित करने के लिए किया जाता है।

35. Ammeter is –/एमीटर है -

- (a) Is connected in a series to the circuit/सर्किट से एक श्रृंखला में जुड़ा हुआ है
- (b) Must have the following legitimate resistance/निम्नलिखित वैध प्रतिरोध होना चाहिए
- (c) Draws less power/कम बिजली खींचता है
- (d) **All of the above/उपरोक्त सभी**

RRB J.E. (14.12.2014, Set-2), Red paper

36. What does stalagmometer used to measure?

स्टैलेग्मोमीटर का उपयोग क्या मापने के लिए किया जाता है?

- (a) Dynamic viscosity/गतिशील श्यानता
- (b) **Surface tension/पृष्ठ तनाव**
- (c) Refractive index/अपवर्तक सूचकांक
- (d) Lighted activity/रोशन गतिविधि

RRB SSE 21.12.2014

- A stalagmometer is a device used for measuring surface tension using the stalagmometric method.
- It is also called a stactometer or stalagmometer.
- The device is a capillary glass tube whose middle section is widened.
- The volume of a drop can be predetermined by the design of the stalagmometer.
- स्टैलेग्मोमीटर एक उपकरण है जिसका उपयोग स्टैलेग्मोमेट्रिक विधि का उपयोग करके सतह तनाव को मापने के लिए किया जाता है।
- इसे स्टैक्टोमीटर या स्टैलेग्मोमीटर भी कहा जाता है।
- यह उपकरण एक केशिका ग्लास ट्यूब है जिसका मध्य भाग चौड़ा होता है।
- एक बूंद का आयतन स्टैलेग्मोमीटर के डिज़ाइन द्वारा पूर्व निर्धारित किया जा सकता है।

37. Odometer is an instrument which is used in motor vehicle for measuring-/ओडोमीटर एक उपकरण है जिसका उपयोग मोटर वाहन में मापने के लिए किया जाता है-

- (a) Direction/दिशा
- (b) **Distance/दूरी**
- (c) Smell/गंध
- (d) Speed/गति

RRB Group –D, 10-10-2018 (Shift-III)

RRB ALP & TECH (14.08.2018) Shift – I

- An odometer is an instrument used for measuring the distance travelled by a vehicle.
- The device may be electronic, mechanical, or a combination of both.
- It is sometimes called a milometer.
- ओडोमीटर एक उपकरण है जिसका उपयोग किसी वाहन द्वारा तय की गई दूरी को मापने के लिए किया जाता है।
- उपकरण इलेक्ट्रॉनिक, मैकेनिकल या दोनों का संयोजन हो सकता है।
- इसे कभी-कभी मिलोमीटर भी कहा जाता है।

38. Which of the following speed of flow measuring instrument is area meter?/निम्नलिखित में से प्रवाह मापने वाले उपकरण की कौन सी गति क्षेत्रफल मीटर है?

- (a) Venturimeter/वैचुरीमीटर
(b) Rotameter/रोटामीटर
(c) Pitot tube /पिटोट ट्यूब
(d) None of these/इनमें से कोई नहीं

RRB SSE 21.12.2014

- A rotameter is a device that measure the volumetric flow rate of liquids in a closed pipe or tube.
- रोटामीटर एक उपकरण है जो एक बंद पाइप या ट्यूब में तरल पदार्थों की वॉल्यूमेट्रिक प्रवाह दर को मापता है।

39. Tachometer is used for-/टैकोमीटर का उपयोग किया जाता है-

- (a) R.P.M.
(b) Torque/आघूर्ण
(c) Rotational kinetic energy/घूर्णी गतिज ऊर्जा
(d) Distance/दूरी

RRB J.E. 2014(14-12-2014 ,Green Paper)

RRB NTPC Stage-Ist 31.03.2016 (SHIFT-II)

RRB S.S.E. 2014(21-12-2014 ,Set-08,Green Paper)

- The tachometer measures rotations per minute (RPM) of engines shafts and is widely used in automobiles, airplanes, marine
- टैकोमीटर इंजन शाफ्ट के प्रति मिनट घूर्णन (आरपीएम) को मापता है और इसका व्यापक रूप से ऑटोमोबाइल, हवाई जहाज, समुद्री में उपयोग किया जाता है।

40. Multimeter consist of-/मल्टीमीटर से मिलकर बनता है-

- (a) Current and Ohm meter/करंट और ओम मीटर
(b) Voltmeter & Ohm meter/वोल्टमीटर और ओम मीटर
(c) Voltmeter & Current/वोल्टमीटर और करंट

(d) Voltmeter, Currentmeter & Ohm meter/वोल्टमीटर, करंटमीटर और ओम मीटर

RRB J.E. 2014(14-12-2014, Green Paper)

- A multimeter is the combination of a DC voltmeter, AC voltmeter, Ammeter, and Ohmmeter.
- मल्टीमीटर एक DC वोल्टमीटर, AC वोल्टमीटर, एमीटर और ओममीटर का संयोजन है।

41. What is false about richter scale?/रिक्टर पैमाने के बारे में क्या गलत है?

(a) It was developed by Charles Richter and Gutenberg in 1935./इसे 1935 में चार्ल्स रिक्टर और गुटेनबर्ग द्वारा विकसित किया गया था।

(b) It is a logarithmic scale/यह एक लघुगणकीय पैमाना है

(c) It can be measured using seismometer /इसे सिस्मोमीटर का उपयोग करके मापा जा सकता है

(d) Measures earthquake./भूकंप को मापता है

RRB NTPC Stage-Ist 03.04.2016 (SHIFT-I)

- The Richter magnitude scale is a scale of numbers used to tell the power (or magnitude) of earthquake.
- Charles Richter And Gutenberg developed the Richter Scale in 1935.
- रिक्टर परिमाण पैमाना संख्याओं का एक पैमाना है जिसका उपयोग भूकंप की शक्ति (या परिमाण) बताने के लिए किया जाता है।
- चार्ल्स रिक्टर और गुटेनबर्ग ने 1935 में रिक्टर स्केल विकसित किया।

42. Instrument used for measuring density of liquid is-/द्रव का घनत्व मापने के लिए प्रयुक्त उपकरण है-

(a) Hygrometer/हाइग्रोमीटर

(b) Hydrometer/हाइड्रोमीटर

(c) Hypsometer/हिप्सोमीटर

(d) Fathometer/फैथोमीटर

43. Which instrument is used for discovering the things in water?/जल में वस्तुओं की खोज के लिए किस यंत्र का प्रयोग किया जाता है?

(a) Laser/लेजर

(b) Radar/रडार

(c) Sonar/सोनार

(d) Scuba/स्कूबा

RRB NTPC Stage-Ist 28.03.2016 (SHIFT-II)

- SONAR (Sound Navigation and Ranging) is a technique that uses sound propagation (usually underwater, as in submarine navigation) to navigate, communicate with or detect objects under the surface of the water, such as other vessels.

- सोनार (साउंड नेविगेशन एंड रेंजिंग) एक ऐसी तकनीक है जो अन्य जहाजों जैसे पानी की सतह के नीचे वस्तुओं को नेविगेट करने, संचार करने या पता लगाने के लिए ध्वनि प्रसार (आमतौर पर पानी के नीचे, जैसे कि पनडुब्बी नेविगेशन में) का उपयोग करती है।

44. Echolocation in ships is used for measuring-/जहाजों में इकोलोकेशन का उपयोग मापने के लिए किया जाता है-

- (a) Depth of light/प्रकाश की गहराई
- (b) Density of fish/मछली का घनत्व
- (c) Depth of water/पानी की गहराई
- (d) Density of oceanic vegetation/समुद्री वनस्पति का घनत्व

RRB Group- D, 12-11-2018(Shift-I)

- Echolocation in ships is used for measuring depth of water.
- The principle of echolocation is same as SONAR system. Hence, SONAR is the type of Echolocation.
- जहाजों में इकोलोकेशन का उपयोग पानी की गहराई मापने के लिए किया जाता है।
- इकोलोकेशन का सिद्धांत सोनार प्रणाली के समान है। अतः, सोनार इकोलोकेशन का प्रकार है।

45. Which instrument is used for measuring power and speed of wind?/हवा की शक्ति और गति को मापने के लिए किस उपकरण का उपयोग किया जाता है?

- (a) Lactometer/लैक्टोमीटर
- (b) Speedometer/स्पीडोमीटर
- (c) Thermometer /थर्मामीटर
- (d) Anemometer/एनीमोमीटर

*RRB Group -D, 12-10-2018 (Shift-I)
RRB NTPC 25.01.2021 (Shift-I) Stage Ist
RRB NTPC 23.07.2021 (Shift-II) Stage Ist*

- An anemometer is an instrument that measures wind speed and wind pressure and power. Anemometers are important tools for meteorologists, who study weather patterns.
- एनीमोमीटर एक उपकरण है जो हवा की गति, हवा के दबाव और शक्ति को मापता है। एनीमोमीटर मौसम विज्ञानियों के लिए महत्वपूर्ण उपकरण हैं, जो मौसम के पैटर्न का अध्ययन करते हैं।

46. Which of the following can be measured temperature without touching to object?/निम्नलिखित में से किससे वस्तु को छुए बिना तापमान मापा जा सकता है?

- (a) Infrared thermometer/इन्फ्रारेड थर्मामीटर
- (b) Filled system thermometer/भरा हुआ सिस्टम थर्मामीटर

- (c) Mercury glass thermometer/पारा ग्लास थर्मामीटर
(d) Electric thermometer/इलेक्ट्रिक थर्मामीटर

RRB J.E. (14.12.2014, Green paper)

- Infrared thermometer enables to measure temperature quickly, at a distance and without touching the object.
- They are so useful, easy to use even fun to use that they have become as common in kitchens as they have on factory floors.
- Infrared thermometer are often used to find over heated equipment and electrical circuits temperature but they have hundreds of other uses.
- इन्फ्रारेड थर्मामीटर दूर से और वस्तु को छुए बिना तापमान को तुरंत मापने में सक्षम बनाता है।
- वे इतने उपयोगी, उपयोग में आसान और उपयोग में मजेदार हैं कि वे रसोई में उतने ही आम हो गए हैं जितने कि फ्रैक्टरी के फर्श पर होते हैं।
- इन्फ्रारेड थर्मामीटर का उपयोग अक्सर अधिक गर्म उपकरण और विद्युत सर्किट के तापमान का पता लगाने के लिए किया जाता है, लेकिन इसके सैकड़ों अन्य उपयोग भी हैं।

47. Refractometer Measures _____?/रेफ्रेक्टोमीटर _____ मापता है?

- a) **Refractive Index of a substance. / किसी पदार्थ के अपवर्तक सूचकांक**
b) Visual examination of the eardrum. / कान के पर्दे की दृश्य परीक्षा
c) Salinity of solutions / घोल की लवणता
d) Measures electrical resistance / वस्तुओं का विद्युत प्रतिरोध

- Refractometer is the instrument used to measure refractive index (RI).
- रेफ्रेक्टोमीटर वह उपकरण है जिसका उपयोग अपवर्तक सूचकांक (आरआई) को मापने के लिए किया जाता है।

48. Luxmeter Measures _____?/लक्समीटर _____ मापता है?

- a) Wind speed/हवा की गति
b) **Intensity of light/प्रकाश की तीव्रता**
c) Angles/कोण
d) Radioactivity/रेडियोधर्मिता

- A luxmeter or light meter is used to measure the intensity or amount of light.
- The major use of this instrument is in photography and film making. Modern luxmeters are equipped with internal memory to record and save data on measurements.
- प्रकाश की तीव्रता या मात्रा को मापने के लिए लक्समीटर या प्रकाश मीटर का उपयोग किया जाता है।
- इस यंत्र का प्रमुख उपयोग फोटोग्राफी एवं फिल्म निर्माण में होता है। आधुनिक लक्समीटर माप पर डेटा रिकॉर्ड करने और सहेजने के लिए आंतरिक मेमोरी से लैस हैं।

49. Which device is used to listen the vibrations of the heart and lungs?/हृदय एवं फेफड़ों के कंपन को सुनने के लिए किस उपकरण का प्रयोग किया जाता है?

- A. Spectroscope/स्पेक्ट्रोस्कोप
B. Stethoscope/स्टेथोस्कोप
C. Stereoscope/स्टीरियोस्कोप
D. None of the above/उपरोक्त में से कोई नहीं

50. Name an instrument used to measure the sound waves inside the water?/पानी के अंदर ध्वनि तरंगों को मापने के लिए उपयोग किए जाने वाले उपकरण का नाम बताएं?

- A. Comograph/कोमोग्राफ
B. Dictaphone/डिक्टाफोन
C. Crescograph/क्रेस्कोग्राफ
D. Hydrophone/हाइड्रोफोन

51. In work – /काम में -

- (a) There is no direction , only have magnitude /कोई दिशा नहीं है, केवल परिमाण है
(b) There are no direction & magnitude /कोई दिशा और परिमाण नहीं हैं
(c) Both magnitude and direction is present /परिमाण और दिशा दोनों मौजूद हैं
(d) Only direction, no magnitude /केवल दिशा, कोई परिमाण नहीं

RRB Group –D, 27-11-2018 (Shift-II)

52. Which of the following has magnitude and no direction?/निम्नलिखित में से किसमें परिमाण है और कोई दिशा नहीं?

- (a) Work/ कार्य
(b) Impulse /आवेग
(c) Displacement /विस्थापन
(d) Force /बल

RRB Group –D, 12-11-2018 (Shift-II)

- Work is a scalar quantity which has only magnitude, no direction.
- कार्य एक अदिश राशि है जिसमें केवल परिमाण होता है, दिशा नहीं।

53. Which of the given below is NOT a vector quantity? /निम्नलिखित में से कौन सी एक सदिश राशि नहीं है?

(a) Power /शक्ति

(b) Torque/आघूर्ण

(c) Displacement /विस्थापन

(d) Acceleration/त्वरण

RRB NTPC 09.03.2021 (Shift-I) Stage Ist

- The physical quantities which require magnitude as well as direction to be fully represented are called vector quantities.
- Example- Momentum, impulse, acceleration, force, displacement, velocity, electric field, torque etc. Whereas energy, distance, time, power etc, are scalar quantities.
- वे भौतिक राशियाँ जिन्हें पूर्ण रूप से प्रदर्शित करने के लिए परिमाण के साथ-साथ दिशा की भी आवश्यकता होती है, सदिश राशियाँ कहलाती हैं।
- उदाहरण- संवेग, आवेग, त्वरण, बल, विस्थापन, वेग, विद्युत क्षेत्र, बल आघूर्ण आदि। जबकि ऊर्जा, दूरी, समय, शक्ति आदि अदिश राशियाँ हैं।

54. Which of the following is a scalar quantity? /निम्नलिखित में से कौन सी अदिश राशि है?

(a) Momentum /गति

(b) Force/बल

(c) Mass/द्रव्यमान

(d) Velocity/वेग

RRB NTPC 28.12.2020 (Shift-II) Stage Ist

- A quantity that has magnitude but no particular direction is described as scalar quantity.
- A quantity that has magnitude and acts in a particular direction is described as vector quantity.
- Scalar quantities include: mass, distance, speed, time, power, energy etc. Vector quantities include: displacement, velocity, acceleration, force, weight, momentum etc
- वह राशि जिसमें परिमाण तो होता है लेकिन कोई विशेष दिशा नहीं होती, अदिश राशि कहलाती है।
- वह राशि जिसमें परिमाण होता है और एक विशेष दिशा में कार्य करती है, सदिश राशि कहलाती है।
- अदिश राशियों में शामिल हैं: द्रव्यमान, दूरी, गति, समय, शक्ति,
- ऊर्जा आदि। वेक्टर मात्राओं में शामिल हैं: विस्थापन, वेग, त्वरण, बल, वजन, संवेग आदि

55. In the given physical quantities which is not a relative quantity? /दी गई भौतिक राशियों में कौन सी सापेक्ष मात्रा नहीं है?

(a) Time/समय

(b) Acceleration /त्वरण

(c) Velocity/वेग

(d) Distance /दूरी

RRB Group-D, 03-12-2018 (Shift -III)

Time is not a relative quantity.

Velocity is defined as the rate of displacement of an object

Velocity (V) = Displacement x Time

• Acceleration is defined as the rate of change of velocity.

• Velocity and acceleration is a vector quantity.

मय कोई सापेक्ष मात्रा नहीं है।

वेग को किसी वस्तु के विस्थापन की दर के रूप में परिभाषित किया गया है

वेग (V) = विस्थापन x समय

• त्वरण को परिवर्तन की दर के रूप में परिभाषित किया गया है

वेग।

• वेग और त्वरण एक सदिश राशि है।

56 Which of the following is vector quantity ? /निम्नलिखित में से कौन सदिश राशि है ?

(a) Volume/आयतन

(b) Mass/द्रव्यमान

(c) Force/बल

(d) Length/लम्बाई

RRB JE (14-12-2014, Red Paper)

- Vector quantities refers to that physical quantities characterized by the presence of both magnitude as well as direction. For example- displacement, force, torque, momentum, acceleration, velocity, etc.
- वेक्टर मात्रा से तात्पर्य उस भौतिक मात्रा से है जो परिमाण और दिशा दोनों की उपस्थिति से विशेषता होती है। उदाहरणार्थ-विस्थापन, बल, बलाघूर्ण, संवेग, त्वरण, वेग आदि।

57. Which of the following has both direction and magnitude? /निम्नलिखित में से किसमें दिशा और परिमाण दोनों हैं?

(a) Mass /द्रव्यमान

(b) Distance/दूरी

(c) Momentum /संवेग

(d) Speed/गति

RRB Group-D 05-11-2018 (Shift-II)

- Momentum is a vector quantity, as it has both direction and magnitude. Mass, distance and speed are scalar quantities because they contain only magnitude
- संवेग एक सदिश राशि है, क्योंकि इसमें दिशा और परिमाण दोनों होते हैं। द्रव्यमान, दूरी और गति अदिश राशियाँ हैं क्योंकि इनमें केवल परिमाण होता है

GENERAL SCIENCE/ PHYSICS - UNITS AND MEASUREMENT / इकाइयाँ और माप

58. Which of the following is a scalar quantity? /निम्नलिखित में से कौन सी एक अदिश राशि है?

- (a) Pressure /दबाव
- (b) Displacement/विस्थापन
- (c) Force /बल
- (d) Momentum/गति

RRB Group-D 26-10-2018 (Shift-II)

- Pressure is a scalar quantity, because it has magnitude but does not have direction, whereas force, displacement and momentum all are vector quantities because they have both direction and magnitude.
- दबाव एक अदिश राशि है, क्योंकि इसमें परिमाण तो है लेकिन दिशा नहीं है, जबकि बल, विस्थापन और संवेग सभी सदिश राशियाँ हैं क्योंकि इनमें दिशा और परिमाण दोनों हैं।

59. Which of the following is not a vector quantity- /निम्नलिखित में से कौन-सी सदिश राशि नहीं है-

- (a) Speed / Impulse // गति/आवेग
- (b) Force of gravity/गुरुत्वाकर्षण बल
- (c) Electric current /विद्युत प्रवाह
- (d) Displacement/विस्थापन

RRB NTPC 12.04.2016 (Shift-I) Stage Ist

- Electric current is not a vector quantity because it does not follow the vector law of addition.
- विद्युत धारा एक सदिश राशि नहीं है क्योंकि यह योग के सदिश नियम का पालन नहीं करती है।

60. What is an example of vector quantity? /सदिश राशि का उदाहरण क्या है?

- (a) Weight /भार
- (b) Temperature /तापमान
- (c) Velocity /वेग
- (d) Length/लंबाई

RRB NTPC Stage Ist 28.04.2016 (Shift-I)

Scientific Instruments	Uses	Inventors
Altimeter / एल्टिमीटर	An instrument used in aircrafts for measuring altitudes / ऊंचाई मापने के लिए विमानों में उपयोग किया जाने वाला एक उपकरण।	French physicist Louis Paul Cailletet /

GENERAL SCIENCE/ PHYSICS - UNITS AND MEASUREMENT / इकाइयाँ और माप

Scientific Instruments	Uses	Inventors
Accumulator / संचायक	Used to store electrical energy / विद्युत ऊर्जा को संग्रहीत करने के लिए उपयोग किया जाता है	Waldemar Jungner / वाल्डेमर जंगनर
Ammeter / ऐमीटर	Measures electric current / विद्युत प्रवाह को मापता है	Friedrich Drexler / फ्रेडरिक ड्रेक्सलर
Anemometer / पवनवेगमापी यंत्र	Used to measure the speed, direction and pressure of the wind. / हवा की गति, दिशा और दबाव को मापने के लिए उपयोग किया जाता है	Leon Battista Alberti / लियोन बत्तीस्ता अल्बर्टी
Audiometer / ऑडियोमीटर	Measures intensity of sound / ध्वनि की तीव्रता को मापता है	Georg von Békésy (1899-1972; winner of the Nobel Prize), a Hungarian-American physicist. जॉर्ज वॉन बेकेसी (1899-1972; नोबेल पुरस्कार के विजेता), एक हंगेरियन-अमेरिकी भौतिक विज्ञानी।
Accelerometer / त्वरामापी	It is an electromechanical device used to measure acceleration forces. / यह एक इलेक्ट्रोमैकेनिकल डिवाइस है जिसका उपयोग त्वरण बलों को मापने के लिए किया जाता है।	George Atwood / जॉर्ज एटवुड
Barograph / बैरोग्राफ	Continuous recording of atmospheric pressure / वायुमंडलीय दबाव की निरंतर रिकॉर्डिंग	Frenchman Lucien Vidi / फ्रांस के लुसिएन विडी
Barometer / बैरोमीटर	Measures atmospheric pressure and conditions. / वायुमंडलीय दबाव और स्थितियों को मापता है।	Evangelista Torricelli / इवेंजेलिस्ता टोरिकेली
Binoculars / दूरबीन	An optical instrument used for magnified view of distant objects. / दूर की वस्तुओं के आवर्धित दृश्य के लिए प्रयोग किया जाने वाला एक ऑप्टिकल उपकरण।	J. P. Lemiere / जे. पी. लेमियर
Bolometer / तेजमापी	Measures infra-red (Heat) radiation. / इन्फ्रा-रेड (गर्मी) विकिरण को मापता है।	Samuel Pierpont Langley / सैमुअल पियरपॉट लैंगले
Callipers / कैलिपर्स	Measures diameters of thin cylinder/wire. / पतले बेलन/तार के व्यास को मापता है।	Pierre Vernier / पियरे वर्नियर
Calorimeter / कैलोरीमीटर	Measures quantity of heat / गर्मी की मात्रा को मापता है	Antoine Lavoisier and Pierre-Simon / एंटोनी लावोइसियर और पियरे-साइमन

GENERAL SCIENCE/ PHYSICS - UNITS AND MEASUREMENT / इकाइयाँ और माप

Scientific Instruments	Uses	Inventors
Carburettor / कार्बोरेटर	Used for charging air with petrol vapours in an internal combustion engine. / एक आंतरिक दहन इंजन में पेट्रोल वाष्प के साथ हवा चार्ज करने के लिए उपयोग किया जाता है	The first carburetor was invented by Samuel Morey in 1826. Later, Enrico Bernardi developed another carburetor at the University of Padua in 1882 पहला कार्बोरेटर 1826 में सैमुअल मोरे द्वारा आविष्कार किया गया था। बाद में, एनरिको बर्नार्डी ने 1882 में पडुआ विश्वविद्यालय में एक और कार्बोरेटर विकसित किया।
Cardiogram(ECG) / कार्डियोग्राम (ईसीजी)	Traces movements of the heart , recorded on a Cardiograph / कार्डियोग्राफ पर रिकॉर्ड किए गए दिल की गतिविधियों का पता लगाता है	Willem Einthoven / विलेम ईथोवेन;
Cathetometer / कैथेटोमीटर	Determines heights and levels / ऊंचाई और स्तर निर्धारित करता है	French physicists P. Dulong and A. Petit(1816) / - फ्रांसीसी भौतिक विज्ञानी पी डुलॉंग और ए पेटिट (1816)
Chronometer / क्रोनोमीटर	Determines longitude of a vessel at sea. / समुद्र में एक जहाज का देशांतर निर्धारित करता है।	John Harrison जॉन हैरिसन
Cinematograph / सिनेमैटोग्राफ	Used for projecting pictures on the screen. / स्क्रीन पर चित्रों को प्रोजेक्ट करने के लिए उपयोग किया जाता है।	Auguste Lumière
Colorimeter / रंग-रोगन	Compares intensity of colours / रंगों की तीव्रता की तुलना करता है	John T. Stock / जॉन टी स्टॉक
Commutator / दिक्-परिवर्तक	Used in generators to reverse the direction of electric current. / विद्युत प्रवाह की दिशा को उलटने के लिए जनरेटर में उपयोग किया जाता है।	British scientist William Sturgeon in 1832 / 1832 में ब्रिटिश वैज्ञानिक विलियम स्टर्जन
Crescograph / क्रेस्कोग्राफ	Used for measuring growth in plants. / पौधों में वृद्धि को मापने के लिए उपयोग किया जाता है।	Jagadish Chandra Bose / जगदीश चंद्र बोस
Cryometer / क्रायोमीटर	Measurement of low temperature. / कम तापमान का मापन।	
Cyclotron / साइक्लोट्रॉन	Used for accelerating charged particles in microwave oscillator / माइक्रोवेव ऑसिलेटर में आवेशित कणों को तेज करने के लिए उपयोग किया जाता है	Ernest Lawrence / अर्नेस्ट लॉरेंस

GENERAL SCIENCE/ PHYSICS - UNITS AND MEASUREMENT / इकाइयाँ और माप

Scientific Instruments	Uses	Inventors
Dilatometer	Measures change in volume of substances / पदार्थों की मात्रा में परिवर्तन को मापते हैं	Abbe and Fizeau in the second half of 19th century / 19 वीं शताब्दी के उत्तरार्ध में अब्बे और फिजौ
Dynamo डाइनेमो	Coverts mechanical energy into electrical energy यांत्रिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में गुप्त करता है	Michael Faraday माइकल फैराडे
Electrometer इलेक्ट्रोमीटर	Measures very small but potential difference in electric currents विद्युत धाराओं में बहुत छोटे लेकिन संभावित अंतर को मापता है	William Snow Harris विलियम स्नो हैरिस
Electrometer इलेक्ट्रोमीटर	Used for measuring electrical potential difference. / विद्युत क्षमता अंतर को मापने के लिए उपयोग किया जाता है	
Electroscope / इलेक्ट्रोस्कोप	Detects presence of an electric Charge / एक विद्युत आवेश की उपस्थिति का पता लगाता है	William Gilbert / विलियम गिल्बर्ट
Electron microscope / इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोप	Used to obtain a magnifying view of very small objects (20,000 times). / बहुत छोटी वस्तुओं (20,000 बार) का आवर्धक दृश्य प्राप्त करने के लिए उपयोग किया जाता है	Max Knoll and Ernst Ruska / मैक्स नोल और अर्नस्ट रुस्का
Endoscope / एंडोस्कोप	To examine internal parts of the body / शरीर के आंतरिक भागों की जांच करना	Bozzini / बोझिनी
Fathometer / फैथोमीटर	Measures depth of the ocean / समुद्र की गहराई को मापता है	Herbert Grove Dorsey (April 24, 1876 – 1961) / हर्बर्ट ग्रोव डोर्सी (24 अप्रैल, 1876 - 1961)
Fluxmeter / फ्लक्समीटर	Measures magnetic flux / चुंबकीय प्रवाह को मापता है	Muller Martin / मुल्लर मार्टिन
Galvanometer गैल्वेनोमीटर	Measures electric current विद्युत प्रवाह को मापता है	Johann Schweigger / जोहान श्वेगर
Gramophone / ग्रामोफोन	Used to reproducing recorded sound. / रिकॉर्ड की गई ध्वनि को पुनः उत्पन्न करने के लिए उपयोग किया जाता है	French inventor Édouard-Léon Scott de Martinville / फ्रांसीसी आविष्कारक एडवर्ड ुड-लियोन स्कॉट डी मार्टिनविले
Hydrometer / हाइड्रोमीटर	Measures the relative density of liquids / तरल पदार्थ के सापेक्ष घनत्व को मापता है	William Nicholson / विलियम निकोलसन
Hydrophone / हाइड्रोफोन	Measure sound under water / पानी के नीचे ध्वनि को मापें	Reginald Fessenden

GENERAL SCIENCE/ PHYSICS - UNITS AND MEASUREMENT / इकाइयाँ और माप

Scientific Instruments	Uses	Inventors
Hygrometer / आर्द्रतामापी	Used to measure the moisture content or the humidity of air or any gas. / नमी की मात्रा या हवा या किसी भी गैस की आर्द्रता को मापने के लिए उपयोग किया जाता है।	Horace Bénédicte de Saussure
Hygroscope / हाइग्रोस्कोप	Shows the changes in atmospheric humidity / वायुमंडलीय आर्द्रता में परिवर्तन दिखाता है।	Robert Hooke / रॉबर्ट हुक
Hypsometer / हाइप्सोमीटर	Determines boiling point of liquids. / तरल पदार्थ के क्वथनांक को निर्धारित करता है।	Wayne R Norman / वेन आर नॉर्मन
Lactometer / लैक्टोमीटर	Measures the relative density of milk. / दूध के सापेक्ष घनत्व को मापता है।	Mr. Dicus / श्री डिकास
Machmeter	Determines the speed of an aircraft relative to the speed of sound / ध्वनि की गति के सापेक्ष एक विमान की गति निर्धारित करता है।	Angst Walter / एंग्स्ट वाल्टर
Manometer / मैनोमीटर	Compares magnetic movement and fields / चुंबकीय गति और क्षेत्रों की तुलना करता है।	Otton von Guerick / ओटन वॉन गुएरिक
Manometer / मैनोमीटर	Used to measure atmospheric pressure / वायुमंडलीय दबाव को मापने के लिए उपयोग किया जाता है।	
Micrometer / माइक्रोमीटर	Converts sound waves into electrical vibration / विद्युत कंपन में ध्वनि तरंगों को गुप्त करता है।	William Gascoigne / विलियम गैस्कोइने
Microphone / माइक्रोफोन	Converts sound waves into electrical signals. / ध्वनि तरंगों को विद्युत संकेतों में परिवर्तित करता है।	Emile Berliner / एमिल बर्लिनर
Microscope / सूक्ष्मदर्शी	Used to obtain a magnified view of small objects / छोटी वस्तुओं का आवर्धित दृश्य प्राप्त करने के लिए उपयोग किया जाता है।	Zacharias Janssen / जकारियास जानसेन
Nephetometer / नेफेटोमीटर	Measures the scattering of light by particles suspended in a liquid / एक तरल में निलंबित कणों द्वारा प्रकाश के प्रकीर्णन को मापता है।	Theodore William Richards / थियोडोर विलियम रिचर्ड्स
Odometer / चक्करमापी	An instrument attached to the wheel of a vehicle, to measure the distance travelled. / किसी वाहन के पहिये से जुड़ा एक उपकरण, जो यात्रा की गई दूरी को मापता है।	Benjamin Franklin / बेंजामिन फ्रैंकलिन
Ohmmeter / ओममीटर	Measures electrical resistance of objects / वस्तुओं के विद्युत प्रतिरोध को मापता है।	Osvold Robert Harold / ओस्वोल्ड रॉबर्ट हेरोल्ड

GENERAL SCIENCE/ PHYSICS - UNITS AND MEASUREMENT / इकाइयाँ और माप

Scientific Instruments	Uses	Inventors
Ondometer / ओंडोमीटर	Measures the frequency of electromagnetic waves (radio waves) / विद्युत चुम्बकीय तरंगों (रेडियो तरंगों) की आवृत्ति को मापता है	
Optometer / ऑप्टोमीटर	Used for testing the refractive power of the eye. / आंख की अपवर्तक शक्ति का परीक्षण करने के लिए उपयोग किया जाता है।	Dr Jules Badal / डॉ. जूलस बादल
Otoscope / ओटोस्कोप	Used for visual examination of the eardrum. / कान के पर्दे की दृश्य परीक्षा के लिए उपयोग किया जाता है।	E. Seigle / ई. सीगल
Periscope / पेरिस्कोप	Used to view objects above sea level (Used in submarines). / समुद्र तल से ऊपर की वस्तुओं को देखने के लिए उपयोग किया जाता है (पनडुब्बियों में उपयोग किया जाता है)।	Hippolyte Marié-Davy / हिप्पोलाइट मैरी-डेवी
Phonograph / फोनोग्राफ	Used for reproducing sound. / ध्वनि को पुनः उत्पन्न करने के लिए उपयोग किया जाता है।	Thomas Edison / थॉमस एडिसन
Photometer / फोटोमीटर	Compares the luminous intensity of the two sources of light / प्रकाश के दो स्रोतों की चमकदार तीव्रता की तुलना करता है	Dmitry Lachinov / दिमित्री लाचिनोव
Polygraph / पॉलीग्राफ	It simultaneously records changes in physiological processes such as heartbeat, blood pressure & the respiration (used as lie detector) / यह एक साथ दिल की धड़कन, रक्तचाप और श्वसन (लाई डिटेक्टर के रूप में उपयोग किया जाता है) जैसी शारीरिक प्रक्रियाओं में परिवर्तन को रिकॉर्ड करता है।	William Moulton Marston / विलियम मौलटन मार्स्टन
Pyrheliometer / पाइरेलियोमीटर	Used for measuring Solar radiation. / सौर विकिरण को मापने के लिए उपयोग किया जाता है।	C. G. ABBOTT / सी. जी. एबॉट
Pyrometer / पायरोमीटर	Measures very high temperature. / बहुत अधिक तापमान मापता है।	Josiah Wedgwood / जोशिया वेगवुड
Quadrant / कोण-मापी यंत्र	Measures altitudes and angles in navigation and astronomy / नेविगेशन और खगोल विज्ञान में ऊंचाई और कोण को मापता है	John Hadley / जॉन हेडली
RADAR (Radio Detecting And Ranging) / रडार (आरएडीओ डिटेक्टिंग एंड रेंजिंग)	Radar is an object-detection system that uses radio waves to determine the range, angle, or velocity of objects. It can be used to detect aircraft, ships, spacecraft, guided missiles etc. / रडार एक ऑब्जेक्ट-डिटेक्शन सिस्टम है जो वस्तुओं की सीमा, कोण या वेग निर्धारित करने के लिए रेडियो तरंगों का उपयोग करता है।	Heinrich Hertz / हेनरिक हर्ट्ज़

GENERAL SCIENCE/ PHYSICS - UNITS AND MEASUREMENT / इकाइयाँ और माप

Scientific Instruments	Uses	Inventors
	इसका उपयोग विमान, जहाज, अंतरिक्ष यान, निर्देशित मिसाइल आदि का पता लगाने के लिए किया जा सकता है।	
Rain Gauge / वर्षा मापी यंत्र	Measures Rainfall. / वर्षा को मापता है।	King Sejong the Great / राजा सेजोंग महान
Refractometer / रिफ्रेक्टोमीटर	Measures salinity of solutions / घोल की लवणता को मापता है।	Ernst Abbe / अर्नस्ट अब्बे
Refractometer / रिफ्रेक्टोमीटर	Measures a Refractive Index of a substance. / किसी पदार्थ के अपवर्तक सूचकांक को मापता है।	Carl Zeiss / कार्ल ज़ीस
Sextant	Used by navigators to find the latitude of place by measuring the elevation above the horizon of the sun or another star; also used to measure the height of very distant objects / नेविगेटर द्वारा सूर्य या किसी अन्य तारे के क्षितिज के ऊपर की ऊंचाई को मापकर स्थान के अक्षांश को खोजने के लिए उपयोग किया जाता है; बहुत दूर की वस्तुओं की ऊंचाई को मापने के लिए भी उपयोग किया जाता है।	John Campbell / जॉन कैम्पबेल
Sextant	Used for measuring angular distance between two objects. / दो वस्तुओं के बीच कोणीय दूरी को मापने के लिए उपयोग किया जाता है।	
Siesmograph /	Used for recording the intensity and origin of earthquakes shocks. / भूकंप के झटके की तीव्रता और उत्पत्ति को रिकॉर्ड करने के लिए उपयोग किया जाता है।	John Milne / जॉन मिल्ले
Spectroscope / स्पेक्ट्रोस्कोप	Used for Spectrum analysis. / स्पेक्ट्रम विश्लेषण के लिए उपयोग किया जाता है।	Robert Wilhelm Bunsen / रॉबर्ट विल्हेम बन्सन
Speedometer / स्पीडोमीटर	An instrument used for measuring speed of the vehicle. / वाहन की गति मापने के लिए प्रयोग किया जाने वाला उपकरण।	Croatian Josip Belušić in 1888 / 1888 में क्रोएशियाई जोसिप बेलुसीक
Spherometer / स्फेरोमीटर	Measures curvature of spherical objects. / गोलाकार वस्तुओं की वक्रता को मापता है।	Robert-Aglacé Cauchy / रॉबर्ट-एग्ले कौचोइक्स
Sphygmomanometer / स्फिग्मोमैनीमीटर	Measures blood pressure. / रक्तचाप को मापता है।	Samuel Siegfried Karl Ritter von Basch in 1881 / सैमुअल सिगफ्रीड कार्ल रिटर वॉन बाश 1881 में
Stethoscope / स्टेथोस्कोप	Used for hearing and analysing the sound of Heart. / दिल की आवाज सुनने और विश्लेषण करने के लिए उपयोग किया जाता है।	René Laennec

GENERAL SCIENCE/ PHYSICS - UNITS AND MEASUREMENT / इकाइयाँ और माप

Scientific Instruments	Uses	Inventors
SONAR / सोनार	Radar is an object-detection system that uses radio waves to determine the range, angle, or velocity of objects. It can be used to detect aircraft, ships, spacecraft, guided missiles etc रडार एक ऑब्जेक्ट-डिटेक्शन सिस्टम है जो वस्तुओं की सीमा, कोण या वेग निर्धारित करने के लिए रेडियो तरंगों का उपयोग करता है। इसका उपयोग विमान, जहाजों, अंतरिक्ष यान, निर्देशित मिसाइलों आदि का पता लगाने के लिए किया जा सकता है।	
Tachometer / टैकोमीटर	To determine speed, especially the rotational speed of a shaft(rpm) / गति निर्धारित करने के लिए, विशेष रूप से शाफ्ट (आरपीएम) की घूर्णी गति	James W. Allen / जेम्स डब्ल्यू एलन
Tangent galvanometer / स्पशरिखा गैल्वेनोमीटर	Measure the amount of direct current(DC) / प्रत्यक्ष धारा (DC) की मात्रा को मापें	André-Marie Ampère / आंद्रे-मैरी एम्पीयर
Telemeter / टेलीमीटर	Records physical happenings at a distant place(space) / दूर के स्थान (अंतरिक्ष) में भौतिक घटनाओं को रिकॉर्ड करता है	C. Michalke / सी. माइकलके।
Telescope / दूरदर्शक	Used for magnified view of distant objects. / दूर की वस्तुओं के आवर्धित दृश्य के लिए उपयोग किया जाता है।	Hans Lippershey / हंस लिपरशी
Thermometer / तापमापी	Measures Temperature / तापमान को मापता है	Galileo Galilei / गैलीलियो गैलीली
Thermostat/ थर्मोस्टैट	Automatically regulates temperatures at a constant point. / स्वचालित रूप से एक स्थिर बिंदु पर तापमान को नियंत्रित करता है।	Warren S. Johnson / वॉरेन एस जॉनसन
Tonometer / टोनोमीटर	Tonometer is used to measure the pressure inside the eyes of a person. This internal pressure of the eye is known as the intraocular pressure (IOP) / टोनोमीटर का उपयोग किसी व्यक्ति की आंखों के अंदर दबाव को मापने के लिए किया जाता है। आंख के इस आंतरिक दबाव को इंट्राओकुलर दबाव (आईओपी) के रूप में जाना जाता है।	John Austin / जॉन ऑस्टिन
Transformer / बदलने वाला	An apparatus used for converting high voltage to low and vice-versa without change in its frequency. / एक उपकरण जिसका उपयोग उच्च वोल्टेज को निम्न में परिवर्तित करने के लिए किया जाता है और इसकी आवृत्ति में परिवर्तन किए बिना इसके विपरीत।	Ottó Bláthy / ओटो ब्लैथी

GENERAL SCIENCE/ PHYSICS - UNITS AND MEASUREMENT / इकाइयाँ और माप

Scientific Instruments	Uses	Inventors
Transponder / ट्रांसपोंडर	To receive a signal and transmit a reply immediately in satellites. / एक संकेत प्राप्त करना और उपग्रहों में तुरंत एक उत्तर प्रसारित करना।	Charles M Redman / चार्ल्स एम रेडमैन
Venturimeter / वेंचुरीमीटर	It is a scientific device that is used to measure the speed and rate of flow of a fluid that is flowing in a pipe. It works on the principle of Bernoulli's equation that says as the velocity increases pressure decreases. यह एक वैज्ञानिक उपकरण है जिसका उपयोग पाइप में बहने वाले तरल पदार्थ की गति और प्रवाह की दर को मापने के लिए किया जाता है। यह बर्नौली के समीकरण के सिद्धांत पर काम करता है जो कहता है कि वेग बढ़ने के साथ दबाव कम हो जाता है।	Clemens Herschel / क्लेमेंस हर्शेल
Vernier	Measures Small sub-division of scale. / पैमाने के छोटे उप-विभाजन को मापता है।	Pierre Vernier / पियरे वर्नियर
Viscometer / विस्कोमीटर	Measures Viscosity of liquid. Viscosity is the fluid's resistance to flow. / तरल की चिपचिपाहट को मापता है। चिपचिपाहट प्रवाह के लिए तरल पदार्थ का प्रतिरोध है।	Edward H Zeitfuchs / एडवर्ड एच ज़िटफुक्स
Voltmeter / वोल्टमीटर	Used to measure electric potential difference between two points / दो बिंदुओं के बीच विद्युत क्षमता अंतर को मापने के लिए उपयोग किया जाता है।	Andrew Kay / एंड्रयू के
Wattmeter / वाटमीटर	To measure electric power / विद्युत शक्ति को मापने के लिए	Ottó Bláthy / ओटो ब्लैथी
Wavemeter / वेवमीटर	To measure the wavelength of a radiowave (high frequency waves) / रेडियोवेव (उच्च आवृत्ति तरंगों) की तरंग दैर्ध्य को मापने के लिए	Paul D Zottu / पॉल डी ज़ोट्टू

Quantities Having the Same Dimensional Formula

1. Impulse and momentum./ आवेग और गति
2. Work, torque, the moment of force, energy./कार्य, टॉर्क, बल का क्षण, ऊर्जा।
3. Angular momentum, Planck's constant, rotational impulse./कोणीय गति, प्लैंक स्थिरांक, घूर्णी आवेग।

GENERAL SCIENCE/ PHYSICS - UNITS AND MEASUREMENT / इकाइयाँ और माप

4. Stress, pressure, modulus of elasticity, energy density./तनाव, दबाव, लोच का मापांक, ऊर्जा घनत्व।
5. Force constant, surface tension, surface energy./बल स्थिरांक, सतह तनाव, सतह ऊर्जा।
6. Angular velocity, frequency, velocity gradient./कोणीय वेग, आवृत्ति, वेग प्रवणता।
7. Gravitational potential, latent heat./गुरुत्वाकर्षण क्षमता, गुप्त ऊष्मा.
8. Thermal capacity, entropy, universal gas constant and Boltzmann's constant./ तापीय क्षमता, एन्ट्रॉपी, सार्वभौमिक गैस स्थिरांक और बोल्ट्ज़मान स्थिरांक
9. Force, thrust./बल, जोर।
10. Power, luminous flux./शक्ति, चमकदार प्रवाह.

Some Important Physical Constants

- Velocity of light in vacuum (c)/ • निर्वात में प्रकाश का वेग (सी) = $3 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$
- Velocity of sound in air at STP/ • एसटीपी पर हवा में ध्वनि का वेग = 331 ms^{-1}
- Acceleration due to gravity (g)/ • गुरुत्वाकर्षण के कारण त्वरण = 9.81 ms^{-2}
- Avogadro number/ • अवोगाद्रो संख्या (N) = $6.023 \times 10^{23}/\text{mol}$
- Density of water at 4°C/ • 4°C पर पानी का घनत्व = 1000 kgm^{-3} or 1 g/cc .
- Absolute zero/ परम शून्य = -273.15°C or 0 K
- Atomic mass unit/ परमाणु द्रव्यमान इकाई = $1.66 \times 10^{-27} \text{ kg}$
- Quantum of charge / आवेश की मात्रा (e) = $1.602 \times 10^{-19} \text{ C}$
- Stefan's constant / स्टीफन का स्थिरांक = $5.67 \times 10^{-8} \text{ W/m}^2/\text{K}^4$
- Boltzmann's constant / बोल्ट्ज़मान स्थिरांक (K) = $1.381 \times 10^{-23} \text{ JK}^{-1}$
- One atmosphere/ वायुमंडल = $76 \text{ cm Hg} = 1.013 \times 10^5 \text{ Pa}$
- Mechanical equivalent of heat/ ऊष्मा का यांत्रिक तुल्यांक (J) = 4.186 J/cal
- Planck's constant/ प्लैंक स्थिरांक (h) = $6.626 \times 10^{-34} \text{ Js}$
- Universal gas constant/ सार्वभौमिक गैस स्थिरांक (R) = 8.314 J/mol-K
- Permeability of free space/ मुक्त स्थान की पारगम्यता (μ_0) = $4\pi \times 10^{-7} \text{ Hm}^{-1}$
- Permittivity of free space / मुक्त अंतरिक्ष का खालीपन (ϵ_0) = $8.854 \times 10^{-12} \text{ Fm}^{-1}$
- The density of air at S.T.P. = 1.293 kg m^{-3}
- Universal gravitational constant/ सार्वभौमिक गुरुत्वाकर्षण स्थिरांक = $6.67 \times 10^{-11} \text{ Nm}^2\text{kg}^{-2}$

Some Important Conversions

- $1 \text{ bar} = 10^6 \text{ dyne/cm}^2 = 10^5 \text{ Nm}^{-2} = 10^5 \text{ pascal}$
- $76 \text{ cm of Hg} = 1.013 \times 10^6 \text{ dyne/cm}^2 = 1.013 \times 10^5 \text{ pascal} = 1.013 \text{ bar}$.
- $1 \text{ toricelli or torr} = 1 \text{ mm of Hg} = 1.333 \times 10^3 \text{ dyne/cm}^2 = 1.333 \text{ millibar}$.

GENERAL SCIENCE/ PHYSICS - UNITS AND MEASUREMENT / इकाइयाँ और माप

- 1 kmph = $5/18 \text{ ms}^{-1}$
- 1 dyne = 10^{-5} N ,
- 1 H.P = 746 watt
- 1 kilowatt hour = $36 \times 10^5 \text{ J}$
- 1 calorie = 4.2 joule
- 1 electron volt = $1.602 \times 10^{-19} \text{ joule}$
- 1 erg = 10^{-7} joule

Important quantities with formulae, units and symbol

ISQ Derived Quantity		SI Derived Unit		
Name	Symbol	Special Name	Special Symbol	In SI Base and Derived Units
plane angle	α, β, γ	radian	rad	rad = m/m
solid angle	Ω	steradian	sr	sr = m ² /m ²
frequency	f, ν	hertz	Hz	Hz = s ⁻¹
force	F	newton	N	N = kg m/s ²
pressure, stress	p	pascal	Pa	Pa = N/m ²
energy	E	joule	J	J = N m
power	P	watt	W	W = J/s
electric charge	Q, q	coulomb	C	C = A s
electric potential difference	V_{ab}	volt	V	V = W/A
capacitance	C	farad	F	F = C/V
electric resistance	R	ohm	Ω	$\Omega = V/A$
electric conductance	B	siemens	S	$S = \Omega^{-1} = A/V$
magnetic flux	Φ	weber	Wb	Wb = V s
magnetic flux density	J_m	tesla	T	T = Wb/m ²
inductance	L	henry	H	H = Wb/A
Celsius temperature	t, δ	degree Celsius	°C	°C = K
luminous flux	Φ_v	lumen	lm	lm = cd sr
illuminance	E_v	lux	lx	lx = lm/m ²
activity (of a radionuclide)	A	becquerel	Bq	Bq = s ⁻¹
absorbed dose	D	Gray	Gy	Gy = J/kg
dose equivalent	H	sievert	Sv	Sv = J/kg
catalytic activity	ζ	katal	kat	kat = mol/s

Dimensional Formulas for Physical Quantities

Physical Quantity	Unit	Dimensional Formula
Acceleration or acceleration due to gravity/ गुरुत्वाकर्षण के कारण त्वरण या त्वरण	ms ⁻²	LT ⁻²

GENERAL SCIENCE/ PHYSICS - UNITS AND MEASUREMENT / इकाइयाँ और माप

Angle (arc/radius)/ कोण (चाप/त्रिज्या)	rad	$M^0L^0T^0$
Angular displacement/ कोणीय विस्थापन	rad	$M^0L^0T^0$
Angular frequency (angular displacement/time)/ कोणीय आवृत्ति (कोणीय विस्थापन/समय)	rads ⁻¹	T^{-1}
Angular impulse (torque x time)/ कोणीय आवेग (टॉर्क:x समय)	Nms	ML^2T^{-1}
Angular momentum / कोणीय संवेग ($I\omega$) / $L = mvr$	kgm ² s ⁻¹	ML^2T^{-1}
Angular velocity (angle/time)/ कोणीय वेग (कोण/समय)	rads ⁻¹	T^{-1}
Area (length x breadth)/ क्षेत्रफल (लंबाई x चौड़ाई)	m ²	L^2
Boltzmann's constant/ बोल्ट्ज़मान स्थिरांक	JK ⁻¹	$ML^2T^{-2}\theta^{-1}$
Bulk modulus (bulk modulus of a substance is a measure of the resistance of a substance to bulk compression.) bulk modulus is a numerical constant that is used to measure and describe the elastic properties of a solid or fluid when pressure is applied to all the surfaces. बल्क मापांक एक संख्यात्मक स्थिरांक है जिसका उपयोग सभी सतहों पर दबाव लागू होने पर किसी ठोस या तरल पदार्थ के लोचदार गुणों को मापने और वर्णन करने के लिए किया जाता है।	Nm ⁻² , Pa	$M^1L^{-1}T^{-2}$
Calorific value/ ऊष्मीय मान	Jkg ⁻¹	L^2T^{-2}
Coefficient of linear or areal or volume expansion/ रैखिक या क्षेत्रफल या आयतन विस्तार का गुणांक	$^{\circ}C^{-1}$ or K^{-1}	θ^{-1}
Coefficient of surface tension (force/length)/ सतह तनाव का गुणांक (बल/लंबाई)	Nm ⁻¹ or Jm ⁻²	MT^{-2}

GENERAL SCIENCE/ PHYSICS - UNITS AND MEASUREMENT / इकाइयाँ और माप

Coefficient of thermal conductivity/ तापीय चालकता का गुणांक	$Wm^{-1}K^{-1}$	$MLT^{-3}\theta^{-1}$
Coefficient of viscosity/ श्यानता का गुणांक	poise	$ML^{-1}T^{-1}$
Compressibility (1/bulk modulus) / संपीडनशीलता (1/बल्क मापांक)	Pa^{-1}, m^2N^{-2}	$M^{-1}LT^2$
Density (mass/volume)/ घनत्व (द्रव्यमान/आयतन)	kgm^{-3}	ML^{-3}
Displacement, wavelength, focal length/ विस्थापन, तरंग दैर्घ्य, फोकल लंबाई	m	L
Electric capacitance (charge/potential)/ विद्युत धारिता (आवेश/क्षमता)	$CV^{-1}, farad$	$M^{-1}L^{-2}T^4I^2$
Electric conductance (1/resistance)/ विद्युत चालकता (1/प्रतिरोध)	Ohm^{-1} or mho or siemen	$M^{-1}L^{-2}T^3I^2$
Electric conductivity (1/resistivity) Electrical resistivity is a fundamental specific property of a material that measures its electrical resistance or how strongly it resists electric current. विद्युत चालकता (1/प्रतिरोधकता) विद्युत प्रतिरोधकता किसी सामग्री का एक मौलिक विशिष्ट गुण है जो उसके विद्युत प्रतिरोध को मापता है या यह कितनी दृढ़ता से विद्युत प्रवाह का प्रतिरोध करता है।	siemen/metre or Sm^{-1}	$M^{-1}L^{-3}T^3I^2$
Electric charge or quantity of electric charge (current x time)/ विद्युत आवेश या विद्युत आवेश की मात्रा (वर्तमान x समय)	coulomb	IT
Electric current/ विद्युत धारा	ampere	I
Electric dipole moment (charge x distance)/ विद्युत द्विध्रुव आघूर्ण (आवेश x दूरी)	Cm	LTI

GENERAL SCIENCE/ PHYSICS - UNITS AND MEASUREMENT / इकाइयाँ और माप

Electric field strength or intensity of electric field (force/charge)/ विद्युत क्षेत्र की ताकत या विद्युत क्षेत्र की तीव्रता (बल/आवेश)	NC-1, Vm-1	MLT-3I-1
Electric resistance/ विद्युत प्रतिरोध	ohm	ML ² T ⁻³ I ⁻²
Emf (or) electric potential (work/charge)/ ईएमएफ (या) विद्युत क्षमता (कार्य/आवेश)	volt	ML ² T ⁻³ I ⁻¹
Energy (capacity to do work)/ ऊर्जा (कार्य करने की क्षमता)	joule	ML ² T ⁻²
Energy density / ऊर्जा घनत्व	Jm-3	ML ⁻¹ T ⁻²
Entropy/ एन्ट्रॉपी	Jθ-1	ML ² T-2θ-1
Force (mass x acceleration)/ बल (द्रव्यमान x त्वरण)	newton (N)	MLT-2
Force constant or spring constant (force/extension)/ बल स्थिरांक या स्प्रिंग स्थिरांक (बल/विस्तार)	Nm-1	MT-2
Frequency (1/period) / आवृत्ति (1/अवधि)	Hz	T-1
Gravitational potential (work/mass)/ गुरुत्वाकर्षण क्षमता (कार्य/द्रव्यमान)	Jkg-1	L ² T-2
Heat (energy) / ऊष्मा (ऊर्जा)	J or calorie	ML ² T-2
Illumination (Illuminance)/ रोशनी	lux (lumen/metre ²)	MT-3
Impulse (force x time) / आवेग (बल x समय)	Ns or kgms-1	MLT-1
Inductance (L) or coefficient of self-induction/ अधिष्ठापन (एल) या स्व-प्रेरण का गुणांक	henry (H)	ML ² T-2I-2

GENERAL SCIENCE/ PHYSICS - UNITS AND MEASUREMENT / इकाइयाँ और माप

Intensity of gravitational field (F/m)	Nkg ⁻¹	L1T ⁻²
Intensity of magnetization (I)/ गुरुत्वाकर्षण क्षेत्र की तीव्रता (F/m)	Am ⁻¹	L ⁻¹ I
Joule's constant or mechanical equivalent of heat/ जूल का स्थिरांक या ऊष्मा का यांत्रिक समकक्ष	Jcal ⁻¹	MoLoTo
Latent heat/ अंतर्निहित उष्मा/ गुप्त उष्मा (Q = mL)	Jkg ⁻¹	MoL2T ⁻²
Linear density (mass per unit length)/ रेखिक घनत्व (द्रव्यमान प्रति इकाई लंबाई)	kgm ⁻¹	ML ⁻¹
Luminous flux/ चमकदार प्रवाह	lumen or (Js ⁻¹)	ML2T ⁻³
Magnetic dipole moment/ चुंबकीय द्विध्रुव आघूर्ण	Am ²	L2I
Magnetic flux (magnetic induction x area)/ चुंबकीय प्रवाह (चुंबकीय प्रेरण x क्षेत्र)	weber (Wb)	ML2T ⁻² I ⁻¹
Magnetic induction / चुंबकीय प्रेरण (F = Bil)	NI ⁻¹ m ⁻¹ or T	MT ⁻² I ⁻¹
Magnetic pole strength/ चुंबकीय ध्रुव शक्ति (unit: ampere-meter)	Am	LI
Modulus of elasticity (stress/strain)/ लोच का मापांक (तनाव/खिंचाव)	Nm ⁻² , Pa	ML ⁻¹ T ⁻²
Moment of inertia (mass x radius ²)/ जड़त्व आघूर्ण (द्रव्यमान x त्रिज्या ²)	kgm ²	ML ²
Momentum (mass x velocity)/ संवेग (द्रव्यमान x वेग)	kgms ⁻¹	MLT ⁻¹
Permeability of free space / मुक्त स्थान की पारगम्यता	Hm ⁻¹ or NA ⁻²	MLT ⁻² I ⁻²

GENERAL SCIENCE/ PHYSICS - UNITS AND MEASUREMENT / इकाइयाँ और माप

Permittivity of free space/ मुक्त अंतरिक्ष का खालीपन	Fm^{-1} or $C^2N^{-1}m^{-2}$	$M^{-1}L^{-3}T^4I^2$
Planck's constant (energy/frequency) / प्लैंक स्थिरांक (ऊर्जा/आवृत्ति)	J_s	ML^2T^{-1}
Poisson's ratio (lateral strain/longitudinal strain)/ पॉइसन का अनुपात (पार्श्व तनाव/अनुदैर्घ्य तनाव)	—	$MoLoTo$
Power (work/time)/ शक्ति (कार्य/समय)	J_s^{-1} or watt (W)	ML^2T^{-3}
Pressure (force/area)/ दबाव (बल/क्षेत्र)	Nm^{-2} or Pa	$ML^{-1}T^{-2}$
Pressure coefficient or volume coefficient/ दबाव गुणांक या आयतन गुणांक	$^{\circ}C^{-1}$ or θ^{-1}	θ^{-1}
Radioactivity/ रेडियोधर्मिता	disintegrations per second	$MoLoT^{-1}$
Ratio of specific heats/ विशिष्ट ऊष्मा का अनुपात	—	$MoLoTo$
Refractive index/ अपवर्तनांक	—	$MoLoTo$
Resistivity or specific resistance/ प्रतिरोधकता या विशिष्ट प्रतिरोध	Ω $-m$	$ML^3T^{-3}I^{-2}$
Specific conductance or conductivity (1/specific resistance)/ विशिष्ट संचालन या चालकता (1/विशिष्ट प्रतिरोध)	siemen/metre or S_m^{-1}	$M^{-1}L^{-3}T^3I^2$
Specific entropy (1/entropy)/ विशिष्ट एन्ट्रॉपी (1/एन्ट्रॉपी)	KJ^{-1}	$M^{-1}L^{-2}T^2\theta$
Specific gravity (density of the substance/density of water)/ विशिष्ट गुरुत्व (पदार्थ का घनत्व/पानी का घनत्व)	—	$MoLoTo$

GENERAL SCIENCE/ PHYSICS - UNITS AND MEASUREMENT / इकाइयाँ और माप

Specific heat / विशिष्ट ऊष्मा ($Q = mst$)	$Jkg^{-1}\theta^{-1}$	$MoL^2T^{-2}\theta^{-1}$
Specific volume (1/density)/ विशिष्ट आयतन (1/घनत्व)	m^3kg^{-1}	$M^{-1}L^3$
Speed (distance/time)/ गति (दूरी/समय)	ms^{-1}	LT^{-1}
Stefan's constant/ स्टीफन का स्थिरांक	$Wm^{-2}\theta^{-4}$	$ML\theta^{-3}$
Strain (change in dimension/original dimension)/ तनाव (आयाम/मूल आयाम में परिवर्तन)	—	$MoLoTo$
Stress (restoring force/area)/ तनाव (बल/क्षेत्र को बहाल करना)	Nm^{-2} or Pa	$ML^{-1}T^{-2}$
Surface energy density (energy/area)/ सतही ऊर्जा घनत्व (ऊर्जा/क्षेत्र)	Jm^{-2}	MT^{-2}
Temperature/ तापमान	$^{\circ}C$ or θ	$MoLoTo\theta$
Temperature gradient/ तापमान प्रवणता	$^{\circ}Cm^{-1}$ or θm^{-1}	$MoL^{-1}To\theta$
Thermal capacity (mass x specific heat)/ तापीय क्षमता (द्रव्यमान x विशिष्ट ऊष्मा)	$J\theta^{-1}$	$ML^2T^{-2}\theta^{-1}$
Time period/ Time period	second	T
Torque or moment of force (force x distance)/ बलाघूर्ण या बल का क्षण (बल x दूरी)	Nm	ML^2T^{-2}
Universal gas constant (work/temperature)/ सार्वभौमिक गैस स्थिरांक (कार्य/तापमान)	$Jmol^{-1}\theta^{-1}$	$ML^2T^{-2}\theta^{-1}$

GENERAL SCIENCE/ PHYSICS - UNITS AND MEASUREMENT / इकाइयाँ और माप

Universal gravitational constant/ सार्वभौमिक गुरुत्वाकर्षण स्थिरांक	Nm^2kg^{-2}	$M^{-1}L^3T^{-2}$
Velocity (displacement/time)/ वेग (विस्थापन/समय)	ms^{-1}	LT^{-1}
Velocity gradient / वेग प्रवणता(dv/dx)	s^{-1}	T^{-1}
Volume (length x breadth x height)/ आयतन (लंबाई x चौड़ाई x ऊँचाई)	m^3	L^3
Work (force x displacement)/ कार्य (बल x विस्थापन)	J	ML^2T^{-2}