

MAGNETISM/ चुम्बकत्व

- The area around a magnet where a magnetic force is experienced is called a magnetic field.
- चुम्बक के चारों ओर का क्षेत्र जहाँ चुम्बकीय बल का अनुभव किया जाता है उसे चुम्बकीय क्षेत्र कहा जाता है।
- It is a Vector quantity that has both direction & magnitude.
- यह एक सदिश राशि है जिसकी दिशा एवं परिमाण दोनों होते हैं।
- Characteristics of Magnetic field lines:
- चुम्बकीय क्षेत्र रेखाओं के विशेषताएं :
- The direction of the magnetic field is taken to be the direction in which a north pole of the compass needle moves inside it.
- चुंबकीय क्षेत्र की दिशा उस दिशा में ली जाती है जिसमें कंपास की सुई का उत्तरी ध्रुव इसके अंदर चलता है।
- Therefore it is taken by convention that the field lines emerge from North Pole and merge at the South Pole.
- इसलिए यह परम्परागत रूप से माना जाता है कि उत्तरी ध्रुव से निकलने वाली क्षेत्र की रेखाओं का दक्षिण ध्रुव पर समापन हो जाता है।
- The strength of the magnetic field is expressed by the closeness of magnetic field lines.
- चुंबकीय क्षेत्र की दृढ़ता चुंबकीय क्षेत्र रेखाओं के निकटता द्वारा व्यक्त की जाती है।
- Closer the lines, more will be the strength and farther the lines, less will be the magnetic field strength.
- पास की रेखाओं से चुंबकीय क्षेत्र की शक्ति अधिक होगी तथा रेखाओं के दूर दूर होने से क्षेत्र की शक्ति कम होगी।
- No two field lines will intersect each other.
- कोई भी दो क्षेत्र-रेखाएं एक-दूसरे को पार नहीं करते हैं।
- If they intersects, then at point of intersection the compass needle will show two directions of magnetic field which is not possible.
- यदि वे एक दूसरे को पार करते हैं तो, प्रतिच्छेदन बिंदु पर कंपास सुई चुंबकीय क्षेत्र की दो दिशाओं को दर्शाएगी जो संभव नहीं है।

1. Magnets generally are made of ____.

चुंबक आम तौर पर ____ से बने होते हैं।

1. Iron / लोहा
2. Steel / इस्पात
3. Copper / तांबा
4. Both 1 & 2

Ans: 4

- The most common magnetic metals are iron, nickel, and cobalt.
- सबसे आम चुंबकीय धातु लोहा, निकल और कोबाल्ट हैं।

PERIODIC TABLE OF THE ELEMENTS
<http://www.periodictable.com>

The image shows a standard periodic table of elements. A red circle is drawn around the elements Iron (Fe), Cobalt (Co), and Nickel (Ni) in the 8th period, which are the most common magnetic metals mentioned in the text.

2. To make powerful magnets there is the use of alloy called ____.

शक्तिशाली चुंबक बनाने के लिए मिश्र धातु का उपयोग होता है जिसे ____ कहा जाता है।

1. Alnico / अल्लिको
2. Aluminium / एल्युमीनियम
3. Cobalt / कोबाल्ट

4. Ferrites / फेराइट्स

Ans: 1

- Permanent magnets hold their magnetic properties for long periods of time.
- स्थायी मैग्नेट लंबे समय तक अपने चुंबकीय गुणों को धारण करते हैं।
- Changes in permanent magnets depend on the strength of the magnet and the magnet's composition.
- स्थायी चुंबक में परिवर्तन चुंबक की ताकत और चुंबक की संरचना पर निर्भर करता है।
- Alnico magnets are commonly used magnets made from a compound of aluminum (Al), nickel (Ni) and cobalt (Co) with copper (Cu) and titanium (Ti).
- अल्लिको मैग्नेट आमतौर पर तांबे (Cu) और टाइटेनियम (Ti) के साथ एल्युमीनियम (Al), निकल (Ni) और कोबाल्ट (Co) के एक यौगिक से बने चुंबक होते हैं।

3. The natural magnet is also called as ____.

प्राकृतिक चुम्बक को ____ भी कहा जाता है।

1. Magnet / मैग्नेट
2. Magnetite / मैग्नेटाइट
3. Magnesia / मैग्नीशिया
4. Lodestone / लॉडस्टोन

Ans: 4

Natural Magnets / प्राकृतिक चुंबक

- A natural magnet is an ore of iron that attracts small pieces of iron, cobalt, and nickel towards it.
- प्राकृतिक चुंबक लोहे का एक अयस्क है जो लोहे के छोटे टुकड़े, कोबाल्ट और निकल को आकर्षित करता है।
- It is usually an oxide of iron named Fe_3O_4 (ferrosoferric).
- यह आमतौर पर Fe_3O_4 (फेरोसोफेरिक) नामक लोहे का एक ऑक्साइड है।
- Magnetite or lodestone is a natural magnet.
- मैग्नेटाइट या लोडस्टोन एक प्राकृतिक चुंबक है।

4. Parts of the magnet which are concentrated in attraction or repulsion are called ____.

चुंबक के कुछ भाग जो आकर्षण या प्रतिकर्षण में केंद्रित होते हैं, उन्हें ____ कहा जाता है।

1. Corner / कॉर्नर
2. Field / क्षेत्र
3. Pole / ध्रुव
4. Border / सीमा

Ans: 3

- All magnets have north and south magnetic poles.
- सभी मैग्नेट में उत्तर और दक्षिण चुंबकीय ध्रुव होते हैं।
- The poles are regions where the magnet is strongest.
- ध्रुव ऐसे क्षेत्र हैं जहाँ चुंबक सबसे मजबूत होता है।
- The force that a magnet exerts is called magnetic force.
- वह बल जो किसी चुंबक से बाहर निकलता है, चुंबकीय बल कहलाता है।

5. Alnico is composed of iron-

अल्लिको लोहे से बना है-

1. Nickel / निकल
2. Cobalt / कोबाल्ट
3. Aluminium / एल्युमीनियम
4. All of these / ये सभी

Ans: 4

- Alnico magnets are commonly used magnets made from a compound of aluminum (Al), nickel (Ni) and cobalt (Co) with copper (Cu) and titanium (Ti).

- अलिनको मैग्नेट आमतौर पर तांबे (Cu) और टाइटेनियम (Ti) के साथ एल्यूमीनियम (Al), निकल (Ni) और कोबाल्ट (Co) के एक यौगिक से बने चुंबक होते हैं।

6. Ceramic magnets are made of ____ .
सिरेमिक मैग्नेट ____ से बने होते हैं।

- Ferrites / फेराइट्स
- Alnico / अलिनको
- Magnetite / मैग्नेटाइट
- Copper / तांबा

Ans: 1

- Ceramic (ferrite) magnets are composed of strontium carbonate and iron oxide.
- सिरेमिक (फेराइट) मैग्नेट स्ट्रॉन्शियम कार्बोनेट (SrCO₃) और आयरन ऑक्साइड से बना है।
- They are charcoal gray in color and usually appear in the forms of discs, rings, blocks, cylinders.
- वे चारकोल ग्रे रंग के होते हैं और आमतौर पर डिस्क, रिंग, ब्लॉक, सिलेंडर के रूप में दिखाई देते हैं।

7. Magnetic materials contain:
चुंबकीय सामग्री में शामिल हैं:

- Steel / इस्पात
- Iron / लोहा
- Nickel / निकल
- All of these / ये सभी

Ans: 4

- Materials that can be magnetized, which are also the ones that are strongly attracted to a magnet, are called ferromagnetic (or ferrimagnetic).
- ऐसी सामग्रियां जो चुंबकित की जा सकती हैं, वे भी जो चुंबक की ओर अत्यधिक आकर्षित होती हैं, उन्हें फेरोमैग्नेटिक (या फेरिमैग्नेटिक) कहा जाता है।
- These include the elements iron, nickel and cobalt, some alloys of rare-earth metals, and some naturally occurring minerals such as lodestone.
- इनमें लौह, निकेल और कोबाल्ट, दुर्लभ-पृथ्वी धातुओं के कुछ मिश्र धातु और कुछ प्राकृतिक रूप से पाए जाने वाले खनिज जैसे लोडस्टोन शामिल हैं।

PERIODIC TABLE OF THE ELEMENTS

The image shows a standard periodic table of elements with various groups and periods labeled. It includes element symbols, names, and atomic numbers.

8. The region surrounded a magnet is called ____ .
एक चुंबक से घिरे क्षेत्र को ____ कहा जाता है।

- Magnetic force / चुंबकीय बल
- Magnetic field / चुंबकीय क्षेत्र
- Magnetic circle / चुंबकीय चक्र
- Magnetic energy / चुंबकीय ऊर्जा

Ans: 2

- The area of magnetic force around a magnet is called the magnetic field.
- चुंबक के चारों ओर चुंबकीय बल के क्षेत्र को चुंबकीय क्षेत्र कहा जाता है।
- The element which easily gets magnetized and demagnetized is-
वह तत्व जो आसानी से चुंबकित हो जाता है और विघटित हो जाता है-

- Iron / लोहा
- Steel / इस्पात

- Copper / कॉपर
- Silver / चांदी

Ans: 1

PERIODIC TABLE OF THE ELEMENTS

The image shows a standard periodic table of elements. The elements Copper (Cu) and Silver (Ag) are circled in red.

10. Which of the following is a vector quantity?
निम्नलिखित में से कौन सी एक सदिश राशि है?

- Magnetic field intensity / चुंबकीय क्षेत्र की तीव्रता
- Relative permeability / सापेक्ष पारगम्यता
- Magnetic potential / चुंबकीय क्षमता
- Flux density / फ्लक्स घनत्व

Ans: 1

- The physical quantities in which both quantity and direction are called vector quantity such as weight, velocity, acceleration, momentum, impulse etc.
- वह भौतिक राशियां जिसमें परिमाण और दिशा दोनों होती है सदिश राशि कहलाती है जैसे भार, वेग, त्वरण, संवेग, आवेग आदि।
- The physical quantities in which there is the only magnitude is not a direction called scalar quantity like mass, volume etc.
- वह भौतिक राशियां जिनमें केवल परिमाण होता है दिशा नहीं अदिश राशि कहलाती है जैसे द्रव्यमान, आयतन आदि।

11. The unit of relative permeability is ____ .
सापेक्ष पारगम्यता की इकाई ____ है।

- It is dimensionless / यह आयामहीन है
- Henry/metre / हेनरी/मीटर
- Henry / हेनरी
- Henry/m² / हेनरी/m²

Ans: 1

- The physical quantities in which both quantity and direction are called vector quantity such as weight, velocity, acceleration, momentum, impulse etc.
- वह भौतिक राशियां जिसमें परिमाण और दिशा दोनों होती है सदिश राशि कहलाती है जैसे भार, वेग, त्वरण, संवेग, आवेग आदि।
- The physical quantities in which there is the only magnitude is not a direction called scalar quantity like mass, volume etc.
- वह भौतिक राशियां जिनमें केवल परिमाण होता है दिशा नहीं अदिश राशि कहलाती है जैसे द्रव्यमान, आयतन आदि।

13. The bar magnet has ____ .
बार चुंबक में ____ होता है।

- Dipole moment / द्विध्रुव आघूर्ण
- Monopole moment / एकध्रुव आघूर्ण
- Both / दोनों
- None / कोई नहीं

Ans: 1

14. The direction of the magnetic lines of force is ____ .
बल की चुंबकीय रेखाओं की दिशा ____ होती है।

- From South Pole to North Pole / दक्षिणी ध्रुव से उत्तरी ध्रुव तक
- From North Pole to South Pole / उत्तरी ध्रुव से दक्षिण ध्रुव तक
- From one end of the magnet to another / चुंबक के एक छोर से दूसरे छोर तक
- None of these / इनमें से कोई नहीं

Ans: 2

- A bar magnet is a rectangular piece of the object, made up of iron, steel or any other ferromagnetic substance or ferromagnetic composite, that shows permanent magnetic properties.
- एक बार चुंबक वस्तु का एक आयताकार टुकड़ा होता है, जो लोहे, स्टील या किसी अन्य फेरोमैग्नेटिक पदार्थ या फेरोमैग्नेटिक कम्पोजिट से बना होता है, जो स्थायी चुंबकीय गुणों को दर्शाता है।

15. The use of permanent magnets is not made in ____.

स्थायी चुम्बकों का उपयोग ____ में नहीं किया जाता है।

1. Magnetos / मैग्नेटोस
2. Energy meters / ऊर्जा मीटर
3. Transformers / ट्रांसफॉर्मर
4. Loudspeakers / लाउड-स्पीकर

Ans: 3

- Many electric motors, generators and measuring instruments cannot work without permanent magnets.
- कई इलेक्ट्रिक मोटर्स, जनरेटर और मापने के उपकरण स्थायी मैग्नेट के बिना कार्य नहीं कर सकते हैं।
- Alnico magnets are used in radar and telephones.
- अलिनको मैग्नेट का उपयोग रडार और टेलीफोन में किया जाता है।
- They even play an important role in amplifiers and loudspeakers.
- वे एम्पलीफायरों और लाउडस्पीकरों में भी महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।
- The transformer is made with a ferromagnetic amorphous metal.
- ट्रांसफार्मर को फेरोमैग्नेटिक एमोर्फस धातु से बनाया गया है।
- This typical material (Metglas) is an alloy of iron with boron, silicon, and phosphorus in the form of thin (e.g. 25 μm) foils.
- यह विशिष्ट सामग्री (मेटगलस) लोहे का एक मिश्र धातु है जिसमें बोरॉन, सिलिकॉन, और फॉस्फोरस के साथ पतली (जैसे 25 माइक्रोन) फॉइल होते हैं।
- These materials have high magnetic susceptibility, very low coercivity, and high electrical resistance.
- इन सामग्रियों में उच्च चुंबकीय संवेदनशीलता होती है, बहुत कम घनीभूतता और उच्च विद्युत प्रतिरोध होता है।

16. In the left-hand rule, forefinger always represents ____.

बाएं हाथ के नियम में, तर्जनी हमेशा ____ का प्रतिनिधित्व करती है।

1. Voltage / वोल्टेज
2. Current / धारा
3. Magnetic field / चुंबकीय क्षेत्र
4. All of the above / उपरोक्त सभी

Ans: 3

- A convenient way of finding the direction of the magnetic field associated with a current-carrying conductor is the Right hand thumb rule.
- विद्युत धारा का संवहन करने वाले किसी संवाहक से जुड़े चुंबकीय क्षेत्र की दिशा का पता लगाने का एक सुविधाजनक तरीका दाहिने हाथ के अंगूठे नियम है।

17. Which of the following is a ferromagnetic material?

निम्नलिखित में से कौन सा एक फेरोमैग्नेटिक पदार्थ है?

1. Tungsten / टंगस्टन
2. Aluminium / एल्युमीनियम
3. Copper / तांबा
4. Nickel / निकल

Ans: 4

PERIODIC TABLE OF THE ELEMENTS

The periodic table shows elements from Hydrogen (H) to Oganesson (Og). Groups are labeled at the top: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18. Periods are labeled on the left: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7. Lanthanides and Actinides are shown at the bottom.

18. Gilbert is a unit of ____.

गिल्बर्ट ____ की एक इकाई है।

1. Electro motive force / वैद्युतवाहक बल
2. Magneto motive force / चुंबकत्व बल
3. Conductance / चालकता
4. None / कोई नहीं

Ans: 2

19. Which of the following is the unit of magnetic flux density?

निम्नलिखित में से कौन चुंबकीय फ्लक्स घनत्व का मात्रक है?

1. Weber / वेबर
2. Lumen / लुमेन
3. Tesla / टेस्ला
4. Gauss / गॉस

Ans: 3

20. Which of the following is not a unit of flux?

निम्नलिखित में से कौन फ्लक्स की इकाई नहीं है?

1. Maxwell / मैक्सवेल
2. Tesla / टेस्ला
3. Weber / वेबर
4. None of these

Ans: 2

21. One tesla is equal to ____.

एक टेस्ला ____ के बराबर होता है।

1. 1 Wb/mm²
2. 1 Wb/m
3. 1 Wb/m²
4. None

Ans: 3

22. One Maxwell is equal to ____.

एक मैक्सवेल ____ के बराबर होता है।

1. 0.1 Weber
2. 1 Weber
3. 10 Weber
4. 100 Weber

Ans: 3

23. Unit for the quantity of electricity is ____.

आवेश की मात्रा के लिए इकाई ____ है।

1. Ampere / एम्पीयर
2. Watt / वाट
3. Joule / जूल
4. Coulomb / कूलम्ब

Ans: 4

24. How does the magnetic compass needle behave in a magnetic field?

चुंबकीय कम्पास सुई एक चुंबकीय क्षेत्र में कैसे व्यवहार करती है?

1. A right angle position to the magnetic field / चुंबकीय क्षेत्र के लिए एक समकोण स्थिति
2. It starts to rotate / यह घूमने लगता है
3. A position which follows a line of magnetic flux / एक स्थिति जो चुंबकीय प्रवाह की एक पंक्ति का अनुसरण करती है
4. None of these / इनमें से कोई नहीं

Ans: 3

25. What is the name of Arunachal Pradesh's first DD channel, launched on 9th February 2019?

9 फरवरी 2019 को लॉन्च किए गए अरुणाचल प्रदेश के पहले दूरदर्शन चैनल का नाम क्या है?

1. Arunoday / अरुणोदय
2. Arunabh / अरुणाभ
3. Arunachal / अरुणाचल
4. Arun Prabha / अरुण प्रभा

Ans: 4

26. At which place was the three days 'Krishi Kumbh' was inaugurated on February 9, 2019?

9 फरवरी, 2019 को किस स्थान पर 'कृषि कुंभ' का उद्घाटन किया गया?

1. Allahabad / इलाहाबाद
2. Varanasi / वाराणसी
3. Motihari / मोतिहारी
4. Ahmedabad / अहमदाबाद

Ans: 3

27. Who appoints the Prime Minister?
प्रधानमंत्री की नियुक्ति कौन करता है?

1. Council of Ministers / मंत्रिमंडल
2. President / राष्ट्रपति
3. Majority party / बहुमत प्राप्त पार्टी
4. Lok Sabha / लोकसभा

Ans: 2

1. 28. Council of Ministers / मंत्रिमंडल
2. President / राष्ट्रपति
3. Majority party / बहुमत प्राप्त पार्टी
4. Lok Sabha / लोकसभा
5. India has the second largest deposits of Thorium in the world / भारत में दुनिया में थोरियम का दूसरा सबसे बड़ा भंडार है
6. India is the second largest producer of fertilizer / भारत उर्वरक का दूसरा सबसे बड़ा उत्पादक है
7. India is the Second largest producer of sugarcane / भारत गन्ने का दूसरा सबसे बड़ा उत्पादक है
8. All of the above / उपरोक्त सभी

Ans: 3

आज का ज्ञान

India's Position in the World

विश्व में भारत का स्थान

- The first country to introduce government-supported family planning in the world.
- विश्व में सरकार समर्थित परिवार नियोजन शुरू करने वाला पहला देश।
- The largest postal network in the world.
- विश्व में सबसे बड़ा डाक नेटवर्क।

- The largest livestock population.
- सबसे बड़ी पशुधन आबादी।
- The largest consumer of gold jewelry.
- सोने के गहने का सबसे बड़ा उपभोक्ता।
- India has the second largest arable land in the world.
- भारत में विश्व की दूसरी सबसे बड़ी कृषि योग्य भूमि है।
- The USA has the largest arable land in the world.
- यूएसए के पास विश्व की सबसे बड़ी कृषि योग्य भूमि है।
- India is the third largest producer and second largest consumer of fertilizer in the world.
- भारत विश्व में खाद का तीसरा सबसे बड़ा उत्पादक और दूसरा सबसे बड़ा उपभोक्ता है।
- India has the largest deposits of Thorium in the world.
- भारत में विश्व में थोरियम का सबसे बड़ा भंडार है।
- The largest producer of milk.
- दूध का सबसे बड़ा उत्पादक।
- The largest producer of millets.
- बाजरा का सबसे बड़ा उत्पादक।
- The largest producer of jute.
- जूट का सबसे बड़ा उत्पादक।
- The largest producer of ginger.
- अदरक का सबसे बड़ा उत्पादक।
- The largest producer of bananas.
- केले का सबसे बड़ा उत्पादक।
- The largest producer of castor oil seeds.
- अरंडी के तेल के बीज का सबसे बड़ा उत्पादक।
- The largest producer of mangoes.
- आम का सबसे बड़ा उत्पादक।
- The largest producer of papayas.
- पपीते का सबसे बड़ा उत्पादक।