

## GENERAL SCIENCE QUESTIONS/ SAMPLE PAPER -18

1. Antacids are recommended when a person is suffering from indigestion, because, it is assumed indigestion is caused due to rise in pH of stomach

जब व्यक्ति अपच से पीड़ित होता है, तो एंटासिड की सिफारिश की जाती है, क्योंकि यह माना जाता है कि अपच पेट के पीएच में वृद्धि के कारण होता है

(a) Assertion is correct and reason is correct / अभिकथन सही है और कारण सही है

(b) Assertion is correct but reason is wrong / अभिकथन सही है लेकिन कारण गलत है

(c) Assertion is wrong and reason is wrong / अभिकथन गलत है और कारण गलत है

(d) Assertion is wrong but reason is correct / अभिकथन गलत है लेकिन कारण सही है

2. When aqueous sodium chloride is electrolysed, which are right combination of species obtained at the two electrodes?

जब जलीय सोडियम क्लोराइड को इलेक्ट्रोलाइज्ड किया जाता है, जो दो इलेक्ट्रोडों पर प्राप्त प्रजातियों का सही संयोजन है?

(a) H<sub>2</sub> at cathode and Cl<sub>2</sub> at anode

(b) Na at cathode and Cl<sub>2</sub> at anode

(c) Na at cathode and O<sub>2</sub> at anode

(d) H<sub>2</sub> at cathode and O<sub>2</sub> at anode

3. Mineral acids can be safely stored in the container in which of the to container in which of the following metal:

खनिज एसिड को कंटेनर में सुरक्षित रूप से निम्नलिखित में से किस धातु के कंटेनर में संग्रहीत किया जा सकता है:

(a) Aluminium/ एल्युमिनियम

(b) Iron/ आयरन

(c) Silver/ रजत

(d) Zinc/ जिंक

4. Choose the correct statement about chemical reactivity of elements along a period and along a group.

एक आवर्त के साथ और एक समूह के साथ तत्वों की रासायनिक प्रतिक्रिया के बारे में सही कथन चुनें।

(a) Decreases along a group/ एक समूह के साथ घटता है

(b) Increases along a group/ एक समूह के साथ बढ़ता है

(c) Increases along a period/ एक अवधि के साथ बढ़ता है

(d) None/कोई नहीं।

5. Which amongst the following elements whose atomic numbers are give belong to the same period?

निम्नलिखित तत्वों में से किसका परमाणु क्रमांक समान आवर्त के हैं?

A = 12, B = 20, C = 10, D = 15

a) A and D

b) A and B

c) B and D

d) C and D

6. Hydrogen resembles with .....as well as ..... because it can form H<sup>+</sup> ions as well as OH<sup>-</sup>ions.

हाइड्रोजन ..... के साथ-साथ ..... से मिलता जुलता है क्योंकि यह H<sup>+</sup> आयनों के साथ-साथ OH<sup>-</sup> ions का निर्माण कर सकता है।

## GENERAL SCIENCE QUESTIONS/ SAMPLE PAPER -18

- (a) Sodium, carbon/ सोडियम, कार्बन  
(b) Alkali metals, halogens/ क्षार धातु, हैलोजन  
(c) Alkali metals, alkaline earths/ क्षार धातु, क्षारीय पृथ्वी  
(d) Halogens, alkali metals/ हैलोजन, क्षार धातु

7. The relationship between which is shown by and velocity the second equation of motion:  
गति के दूसरे समीकरण द्वारा और वेग के बीच का संबंध दिखाया गया है:

- (a) velocity and time / वेग और समय  
(b) position and time / स्थिति और समय  
(c) position and velocity / स्थिति और वेग  
(d) velocity and acceleration / वेग और त्वरण

8. What is the kinetic energy of a bullet when a bullet is fired from a gun?  
बंदूक से गोली चलाने पर गोली की गतिज ऊर्जा क्या होती है?

- (a) Less than that of a gun / एक बंदूक से कम  
(b) Infinite / अनंत  
(c) More than that of a gun / एक बंदूक की तुलना में अधिक  
(d) Equivalent to a gun / एक बंदूक के बराबर

9. Aluminum metal is used for making cooking vessels as aluminium is good conductor of heat and electricity.

एल्युमीनियम धातु का उपयोग खाना पकाने के बर्तन बनाने के लिए किया जाता है क्योंकि एल्युमीनियम गर्मी और बिजली का अच्छा संवाहक होता है

- a) Assertion is correct and reason is correct / अभिकथन सही है और कारण सही है  
b) Assertion is correct but reason is wrong / अभिकथन सही है लेकिन कारण गलत है  
c) Assertion is wrong but reason is correct / अभिकथन गलत है लेकिन कारण सही है  
d) Assertion is wrong but reason is correct / अभिकथन गलत है लेकिन कारण सही है

10. An 18-carat gold contains

एक 18 कैरेट सोने में होता है

- (a) 15% impurities /15% अशुद्धियाँ  
(b) 25% impurities /25% अशुद्धियाँ  
(c) 30% impurities /30% अशुद्धियाँ  
(d) 40% impurities /40% अशुद्धियाँ

11. Glacial acetic acid is/ ग्लेशियल एसिटिक एसिड है

- a) An aqueous solution of alcohol/ शराब का एक जलीय घोल  
b) Vinegar/ सिरका  
c) An aqueous solution of acetic acid/ एसिटिक एसिड का एक जलीय घोल  
d) 100% pure ethanoic acid/100% शुद्ध इथेनोइक एसिड

12. The focal length of the eye lens increases when eye muscles

## GENERAL SCIENCE QUESTIONS/ SAMPLE PAPER -18

आंख के लेंस की फोकल लंबाई बढ़ जाती है जब आंख की मांसपेशियां

(a) are relaxed and lens becomes thinner /आराम कर रहे हैं और लेंस पतला हो जाता है

(b) contract and lens becomes thicker /अनुबंध और लेंस मोटा हो जाता है

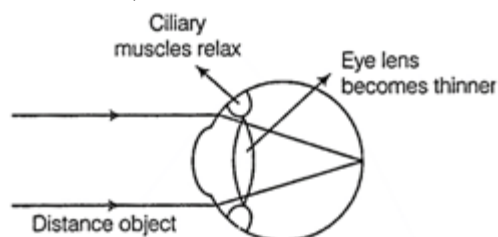
(c) are relaxed and lens becomes thicker /आराम से हैं और लेंस मोटा हो जाता है

(d) contract and lens becomes thinner /अनुबंध और लेंस पतला हो जाता है

Sol-

Ciliary muscles modify the curvature of eye lens. When eye muscles are relaxed, eye lens becomes thinner thereby are relaxed, eye lens becomes thinner thereby increase in the focal length of eye lens.

सिलिअरी मांसपेशियां नेत्र लेंस की वक्रता को संशोधित करती हैं। जब आंख की मांसपेशियों को आराम मिलता है, तो आंख का लेंस पतला हो जाता है जिससे आराम मिलता है, आंख का लेंस पतला हो जाता है जिससे आंख के लेंस की फोकल लंबाई बढ़ जाती है।



13.  $\text{Ag}_2\text{S}$  reacts with  $\text{H}_2\text{SO}_4$  to form

$\text{Ag}_2\text{S}$   $\text{H}_2\text{SO}_4$  के साथ अभिक्रिया करके बनाता है

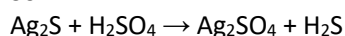
(a)  $\text{AgSO}_4$

(b)  $\text{Ag}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{S}$

(c)  $\text{Ag}_2\text{O} + \text{H}_2\text{S}$

(d)  $\text{AgOH} + \text{H}_2\text{S}$

Sol- B



14. Aluminium is used for making cooking utensils. Which of the following properties of aluminium are responsible for the same?

एल्युमिनियम का उपयोग खाना पकाने के बर्तन बनाने में किया जाता है। एल्यूमीनियम के निम्नलिखित में से कौन से गुण इसके लिए जिम्मेदार हैं?

(i) Good thermal conductivity /अच्छी तापीय चालकता

(ii) Good electrical conductivity /अच्छी विद्युत चालकता

(iii) Ductility /लचीलापन

(iv) High melting point /उच्च गलनांक

(a) (i) and (ii)

(b) (i) and (iii)

(c) (ii) and (iii)

(d) (i) and (iv)

Sol-

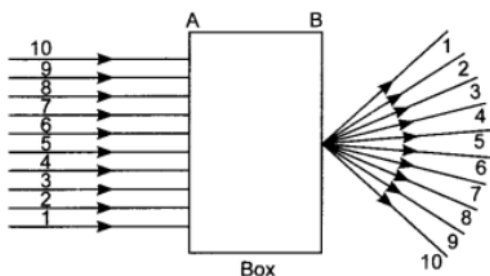
Good thermal conductivity, malleability, light weight and high melting point are the properties of aluminium due to which it is used for making cooking utensils.

अच्छी तापीय चालकता, लचीलापन, हल्के वजन और उच्च गलनांक एल्यूमीनियम के गुण हैं जिसके कारण इसका उपयोग खाना पकाने के बर्तन बनाने के लिए किया जाता है।

## GENERAL SCIENCE QUESTIONS/ SAMPLE PAPER -18

15. A beam of light is incident through the holes on side A and emerges out of the hole on the other face of the box as shown in the figure. Which of the following could be inside the box?

प्रकाश की किरण A की ओर के छिद्रों से आपतित होती है और चित्र में दर्शाए अनुसार बॉक्स के दूसरे फलक के छेद से बाहर निकलती है। निम्नलिखित में से कौन सा बॉक्स के अंदर हो सकता है?

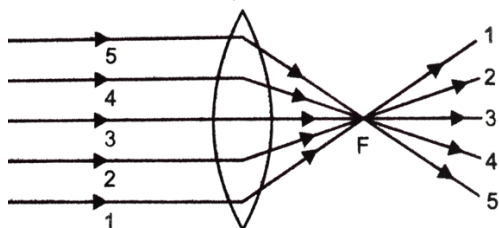


- (a) Concave lens/अवतल लेंस  
 (b) Rectangular glass slab /आयताकार ग्लास स्लैब  
 (c) Prism /प्रिज्म  
 (d) Convex lens /उत्तल लेंस

Sol-

From figure, it is clear that parallel rays converge at a point and emerges from face B. So convex lens would be possible inside the box.

आकृति से, यह स्पष्ट है कि समानांतर किरणें एक बिंदु पर मिलती हैं और चेहरे B से निकलती हैं। इसलिए उत्तल लेंस बॉक्स के अंदर संभव होगा।



16. Which of the following is the correct arrangement of the given metals in ascending order of their reactivity?

निम्नलिखित में से कौन सी दी गई धातुओं की उनकी प्रतिक्रियाशीलता के आरोही क्रम में सही व्यवस्था है?

Zinc, Iron, Magnesium, Sodium

जिंक, आयरन, मैग्नीशियम, सोडियम

- (a) Zinc > Iron > Magnesium > Sodium /जिंक> आयरन> मैग्नीशियम> सोडियम  
 (b) Sodium > Magnesium > Iron > Zinc /सोडियम> मैग्नीशियम> आयरन> जिंक  
 (c) Sodium > Zinc > Magnesium > Iron /सोडियम> जिंक> मैग्नीशियम> आयरन  
 (d) Sodium > Magnesium > Zinc > Iron /सोडियम> मैग्नीशियम> जिंक> आयरन

17. Which of the following is not physical change?

निम्नलिखित में से कौन सा भौतिक परिवर्तन नहीं है?

- (a) Boiling of water to give water vapour /जल वाष्प देने के लिए पानी को उबालना  
 (b) Melting of ice to give water /पानी देने के लिए बर्फ का पिघलना  
 (c) Dissolution of salt in water /पानी में नमक का विघटन  
 (d) Combustion of Liquefied Petroleum Gas (LPG) /तरलीकृत पेट्रोलियम गैस (एलपीजी) का दहन

Sol-

## GENERAL SCIENCE QUESTIONS/ SAMPLE PAPER -18

Burning of liquefied petroleum gas is a chemical change because on heating it produces carbon dioxide and water. Hence, it is a chemical change.

तरलीकृत पेट्रोलियम गैस का जलना एक रासायनिक परिवर्तन है क्योंकि गर्म करने पर यह कार्बन डाइऑक्साइड और पानी पैदा करता है। अतः यह एक रासायनिक परिवर्तन है।

**Chemical and Physical Changes**

Chemical change: A chemical reaction forms new products.

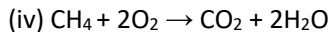
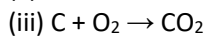
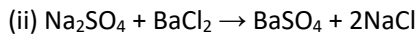
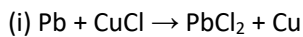
Physical change: Matter changes form but not chemical identity.

Examples of physical change:

1. Melting of Ice.
2. Boiling of water.
3. Freezing of water.
4. Washing of clothes.
5. Cutting of the paper.
6. Breaking a glass.
7. Cutting of wood.
8. Melting of candle.
9. Melting of candy.
10. Dissolving of salt in water.

18. Which among the following is (are) double displacement reaction(s)?

निम्नलिखित में से कौन-सा (हैं) दोहरा विस्थापन अभिक्रिया है?



(a) (i) and (iv)

(b) (ii) only

(c) (i) and (ii)

(d) (iii) and (iv)

19. Electrical power is given by

विद्युत शक्ति द्वारा दी जाती है

(1)  $P=V/I$

(2)  $P=I/V$

(3)  $P=I^2/V$

(4)  $P=V I$

Sol-

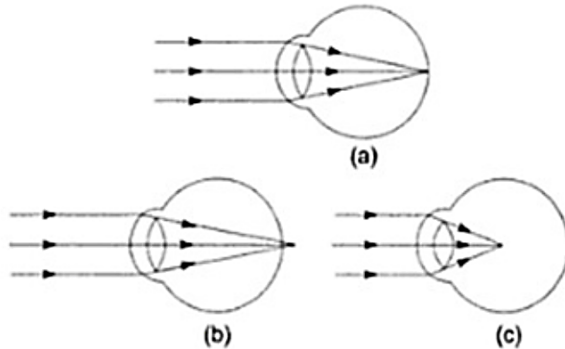
The electric power is given by  $P = VI$ , where  $V$  is the potential difference,  $I$  is the electric current and  $P$  is the electric power.

## GENERAL SCIENCE QUESTIONS/ SAMPLE PAPER -18

विद्युत शक्ति  $P = VI$  द्वारा दी जाती है, जहाँ  $V$  संभावित अंतर है,  $I$  विद्युत प्रवाह है और  $P$  विद्युत शक्ति है।

20. Figure a, b, c respectively; indicate the point in case of:

चित्र ए, बी, सी क्रमशः; के मामले में बिंदु इंगित करें:



- (1) The farsighted eye, the nearsighted eye and normal eye /दूरदर्शी आंख, निकट दृष्टि आंख और सामान्य आंख  
 (2) The normal eye, the nearsighted eye and farsighted eye /सामान्य आंख, निकट दृष्टि और दूरदर्शी आंख  
 (3) The normal eye, the farsighted eye and nearsighted eye /सामान्य आंख, दूरदर्शी आंख और निकट दृष्टि  
 (4) The nearsighted eye, the normal eye and farsighted eye /निकट दृष्टि, सामान्य नेत्र और दूरदर्शी नेत्र

21. Match the following columns

निम्नलिखित स्तंभों का मिलान करें

Column 1

Column 2

- |   |   |
|---|---|
| (1). Bleaching powder/ब्लीचिंग पाउडर    | (a). Sodium bicarbonate/सोडियम बाईकारबोनेट                      |
| (2). Baking soda/बेकिंग सोडा            | (b). Sodium carbonate/सोडियम कार्बोनेट                          |
| (3). Washing soda/धोने का सोडा          | (c). Calcium oxychloride /कैल्शियम ऑक्सीक्लोराइड                |
| (4). Plaster of paris/प्लास्टर ऑफ पेरिस | (d). Calcium sulphate hemihydrate /कैल्शियम सल्फेट हेमीहाइड्रेट |

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

22. Choose the CORRECT statement regarding Ohm's law:

ओम के नियम के संबंध में सही कथन चुनें:

- (1) It is valid for any circumstances, i.e. independent of temperature /यह किसी भी परिस्थिति के लिए मान्य है, अर्थात् तापमान से स्वतंत्र  
 (2) Ohm's law is valid for all conducting materials /ओम का नियम सभी संचालन सामग्री के लिए मान्य है  
 (3) The temperature must be constant for validation of this law /इस नियम की पुष्टि के लिए तापमान स्थिर होना चाहिए  
 (4) All are wrong /सब गलत हैं

Sol-

Since ohm's law is only valid for constant temperature. If we change the temperature then the resistance of the conductor will change and that will change the relationship between current and potential difference. So statement 3 is correct and statement 1 is wrong. So option 3 is correct. It is only valid for ohmic resistance. So statement 2 is not correct.

## GENERAL SCIENCE QUESTIONS/ SAMPLE PAPER -18

चूँकि ओम का नियम केवल स्थिर ताप के लिए ही मान्य होता है। यदि हम तापमान बदलते हैं तो कंडक्टर का प्रतिरोध बदल जाएगा और इससे वर्तमान और संभावित अंतर के बीच संबंध बदल जाएगा। अतः कथन 3 सही है और कथन 1 गलत है। अतः विकल्प 3 सही है। यह केवल ओमिक प्रतिरोध के लिए मान्य है। अतः कथन 2 सही नहीं है।

23. The potential difference between the terminal of an electric heater is 60 V when it draws a current of 4 A from the source. What current will the heater draw if the potential difference is changed to 127.5 V?  
एक विद्युत हीटर के टर्मिनल के बीच संभावित अंतर 60 V है जब यह स्रोत से 4 A की धारा खींचता है। यदि संभावित अंतर को 127.5 V में बदल दिया जाए तो हीटर क्या धारा खींचेगा?

(1) 8.5 A

(2) 24 A

(3) 10 A

(4) 12 A

Sol-

Given that:

In first instance,  $V = 60$  volts,  $I = 4$  Ampere

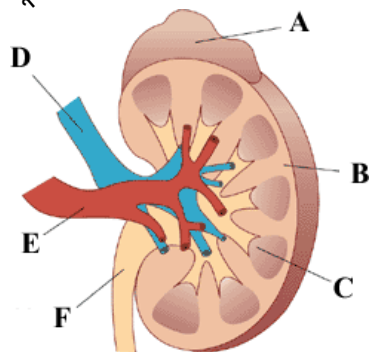
Therefore, Resistance ( $R$ ) =  $V/I = 60/4 = 15$  Ohms

In second instance,  $V = 127.5$  Volts and  $R$  (as calculated above) = 15 Ohms.

Therefore, Current ( $I$ ) =  $V/R = 127.5/15 = 8.5$  Ampere.

Q24. Urinary System

मूत्र प्रणाली

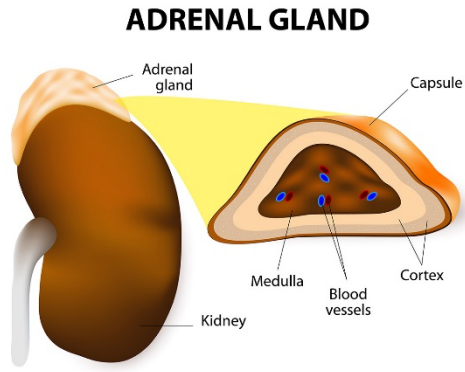


The "A" arrow points to the:

"ए" तीर इंगित करता है:

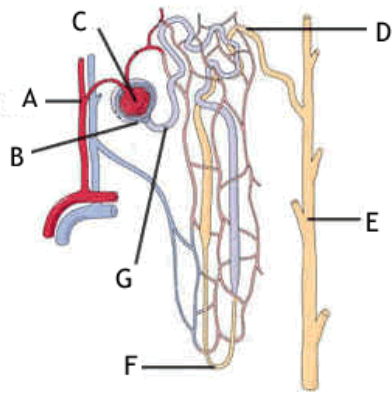
- a) adrenal gland/एड्रिनल ग्रंथि
- b) cortex /कॉर्टेक्स
- c) ureter /मूत्रवाहिनी
- d) glomerulus /ग्लोमेरुलस

Sol-



Q25. The structure labeled "B" is the:

"बी" लेबल वाली संरचना है:



- a) Cortex/कॉर्टेक्स
- b) **Bowmans Capsule /बोमन का कैप्सूल**
- c) Collecting Duct /संग्रहण नलिका
- d) Nephron /नेफ्रॉन