# IIT ASHRAM BRINGS...

CLASS 7
Science Aptitude Test

# KHOJ
Phase - II

A Hunt for young Scientists..!

## SCIENCE APTITUDE TEST (2018)

**Time : 2 Hours** **Maximum Marks. : 240**

### IMPORTANT INSTRUCTIONS

***Please read the instructions carefully. You are allotted 5 minutes specifically for this purpose.***

**A. GENERAL :**

1. This booklet consists of 60 questions.
2. Blank papers, clipboards, log tables, slide rules, calculators, cellular phones, and electronic gadgets in any form are not allowed to be carried inside the examination hall.
3. The answer sheet, a machine–readable Optical Mark Recognition (OMR), is provided separately.
4. Do not tamper with / mutilate the OMR or the Booklet.
5. Write Name and Address in capital letters on OMR sheet.
6. Submit the OMR Sheet back to Invigilator after examination before leaving the examination hall.
7. **Previous year or Term exam's percentage | grade | Marks scored in Maths and Science must be written at the back of OMR Sheet**

**B. QUESTION PAPER FORMAT:**

8. The question paper consists of **2 Parts.**
   **(I) Part - I : Mental Ability & Mathematics (30 Questions)**
   **(II) Part - II : Physics , Chemistry & Biology (30 Questions)**

**C. Marking Scheme :**

9. For each question in **Part I and II** you will be **awarded 4 marks** if you have darkened only the bubble corresponding to the correct answer and zero mark if no bubble is darkened. In all other cases where the answer marked is not correct, **minus one (–1) mark** will be awarded.


# IIT ASHRAM

**JEE MAIN & ADVANCED | NEET & AIIMS | PRE-FOUNDATION | FOUNDATION**

**ALKAPURI :** UG–1 & 2, Concorde Complex, Above OBC Bank. R.C. Dutt Road, Alkapuri Baroda. Ph. 6625979, 9033063029

**MAKARPURA :** SF-1 to 12, Kabir Plaza, Above IDBI Bank, Bhavan's Makarpura Road, Mob. 9227666620, 9033063028

**ANAND :** B N Little World, Unit 2, Shri VansolSattyavis Patidar Samaj Building, Near Bank of Baroda, Nana Bazar, V.V. Nagar 9227777098

**NADIAD :** Futuregenic Education Pvt. Ltd. 2nd Floor, Landmark Mall. Uttarsands Road, Nadiad.

**www. iitashram.com | Email:- iitashram.2011@gmail.com**

# PART I

**Directions : (1-3)** Find the missing term(s):

1.

| | | |
|---|---|---|
| 7 | 9 | 11 |
| 2 | 3 | 2 |
| 53 | 90 | ? |

(a) 120 (b) 100 (c) 125 (d) 64

2. 6, 12, 7, 11, 8, 10, 9, ? [Difference series]

(a) 8 (b) 9 (c) 11 (d) 12

3. cab_a_c_bc_bc_b

(a) bcbba (b) bcbbc
(c) acaca (d) cbaaa

**Directions : (4)** Find the wrong term (s) :

4. DOU, EPV, FQW, GRX, HTY, ITZ

(a) FQW (b) GRX (c) HTY (d) EPV

5. Find the figure from the options which completes the pattern in fig. (X).

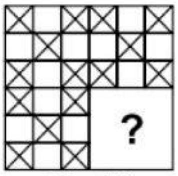
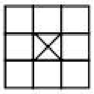
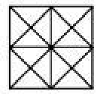
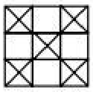
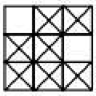



Fig. (X)

(a) 
(b) 

(c) 
(d) 

# PART I

**દિશાઓ : (1-3)** ખૂટતી સંખ્યાઓ શોધો:

1.

| | | |
|---|---|---|
| 7 | 9 | 11 |
| 2 | 3 | 2 |
| 53 | 90 | ? |

(a) 120 (b) 100 (c) 125 (d) 64

2. 6, 12, 7, 11, 8, 10, 9, ? [જુદી જુદી શ્રેણીઓ]

(a) 8 (b) 9 (c) 11 (d) 12

3. cab_a_c_bc_bc_b

(a) bcbba (b) bcbbc
(c) acaca (d) cbaaa

**દિશાઓ: (4)** ખોટું પદ શોધો:

4. DOU, EPV, FQW, GRX, HTY, ITZ

(a) FQW (b)GRX (c) HTY (d) EPV

5. આકૃતિ (X) માં ભાત ને પૂર્ણ કરતી આકૃતિ વિકલ્પોમાંથી શોધો.

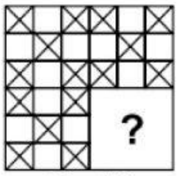
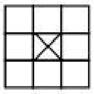
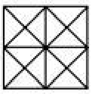
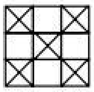
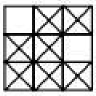


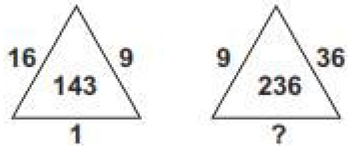

Fig. (X)

(a) 
(b) 

(c) 
(d) 

*For Rough Work*

6. Find the missing number.




(a) 88 (b) 64 (c) 4 (d) 16

7. Select a figure from the options in which figure (X) is embedded as one of its part.

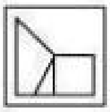
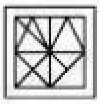
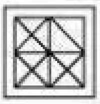
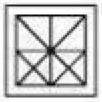
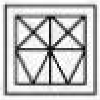
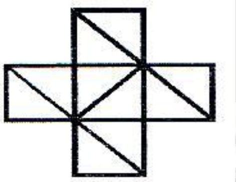


Figure (X)

(a)  (b) 

(c)  (d) 

8. How many triangles are there in the following figure ?



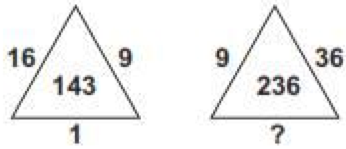
(a) 11 (b) 16 (c) 14 (d) 7

**9.** Sanjay went 70 metres in the East before turning to his right. He went 10 metres before turning to his right again and went 10 metres from this point. From here he went 90 metres to the North. How far was he from the starting point ?

(a) 80 metres (b) 100 metres

(c) 140 metres (d) 260 metres

6. ખૂટતી સંખ્યા શોધો:




(a) 88 (b) 64 (c) 4 (d) 16

7. વિકલ્પોમાંથી ચોક્કસ આકૃતિ પસંદ કરો કે જે આકૃતિ (X) નો છાયાંકિત ભાગ પૂર્ણ કરે.

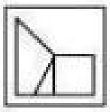
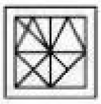
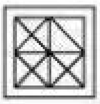
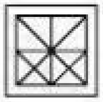
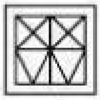
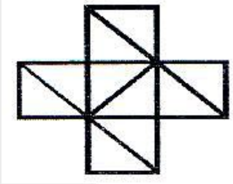


Figure (X)

(a)  (b) 

(c)  (d) 

8. નીચેની આકૃતિમાં કેટલા ત્રિકોણો છે?



(a) 11 (b) 16 (c) 14 (d) 7

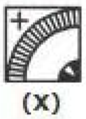
**9.** સંજય 70 મીટર પૂર્વ દિશામાં જતા પહેલાં તેની જમણી બાજુએ વળે છે તે 10 મીટર જતાં પહેલાં તેની જમણી બાજુએ ફરીથી વળે છે અને આ બિંદુથી 10 મીટર જાય છે અહીંયાથી તે 90 મીટર ઉત્તરમાં જાય છે તો શરૂઆતના બિંદુથી તે કેટલો દૂર હશે?

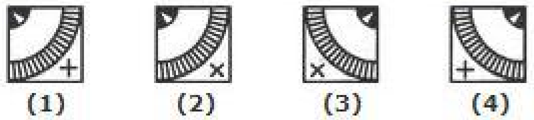
(a) 80 મીટર (b) 100 મીટર

(c) 140 મીટર (d) 260 મીટર

*For Rough Work*

10. Choose the correct water image of the given figure (X) from amongst the four alternatives.





(a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 4

11. The value of $\dfrac{(5)^{0.25}\times(125)^{0.25}}{(256)^{0.10}\times(256)^{0.15}}$ is

(a) $\dfrac{\sqrt{5}}{2}$ (b) $\dfrac{5}{4}$ (c) $\dfrac{25}{2}$ (d) $\dfrac{25}{16}$

12. If the angles of a triangle are in the ratio 1 : 2 : 7 then which triangle is it?

(a) acute angled (b) obtuse angled

(c) right angled (d) right angled isoscles

13. Find the sum of

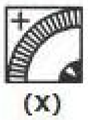
$$\frac{1}{2}+\frac{1}{6}+\frac{1}{12}+\frac{1}{20}+\frac{1}{30}+\frac{1}{42}+\frac{1}{56}+\frac{1}{72}+\frac{1}{90}+\frac{1}{110}+\frac{1}{132}$$

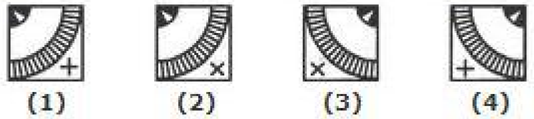
(a) $\dfrac{7}{8}$ (b) $\dfrac{11}{12}$ (c) $\dfrac{15}{16}$ (d) $\dfrac{17}{18}$

14. $\dfrac{13}{48}$ is equal to

(a) $\dfrac{1}{3+\dfrac{1}{1+\dfrac{1}{16}}}$ (b) $\dfrac{1}{2+\dfrac{1}{1+\dfrac{1}{8}}}$

10. આપેલા આકૃતિ (X) માટે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચું પ્રતિબિંબ પસંદ કરો.





(a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 4

11. $\dfrac{(5)^{0.25}\times(125)^{0.25}}{(256)^{0.10}\times(256)^{0.15}}$ ની કિંમત

(a) $\dfrac{\sqrt{5}}{2}$ (b) $\dfrac{5}{4}$ (c) $\dfrac{25}{2}$ (d) $\dfrac{25}{16}$

12. ત્રિકોણના ખૂણાઓનો ગુણોત્તર 1 : 2 : 7 હોય તો આ ત્રિકોણ કયો હશે?

(a) લઘુકોણ (b) કાટકોણ

(c) ગુરૂકોણ (d) સમદ્વિબાજુ કાટકોણ

13. સરવાળો શોધો:

$$\frac{1}{2}+\frac{1}{6}+\frac{1}{12}+\frac{1}{20}+\frac{1}{30}+\frac{1}{42}+\frac{1}{56}+\frac{1}{72}+\frac{1}{90}+\frac{1}{110}+\frac{1}{132}$$

(a) $\dfrac{7}{8}$ (b) $\dfrac{11}{12}$ (c) $\dfrac{15}{16}$ (d) $\dfrac{17}{18}$

14. $\dfrac{13}{48}$ ............................ ને સમાન છે.

(a) $\dfrac{1}{3+\dfrac{1}{1+\dfrac{1}{16}}}$ (b) $\dfrac{1}{2+\dfrac{1}{1+\dfrac{1}{8}}}$

*For Rough Work*

(c) $\dfrac{1}{3+\dfrac{1}{1+\dfrac{1}{1+\dfrac{1}{8}}}}$ (d) $\dfrac{1}{3+\dfrac{1}{1+\dfrac{1}{2+\dfrac{1}{4}}}}$

15. To make a certain sweet, the required ratio of sugar to flour is 2 : 3. If 45 kg of flour is being used, the required quantity of sugar is..........

(a) 40 kg (b) 25 kg (c) 30 kg (d) 10 kg

16 The sum of two rational numbers is – 3. If one of the number is $\frac{-10}{3}$, the other number is___

(a) $\frac{11}{3}$ (b) $\frac{-17}{3}$ (c) $\frac{-1}{3}$ (d) $\frac{1}{3}$

17. What is 50% of a number whose 200% is 20?

(a) 5 (b) 10 (c) 15 (d) 20

18. If p and q are two even positive numbers such that p – q = 120 and the sum of p and q are 720, then the values of p and q respectively are ?

(a) 320, 400 (b) 300, 420
(c) 400, 320 (d) 420, 300

19. If $\frac{3}{8}(x-5)=11-7x,$ then the value of x is

(a) $\frac{59}{101}$ (b) $\frac{103}{59}$ (c) – 2 (d) – 3

20. Simplify :

$\left(\frac{3}{2}\times\frac{4}{5}\right)+\left(\frac{11}{5}\div\frac{-33}{10}\right)-\left(\frac{1}{2}\times\frac{5}{3}\right)$

(a) $\frac{-30}{17}$ (b) $\frac{-3}{10}$ (c) $\frac{37}{30}$ (d) $\frac{53}{30}$

(c) $\dfrac{1}{3+\dfrac{1}{1+\dfrac{1}{1+\dfrac{1}{8}}}}$ (d) $\dfrac{1}{3+\dfrac{1}{1+\dfrac{1}{2+\dfrac{1}{4}}}}$

15. એક મીઠાઈ બનાવવા માટે ખાંડ અને લોટનો ગુણોત્તર 2 : 3 છે. જો 45 kg લોટનો ઉપયોગ કરવામાં આવે તો ખાંડ.................જોઈએ.

(a) 40 kg (b) 25 kg (c) 30 kg (d) 10 kg

16. બે સંમેય સંખ્યાઓનો સરવાળો – 3 છે. જો તેમાંથી એક સંખ્યા $\frac{-10}{3}$ હોય તો બીજી સંખ્યા...............

(a) $\frac{11}{3}$ (b) $\frac{-17}{3}$ (c) $\frac{-1}{3}$ (d) $\frac{1}{3}$

17. એક સંખ્યા કે જેના 200% , 20 થાય તો તેના 50% કેટલા થાય?

(a) 5 (b) 10 (c) 15 (d) 20

18. જો p અને q બે ધનપૂર્ણાંક સંખ્યાઓ છે કે જેથી p – q = 120 અને p અને q નો સરવાળો 720 તો p અને q ની અનુક્રમે કિંમતો

(a) 320, 400 (b) 300, 420
(c) 400, 320 (d) 420, 300

19. જો $\frac{3}{8}(x-5)=11-7x,$ તો x ની કિંમત

(a) $\frac{59}{101}$ (b) $\frac{103}{59}$ (c) – 2 (d) – 3

20. સાદુંરૂપ આપો:

$\left(\frac{3}{2}\times\frac{4}{5}\right)+\left(\frac{11}{5}\div\frac{-33}{10}\right)-\left(\frac{1}{2}\times\frac{5}{3}\right)$

(a) $\frac{-30}{17}$ (b) $\frac{-3}{10}$ (c) $\frac{37}{30}$ (d) $\frac{53}{30}$

*For Rough Work*

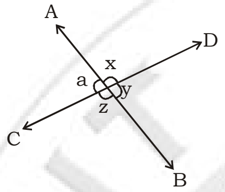
21. If $\left[\left(\frac{2}{3}\right)^{-2}\right]^{3} \times \left(\frac{3}{2}\right)^{2n} = \left(\frac{4}{9}\right)^{2}$, the value of n is

(a) $\frac{-1}{2}$ (b) $\frac{3}{8}$ (c) – 5 (d) – 6

22. If $\frac{a}{3} = \frac{b}{4} = \frac{c}{7}$, then $\frac{a+b+c}{c}$ is equal to

(a) 7 (b) 2 (c) $\frac{1}{2}$ (d) $\frac{1}{7}$

23. From the given figure, if x:y = 3:7, then the values of a and z are

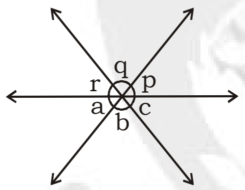



(a) a = 54°, z = 126° (b) z = 54°, a = 126°
(c) a = 64°, z = 126° (d) a = 54°, z = 132°

24. If $x - 10^0 = 60°$ where x is an acute angle, then the supplement of x is

(a) 110° (b) 120° (c) 130° (d) 140°

25. From the given figure if c = 28°, then the value of (a + b + p + q) is




(a) 302° (b) 306° (c) 304° (d) 308°

26. If $6\angle A = 10\angle B = 12\angle C = 360^\circ$, where $\frac{1}{2}\angle A + 2\frac{3}{4}\angle B + 2\frac{2}{5}\angle C + 1\frac{1}{2}\angle x = 360^\circ$, then the value of x is

(a) 102° (b) 105° (c) 106° (d) 104°

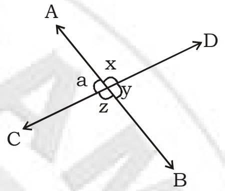
21. જો $\left[\left(\frac{2}{3}\right)^{-2}\right]^{3} \times \left(\frac{3}{2}\right)^{2n} = \left(\frac{4}{9}\right)^{2}$, તો n ની કિંમત

(a) $\frac{-1}{2}$ (b) $\frac{3}{8}$ (c) – 5 (d) – 6

22. જો $\frac{a}{3} = \frac{b}{4} = \frac{c}{7}$, તો $\frac{a+b+c}{c}$ ને બરાબર થાય

(a) 7 (b) 2 (c) $\frac{1}{2}$ (d) $\frac{1}{7}$

23. આપેલ આકૃતિ પરથી જો x:y = 3:7, તો a અને z ની કિંમત

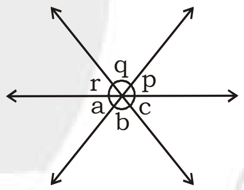



(a) a = 54°, z = 126° (b) z = 54°, a = 126°
(c) a = 64°, z = 126° (d) a = 54°, z = 132°

24. જો $x - 10^0 = 60°$ જયાં x એ લઘુકોણ તો x નો પુરકકોણ

(a) 110° (b) 120° (c) 130° (d) 140°

25. આપેલી આકૃતિ પ્રમાણે જો c = 28°, તો (a + b + p + q) ની કિંમત



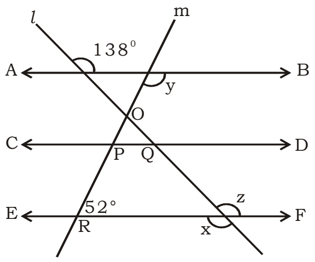

(a) 302° (b) 306° (c) 304° (d) 308°

26. જો $6\angle A = 10\angle B = 12\angle C = 360^\circ$, જયાં $\frac{1}{2}\angle A + 2\frac{3}{4}\angle B + 2\frac{2}{5}\angle C + 1\frac{1}{2}\angle x = 360^\circ$, તો x ની કિંમત

(a) 102° (b) 105° (c) 106° (d) 104°

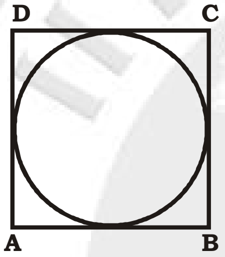
*For Rough Work*

27. If AB||CD||EF. Where $l$ and m are transversals, then the values of x and y respectively are



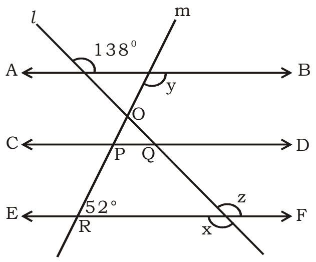

(a) 148°, 128° (b) 128°, 138°
(c) 138°, 128° (d) 138°, 140°

28. If the side of the square is 14 cm, then the ratio of the perimeters of circle and square respectively are



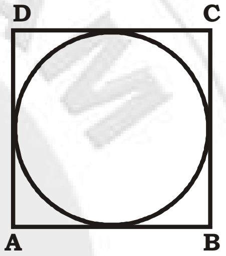

(a) 11 : 14 (b) 11 : 15
(c) 14 :11 (d) 15 : 11

27. જો AB||CD||EF. જ્યાં $l$ અને m છેદિકાઓ છે તો x અને y ની કિંમત શોધો:




(a) 148°, 128° (b) 128°, 138°
(c) 138°, 128° (d) 138°, 140°

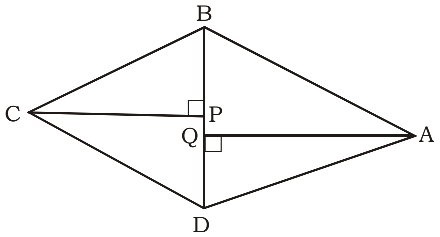
28. જો ચોરસની બાજુ 14 cm, તો તેની પરિમીતીનો ગુણોત્તર




(a) 11 : 14 (b) 11 : 15
(c) 14 :11 (d) 15 : 11

*For Rough Work*

29. If BD = 20 cm, AQ = 12 cm and CP = 10 cm, then the area of quadrilateral is

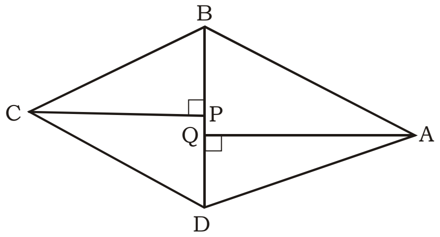



(a) 200 $cm^2$ (b) 220 $cm^2$
(c) 240 $cm^2$ (d) 210 $cm^2$

30. If $P = \frac{7}{8} + \left(-\frac{9}{2}\right)$, $Q = \frac{2}{3} + \frac{3}{4}$ where (P + Q) + R = 0, then the value of R is

(a) 1 (b) $-\frac{53}{24}$ (c) $\frac{53}{24}$ (d) 0

29. જો BD = 20 cm, AQ = 12 cm અને CP = 10 cm, તો બહિષ્કોણનું ક્ષેત્રફળ




(a) 200 $cm^2$ (b) 220 $cm^2$
(c) 240 $cm^2$ (d) 210 $cm^2$

30. જો $P = \frac{7}{8} + \left(-\frac{9}{2}\right)$, $Q = \frac{2}{3} + \frac{3}{4}$ જ્યાં (P + Q) + R = 0, તો R ની કિંમત

(a) 1 (b) $-\frac{53}{24}$ (c) $\frac{53}{24}$ (d) 0

*For Rough Work*

IIT ASHRAM
तमसो मा ज्योतिर्गमय

## PART II

1. If Shruti completes 100 m distance in 8 sec then calculate her speed?
   (a) 30 m/s (b) 12.5 m/s
   (c) 25 m/s (d) 10 m/s
2. Weight is the measurement of the force of an object due to _____ .
   (a) Gravity (b) Sliding friction
   (c) Fluid friction (d) Velocity
3. The temperature at which no more energy can be removed from matter is called _____ .
   (a) Absolute zero (b) $0^o$ C
   (c) $32^o$ F (d) 32°C
4. During the formation of rain, when water vapour changes back to liquid in the form of rain drops
   (a) Heat is absorbed (b) Heat is released
   (c) Heat is first absorbed and then released
   (d) There is no exchange of heat
5. Earthing is provided in buildings to protect it from
   (a) Lightning
   (b) Leakage of electric current
   (c) Cyclone (d) Thunderstorm
6. A ball placed on a table starts sliding down when the table is tilted. Which is the force that causes this motion?
   (a) Friction (b) Push by the table
   (c) Rolling force
   (d) Gravitational pull by earth
7. When we use biomass to generate electricity the conversion of energy is from ____.
   (a) Chemical to electrical energy
   (b) Kinetic to electrical energy
   (c) Nuclear to electrical energy
   (d) Muscular to electrical energy

## PART II

1. શ્રુતિ 100 મીટર અંતર 8 sec માં પૂરું કરે છે, તો તેણીની ઝડપ ગણો.
   (a) 30 m/s (b) 12.5 m/s
   (c) 25 m/s (d) 10 m/s
2. પદાર્થ પર લાગતા બળ એ વજનનું માપન _____
   (a) ગ્રેવીટી (b) સરકતું ઘર્ષણ
   (c) પ્રવાહી ઘર્ષણ (d) વેગ
3. દ્રવ્યમાંથી વધારે પડતી ઉર્જા દુર થતી નથી, તે તાપમાનને ................. કહેવાય.
   (a) નિરપેક્ષ શૂન્ય (b) $0^o$ C
   (c) $32^o$ F (d) 32°C
4. વરસાદ બનવાની પ્રક્રિયા દરમ્યાન જ્યારે પાણીની બાષ્પ પ્રવાહીમાં રૂપાંતર પામે કે જે વરસાદના સ્વરૂપમાં હોય ત્યારે...
   (a) ઉષ્મા શોષાય છે (b) ઉષ્મા મુકત થાય છે
   (c) પ્રથમ ઉષ્મા શોષાય અને પછી મુકત થાય
   (d) ઉષ્માનું રૂપાંતરણ થતું નથી
5. ઈમારતમાં અર્થીંગ આપવાથી, ............. થી રક્ષણ મળે
   (a) વીજળી
   (b) વિદ્યુત પ્રવાહનું ઝમણ
   (c) ચક્રવાત (d) વાવાઝોડું
6. જ્યારે ટેબલને અંકીત કરેલ હોય ત્યારે ટેબલ પર મૂકેલી પેન ધારથી નીચે તરફ આવે છે તો આ પ્રકારની ગતિ માટે કયા પ્રકારનું બળ કારણભૂત છે?
   (a) ઘર્ષણ (b) ટેબલ દ્વારા લાગતો ઝટકો
   (c) રોલિંગ બળ
   (d) પૃથ્વી દ્વારા લાગતું ગુરૂત્વાકર્ષણ ખેંચાણ
7. જ્યારે વિદ્યુત ઉત્પન્ન કરવા આપણે બાયોમાસનો ઉપયોગ કરીએ છીએ ત્યારે ઉર્જાના રૂપાંતરણનું ...........સ્વરૂપ જવાબદાર છે
   (a) રાસાયણિકથી વિદ્યુત ઉર્જા
   (b) ગતિથી વિદ્યુત ઉર્જા
   (c) કેન્દ્રીય થી વિદ્યુત ઉર્જા (d) સ્નાયુબદ્ધથી વિદ્યુત ઉર્જા

*For Rough Work*

8. A thermometer which has upper and lower point equal to $95^0$ and $5^0$ reads $59^0$. What is the temperature in celsius scale?

(a) $60^0$ C (b) $50^0$ C

(c) $40^0$ C (d) $100^0$ C

9. In a long distance race, the athletes were expected to take two rounds on a circular track. An athlete completed one round of this track of diameter 300 m in 60 s. If the athete takes the same time for both the rounds, what is his speed in the race?

(a) 15.7 m $s^{-1}$ (b) 7.85 m $s^{-1}$

(c) 31.4 m $s^{-1}$ (d) 13.8 m $s^{-1}$

10. When an object is released from some height then which of the following is correct ?

(a) Kinetic energy increases, Potential energy increases

(b) Kinetic energy increases, Potential energy decreases

(c) Kinetic energy decreases, Potential energy increases

(d) Kinetic energy decreases, Potential energy decreases

11. Iron rusts because:

(a) Iron is unstable

(b) It is an intrinsic property of iron to rust

(c) Iron reacts with the moisture present in the atmosphere

(d) Iron metal is weak

12. Pooja took a candle in a vessel and heated the vessel. Even though the candle did not burn, it changed its shape and state. What kind of change is this?

(a) Neutralisation (b) Physical change

(c) Chemical change (d) None of these

8. એક થર્મોમીટર કે જેના ઉચ્ચતમ અને ન્યૂનતમ $95^0$ ને સમાન છે અને $5^0$ , $59^0$ વાંચે છે, તો સેન્ટિગ્રેડ માપક્રમમાં તાપમાન શું છે?

(a) $60^0$ C (b) $50^0$ C

(c) $-40^0$ C (d) $100^0$ C

9. લાંબા અંતરની સ્પર્ધામાં વર્તુળાકાર ટ્રેકમાં એથ્લેટ્સ બે રાઉન્ડ લે છે, એથ્લેટ દ્વારા 300 મીટર વ્યાસના ટ્રેકનો એક રાઉન્ડ પૂર્ણ કરતાં 60 સેકન્ડ લાગે છે, જો બંને રાઉન્ડ પૂર્ણ કરવા માટે એથ્લેટને સમાન સમય લાગતો હોય તો રેસમાં તેની ઝડપ કેટલી?

(a) 15.7 m $s^{-1}$ (b) 7.85 m $s^{-1}$

(c) 31.4 m $s^{-1}$ (d) 13.8 m $s^{-1}$

10. જયારે વસ્તુને થોડી ઉંચાઈએ થી છોડવામાં આવે ત્યારે નીચેનામાંથી કયું ખોટું છે?

(a) ગતિ ઉર્જા વધે, આંતરિક ઉર્જા વધે

(b) ગતિ ઉર્જા વધે, આંતરિક ઉર્જા ઘટે

(c) ગતિ ઉર્જા ઘટે, આંતરિક ઉર્જા વધે

(d) ગતિ ઉર્જા ઘટે, આંતરિક ઉર્જા ઘટે

11. લોખંડને કાટ લાગે છે કારણકે

(a) લોખંડ અસ્થાયી છે

(b) લોખંડના લાક્ષણિક ગુણધર્મને લીધે કાટ લાગે

(c) લોખંડ વાતાવરણ રહેલા ભેજ સાથે પ્રક્રિયા કરે

(d) લોખંડ ધાતુ નબળી છે.

12. પૂજા એ એક મીણબત્તીને પાત્રમાં મૂકી અને પાત્રને ગરમ કરે છે. છતાં મીણબત્તી સળગતી નથી તેની અવસ્થા અને આકાર બદલાય છે. આ કયા પ્રકારની પ્રક્રિયા છે?

(a) તટસ્થીકરણ (b) ભૌતિક પ્રક્રિયા

(c) રાસાયણિક પ્રક્રિયા (d) એક પણ નહિ

*For Rough Work*

13. Why are acids always stored in glass containers and not in metallic ones?

(a) Glass containers are transparent.

(b) Glass containers are cheaper.

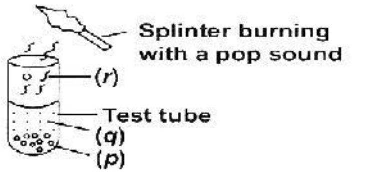
(c) Metallic containers are not easily available.

(d) Metal reacts with the acid stored in them.

14. The chemical formula of ice is:

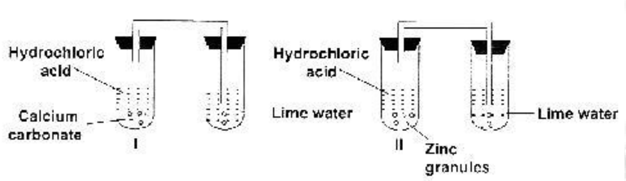
(a) $H_2$ (b) $O_2$ (c) $H_2O$ (d) $H_2O_2$

15. Observe the figure and identify the substances marked by (p), (q) and (r).




| | (p) | (q) | (r) |
|---|---|---|---|
| (a) | Zinc | Water | Carbon dioxide |
| (b) | Magnesium | Hydrochloric acid | Oxygen |
| (c) | Magnesium | Water | Carbon dioxide |
| (d) | Zinc | Hydrochloric acid | Hydrogen |

16. Kanav took two test tubes marked as I and II. In test tube I, he put calcium carbonate and hydrochloric acid while in test tube II, he put zinc granules and hydrochloric acid. He passed the gas coming out from both the test tubes in lime water. What are his observations?




(a) The gas coming out from test tube I turns lime water milky.

(b) The gas coming out from test tube II turns lime water milky.

(c) The gases coming out from both the test tubes turn lime water milky.

(d) None of these

13. શા માટે એસિડને હમેશા કાચના પાત્રમાં સંગ્રહ કરવામાં આવે છે અને ધાતુના પાત્રમાં નથી કરવામાં આવતા.

(a) કાચના પાત્રો પારદર્શક છે (b) કાચના પાત્રો સસ્તા છે

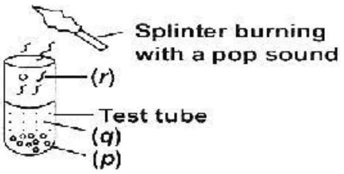
(c) ધાતુના પાત્રો સહેલાઈથી મળતા નથી

(d) ધાતુ એસિડ સાથે પ્રક્રિયા કરતા એસિડમાં ધાતુ સંગ્રહાય છે.

14. બરફનું રાસાયણિક સૂત્ર

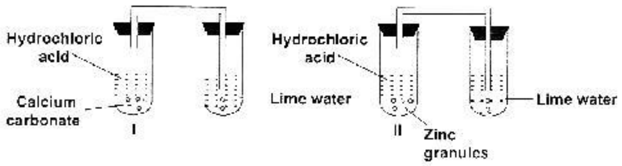
(a) $H_2$ (b) $O_2$ (c) $H_2O$ (d) $H_2O_2$

15. નીચેની આકૃતિનું અવલોકન કરો અને (p), (q) અને (r) વડે અંકીત કરેલા શબ્દોને ઓળખો:




| | (p) | (q) | (r) |
|---|---|---|---|
| (a) | ઝીક | પાણી | કાર્બન ડાયોકસાઈડ |
| (b) | મેગ્નેશીયમ | હાઈડ્રોકલોરીક એસીડ | ઓકસીજન |
| (c) | મેગ્નેશીયમ | પાણી | કાર્બન ડાયોકસાઈડ |
| (d) | ઝીક | હાઈડ્રોકલોરીક એસીડ | હાઈડ્રોજન |

16. કાનવ એ અંકિત કરેલી બે કસનળીઓ I અને II લીધી. કસનળી I તેણે કેલ્શિયમ કાર્બોનેટ લીધું અને કસનળી II માં હાઈડ્રોકલોરીક એસીડ લીધું. તેણે ઝીકના દાણા અને હાઈડ્રોકલોરીક એસીડ લીધું. બંને ટેસ્ટ ટ્યુબમાંથી બહાર આવતા વાયુને તેણે ચૂનાના નીતર્યા પાણીમાંથી પસાર કર્યું, તો તેના અવલોકનો શું હશે?




(a) કસનળી I માંથી બહાર આવતો વાયુ ચૂનાના નીતર્યા પાણીને દૂધિયું બનાવે છે

(b) કસનળી II માંથી બહાર આવતો વાયુ ચૂનાના નીતર્યા પાણીને દૂધિયું બનાવે છે.

(c) બંને કસનળીમાંથી બહાર આવતો વાયુ ચૂનાના નીતર્યા પાણીને દૂધિયું બનાવે છે.

(d) એકપણ નહિ

*For Rough Work*

17. Acetic acid + Sodium hydrogen carbonate $\longrightarrow$ (i) + $CH_3COONa$ + $H_2O$

(i) + $Ca(OH)_2 \longrightarrow$ (ii) + Water

What could (i) and (ii) be?

(a) (i) $CaCO_3$; (ii) $CO_2$

(b) (i) $H_2O$ ; (ii) $CaCO_3$

(c) (i) $CO_2$ ; (ii) $CaCO_3$

(d) (i) $H_2O$ ; (ii) $CO_2$

18. $Na_2CO_3 + 2HCl \rightarrow$ ?

(a) $NaCl + O_2 + H_2$ (b) $NaCl + O_2$

(c) $NaCl + H_2O$ (d) $2NaCl + CO_2 + H_2O$

19. Lime water is a solution of:

(a) $Ca(OH)_2$ in water (b) $CaCl_2$ in water

(c) NaOH in water (d) NaCl in water

20. Study the table carefully :

Which of the following are correctly matched ?

| Sample | Blue litmus to red | Red litmus to blue |
|---|---|---|
| (i) Tamarind Juice | ✓ | × |
| (ii) Sugar syrup | × | ✓ |
| (iii) Lime water | × | ✓ |
| (iv) Soap solutiion | ✓ | × |

(a) (i) & (iii) (b) (ii) & (iv)

(c) (i), (ii) & (iii) (d) (i), (iii) & (iv)

21. A molecule with the chemical formula $C_6H_{12}O_6$ is probably a

(a) Carbohydrate. (b) Lipid.

(c) Protein (d) A and B only.

17. એસિટિક એસિડ + સોડિયમ હાઈડ્રોજન કાર્બોનેટ $\longrightarrow$ (i) + $CH_3COONa$ + $H_2O$

(i) + $Ca(OH)_2 \longrightarrow$ (ii) + પાણી

(i) અને (ii) શું હોય?

(a) (i) $CaCO_3$; (ii) $CO_2$

(b) (i) $H_2O$ ; (ii) $CaCO_3$

(c) (i) $CO_2$ ; (ii) $CaCO_3$

(d) (i) $H_2O$ ; (ii) $CO_2$

18. $Na_2CO_3 + 2HCl \rightarrow$ ?

(a) $NaCl + O_2 + H_2$ (b) $NaCl + O_2$

(c) $NaCl + H_2O$ (d) $2NaCl + CO_2 + H_2O$

19. ચૂનાનું નીતર્યૂં પાણી દ્રાવણ છે......

(a) $Ca(OH)_2$ પાણીમાં (b) $CaCl_2$ પાણીમાં

(c) NaOH પાણીમાં (d) NaCl પાણીમાં

20. નીચેના કોષ્ટકનો કાળજીપૂર્વક અભ્યાસ કરો:

નીચેનામાંથી કયું બંધબેસતું છે?

| નમૂનો | ભૂરા લીટમસ થી લાલ | લાલ લીટમસ થી ભૂરું |
|---|---|---|
| (i) આમલીનો રસ | ✓ | × |
| (ii) ખાંડની ચાસણી | × | ✓ |
| (iii) ચૂનાનું નીતર્યું પાણી | × | ✓ |
| (iv) સાબુ દ્રાવણ | ✓ | × |

(a) (i) અને (iii) (b) (ii) અને (iv)

(c) (i), (ii) અને (iii) (d) (i), (iii) અને (iv)

21. એક અણુ કે જેનું રાસાયણિક સૂત્ર $C_6H_{12}O_6$ છે તે સંભવત

(a) કાર્બોહાઈડ્રેટ (b) ચરબી

(c) પ્રોટીન (d) A અને B ફક્ત

*For Rough Work*

22. The ducts of liver and pancreas unite into a common duct and open into

(a) Ileum (b) Caecum

(c) Colon (d) Duodenum

23. An animal that migrates a great distance would obtain the greatest benefit from storing its energy as

(a) protein (b) Carbohydrate

(c) Fat (d) Amino acid

24. To leave the digestive tract, a substance must cross a cell membrane. During which stage of food processing does this takes place ?

(a) Ingestion (b) Digestion

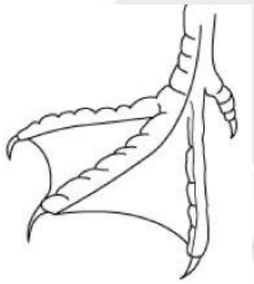
(c) Absorption (d) Elimination

25. The blood level of which gas is most important in controlling human respiratory rate ?

(a) Nitric acid (b) Nitrogen

(c) Oxygen (d) Carbon dioxide

26. Where does the bird with the foot shown below most likely live?



(a) Open desert (b) Near water

(c) Deep woods (d) High mountains

27. The bones of the skull are interlocked with each other by their senate margins called

(a) Synovial membrane

(b) Cartilages

(c) Sutures

(d) Tendons

22. જઠર અને સ્વાદુપિંડની ગ્રંથિઓ એકથઈને સામાન્ય ગ્રંથિ બને છે અને ............. માં ખુલે છે.

(a) ઈલમ

(b) અંધાત્ર કે મોટા આંતરડાનો શરૂનો ભાગ

(c) મોટું આંતરડું

(d) નાના આંતરડાનો ઉપરનો ૧૨ ઈંચ જેટલો ભાગ

23. એક પશુ વધુ અંતર ખસે છે ત્યારે તેમાંથી સંગ્રહાયેલી ઉર્જાનો તે મહત્તમ લાભ ઉઠાવે છે, તે ઉર્જા શું છે?

(a) પ્રોટીન (b) કાર્બોહાઈડ્રેટ

(c) ચરબી (d) એમીનો એસિડ

24. એક પદાર્થ પાચનના માર્ગને છોડીને કોષ દિવાલમાંથી પસાર થાય છે. ખોરાક બનાવવાની આ પ્રક્રિયા દરમ્યાન તે કયાં સ્થાન લે છે?

(a) ખોરાક લેવાની ક્રિયા (b) પાચન

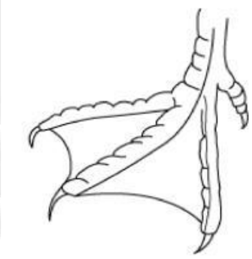
(c) શોષણ (d) દૂર થવાથી

25. કયા વાયુનું રકતસ્તર માનવશ્વસનના દરને નિયંત્રીત કરવા માટે મહત્વપૂર્ણ છે :

(a) નાઈટ્રીક એસિડ (b) નાઈટ્રોજન

(c) ઓકિસજન (d) કાર્બન ડાયોકસાઈડ

26. પક્ષી પોતાના પગ સાથે નીચે બતાવ્યા મુજબ મહદઅંશે કયાં રહે છે?



(a) ખુલ્લા રણ (b) પાણીની નજીક

(c) ઉંડા લાકડામાં (d) ઉંચા પર્વતોમાં

27. ખોપરીના હાડકા તેમના સેનેટ અંતરથી એકબીજા સાથે બંધાયેલા હોય તેને..................કહેવાય

(a) સિનોવિઅલ પડદો (b) કાર્ટીલેજીસ

(c) સૂત્રો (d) સ્નાયુબંધ

*For Rough Work*

28. Amylases in saliva begin the breakdown of carbohydrates into
(a) Fatty acids (b) Polypeptides
(c) Amino acids (d) Simple sugar

29. Which of the following has no enzyme?
(a) Bile (b) Pancreatic juice
(c) Gastric juice (d) All of the above

30. A group of students of class 7 were performing an experiment. Among them a student poured alcohol on a plant continuously for a long time. The plant could not prepare food on its own any more.

Which of the following statements explains the reason behind it?

(a) Alcohol absorbed all the food prepared by the plant.

(b) Alcohol does not let the plant absorb carbon dioxide from the air.

(c) Alcohol dissolved all the minerals present in the plant.

(d) Alcohol dissolved the chlorophyll present in the plant.

28. લાળમાં રહેલા એમાઈલેઝ કાર્બોહાઈડ્રેટનું રૂપાંતર શેમાં કરે છે?
(a) ફેટી એસિડ (b) પોલીપેપ્ટાઈડ
(c) એમીનો એસિડ (d) સાદી શર્કરા

29. નીચેનામાંથી કોણ ઉત્સેચકનું ઉદાહરણ નથી?
(a) પીત (b) સ્વાદુપિંડનો રસ
(c) વાયુમય રસ (d) ઉપરના બધાજ

30. ધોરણ-૭ ના વર્ગના વિદ્યાર્થીઓનો સમૂહ એક પ્રયોગ કરતા હતા. તેમાંથી એક વિદ્યાર્થી લાંબા સમય માટે છોડને સતત આલ્કોહોલમાં ડુબાડી રાખે છે, છોડ પોતાની જાતે પોતાનો ખોરાક બનાવી શકતો નથી. તો નીચેના કયા વિધાનો તેની પાછળના કારણો સમજાવે છે.

(a) આલ્કોહોલ છોડ દ્વારા બનાવેલો બધોજ ખોરાક શોષી લે છે

(b) છોડ દ્વારા હવામાંથી શોષાયેલ કાર્બન ડાયોકસાઈડ આલ્કોહોલ લઈ શકતો નથી

(c) છોડમાં હાજર બધા જ ખનીજ આલ્કોહોલમાં ઓગળે છે

(d) છોડમાં હાજર કલોરોફીલ આલ્કોહોલમાં ઓગળે છ

*For Rough Work*