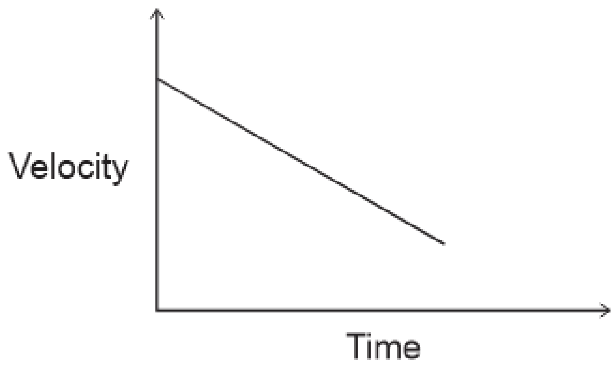
Q 41 Which of the following situations is depicted by the given graph ?

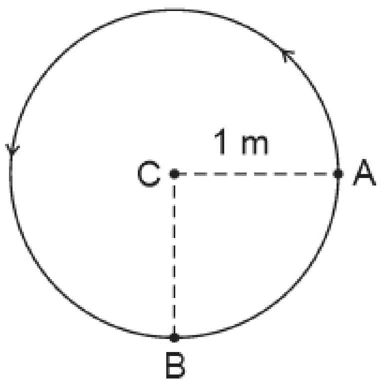


(1) The object is moving with non-uniform acceleration
(2) The object is moving with non-uniform retardation
(3) The object is moving with uniform acceleration
(4) The object is moving with uniform retardation

Q 42 A particle moves along a semicircular path of radius 20 m in 10 seconds. The average speeds of the particle is

(1) 2 m/s
(2) 4 m/s
(3) 2π m/s
(4) 4π m/s

Q 43 An object travels from point A to point B as shown in the figure. The distance and the magnitude of displacement for the motion are respectively



(1) $\sqrt{2}$ m, $\sqrt{2}$ m
(2) $1\cdot5\ \pi$ m, $\sqrt{2}$ m
(3) $1\cdot5\ \pi$ m, $1\cdot5\ \pi$ m
(4) $\sqrt{2}$ m, $1\cdot5\ \pi$ m

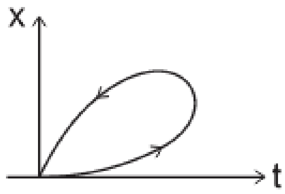
Q 44 In which of the following situations, the velocity of an object may be zero at some instant but its acceleration is not zero at that instant ?

A. An object released from a certain height
B. A ball thrown up
C. An object moving in a uniform circular motion

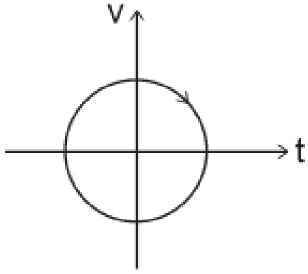
(1) A and B
(2) B and C
(3) A and C
(4) A only

Q 45 Which of the following graphs can possibly represent one-dimensional motion of a particle ?

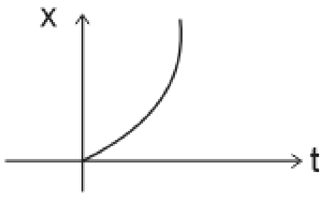
(1)



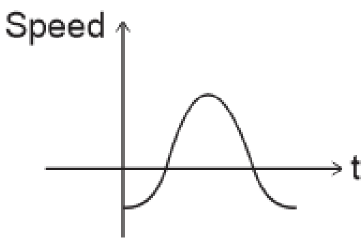
(2)



(3)



(4)



Q 46 Two spheres of mass m_1 and m_2 have gravitational force F acting between them, when placed in air at a distance d. On placing the same spheres at the same distance in a liquid medium of relative density 4, the gravitational force between them will

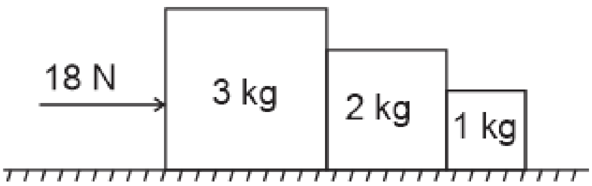
(1) become 4 F

(2) become $\frac{F}{4}$

(3) be F

(4) become zero

Q 47 Three blocks of mass 3 kg, 2 kg, and 1 kg respectively are placed in contact with each other on a smooth horizontal surface as shown in the figure. A horizontal force of 18 N is applied on the 3 kg block. Find the net force on the 2 kg block.



(1) 18 N

(2) 6 N

(3) 9 N

(4) 0 N

Q 48 Two balls A and B of the same size are dropped from the top of a building. The mass of A is greater than the mass of B. Assuming that air resistance acting on the balls is the same, which ball reaches the ground first ?

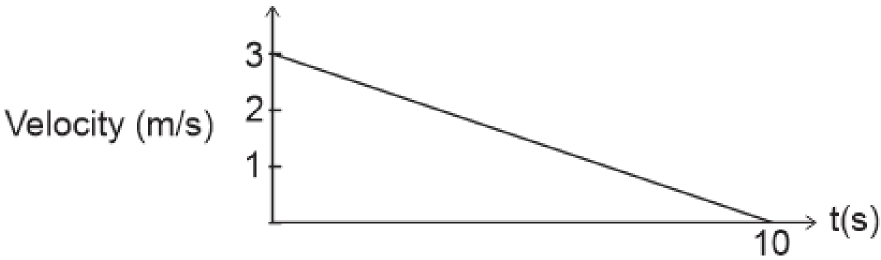
(1) Ball A
(2) Ball B
(3) Both reach at the same time
(4) Cannot be concluded

Q 49 Rahul raises a ball of mass 1·0 kg through a height of 2·0 m. The work done by Rahul and the force of gravity are respectively ($g = 10\ m/s^2$)

(1) 20 J, 20 J
(2) -20 J, -20J
(3) 20 J, -20 J
(4) -20 J, 20 J

Q 50 The velocity-time graph of a ball of mass 50 g moving along a straight line on a table is depicted in the following figure.

Calculate the force exerted on the ball by the table to bring it to rest.



(1) 15 N
(2) 0·015 N
(3) Zero
(4) 1·5 N

Q 51 A bullet of mass 25 g is fired horizontally with a velocity of 120 m/s from a pistol of 2·5 kg. The recoil velocity of the pistol is

(1) - 0·6 m/s
(2) 0·6 m/s
(3) - 1·2 m/s
(4) 1·2 m/s

Q 52 Two solid objects X and Y float in water such that X floats with $\left(\frac{1}{2}\right)$ of its body immersed in water whereas Y floats with $\left(\frac{1}{4}\right)$ of its volume above the water level. The ratio of density of X to that of Y is

(1) 4 : 3
(2) 3 : 4
(3) 2 : 3
(4) 1 : 2

Q 53 The lower half of a concave mirror is made opaque. What can you say about the nature of the image formed when an object is placed infront of it ?

(1) Intensity of image increases
(2) The image will show half of the object
(3) Intensity of image decreases
(4) No change in image

Q 54 Two lenses L_1 (10 D) and L_2 (12·5 D) are arranged parallel to each other coaxially at a separation of 44 cm, in vertical planes. An object is placed to the left of L_1, at a distance of 20 cm from L_1, at its principal axis. The distance between the object and its final image formed is

(1) 66 cm
(2) 76 cm
(3) 86 cm
(4) 96 cm

Q 55 A ray of light passes from a block of ice (n = 1·31) to kerosene (n = 1·44). In kerosene it bends _________ the normal and ________.

(1) away from, slows down
(2) towards, slows down
(3) away from, speeds up
(4) towards, speeds up

Q 56 The refractive index of glass is 1·5 for light whose wavelength in vacuum is 6000 Å. The wavelength of this light when it passes through glass is

(1) 4000 Å
(2) 6000 Å
(3) 9000 Å
(4) 15000 Å

Q 57 A ball of mass 200 g is thrown vertically upward with a velocity of 40 m/s at t = 0 s. At t = 1·0 s, the ratio of its potential energy (P) to its kinetic energy (K), $\left(\frac{P}{K}\right)$ is (g = 10 m/s^2)

(1) $\frac{5}{7}$
(2) $\frac{6}{7}$
(3) $\frac{7}{9}$
(4) $\frac{8}{9}$

Q 58 Read the following statements carefully and select the correct option :

Assertion (A) :

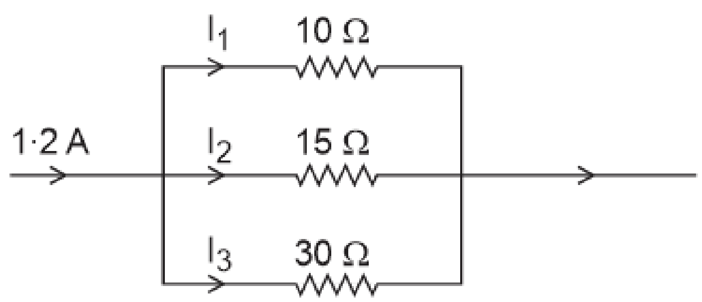
The resistance of a metal increases with increasing temperature.

Reason (R) :

The number of conduction electrons increases with temperature.

(1) Both A and R are true and R is the correct explanation for A.
(2) Both A and R are true but R is not the correct explanation for A.
(3) A is true but R is false.
(4) Both A and R are false.

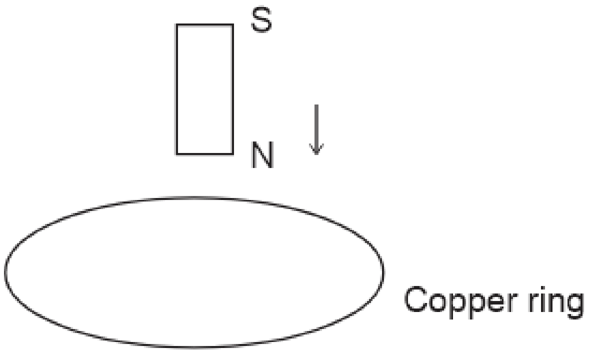
Q 59 In the following circuit, find the value of I_2.



(1) 1·2 A
(2) 0·4 A
(3) 0·6 A
(4) 0·2 A

Q 60 A bar magnet is dropped and it passes through a copper ring as shown in the diagram.

The acceleration of the falling magnet while passing through the ring is



(1) equal to acceleration due to gravity
(2) more than the acceleration due to gravity
(3) less than the acceleration due to gravity
(4) zero

Q 61 If the length and radius of a wire are doubled, then

(1) the resistance is doubled and the electric resistivity is halved
(2) the resistance is halved and electric resistivity remains the same
(3) the resistance is halved and the electric resistivity is doubled
(4) the resistance is doubled and the electric resistivity remains the same

Q 62 The alloy constantan is used to the make standard resistance because of

A. low resistivity
B. high resistivity
C. low temperature coefficient of resistivity
D. high temperature coefficient of resistivity

(1) A and C
(2) B and C
(3) A and D
(4) B and D

Q 63 Medha (mass 40 kg) climbs through 24 stairs, each of 20 cm in one minute. The power expended by her is (g = 10 m/s^2)

(1) 16 W
(2) 24 W
(3) 32 W
(4) 48 W

Q 64 In a hearing aid, which of the following of sound wave is changed ?

(1) Amplitude
(2) Frequency
(3) Velocity
(4) Wavelength

Q 65 A man standing on a cliff hears the echo of his shout after 1 s. If the velocity of sound in air is 340 m/s, what is the distance between the man and the mountain from which his voice is reflected ?

(1) 340 m
(2) 170 m
(3) 680 m
(4) 85 m

Q 66 Two substances A and B react to form C. Which of the following statements is correct ?

(1) A and B are elements whereas C may be an element or a compound
(2) A, B and C are all elements
(3) A and B are elements only whereas C is a compound
(4) A and B may be elements or compounds and C is a compound

Q 67 Which of the following statement(s) is/are ***incorrect*** ?

A. A molecule of a compound has atoms of different elements only.
B. A compound cannot be separated into its constituent elements by physical methods.
C. A compound retains the physical properties of its constituent elements.

(1) A and B
(2) A and C
(3) B and C
(4) C only

Q 68 Which of the following is a correct formula for sodium carbonate ?

(1) $NaCO_3$
(2) Na_2CO_3
(3) $NaHCO_3$
(4) Na_3CO_3

Q 69 What is the mass of 0·5 mole of nitrogen gas ?

(1) 7 g
(2) 14 g
(3) 28 g
(4) $6{\cdot}02 \times 10^{23}$ g

Q 70 A bivalent metal 'X' has an equivalent mass of 32. The molecular mass of the nitrate salt of this metal 'X' would be

(1) 182
(2) 192
(3) 188
(4) 168

Q 71 Which of the following is an amphoteric oxide ?

(1) Na_2O
(2) CaO
(3) CuO
(4) Al_2O_3

Q 72 Which of the following is ***not*** a chemical change ?

(1) Burning of magnesium in air

(2) Tarnishing of silver spoon
(3) Electrolysis of water
(4) Sublimation of iodine

Q 73 Which of the following statements is true in context of the following reaction :

$H_2S + Cl_2 \longrightarrow 2\,HCl + S$

(1) H_2S is oxidised and Cl_2 is reduced
(2) H_2S is reduced and Cl_2 is oxidised
(3) This is an example of double displacement reaction
(4) This is an example of combination reaction

Q 74 Which of the following methodology should be adopted for diluting acids ?

(1) Acid should be added to water slowly.
(2) Water should be added to acid slowly.
(3) Water and acid should be mixed simultaneously.
(4) Alcohol should be added to acid before adding water to it.

Q 75 Which of the following statements are correct and can be inferred from the following table :

Substance	pH scale
A	1·5
B	7·2
C	4·5
D	12·5
E	9·2

I. A is more acidic than C
II. B is more basic than D
III. D is the most basic substance
IV. C is more basic than E

(1) I and III
(2) II and III
(3) III and IV
(4) I and IV

Q 76 Match the chemical formula of the compound correctly with its use :

	Compound		*Use*
a.	$CaOCl_2$	i.	Soap and detergent
b.	$NaHCO_3$	ii.	Putting casts on bones
c.	Na_2CO_3	iii.	Disinfecting water
d.	$CaSO_4 \cdot \frac{1}{2} H_2O$	iv.	Used in antacids
e.	NaOH	v.	Removing permanent hardness of water

(1) a - ii, b - i, c - v, d - iii, e - iv
(2) a - iii, b - iv, c - v, d - ii, e - i
(3) a - v, b - iv, c - i, d - iii, e - ii
(4) a - iii, b - v, c - iv, d - ii, e - i

Q 77 Which of the following chemical reactionts represents the following statement ?

"Limestone decomposes on heating to give quick lime."

(1) $CaCO_3 (s) \xrightarrow{\text{Heat}} Ca(OH)_2 (s) + CO_2 (g) + H_2 (g)$

(2) $CaCO_3 (s) \xrightarrow{\text{Heat}} CaO (s) + CO_2 (g)$

(3) $Ca(OH)_2 (s) \xrightarrow{\text{Heat}} CaO (s) + H_2O (l) + CO_2 (g)$

(4) $Ca(OH)_2 (s) \xrightarrow{\text{Heat}} CaCO_3 (s) + H_2O (l)$

Q 78 Identify the following metals on the basis of their reaction with water :

A. Reacts violently with cold water
B. Floats on water on reacting with water
C. Reacts with hot water only
D. Reacts with steam only
E. Does not react with water at all

A, B, C, D, E respectively are

(1) Potassium, Sodium, Magnesium, Copper, Silver
(2) Potassium, Calcium, Magnesium, Aluminium, Copper
(3) Sodium, Magnesium, Aluminium, Zinc, Silver
(4) Magnesium, Calcium, Copper, Zinc, Silver

Q 79 Which of the following is an olfactory indicator ?

(1) Phenolphthalein
(2) Litmus solution
(3) Vanilla essence
(4) Methyl orange

Q 80 Which of the following reaction produces 'Ethene' ?

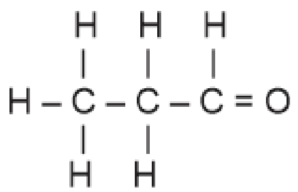
(1) $CH_3\ CH_2\ OH + Na \longrightarrow$

(2) $CH_3\ CH_2\ OH \xrightarrow[H_2\ SO_4]{\text{hot conc.}}$

(3) $CH_3\ CH_2\ OH + CH_3\ COOH \xrightarrow{\text{acid}}$

(4) $CH_3\ CH_2\ OH \xrightarrow[\text{Heat}]{\text{alkaline } KMnO_4}$

Q 81 The name of the compound represented by the following formula is :



(1) Propanol
(2) Propanone
(3) Propanal
(4) Propanoic acid

Q 82 Which of the following hydrocarbons will undergo addition reaction ?

C_2H_6, C_3H_8, C_3H_6, C_2H_2, CH_4

(1) C_2H_6, C_3H_8, C_2H_2 only
(2) C_3H_8, CH_4, C_2H_6 only
(3) C_3H_6, C_2H_2 only
(4) C_2H_6, C_2H_2, CH_4 only

Q 83 Which of the following statements is ***not correct*** regarding properties of elements from left to right across the periods of Periodic Table ?

(1) The elements become less metallic
(2) The number of valence electrons increases
(3) The atoms lose their electrons more easily
(4) The oxides become more acidic

Q 84 According to Modern Periodic Table, an Element A is present in Group 1, Period 3 and Element B is present in Group 17, Period 3. A reacts with B to form compound C. The chemical formula of compound C is

(1) A_2 B
(2) A B
(3) A_2 B_3
(4) A B_3

Q 85 Read the following statements carefully and select the correct option :

Assertion (A) :

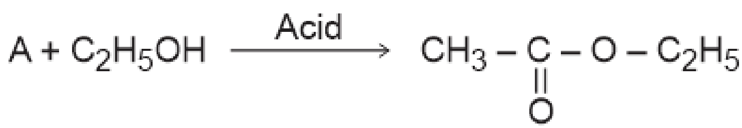
Atomic radius decreases on moving from left to right along a period.

Reason (R) :

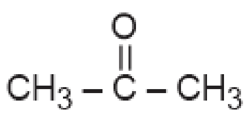
Increase in nuclear charge tends to pull the electrons closer.

(1) Both A and R are true and R is correct explanation of A.
(2) Both A and R are true but R is not the correct explanation of A.
(3) A is true but R is false.
(4) Both A and R are false.

Q 86 Identify 'A' in the following reaction :



(1) CH_3CHO
(2) CH_3COOH
(3) C_2H_5COOH
(4)



Q 87 Silver articles become black after some time when exposed to air. This is due to formation of

(1) Silver carbonate
(2) Silver oxide
(3) Silver sulphide
(4) Silver nitrate

Q 88 __A__ ores are converted into oxides by heating strongly in the __B__ of air. This process is known as __C__.

A, B, C respectively are

(1) Carbonate, absence, roasting
(2) Carbonate, absence, calcination
(3) Sulphide, presence, roasting
(4) Sulphide, absence, calcination

Q 89 $x\,MnO_2 + y\,Al \longrightarrow x\,Mn + z\,Al_2O_3$

For the above reaction to be balanced, the values of x, y, z are respectively

(1) 4, 2, 2
(2) 3, 4, 2
(3) 2, 3, 2
(4) 2, 2, 3

Q 90 Isotopes differ in their

(1) Chemical structure
(2) Atomic number
(3) Number of neutrons
(4) Physical and chemical properties

Q 91 A plant cell is likely to swell up on putting it in a solution which is ____________ to it.

(1) hypotonic
(2) isotonic
(3) hypertonic
(4) saturated

Q 92 The main reason for viruses not showing any charecterstics of life until they enter a living body is absence of

(1) protoplast
(2) nucleic acids
(3) organized structure
(4) mutations

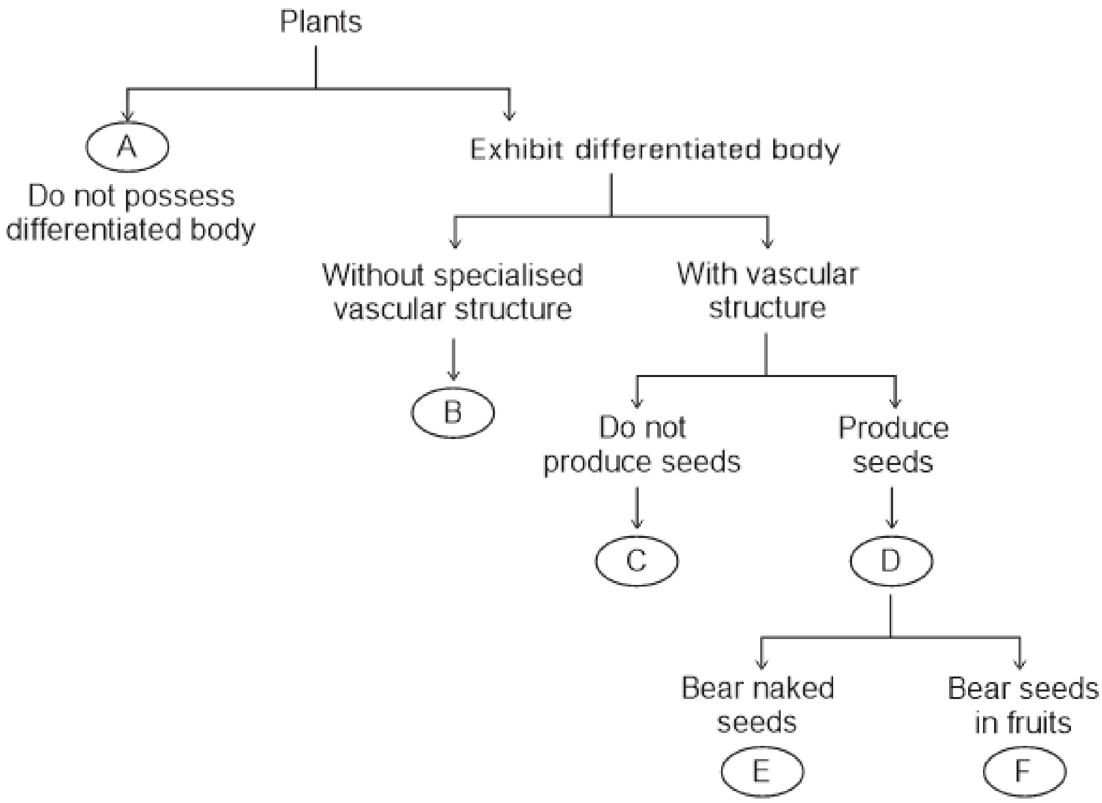
Q 93 Which of the following cell organelle helps in waste disposal in an animal cell ?

(1) Vacuoles
(2) Lysosomes
(3) Plastids
(4) Golgi bodies

Q 94 Which type of Epithelial tissue is present in respiratory tract of human beings ?

(1) Simple squamous
(2) Columnar
(3) Stratified squamous
(4) Cuboidal

Q 95



A, B, C, D, E, F respectively are

(1) Thallophyta, Bryophyta, Phanerogams, Pteridophyta, Gymnosperms, Angiosperms
(2) Thallophyta, Bryophyta, Pteridophyta, Phanerogams, Gymnosperms, Angiosperms
(3) Bryophyta, Pteridophyta, Thallophyta, Gymnosperms, Phanerogams, Angiosperms,
(4) Pteridophyta, Bryophyta, Thallophyta, Phanerogams, Gymnosperms, Angiosperms

Q 96 __A__ is an exocrine as well as an endocrine gland in human beings. It secretes __B__ which contains enzymes to aid digestion of food in the small intestine.

A and B respectively are

(1) Liver, Bile Juice
(2) Pancreas, Bile Juice
(3) Pancreas, Pancreatic Juice
(4) Liver, Pancreatic Juice

Q 97 Fraternal twins in human beings are formed when

(1) One egg is fertilized by two sperms
(2) Two eggs are fertilized by one sperm
(3) Two eggs are fertilized by two sperms
(4) One egg is fertilized by one sperm

Q 98 Which of the following statements is true regarding the cells in a dog and an elephant ?

(1) The size of cells in an elephant are larger than that in a dog
(2) The number of cells in an elephant are more than that in a dog
(3) The shape of cells in an elephant are different than that in a dog
(4) The variety of cells in an elephant are different than that in a dog

Q 99 Which of the following are characteristic features of group Arthopoda ?

A. Bilateral symmetry
B. Open circulatory system

C. Spiny skin
D. Backbone

(1) A and B only
(2) A and C only
(3) B and C only
(4) B and D only

Q 100 Which set from the following is the odd one on the basis of classification of animals ?

(1) Frogs, Toad, Salamander
(2) Snake, Turtle, Lizard
(3) Frog, Lizard, Crocodile
(4) Butterfly, Spider, Scorpion

Q 101 Identify the group of animals that

A. have three-chambered heart
B. respire through gills or lungs
C. lay eggs in water

(1) Pisces
(2) Amphibia
(3) Reptilia
(4) Aves

Q 102 Growing two or more crops simultaneously on the same field in a definite pattern is called

(1) Mixed cropping
(2) Inter-cropping
(3) Crop rotation
(4) Field fallow

Q 103 Which of the following does ***not*** sublimate ?

(1) Camphor
(2) Dry ice
(3) Ammonium acetate
(4) Ammonium chloride

Q 104 Transpiration helps in absorbtion of water and minerals by the roots through

(1) creating suction
(2) temperature regulation
(3) evaporation
(4) osmosis

Q 105 Choose the correct sequence that represents a human excretory system :

(1) Kidneys ⟶ Ureter ⟶ Urethra ⟶ Urinary bladder
(2) Ureter ⟶ Kidneys ⟶ Urinary bladder ⟶ Urethra
(3) Kidneys ⟶ Ureter ⟶ Urinary bladder ⟶ Urethra
(4) Ureter ⟶ Urinary bladder ⟶ Kidneys ⟶ Urethra

Q Which of the following statements are true regarding arteries in a human circulatory system ?

106 A. All arteries carry pure blood
B. Arteries have valves
C. Arteries have thick walls
D. Arteries carry blood from heart to other organs

(1) A and B only
(2) B and C only
(3) C and D only
(4) A and C only

Q 107 Match the following correctly :

	Plant Hormone		*Function*
a.	Auxins	i.	Growth of stem
b.	Gibberellins	ii.	Promotes cell division
c.	Cytokinins	iii.	Inhibits growth
d.	Abscisic acid	iv.	Movement of shoot

(1) a - iii, b - ii, c - iv, d - i
(2) a - iv, b - i, c - ii, d - iii
(3) a - ii, b - iii, c - iv, d - i
(4) a - i, b - iv, c - iii, d - ii

Q 108 Which of the following statements is true ?

(1) Asexual reproduction takes place only in plants
(2) Angiosperms reproduce both by sexual and asexual reproduction
(3) Sexual reproduction takes place only in bisexual flowers
(4) Asexual reproduction takes place only in unicellular animals

Q 109 Which of the following statements is/are true ?

Statement A :

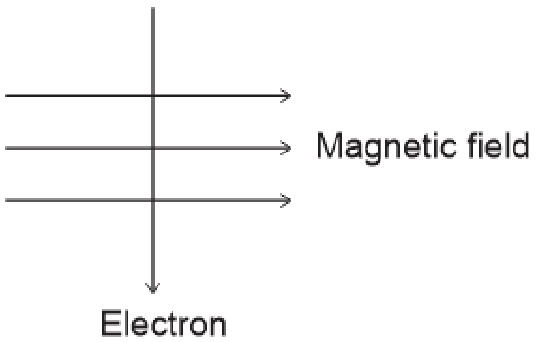
Variations arising during the process of reproduction can be inherited.

Statement B :

Changes in the non-reproductive tissues caused by environmental factors are not inheritable.

(1) Statement A is true and Statement B is false
(2) Statement B is true and Statement A is false
(3) Both Statement A and Statement B are true
(4) Both Statement A and Statement B are false

Q 110 An electron enters a magnetic field at right angles as shown in the figure.



The direction of force acting on the electron will be

(1) to the right

(2) to the left
(3) out of the page
(4) into the page

Q 111 A piece of wire of resistance R_1 is cut into four equal parts. These parts are then connected in parallel. If the equivalent resistance of this combination is R_2, then ratio $\left(\frac{R_1}{R_2}\right)$ is

(1) $\frac{1}{16}$
(2) $\frac{1}{4}$
(3) 4
(4) 16

Q 112 Oxidation of ethanol in the presence of hot alkaline $KMnO_4$ yields

(1) Ethane
(2) Ethanoic acid
(3) Ethyne
(4) Ethene

Q 113 Which of the following statements is/are true for alloys ?

A. It is a homogenous mixture of metals or metal and non-metal.
B. These are better conductors of electricity than pure metals.
C. These are always harder than pure metals.
D. Alloys are made by first melting the primary metal and then reacting it with other elements.

(1) A and D
(2) C and D
(3) A only
(4) B and C

Q 114 Which of the following set represents diseases caused by bacteria ?

(1) Tuberculosis, Measles, Pneumonia
(2) Measles, Chicken pox, AIDS
(3) Pneumonia, Tuberculosis, Typhoid
(4) Hepatitis, Measles, Diphtheria

Q 115 In human females fertilisation of egg and sperm takes place in

(1) ovary
(2) fallopian tube
(3) uterus
(4) cervix

Q 116 Rate of evaporation

(1) increases with humidity
(2) decreases with humidity
(3) is not dependent on humidity
(4) may increase or decrease with humidity as per the place

Q 117 Fill in the gaps in the following table :

Dispersed Phase	Dispersing Medium	Type of Colloids	Example
Liquid	Liquid	A	Milk
B	Solid	C	Sponge
D	Solid	Gel	E

(1) A = Gel, B = Liquid, C = Emulsion, D = Liquid, E = Mist
(2) A = Foam, B = Liquid, C = Emulsion, D = Liquid, E = Cheese
(3) A = Emulsion, B = Gas, C = Foam, D = Solid, E = Brass
(4) A = Emulsion, B = Gas, C = Foam, D = Liquid, E = Butter

Q 118 Element X has atomic number 8 and element Y has atomic number 15. Which of the following statements is correct regarding valency of X and Y ?

(1) Valency of X is 6 and that of Y is 3
(2) Valency of X is 6 and that of Y is 5
(3) Valency of X is 2 and that of Y is 3 or 5
(4) Valency of X is 2 and that of Y is 3 only

Q 119 In isobars

A. the number of electrons are different
B. the number of nucleons is the same
C. the number of neutrons is the same

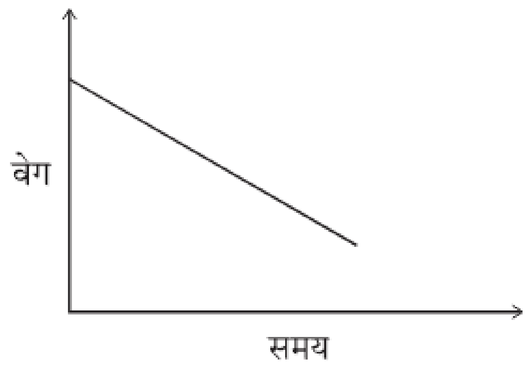
(1) A and B
(2) B and C
(3) A and C
(4) A, B and C

Q 120 __A__ is called as master gland in human beings. __B__, __C__ secrete hormones when they receive orders from A. A also secretes __D__ hormone.

A, B, C, D respectively are

(1) Pancreas, ovaries, testes, insulin
(2) Pituitary, ovaries, testes, growth
(3) Pancreas, thyroid, adrenal, insulin
(4) Pituitary, adrenal, pancreas, growth

Q 41 निम्नलिखित में से कौन-सी स्थिति दिए गए ग्राफ द्वारा दर्शायी गयी है ?



(1) वस्तु असमान त्वरण से चल रही है

(2) वस्तु असमान मंदन से चल रही है

(3) वस्तु समान त्वरण से चल रही है

(4) वस्तु समान मंदन से चल रही है

Q 42 कोई कण 20 m की त्रिज्या वाले एक अर्धवृत्तीय पथ 10 s में चलता है । कण की औसत चाल है

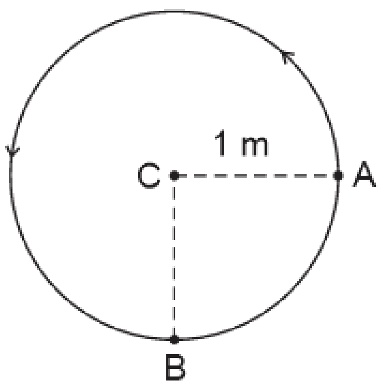
(1) 2 m/s

(2) 4 m/s

(3) 2π m/s

(4) 4π m/s

Q 43 एक वस्तु बिन्दु A से बिन्दु B तक चित्र में दर्शाये अनुसार गति करता है । इस गति के लिए तय की गई दूरी तथा विस्थापन का परिमाण क्रमशः हैं



(1) $\sqrt{2}$ m, $\sqrt{2}$ m

(2) $1{\cdot}5\,\pi$ m, $\sqrt{2}$ m

(3) $1{\cdot}5\,\pi$ m, $1{\cdot}5\,\pi$ m

(4) $\sqrt{2}$ m, $1{\cdot}5\,\pi$ m

Q 44 निम्नलिखित में से किन स्थितियों में किसी वस्तु का वेग किसी क्षण शून्य हो सकता है परंतु इसका त्वरण उस क्षण पर शून्य नहीं है ?

A. किसी ऊँचाई से छोड़ी गयी कोई वस्तु

B. ऊपर फेंकी गयी कोई गेंद

C. एक समान वृत्तीय गति में चल रही कोई वस्तु

(1) A और B

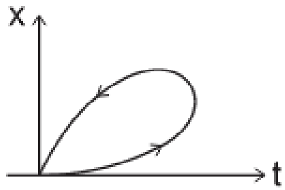
(2) B और C

(3) A और C

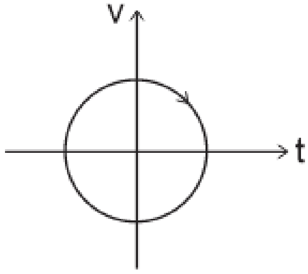
(4) केवल A

Q 45 निम्नलिखित में से कौन-सा ग्राफ किसी कण की एक-विमीय गति को सम्भवत: दर्शा सकता है ?

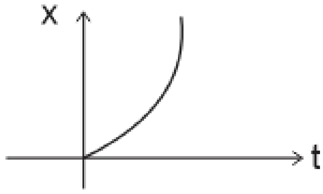
(1)



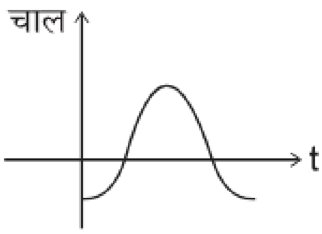
(2)



(3)



(4)



Q 46 जब हवा में द्रव्यमान m_1 तथा द्रव्यमान m_2 वाले दो गोलों को d दूरी पर रखा जाता है, तो उनके बीच गुरुत्वाकर्षण बल F लगता है । जब इन्हीं दो गोलों को उसी दूरी के बीच आपेक्षिक घनत्व 4 वाले किसी द्रव माध्यम में रखा जाएगा, तो गुरुत्वाकर्षण बल का मान होगा

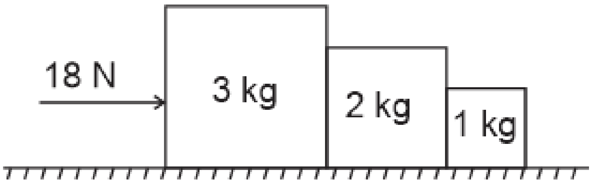
(1) 4 F

(2) $\frac{F}{4}$

(3) F

(4) शून्य

Q 47 नीचे दिए गए चित्र के अनुसार 3 kg, 2 kg और 1 kg द्रव्यमान वाले तीन ब्लॉकों को एक दूसरे के सम्पर्क में एक क्षैतिज चिकनी सतह पर रखा गया है । 3 kg वाले ब्लॉक पर 18 N का एक क्षैतिज बल लगाया जाता है । 2 kg वाले ब्लॉक पर नेट बल का मान बताइए ।



(1) 18 N

(2) 6 N

(3) 9 N

(4) 0 N

Q 48 किसी भवन की चोटी से एक ही आकार की दो गेंदों A और B को गिराया जाता है । A का द्रव्यमान B के द्रव्यमान से अधिक है । यह मानकर कि दोनों गेंदों पर हवा का प्रतिरोध समान है कौन-सी गेंद जमीन पर पहले पहुँचेगी ?

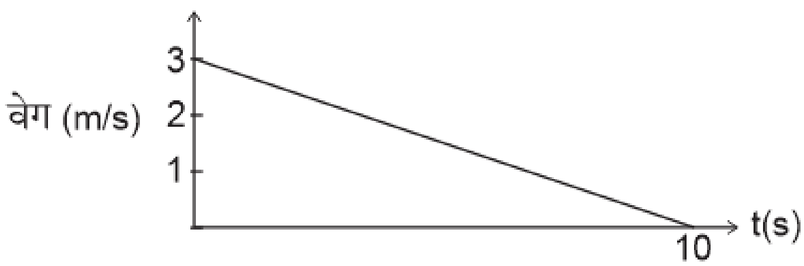
(1) गेंद A
(2) गेंद B
(3) दोनों गेंदें एक ही समय में पहुँचेंगी
(4) निष्कर्ष नहीं निकाला जा सकता

Q 49 राहुल 1·0 किग्रा. द्रव्यमान की एक गेंद उठाकर उसे 2·0 m की ऊँचाई तक ले जाता है । राहुल और गुरुत्व बल द्वारा कृत कार्य क्रमश: हैं ($g = 10\ m/s^2$)

(1) 20 J, 20 J
(2) -20 J, -20 J
(3) 20 J, -20 J
(4) -20 J, 20 J

Q 50 एक टेबल पर एक सरल रेखा में चल रही 50 g द्रव्यमान की एक गेंद के वेग-समय ग्राफ को नीचे दिए गए चित्र में दर्शाया गया है ।

गेंद को विरामावस्था में लाने के लिए टेबल द्वारा गेंद पर लगने वाले बल की गणना कीजिए ।



(1) 15 N
(2) 0·015 N
(3) शून्य
(4) 1·5 N

Q 51 किसी 2·5 किग्रा. के पिस्तौल से 25 g द्रव्यमान वाली गोली 120 m/s के वेग से क्षैतिज दिशा में चलाई जाती है । इस दशा में पिस्तौल का प्रतिक्षेप वेग है

(1) - 0·6 m/s
(2) 0·6 m/s
(3) - 1·2 m/s
(4) 1·2 m/s

Q 52 दो ठोस वस्तुएँ X और Y पानी में इस प्रकार तैर रही हैं कि तैरती वस्तु X का $\left(\frac{1}{2}\right)$ हिस्सा पानी में डूबा हुआ है जबकि तैरती वस्तु Y के आयतन का $\left(\frac{1}{4}\right)$ हिस्सा पानी की सतह के ऊपर है । X और Y के घनत्व के अनुपात है

(1) 4 : 3
(2) 3 : 4
(3) 2 : 3
(4) 1 : 2

Q 53 किसी अवतल दर्पण का निम्नार्ध अपारदर्शी बनाया गया है । जब किसी वस्तु को इसके सामने रखा जाता है, तो इससे बनने वाले बिंब के स्वरूप के बारे में क्या कहा जा सकता है ?

(1) प्रतिबिंब की तीव्रता बढ़ जाती है

(2) प्रतिबिंब में वस्तु का आधा हिस्सा दिखाई पड़ेगा

(3) प्रतिबिंब की तीव्रता घट जाती है

(4) प्रतिबिंब में कोई परिवर्तन नहीं

Q 54 दो लेंस L_1 (10 D) और L_2 (12·5 D) ऊर्ध्वाधर तल में 44 सेंटीमीटर की आपसी दूरी पर एक दूसरे के समानांतर समाक्ष रूप से विन्यासित किए गए हैं । एक पिंड को L_1 की बायीं ओर उसके प्रधान अक्ष पर L_1 से 20 सेमी. की दूरी पर रखा जाता है । पिंड और उसके अंतिम प्रतिबिंब के मध्य दूरी है

(1) 66 cm

(2) 76 cm

(3) 86 cm

(4) 96 cm

Q 55 प्रकाश की कोई किरण किसी हिम खंड (n = 1·31) से होकर केरोसीन (n = 1·44) में जाती है । केरोसीन में यह अभिलम्ब _______ मुड़ती है और _______

(1) से दूर, धीमी पड़ जाती है ।

(2) की ओर, धीमी पड़ जाती है ।

(3) से दूर, इसकी गति बढ़ जाती है ।

(4) की ओर, इसकी गति बढ़ जाती है ।

Q 56 किसी प्रकाश के लिए कांच का अपवर्तनांक 1·5 है तथा इस प्रकाश का निर्वात में तरंगदैर्ध्य 6000 Å है । जब यह प्रकाश कांच से गुजरता है, तो इसका तरंगदैर्ध्य होगा

(1) 4000 Å

(2) 6000 Å

(3) 9000 Å

(4) 15000 Å

Q 57 200 ग्राम द्रव्यमान वाली कोई गेंद t = 0 s पर 40 m/s के वेग से ऊर्ध्वाधर ऊपर की दिशा में फेंकी जाती है । t = 1·0 s पर इसकी स्थितिज ऊर्जा (P) और गतिज ऊर्जा (K) का अनुपात $\left(\frac{P}{K}\right)$ है, (g = 10 m/s²)

(1) $\frac{5}{7}$

(2) $\frac{6}{7}$

(3) $\frac{7}{9}$

(4) $\frac{8}{9}$

Q 58 निम्नांकित कथनों को ध्यानपूर्वक पढ़िए और सही विकल्प चुनिए :

अभिकथन (A) :

ताप बढ़ने पर किसी धातु का प्रतिरोध बढ़ता है ।

कारण (R) :

चालन इलेक्ट्रॉन की संख्या ताप के साथ बढ़ जाती है ।

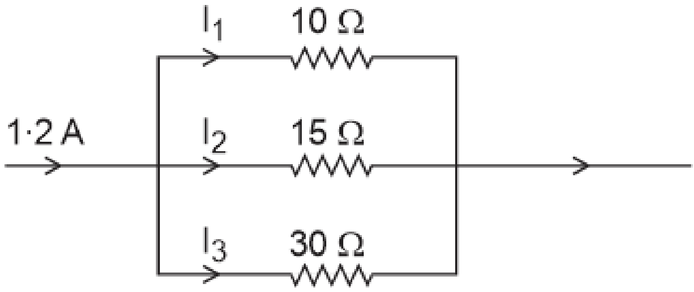
(1) A और R दोनों सही हैं और R, A की सही व्याख्या है ।

(2) A और R दोनों सही हैं परंतु R, A की सही व्याख्या नहीं है ।

(3) A सही है, परंतु R गलत है ।

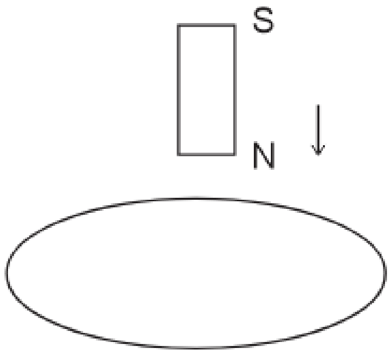
(4) A और R दोनों गलत हैं ।

Q 59 निम्नलिखित परिपथ में I_2 का मान निकालिए ।



(1) 1·2 A
(2) 0·4 A
(3) 0·6 A
(4) 0·2 A

Q 60 नीचे दिए गए आरेख के अनुसार किसी छड़ चुम्बक को मुक्त छोड़ा जाता है और यह तांबे के किसी वलय से गुजरता है । वलय से गुजरते समय गिरते हुए चुम्बक का त्वरण है



(1) गुरुत्व के कारण त्वरण के बराबर
(2) गुरुत्व के कारण त्वरण से अधिक
(3) गुरुत्व के कारण त्वरण से कम
(4) शून्य

Q 61 यदि किसी तार की लंबाई और त्रिज्या दुगुनी की जाती है, तो

(1) प्रतिरोध दुगुना तथा वैद्युत प्रतिरोधकता आधी हो जाती है
(2) प्रतिरोध आधा हो जाता है तथा वैद्युत प्रतिरोधकता वही रहती है
(3) प्रतिरोध आधा हो जाता है तथा वैद्युत प्रतिरोधकता दुगुनी हो जाती है
(4) प्रतिरोध दुगुना हो जाता है, तथा वैद्युत प्रतिरोधकता वही रहती है

Q 62 मानक प्रतिरोध का निर्माण करने के लिए मिश्रधातु कांस्टेंटन का उपयोग निम्नलिखित में से किस कारण किया जाता है ?

A. निम्न प्रतिरोधकता
B. उच्च प्रतिरोधकता
C. प्रतिरोधकता का निम्न ताप गुणांक
D. प्रतिरोधकता का उच्च ताप गुणांक

(1) A और C
(2) B और C
(3) A और D
(4) B और D

Q मेधा (वजन 40 kg) एक मिनट में 24 सीढ़ियाँ, प्रत्येक 20 सेमी की, चढ़ती है । उसके द्वारा व्यय की गई शक्ति है (g = 10

63 m/s^2)

(1) 16 W
(2) 24 W
(3) 32 W
(4) 48 W

Q 64 कान की मशीन में ध्वनि तरंग के निम्नलिखित में से किसका परिवर्तन होता है ?

(1) आयाम
(2) आवृत्ति
(3) वेग
(4) तरंगदैर्ध्य

Q 65 किसी चट्टान पर खड़े एक व्यक्ति को उसे अपने चिल्लाने की प्रतिध्वनि 1 s बाद सुनाई पड़ती है । यदि हवा में ध्वनि का वेग 340 m/s है तो जिस पहाड़ से उसकी आवाज की प्रतिध्वनि सुनाई पड़ी थी उसके तथा व्यक्ति के बीच की दूरी क्या है ?

(1) 340 m
(2) 170 m
(3) 680 m
(4) 85 m

Q 66 दो पदार्थ A तथा B आपस में प्रतिक्रिया कर C का निर्माण करते हैं । निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है ?

(1) A तथा B तत्त्व हैं जबकि C तत्त्व अथवा यौगिक हो सकता हे
(2) A, B तथा C सभी तत्त्व हैं
(3) A और B केवल तत्त्व हैं जबकि C यौगिक है
(4) A और B तत्त्व अथवा यौगिक हो सकते हैं और C यौगिक है

Q 67 निम्नलिखित में से कौन-सा/से कथन ***गलत*** है/हैं ?

A. किसी यौगिक के अणु में विभिन्न तत्त्वों के ही परमाणु होते हैं ।
B. भौतिक विधियों द्वारा किसी यौगिक को इसके अवयवी तत्त्वों में पृथक नहीं किया जा सकता है ।
C. किसी यौगिक में इसके अवयवी तत्त्वों के भौतिक गुण बने रहते हैं ।

(1) A और B
(2) A और C
(3) B और C
(4) केवल C

Q 68 निम्नलिखित में से कौन-सा सोडियम कार्बोनेट का सही सूत्र है ?

(1) $NaCO_3$
(2) Na_2CO_3
(3) $NaHCO_3$
(4) Na_3CO_3

Q 69 नाइट्रोजन गैस के 0·5 मोल का द्रव्यमान क्या है ?

(1) 7 g
(2) 14 g
(3) 28 g
(4) $6{\cdot}02 \times 10^{23}$ g

Q किसी द्विसंयोजी धातु 'X' का तुल्य द्रव्यमान 32 है । इस धातु 'X' के नाइट्रेट लवण का आण्विक द्रव्यमान होगा

(1) 182
(2) 192
(3) 188
(4) 168

Q 71 निम्नांकित में से क्या उभयधर्मी ऑक्साइड है ?

(1) Na_2O
(2) CaO
(3) CuO
(4) Al_2O_3

Q 72 निम्नलिखित में से कौन रासायनिक परिवर्तन ***नहीं*** है ?

(1) हवा में मैग्नीशियम का जलना
(2) चांदी के चम्मच का बदरंग होना
(3) पानी का विद्‌युत अपघटन
(4) आयोडीन का ऊर्ध्वपातन

Q 73 निम्नलिखित में से कौन-सा कथन नीचे दी गयी अभिक्रिया के संदर्भ में सही है ?

$H_2S + Cl_2 \longrightarrow 2\,HCl + S$

(1) H_2S ऑक्सीकृत तथा Cl_2 अपचयित हो रहा है ।
(2) H_2S अपचयित तथा Cl_2 ऑक्सीकृत हो रहा है ।
(3) यह द्वि-विस्थापन अभिक्रिया का उदाहरण है ।
(4) यह संयोजी अभिक्रिया का उदाहरण है ।

Q 74 अम्ल के तनूकरण हेतु निम्नलिखित में से किसी पद्धति को अपनाया जाना चाहिए ?

(1) अम्ल को जल में धीरे-धीरे मिश्रित किया जाना चाहिए ।
(2) जल को अम्ल में धीरे-धीरे मिलाया जाना चाहिए ।
(3) जल और अम्ल को एक साथ मिश्रित किया जाना चाहिए ।
(4) अम्ल और जल मिश्रित किए जाने से पूर्व अम्ल में ऐल्कोहॉल मिलाया जाना चाहिए ।

Q 75 निम्नलिखित में से कौन-से कथन सत्य हैं और उनका निष्कर्ष नीचे दी गयी सारणी से निकाला जा सकता है ?

पदार्थ	pH मान
A	1·5
B	7·2
C	4·5
D	12·5
E	9·2

I. A, C से अधिक अम्लीय है
II. B, D से अधिक क्षारकीय है
III. D सर्वाधिक क्षारकीय पदार्थ है
IV. C, E से अधिक क्षारकीय है

(1) I और III
(2) II और III

(3) III और IV

(4) I और IV

Q 76 यौगिकों के रासायनिक सूत्रों को उसके उपयोग के साथ सुमेलित कीजिए :

	यौगिक		उपयोग
a.	$CaOCl_2$	i.	साबुन तथा अपमार्जक
b.	$NaHCO_3$	ii.	हड्डियों पर कास्ट डालना
c.	Na_2CO_3	iii.	पानी को विसंक्रमित करना
d.	$CaSO_4.\frac{1}{2}H_2O$	iv.	प्रति-अम्ल में प्रयुक्त
e.	NaOH	v.	जल की स्थायी कठोरता को दूर करना

(1) a - ii, b - i, c - v, d - iii, e - iv

(2) a - iii, b - iv, c - v, d - ii, e - i

(3) a - v, b - iv, c - i, d - iii, e - ii

(4) a - iii, b - v, c - iv, d - ii, e - i

Q 77 निम्नलिखित में से कौन-सी रासायनिक अभिक्रिया नीचे दिये गए कथन को निरूपित करती है ?

''चूना पत्थर को गर्म करने पर वह बिना बुझे चूने में अपघटित हो जाता है ।''

(1) $CaCO_3 (s) \xrightarrow{\text{ऊष्मा}} Ca(OH)_2 (s) + CO_2 (g) + H_2 (g)$

(2) $CaCO_3 (s) \xrightarrow{\text{ऊष्मा}} CaO (s) + CO_2 (g)$

(3) $Ca(OH)_2 (s) \xrightarrow{\text{ऊष्मा}} CaO (s) + H_2O (l) + CO_2 (g)$

(4) $Ca(OH)_2 (s) \xrightarrow{\text{ऊष्मा}} CaCO_3 (s) + H_2O (l)$

Q 78 नीचे दिए गए धातुओं की पहचान जल के साथ उनकी अभिक्रिया के आधार पर कीजिए :

A. ठंडे पानी के साथ तीव्र अभिक्रिया करती है ।

B. पानी के साथ अभिक्रिया करने पर यह पानी पर प्लावित होता है ।

C. यह केवल गर्म पानी के साथ अभिक्रिया करती है ।

D. केवल भाप के साथ अभिक्रिया करती है ।

E. पानी के साथ बिलकुल अभिक्रिया नहीं करती ।

A, B, C, D, E क्रमशः हैं

(1) पोटैशियम, सोडियम, मैग्नीशियम, तांबा, रजत

(2) पोटैशियम, कैल्सियम, मैग्नीशियम, एल्युमिनियम, तांबा

(3) सोडियम, मैग्नीशियम, एल्युमिनियम, जस्ता, रजत

(4) मैग्नीशियम, कैल्सियम, तांबा, जस्ता, रजत

Q 79 निम्नांकित में से क्या गंधीय सूचक है ?

(1) फिनोल्फ्थैलीन

(2) लिटमस विलयन

(3) वैनिला सत

(4) मिथाइल ऑरेंज

Q 80 निम्नांकित मे से किस अभिक्रिया से 'इथीन' उत्पन्न होती है ?

(1)

$CH_3\,CH_2\,OH + Na \longrightarrow$

(2)

$CH_3\,CH_2\,OH \xrightarrow[H_2\,SO_4]{\text{गर्म सांद्र}}$

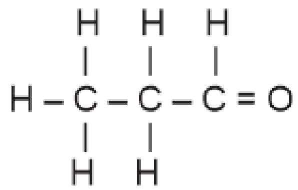
(3)

$CH_3\,CH_2\,OH + CH_3\,COOH \xrightarrow{\text{अम्ल}}$

(4)

$CH_3\,CH_2\,OH \xrightarrow[\text{ऊष्मा}]{\text{क्षारीय } KMnO_4}$

Q 81 नीचे दिए गए सूत्र द्वारा निरूपित होने वाले संकलन का नाम है :



(1) प्रोपेनॉल

(2) प्रोपेनोन

(3) प्रोपेनल

(4) प्रोपेनॉइक अम्ल

Q 82 निम्नलिखित में से किन हाइड्रोकार्बनों में संकलन अभिक्रिया होती है ?

C_2H_6, C_3H_8, C_3H_6, C_2H_2, CH_4

(1) केवल C_2H_6, C_3H_8, C_2H_2

(2) केवल C_3H_8, CH_4, C_2H_6

(3) केवल C_3H_6, C_2H_2

(4) केवल C_2H_6, C_2H_2, CH_4

Q 83 निम्नलिखित में से कौन-सा कथन आवर्त सारणी के आवर्त में बायें से दायें के तत्त्वों के गुणों के संबंध में ***सही नहीं*** है ?

(1) ये तत्त्व कम धात्विक होते जाते हैं

(2) इनके संयोजकता इलेक्ट्रॉनों की संख्या में वृद्धि होती जाती है

(3) परमाणु अपने इलेक्ट्रॉन को अधिक सरलता से खोते जाते हैं

(4) इनके ऑक्साइड अधिक अम्लीय होते जाते हैं

Q 84 आधुनिक आवर्त सारणी के अनुसार समूह 1, आवर्त 3 में तत्त्व A उपस्थित है तथा समूह 17, आवर्त 3 में तत्त्व B उपस्थित है । A, B के साथ अभिक्रिया कर यौगिक C का निर्माण करता है । यौगिक C का रासायनिक सूत्र है

(1) $A_2\,B$

(2) A B

(3) $A_2\,B_3$

(4) $A\,B_3$

Q 85 निम्नांकित कथनों को ध्यानपूर्वक पढ़िए और सही विकल्प चुनिए :

अभिकथन *(A) :*

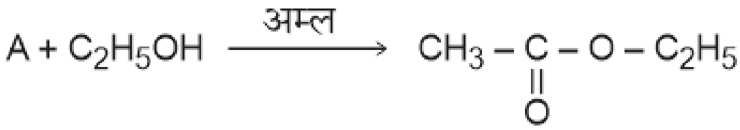
किसी आवर्त में बायें से दायें चलने पर परमाणु त्रिज्या में कमी होती जाती है ।

कारण (R) :

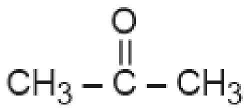
नाभिकीय आवेश में वृद्धि इलेक्ट्रॉनों को निकट खींचती है ।

(1) A और R दोनों सही हैं और R, A की सही व्याख्या है ।
(2) A और R दोनों सही हैं, परंतु R, A की सही व्याख्या नहीं है ।
(3) A सही है, परंतु R गलत है ।
(4) A और R दोनों गलत हैं ।

Q 86 निम्नलिखित अभिक्रिया में 'A' की पहचान कीजिए :



(1) CH_3CHO
(2) CH_3COOH
(3) C_2H_5COOH
(4)



Q 87 चांदी की वस्तुएँ हवा के संपर्क में आने से कुछ दिनों के बाद काली हो जाती हैं । यह निम्नलिखित में से किसके निर्माण के कारण होता है ?

(1) सिल्वर कार्बोनेट
(2) सिल्वर ऑक्साइड
(3) सिल्वर सल्फाइड
(4) सिल्वर नाइट्रेट

Q 88 ___A___ अयस्क ऑक्साइड में परिवर्तित हो जाते हैं जब उन्हें वायु की ___B___ में तेज गर्म किया जाता है । यह प्रक्रिया ___C___ कहलाती है ।

A, B, C क्रमश: हैं

(1) कार्बोनेट, अनुपस्थिति, भर्जन
(2) कार्बोनेट, अनुपस्थिति, निस्तापन
(3) सल्फाइड, उपस्थिति, भर्जन
(4) सल्फाइड, उपस्थिति, निस्तापन

Q 89 $x\ MnO_2 + y\ Al \longrightarrow x\ Mn + z\ Al_2O_3$

उपर्युक्त अभिक्रिया को संतुलित करने पर x, y, z के क्रमश: मान होंगे

(1) 4, 2, 2
(2) 3, 4, 2
(3) 2, 3, 2
(4) 2, 2, 3

Q 90 समस्थानिकों में किस प्रकार की भिन्नता होती है ?

(1) रासायनिक संरचना
(2) परमाणु संख्या
(3) न्यूट्रॉनों की संख्या
(4)

भौतिक और रासायनिक गुणधर्म में

Q 91 किसी पादप कोशिका को उससे __________ विलयन में रखे जाने पर उसके फूल जाने की संभावना रहती है ।

(1) अल्पपरासरी (हाइपोटॉनिक)
(2) समपरासरी (आइसोटॉनिक)
(3) अतिपरासरी (हाइपरटॉनिक)
(4) संतृप्त

Q 92 विषाणु जब तक जीवित शरीर में प्रवेश नहीं करते हैं तब तक वे जीवन के अभिलक्षण नहीं दिखाते । इसका मुख्य कारण निम्नलिखित में से किसकी कमी है ?

(1) प्रोटोप्लास्ट
(2) न्यूक्लिक अम्ल
(3) संगठित संरचना
(4) उत्परिवर्तन

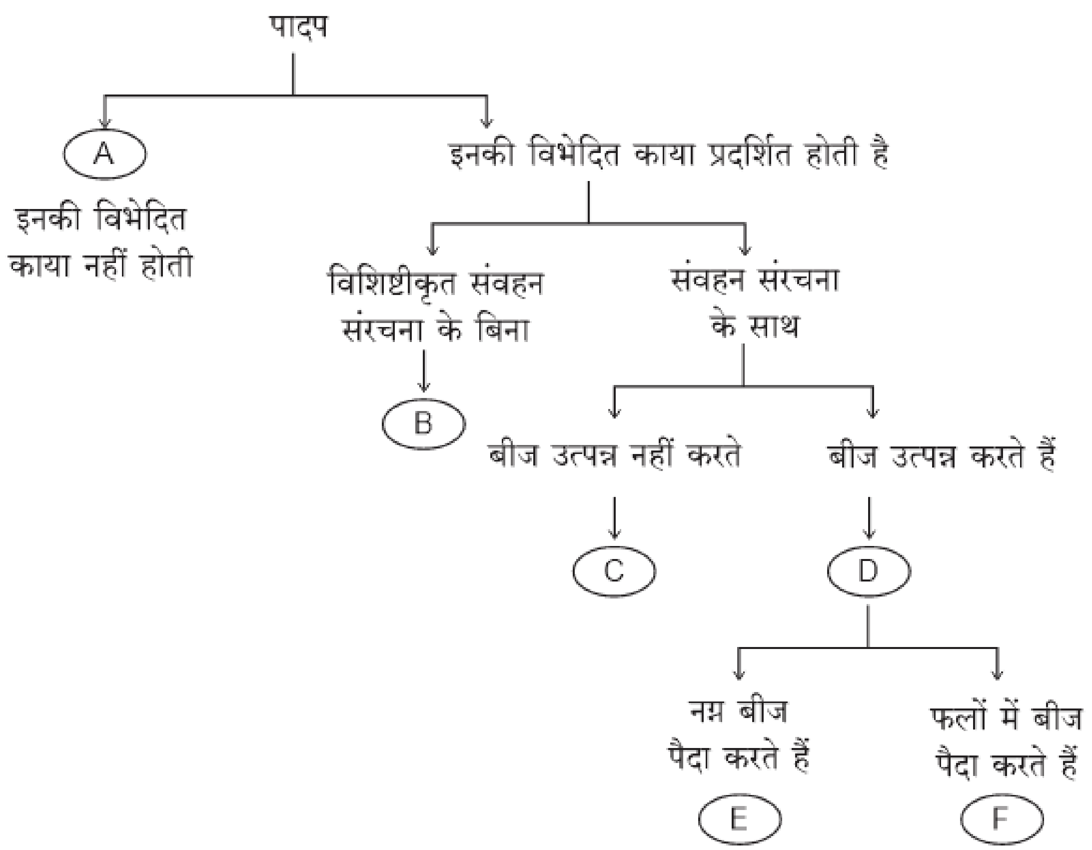
Q 93 निम्नलिखित में से कौन-सा कोशिका अंगक किसी प्राणी की कोशिका के अपशिष्ट निपटान में सहायता करता है ?

(1) धानी (वैक्यूओल)
(2) लयनकाय (लाइसोसोम)
(3) लवक (प्लास्टिड)
(4) गॉल्जी काय (गॉल्जी बॉडीज)

Q 94 मानव की श्वास नली में निम्नलिखित में किस प्रकार का उपकला ऊतक (एपिथीलिएल टिश्यू) उपस्थित है ?

(1) सरल शल्कसम (सिम्पल स्क्वामस)
(2) स्तंभाकार (कॉलम्नर)
(3) स्तरित शल्कसम (स्ट्रैटिफाइड स्क्वामस)
(4) घनाभाकार (क्यूबॉयडल)

Q 95



A, B, C, D, E, F क्रमश: हैं

(1) थैलोफाइट, ब्रायोफाइट, फेनेरोगेम्स, टेरिडोफाइट, जिम्नोस्पर्म, एन्जिओस्पर्म
(2) थैलोफाइट, ब्रायोफाइट, टेरिडोफाइट, फेनेरोगेम्स, जिम्नोस्पर्म, एन्जिओस्पर्म
(3) ब्रायोफाइट, टेरिडोफाइट, थैलोफाइट, जिम्नोस्पर्म, फेनेरोगेम्स, एन्जिओस्पर्म,
(4) टेरिडोफाइट, ब्रायोफाइट, थैलोफाइट, फेनेरोगेम्स, जिम्नोस्पर्म, एन्जिओस्पर्म

Q 96 मानव में __A__ बहि:स्रावी तथा अन्त:स्रावी दोनों ग्रंथियाँ होती हैं । इससे __B__ स्रावित होता है जिसमें एंजाइम होते हैं जो छोटी आंत में भोजन को पचाने में सहायता करते हैं ।

A और B क्रमश: हैं

(1) यकृत, पित्त रस
(2) अग्नाशय, पित्त रस
(3) अग्नाशय, अग्नाशयी रस
(4) यकृत, अग्नाशयी रस

Q 97 मानव में फ्रैटर्नल (सामान्य) यमज का निर्माण तब होता है जब

(1) एक अंड का निषेचन दो शुक्राणुओं द्वारा होता है
(2) दो अंडों का निषेचन एक शुक्राणु द्वारा होता है
(3) दो अंडों का निषेचन दो शुक्राणुओं द्वारा होता है
(4) एक अंडे का निषेचन एक शुक्राणु द्वारा होता है

Q 98 किसी कुत्ते तथा किसी हाथी की कोशिकाओं के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है ?

(1) किसी हाथी की कोशिकाओं का आकार कुत्ते की कोशिकाओं के आकार से बड़ा होता है
(2) किसी हाथी की कोशिकाओं की संख्या किसी कुत्ते की कोशिकाओं की संख्या से अधिक होती है
(3) किसी हाथी की कोशिकाओं का आकार किसी कुत्ते की कोशिकाओं के आकार से भिन्न होता है
(4) किसी हाथी की कोशिकाओं की वैरायटी किसी कुत्ते की कोशिकाओं की वैरायटी से भिन्न होती है

Q 99 निम्नलिखित में से कौन संधिपाद समूह (आर्थोपोडा ग्रुप) की विशेषताएँ हैं ?

A. द्विपार्श्विक सममिति
B. खुला परिसंचारी तंत्र
C. कंटीली त्वचा (स्पाइनी स्किन)
D. मेरुदंड

(1) केवल A और B
(2) केवल A और C
(3) केवल B और C
(4) केवल B और D

Q 100 जन्तुओं के वर्गीकरण के आधार पर निम्नलिखित में से कौन-सा समुच्चय बेमेल है ?

(1) मेंढ़क, टोड, सैलामैंडर
(2) साँप, कच्छप, छिपकली
(3) मेंढ़क, छिपकली, घड़ियाल
(4) तितली, मकड़ी, बिच्छू

Q 101 जंतुओं के समूह की पहचान कीजिए :

A. उनका हृदय त्रि-कोष्ठीय होता है
B. उनका श्वसन क्लोमों अथवा फेफड़ों से होता है

C. वे पानी में अंडे देते हैं

(1) मत्स्य वर्ग
(2) उभयचर
(3) सरीसृप
(4) पक्षिवर्ग

Q 102 एक ही खेत में किसी निश्चित पैटर्न में एक साथ दो से अधिक फसल उगाने को कहते हैं

(1) मिश्रित सस्यन
(2) अंतरा-सस्यन
(3) शस्य आवर्तन
(4) क्षेत्र परती भूमि

Q 103 निम्नांकित में से किसका ऊर्ध्वपातन ***नहीं*** होता है ?

(1) कपूर
(2) शुष्क बर्फ
(3) अमोनियम एसीटेट
(4) अमोनियम क्लोराइड

Q 104 पारश्वसन निम्नलिखित में से किसके द्वारा जड़ों के द्वारा पानी तथा खनिजों के अवशोषण में सहायता करता है ?

(1) चूषण का निर्माण
(2) तापमान का विनियमन
(3) वाष्पीकरण
(4) परासरण

Q 105 निम्नलिखित में से कौन मानव उत्सर्जन तंत्र के सही अनुक्रम को निरूपित करता है ?

(1) वृक्क ⟶ मूत्रवाहिनी ⟶ मूत्रमार्ग ⟶ मूत्राशय
(2) मूत्रवाहिनी ⟶ वृक्क ⟶ मूत्राशय ⟶ मूत्रमार्ग
(3) वृक्क ⟶ मूत्रवाहिनी ⟶ मूत्राशय ⟶ मूत्रमार्ग
(4) मूत्रवाहिनी ⟶ मूत्राशय ⟶ वृक्क ⟶ मूत्रमार्ग

Q 106 निम्नलिखित में से कौन-से कथन मानव परिसंचारी तंत्र में धमनियों के संबंध में सही हैं ?

A. सभी धमनियों में शुद्ध रक्त का प्रवाह होता है
B. धमनियों में कपाट (वाल्व) होते हैं
C. धमनियों में मोटी भित्तियाँ होती हैं
D. धमनियों के द्वारा रक्त का प्रवाह हृदय से अन्य अंगों तक होता है

(1) केवल A और B
(2) केवल B और C
(3) केवल C और D
(4) केवल A और C

Q 107 निम्नलिखित को सुमेलित कीजिए :

	पादप हॉर्मोन		*कार्य*
a.	ऑक्सिन	i.	तना का बढ़ना

b. जिबरेलिन ii. कोशिका विभाजन को बढ़ावा देता है

c. साइटोकाइनिन iii. विकास को रोकता है

d. एब्सिसिक अम्ल iv. प्ररोहों का संचलन

(1) a - iii, b - ii, c - iv, d - i

(2) a - iv, b - i, c - ii, d - iii

(3) a - ii, b - iii, c - iv, d - i

(4) a - i, b - iv, c - iii, d - ii

Q 108 निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है ?

(1) अलैंगिक जनन केवल पादपों में होता है

(2) एन्जियोस्पर्म लैंगिक और अलैंगिक प्रजनन दोनों द्वारा जनन करता है

(3) लैंगिक जनन केवल द्विलिंगी फूलों में होता है

(4) अलैंगिक जनन केवल एक-कोशिकीय जन्तुओं में होता है

Q 109 निम्नलिखित में से कौन-से कथन सही हैं ?

कथन A :

जनन प्रक्रिया के दौरान उत्पन्न होने वाली विभिन्नता का वंशानुक्रमण हो सकता है ।

कथन B :

पर्यावरणीय कारकों द्वारा अजननात्मक ऊतकों में होने वाले परिवर्तन का वंशानुक्रमण नहीं किया जा सकता ।

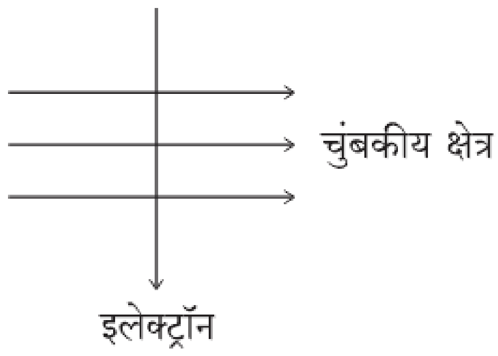
(1) कथन A सही है और कथन B गलत है

(2) कथन B सही है और कथन A गलत है

(3) कथन A और कथन B दोनों सही हैं

(4) कथन A और कथन B दोनों गलत हैं

Q 110 कोई इलेक्ट्रॉन दिए गए चित्र के अनुसार किसी चुंबकीय क्षेत्र में लंबवत प्रवेश करता है ।



इलेक्ट्रॉन पर लगने वाले बल की दिशा होगी

(1) दाईं ओर

(2) बाईं ओर

(3) कागज से बाहर की ओर आते हुए

(4) कागज के भीतर की ओर जाते हुए

Q 111 R_1 प्रतिरोध वाले किसी तार के टुकड़े को चार बराबर भागों में काटा जाता है । कटे हुए इन भागों को समांतर क्रम में जोड़ा जाता है । यदि इस संयोजन का तुल्य प्रतिरोध R_2 हो, तो अनुपात $\left(\frac{R_1}{R_2}\right)$ होगा

(1) $\frac{1}{16}$

(2) $\frac{1}{4}$

(3) 4

(4) 16

Q 112 उष्ण क्षारीय $KMnO_4$ की उपस्थिति में एथेनॉल के ऑक्सीकरण से प्राप्त होता है

(1) एथेन

(2) एथेनॉइक अम्ल

(3) एथाइन

(4) एथीन

Q 113 मिश्रातु के संदर्भ में निम्नांकित मे से कौन-से कथन सही हैं ?

A. यह धातुओं अथवा धातु और अधातु का समांग मिश्रण होता है ।

B. ये शुद्ध धातुओं की अपेक्षाकृत विद्युत के बेहतर सुचालक होते हैं ।

C. ये शुद्ध धातुओं की अपेक्षाकृत सदैव अधिक कठोर होते हैं ।

D. मिश्रातुओं का निर्माण पहले प्राथमिक धातु को गलाकर और फिर अन्य तत्त्वों के साथ इसकी अभिक्रिया कराकर किया जाता है ।

(1) A और D

(2) C और D

(3) केवल A

(4) B और C

Q 114 निम्नलिखित में से कौन-सा समुच्चय जीवाणु (बैक्टीरिया) द्वारा होने वाले रोगों को निरूपित करता है ?

(1) तपेदिक, खसरा, न्यूमोनिया

(2) खसरा, छोटी माता (चिकन पॉक्स), एड्स

(3) न्यूमोनिया, तपेदिक, टाइफाइड

(4) हेपेटाइटिस, खसरा, डिप्थीरिया

Q 115 अंड एवं शुक्राणु का मानव स्त्रीलिंगी में निषेचन कहाँ होता है ?

(1) अंडाशय

(2) डिम्बवाहिनी

(3) गर्भाशय

(4) गर्भाशय ग्रीवा

Q 116 वाष्पन की दर

(1) आर्द्रता बढ़ने से बढ़ती है

(2) आर्द्रता बढ़ने से घटती है

(3) आर्द्रता पर निर्भर नहीं करती है

(4) स्थान के अनुसार आर्द्रता के साथ कम अथवा अधिक हो सकती है

Q 117 निम्नलिखित सारणी में रिक्त स्थान को भरिए :

परिक्षिप्त प्रावस्था	परिक्षेपण माध्यम	कोलॉइड का प्रकार	उदाहरण
द्रव	द्रव	A	दूध
B	ठोस	C	स्पंज
D	ठोस	जैल	E

(1) A = जैल, B = द्रव, C = इमल्शन, D = द्रव, E = कुहासा
(2) A = फ़ोम, B = द्रव, C = इमल्शन, D = द्रव, E = पनीर
(3) A = इमल्शन, B = गैस, C = फ़ोम, D = ठोस, E = पीतल
(4) A = इमल्शन, B = गैस, C = फ़ोम, D = द्रव, E = मक्खन

Q 118 तत्त्व X की परमाणु संख्या 8 है तथा तत्त्व Y की परमाणु संख्या 12 है। X तथा Y की संयोजकता के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है ?

(1) X की संयोजकता 6 तथा Y की संयोजकता 3 है
(2) X की संयोजकता 6 है और Y की संयोजकता 5 है
(3) X की संयोजकता 2 तथा Y की संयोजकता 3 या 5 है
(4) X की संयोजकता 2 तथा Y की संयोजकता केवल 3 है

Q 119 समभारिक में

A. इलेक्ट्रॉनों की संख्या भिन्न होती है
B. न्यूक्लियॉनों की संख्या समान होती है
C. न्यूट्रॉनों की संख्या समान होती है

(1) A और B
(2) B और C
(3) A और C
(4) A, B और C

Q 120 __A__ को मनुष्य की प्रधान ग्रंथि कहा जाता है। A से आदेश प्राप्त होने पर __B__, __C__ हॉर्मोन स्रावित करते हैं। A भी __D__ हॉर्मोन स्रावित करता है।

A, B, C, D क्रमश: हैं

(1) अग्नाशय, अंडाशय, वृषण, इन्सुलिन
(2) पीयूष, अंडाशय, वृषण, वृद्धि
(3) अग्नाशय, थायराइड, अधिवृक्क, इन्सुलिन
(4) पीयूष, अधिवृक्क, अग्नाशय, वृद्धि