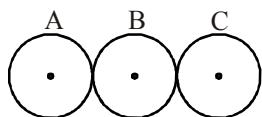


- Q.35** A jeweler has a 20 gram ring that is 60% gold and 40% silver. He wants to melt it down and add enough gold to make it 80% gold. Number of grams of gold there should be added, is
 (A) 8 grams (B) 12 grams
 (C) 16 grams (D) 20 grams
- Q.36** If $\sin x + \cos x = \frac{1}{2}$, then the value of $(\sin^3 x + \cos^3 x)$, is
 (A) $\frac{5}{16}$ (B) $\frac{3}{8}$
 (C) $\frac{5}{8}$ (D) $\frac{11}{16}$
- Q.37** Which one of the following identity is dependent on θ
 (A) $(\sin \theta + \cos \theta)^2 + (\cos \theta - \sin \theta)^2$
 (B) $\sin^2 \theta (1 + \cot \theta) + \cos^2 \theta (1 + \tan^2 \theta)$
 (C) $(1 + \cot \theta + \operatorname{cosec} \theta) (1 + \cot \theta - \operatorname{cosec} \theta)$
 (D) $\frac{1}{1 + \sin^2 \theta} + \frac{1}{1 + \operatorname{cosec}^2 \theta}$
- Q.38** If $3x^2 + 10x + 3 = (ax + b)(x + 3)$ then $(a^2 + b^2)$ equals
 (A) 10 (B) 9
 (C) 8 (D) 4
- Q.39** Suppose that $0 < \theta < \frac{\pi}{2}$ and $\sec \theta = \frac{x}{3}$. Then relation which is true is
 (A) $\tan \theta = \frac{\sqrt{x^2 - 9}}{x}$
 (B) $\sin \theta = \frac{x}{\sqrt{x^2 - 9}}$
 (C) $\operatorname{cosec} \theta = \frac{x}{\sqrt{x^2 - 9}}$
 (D) $\cot \theta = \frac{\sqrt{x^2 - 9}}{x}$
- Q.35** एक ज्वैलर्स के पास 20 ग्राम की रिंग है जिसमें 60% सोना एवं 40% चॉदी है। वह इसे पिघलाकर पर्याप्त मात्रा में सोना मिलाकर 80% सोने वाला बनाता है, तो इसके लिये उसे कितने ग्राम सोना मिलाना होगा
 (A) 8 ग्राम (B) 12 ग्राम
 (C) 16 ग्राम (D) 20 ग्राम
- Q.36** यदि $\sin x + \cos x = \frac{1}{2}$ है, तो $(\sin^3 x + \cos^3 x)$ का मान है
 (A) $\frac{5}{16}$ (B) $\frac{3}{8}$
 (C) $\frac{5}{8}$ (D) $\frac{11}{16}$
- Q.37** निम्न में से कौनसी सर्वसमिका θ पर निर्भर है
 (A) $(\sin \theta + \cos \theta)^2 + (\cos \theta - \sin \theta)^2$
 (B) $\sin^2 \theta (1 + \cot \theta) + \cos^2 \theta (1 + \tan^2 \theta)$
 (C) $(1 + \cot \theta + \operatorname{cosec} \theta) (1 + \cot \theta - \operatorname{cosec} \theta)$
 (D) $\frac{1}{1 + \sin^2 \theta} + \frac{1}{1 + \operatorname{cosec}^2 \theta}$
- Q.38** यदि $3x^2 + 10x + 3 = (ax + b)(x + 3)$ है, तो $(a^2 + b^2)$ है
 (A) 10 (B) 9
 (C) 8 (D) 4
- Q.39** माना कि $0 < \theta < \frac{\pi}{2}$ एवं $\sec \theta = \frac{x}{3}$ है, तो सम्बन्ध जो कि सत्य है
 (A) $\tan \theta = \frac{\sqrt{x^2 - 9}}{x}$
 (B) $\sin \theta = \frac{x}{\sqrt{x^2 - 9}}$
 (C) $\operatorname{cosec} \theta = \frac{x}{\sqrt{x^2 - 9}}$
 (D) $\cot \theta = \frac{\sqrt{x^2 - 9}}{x}$

- Q.46** Three discs A, B and C are touching each other. If A is rotated, B and C also start rotating. A is rotated clockwise, then



- (A) Both B and C rotate clockwise.
- (B) Both B and C rotate anticlockwise.
- (C) B rotates clockwise and C rotates anticlockwise
- (D) B rotates anticlockwise and C rotates clockwise

- Q.47** A block of mass 120 g moves with a speed of 6.0 m/s on a frictionless horizontal surface towards another block of mass 180 g kept at rest. They collide and the first block stops. Find the speed of the other block after the collision.
- (A) 1 m/s
 - (B) 2 m/s
 - (C) 3 m/s
 - (D) 4 m/s

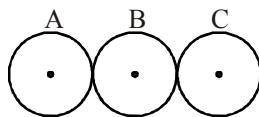
- Q.48** Neglecting the effect of air resistance a stone dropped off a 180 m high building lands on the ground in :
- (A) 3 s
 - (B) 4 s
 - (C) 6 s
 - (D) 18 s

- Q.49** The standard 1 kg mass is attached to a compressed spring and the spring is released. If the mass initially has an acceleration of 5.6 m/s^2 , the force of the spring has a magnitude of:
- (A) 2.8 N
 - (B) 5.6 N
 - (C) 11.2N
 - (D) 0

- Q.50** Which of the following bodies has the largest kinetic energy?
- (A) Mass $3M$ and speed V
 - (B) Mass $2M$ and speed $3V$
 - (C) Mass $3M$ and speed $2V$
 - (D) Mass M and speed $4V$

- Q.51** The mechanical advantage of any machine is-
- (A) the efficiency of the machine
 - (B) the work done by the machine
 - (C) the ratio of the work done by the machine to the work expended on it
 - (D) the ratio of the force exerted by the machine to the force applied to it

- Q.46** तीन चकतियाँ A, B व C एक दूसरे को स्पर्श कर रही हैं। यदि A को घुमाया जाता है तो B व C भी घूर्णन करना प्रारम्भ कर देती हैं। A दक्षिणावर्त दिशा में घूर्णन करती है, तो



- (A) B व C दोनों दक्षिणावर्त दिशा में घूर्णन करती हैं।
- (B) B व C दोनों वामावर्त दिशा में घूर्णन करती हैं।
- (C) B दक्षिणावर्त घूर्णन करती है तथा C वामावर्त घूर्णन करती है।
- (D) B वामावर्त घूर्णन करती है तथा C दक्षिणावर्त घूर्णन करती है।

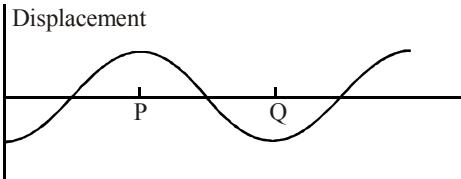
- Q.47** एक घर्षणहीन क्षेत्रिज सतह पर 120g द्रव्यमान का एक ब्लॉक विरास पर स्थित 180g द्रव्यमान के दूसरे ब्लॉक की ओर 6.0 m/s चाल से गति करता है। उनमें टक्कर होती है तथा पहला ब्लॉक रुक जाता है। टक्कर के पश्चात् दूसरे ब्लॉक की चाल ज्ञात कीजिये।
- (A) 1 m/s
 - (B) 2 m/s
 - (C) 3 m/s
 - (D) 4 m/s

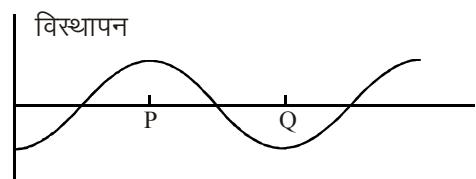
- Q.48** वायु प्रतिरोध के प्रभाव को नगण्य मानते हुये एक 180 m ऊँची मीनार से एक पत्थर को गिराने पर उसके धरातल तक पहुँचने में लिया गया समय है –
- (A) 3 s
 - (B) 4 s
 - (C) 6 s
 - (D) 18 s

- Q.49** मानक 1 kg द्रव्यमान को एक संपीड़ित स्प्रिंग से संयोजित किया जाता है तथा स्प्रिंग को मुक्त कर दिया जाता है। यदि द्रव्यमान प्रारम्भ में 5.6 m/s^2 त्वरण रखता है, तो स्प्रिंग के बल का परिमाण है–
- (A) 2.8 N
 - (B) 5.6 N
 - (C) 11.2N
 - (D) 0

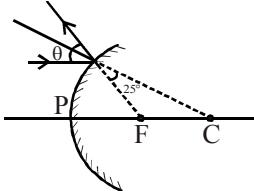
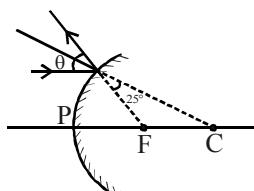
- Q.50** निम्न में से कौनसी वस्तु अधिकतम गतिज ऊर्जा रखती है?
- (A) $3M$ द्रव्यमान तथा V चाल वाली
 - (B) $2M$ द्रव्यमान तथा $3V$ चाल वाली
 - (C) $3M$ द्रव्यमान तथा $2V$ चाल वाली
 - (D) M द्रव्यमान तथा $4V$ चाल वाली

- Q.51** किसी मशीन का यांत्रिक लाभ है –
- (A) मशीन की दक्षता
 - (B) मशीन द्वारा किया गया कार्य
 - (C) मशीन द्वारा किए गए कार्य एवं इस पर व्ययित कार्य का अनुपात
 - (D) मशीन द्वारा लगाये गए बल एवं इस पर अरोपित बल का अनुपात

- Q.52** Suitable units for the gravitational constant G are:
 (A) $\text{kg}\cdot\text{m/s}^2$ (B) m/s^2
 (C) $\text{N}\cdot\text{s/m}$ (D) $\text{m}^3/(\text{kg}\cdot\text{s}^2)$
- Q.53** An object at the surface of Earth (at a distance R from the center of Earth) weighs 90 N. Its weight at a distance 3R from the center of Earth is:
 (A) 10 N (B) 90 N
 (C) 270 N (D) 810 N
- Q.54** The pressure exerted on the ground by a man is greatest when:
 (A) he stands with both feet flat on the ground
 (B) he stands flat on one foot
 (C) he stands on the toes of one foot
 (D) he lies down on the ground
- Q.55** A wood board floats in fresh water with 60% of its volume under water. The density of the wood in g/cm^3 is:
 (A) 0.4 (B) 0.5
 (C) 0.6 (D) less than 0.4
- Q.56** In the diagram below shows a water wave. The interval PQ represents:

- (A) wavelength (B) wavelength/2
 (C) $2 \times$ amplitude (D) time period/2
- Q.57** What value of Z (atomic number) and A (mass number) result in the following gamma decay?

$$^{12}_6\text{C} \rightarrow ^A_Z\text{X} + \gamma$$
 (A) Z = 5 ; A = 12 (B) Z = 4 ; A = 8
 (C) Z = 7 ; A = 12 (D) Z = 6 ; A = 12
- Q.58** A thermometer indicates 98.6°C . It may be:
 (A) outdoors on a cold day
 (B) in a comfortable room
 (C) in a cup of hot tea
 (D) in a normal person's mouth
- Q.52** गुरुत्वाकर्षण नियतांक G के लिये उपयुक्त इकाई है :
 (A) $\text{kg}\cdot\text{m/s}^2$ (B) m/s^2
 (C) $\text{N}\cdot\text{s/m}$ (D) $\text{m}^3/(\text{kg}\cdot\text{s}^2)$
- Q.53** पृथ्वी की सतह (पृथ्वी के केन्द्र से R दूरी पर) पर एक वस्तु का भार 90 N है। पृथ्वी के केन्द्र से 3R दूरी पर इसका भार है :
 (A) 10 N (B) 90 N
 (C) 270 N (D) 810 N
- Q.54** एक व्यक्ति द्वारा धरातल पर आरोपित दाब अधिकतम होता है, जब :
 (A) वह अपने दोनों पैरों को धरातल पर सपाट रखते हुये खड़ा होता है।
 (B) वह अपने एक पैर को सपाट रखते हुये खड़ा होता है।
 (C) वह अपने एक पैर की अंगुलियों पर खड़ा होता है।
 (D) वह धरातल पर नीचे लेट जाता है।
- Q.55** शुद्ध पानी में लकड़ी का एक बोर्ड अपने आयतन का 60% पानी के अन्दर रखते हुए तैरता है। लकड़ी का घनत्व (g/cm^3)में है :
 (A) 0.4 (B) 0.5
 (C) 0.6 (D) 0.4 से कम
- Q.56** नीचे दर्शाए गए आरेख में एक जल तरंग प्रदर्शित है। अन्तराल PQ प्रदर्शित करता है :

- (A) तरंगदैर्घ्य (B) तरंगदैर्घ्य/2
 (C) 2 × आयाम (D) आवर्तकाल/2
- Q.57** निम्न गामा क्षय में Z (परमाणु क्रमांक) व A (द्रव्यमान संख्या) के मान क्या प्राप्त होते हैं ?

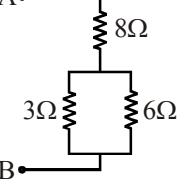
$$^{12}_6\text{C} \rightarrow ^A_Z\text{X} + \gamma$$
 (A) Z = 5 ; A = 12 (B) Z = 4 ; A = 8
 (C) Z = 7 ; A = 12 (D) Z = 6 ; A = 12
- Q.58** एक तापमापी 98.6°C दर्शाता है। यह तापमान हो सकता है—
 (A) सर्दी के दिनों में बाहर का
 (B) एक आरामदायक कक्ष का
 (C) एक कप गर्म चाय का
 (D) एक सामान्य व्यक्ति के मुख का

- Q.59** If distance between the object and lens is equal to distance between its image and this lens. Find where the object is located.
 (A) at $2F$ from lens (B) at F from lens
 (C) at $3F$ from lens (D) at $4F$ from lens
- Q.60** What is the value of θ in the following ray diagram?
- 
- (A) 12.5° (B) 25°
 (C) 50° (D) 37.5°
- Q.61** Choose the correct statement related to the image formed by a plane mirror.
 (A) A plane mirror always form a diminished image.
 (B) The image formed by a plane mirror may be magnified or diminished.
 (C) The image formed by a plane mirror is always unmagnified but inverted.
 (D) The image formed by a plane mirror is always unmagnified and erect.
- Q.62** A student writes one of the steps of the solution as $S = 3t + \frac{1}{2} \times 5t^2$. He is most likely solving a problem related to
 (A) Kinematics (B) Magnetism
 (C) Optics (D) Ohm's law
- Q.63** A well cut diamond appears bright because
 (A) it emits light
 (B) it is radioactive
 (C) of total internal reflection
 (D) of dispersion
- Q.64** The near and far points of human eye are
 (A) 25 cm and infinite
 (B) 50 cm and 100 cm
 (C) 25 cm and 50 cm
 (D) 0 cm and 25 cm
- Q.59** यदि वस्तु व लैन्स के मध्य की दूरी इसके प्रतिबिम्ब व इस लैन्स के मध्य दूरी के बराबर है, तो ज्ञात कीजिये कि वस्तु कहाँ रखी है ?
 (A) लैन्स से $2F$ पर (B) लैन्स से F पर
 (C) लैन्स से $3F$ पर (D) लैन्स से $4F$ पर
- Q.60** निम्न किरण चित्र में θ का मान क्या है ?
- 
- (A) 12.5° (B) 25°
 (C) 50° (D) 37.5°
- Q.61** एक समतल दर्पण द्वारा निर्मित प्रतिबिम्ब से सम्बन्धित सही कथन चुनिये।
 (A) समतल दर्पण हमेशा एक छोटा प्रतिबिम्ब बनाता है।
 (B) समतल दर्पण द्वारा निर्मित प्रतिबिम्ब आवर्धित या छोटा हो सकता है।
 (C) समतल दर्पण द्वारा निर्मित प्रतिबिम्ब सदा अ-आवर्धित किन्तु उल्टा होता है।
 (D) समतल दर्पण द्वारा निर्मित प्रतिबिम्ब सदा अ-आवर्धित व सीधा होता है।
- Q.62** एक छात्र हल के एक पद को $S = 3t + \frac{1}{2} \times 5t^2$ के रूप में लिखता है। उसके अधिकतम सम्भावना किससे सम्बन्धित प्रश्न को हल करने की है ?
 (A) गतिकी (B) चुम्बकत्व
 (C) प्रकाशिकी (D) औम का नियम
- Q.63** एक भौंलीभांति कटा हुआ हीरा चमकदार दिखाई देता है क्योंकि
 (A) यह प्रकाश का उत्सर्जन करता है।
 (B) यह रेडियोएक्टिव होता है।
 (C) पूर्ण आन्तरिक परावर्तन के कारण
 (D) विक्षेपण के कारण
- Q.64** मानव नेत्र के निकट व दूर बिन्दु हैं—
 (A) 25 cm तथा अनन्त
 (B) 50 cm तथा 100 cm
 (C) 25 cm तथा 50 cm
 (D) 0 cm तथा 25 cm

- Q.65** The surface area of a concentrator type solar heater is 5 m^2 . It can reflect 80% of solar radiation incident on it while it absorbs the rest. Calculate the energy concentrated by the heater at its focus in 2 hours. If solar energy were delivered to it at the rate of $0.4 \text{ kJ/m}^2\text{s}$.

(A) 11520 KJ (B) 13610 KJ
 (C) 2880 KJ (D) 14400 KJ

Q.66 What is the resistance between A and B in the given network?



(A) 8Ω (B) 10Ω
 (C) 12Ω (D) 14Ω

Q.67 Two bulbs (of 100 W and 200 W) have been connected in parallel and 220 V AC fed to them from common port. Which bulb will have more current flowing through it?

(A) bulb of 200 W
 (B) both will have same current
 (C) bulb of 100 W
 (D) cannot say

Q.68 A vertical wire is carrying current in the upward direction. Then the direction of magnetic field in the west direction will be

(A) towards south (B) towards east
 (C) towards west (D) towards north

Q.69 A charged particle moving in a magnetic field experiences a resultant force

(A) in the direction of field
 (B) in the direction opposite to that of field
 (C) in the direction perpendicular to both the field and its velocity
 (D) none of the above

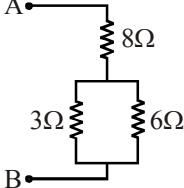
Q.70 Which of the following is not a part of AC electric generator?

(A) rotating coil
 (B) stationary brushes
 (C) magnet producing magnetic field
 (D) split ring type commutator

Q.65 एक केन्द्रित (concentrator) प्रकार के सौर्य तापक (heater) का पृष्ठ क्षैत्रफल 5 m^2 है। यह इस पर आपतित 80% सौर्य विकिरण को परावर्तित कर सकता है जबकि शेष को अवशोषित कर लेता है। तापक द्वारा इसके फोकस पर 2 घण्टे में केन्द्रित ऊर्जा की गणना कीजिये। यदि सौर्य ऊर्जा $0.4 \text{ kJ/m}^2\text{s}$ की दर पर इसे प्रदान की गई हो।

(A) 11520 KJ (B) 13610 KJ
 (C) 2880 KJ (D) 14400 KJ

Q.66 दिये गये नेटवर्क में A व B के मध्य प्रतिरोध क्या है?



(A) 8Ω (B) 10Ω
 (C) 12Ω (D) 14Ω

Q.67 दो बल्बों (100 W व 200 W के) को समान्तर में जोड़ा गया है तथा उन्हें उभयनिष्ठ स्रोत से 220 V AC प्रदान की गई है। कौनसे बल्ब से अधिक धारा प्रवाहित होगी?

(A) 200 W के बल्ब से
 (B) दोनों में धारा समान होगी
 (C) 100 W के बल्ब से
 (D) कुछ नहीं कहा जा सकता

Q.68 एक ऊर्ध्व तार ऊपर की दिशा में धारा प्रवाहित कर रहा है, तो पश्चिम दिशा में चुम्बकीय क्षैत्र की दिशा होगी

(A) दक्षिण की ओर (B) पूर्व की ओर
 (C) पश्चिम की ओर (D) उत्तर की ओर

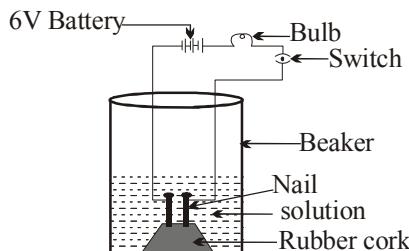
Q.69 चुम्बकीय क्षैत्र में गतिमान एक आवेशित कण एक परिणामी बल अनुभव करता है –

(A) क्षैत्र की दिशा में
 (B) क्षैत्र के विपरीत दिशा में
 (C) क्षैत्र व इसके वेग दोनों के लम्बवत् दिशा में
 (D) उपरोक्त में से कोई नहीं

Q.70 निम्न में से कौनसा AC विद्युत जनित्र का भाग नहीं है?

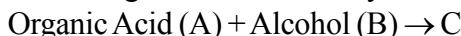
(A) घूर्णन कुण्डली
 (B) स्थिर ब्रश
 (C) चुम्बकीय क्षैत्र उत्पन्न करने वाला चुम्बक
 (D) विदर वलय प्रकार का कम्प्यूटर

Q.83 Consider the following set-up for checking conductance of the solution. Which of the following samples will **not cause glow** in the bulb?



- (A) Rain water
- (B) Ethanol solution
- (C) dil. Sulphuric acid solution
- (D) Brine water

Q.84 From the following information identify 'C'.



Given that 'A' is third member of homologous series of carboxylic acid and B is second member of homologous series of alcohol.

- (A) $\text{CH}_3 - \underset{\text{O}}{\overset{||}{\text{C}}} - \text{O} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$
- (B) $\text{CH}_2 = \text{CH}_2$
- (C) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \underset{\text{O}}{\overset{||}{\text{C}}} - \text{CH} = \text{CH}_2$
- (D) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \underset{\text{O}}{\overset{||}{\text{C}}} - \text{O} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$

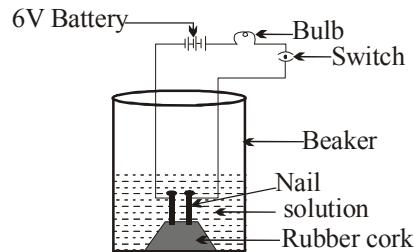
Q.85 Which of the following will have **maximum mass**?

- (A) 1 mole of nitrogen molecule.
- (B) 1/2 mole of oxygen molecule.
- (C) 1/2 mole of O_3 molecule.
- (D) 1/4 mole of sodium sulphate.

Q.86 If Thomson's model of an atom were to be true, then what would be the results of Rutherford's Gold foil experiment.

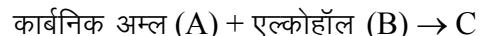
- (A) All the α -particles would have passed through the foil without much deviation.
- (B) Most of the α -particles would have passed through without much deviation.
- (C) None of the α -particles would pass through the atom.
- (D) Both (A) and (B)

Q.83 विलयन की चालकता को ज्ञात करने के लिए निम्न व्यवस्था पर विचार कीजिए। निम्न दिए गए नमूनों में से किस के द्वारा बल्ब नहीं जलेगा ?



- (A) वर्षा जल
- (B) एथेनॉल विलयन
- (C) तनु सल्फ्यूरिक अम्ल विलयन
- (D) अत्यन्त खारा(ब्राइन) जल

Q.84 निम्न ऑक्डों द्वारा 'C' को पहचानिए



fn; क्योंकि 'A' कार्बनिक अम्ल के सजात श्रेणी का तीसरा सदस्य है तथा B एल्कोहॉल के सजात श्रेणी का दूसरा सदस्य है।

- (A) $\text{CH}_3 - \underset{\text{O}}{\overset{||}{\text{C}}} - \text{O} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$
- (B) $\text{CH}_2 = \text{CH}_2$
- (C) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \underset{\text{O}}{\overset{||}{\text{C}}} - \text{CH} = \text{CH}_2$
- (D) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \underset{\text{O}}{\overset{||}{\text{C}}} - \text{O} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$

Q.85 निम्न में से किसका द्रव्यमान सर्वाधिक होगा ?

- (A) 1 मोल नाइट्रोजन अणु
- (B) 1/2 मोल ऑक्सीजन अणु
- (C) 1/2 मोल ओजोन (O_3) अणु
- (D) 1/4 मोल सोडियम सल्फेट

Q.86 यदि थॉमसन का परमाणु प्रतिरूप सही हो, तो रदरफोर्ड के स्वर्ण पत्ती प्रयोग का परिणाम क्या होंगे

- (A) सभी α -कण अधिक विचलित हुए बिना पत्ती से होकर गुजर जाएँगे।
- (B) अधिकांश α -कण बिना अधिक विचलन के गुजरेंगे
- (C) कोई भी α -कण परमाणु से होकर नहीं गुजरेगा
- (D) (A) तथा (B) दोनों।

- Q.87** Which of the following reactions with $O_2(g)$ is an **endothermic reaction**?
- $N_2 + O_2 \rightarrow 2NO(g)$
 - $C(s) + O_2 \rightarrow CO_2(g)$
 - $H_2 + 1/2O_2 \rightarrow H_2O(l)$
 - $CO(g) + O_2(g) \rightarrow CO_2(g)$
- Q.88** A solution of metal nitrate 'A' is added to reddish brown metal 'B'. In the reaction a blue coloured compound is formed along with metal. The metal in 'A' when exposed to air turns black. Which of the following options is correct?
- 'A' is $Cu(NO_3)_2$ and 'B' is Ag
 - 'C' is $Cu(NO_3)_2$ and 'A' is $Mg(NO_3)_2$
 - 'B' is Ag and 'A' is $AgNO_3$
 - 'B' is Cu and 'A' is $AgNO_3$
- Q.89** Identify the **incorrect** statement regarding isotopes, isobars and isoelectronic species:
- $^{19}K^{40}$ and $^{20}Ca^{40}$ are isobars and hence their chemical properties are different.
 - Ne, F⁻, Na⁺ and Al⁺³ are isoelectronic and Al⁺³ is the smallest of these four.
 - None of the isotopes of hydrogen consist of neutron.
 - If an element has no isotopes, then mass of the atom would be approximately same as the sum of protons and neutrons in it.
- Q.90** Which of the following gas is primarily responsible for extinguishing fire in soda-acid fire extinguisher?
- H_2
 - CO_2
 - H_2O
 - CO
- Q.87** निम्न में से कौनसी अभिक्रियाएँ $O_2(g)$ के साथ ऊष्माशोषी अभिक्रिया है ?
- $N_2 + O_2 \rightarrow 2NO(g)$
 - $C(s) + O_2 \rightarrow CO_2(g)$
 - $H_2 + 1/2O_2 \rightarrow H_2O(l)$
 - $CO(g) + O_2(g) \rightarrow CO_2(g)$
- Q.88** एक धात्विक नाइट्रेट का विलयन 'A' लाल भूरे धातु 'B' में मिलाया गया। अभिक्रिया में एक नीले रंग का यौगिक धातु के साथ प्राप्त हुआ। 'A' में उपस्थित धातु वायु के सम्पर्क में आने पर काला हो जाता है। निम्न में से कौनसा विकल्प सही है ?
- 'A' $Cu(NO_3)_2$ है तथा 'B' Ag है।
 - 'C' $Cu(NO_3)_2$ है तथा 'A' $Mg(NO_3)_2$ है।
 - 'B' Ag है तथा 'A' $AgNO_3$ है।
 - 'B' Cu है तथा 'A' $AgNO_3$ है।
- Q.89** समस्थानिक, समभारिक तथा समइलेक्ट्रॉनिक स्पीशीज के संदर्भ में गलत कथन को पहचानिए :
- $^{19}K^{40}$ तथा $^{20}Ca^{40}$ समभारिक तथा इसके रासायनिक गुण भिन्न हैं।
 - Ne, F⁻, Na⁺ तथा Al⁺³ समइलेक्ट्रॉनिक हैं तथा Al⁺³ इन चारों में सबसे छोटा है।
 - हाइड्रोजन के किसी भी समस्थानिक में न्यूट्रॉन नहीं होता है।
 - यदि किसी तत्व का कोई समस्थानिक नहीं होता है, तो परमाणु का द्रव्यमान इसमें उपस्थित प्रोटॉनों तथा न्यूट्रॉन के योग के लगभग होगा।
- Q.90** सोडा-अम्ल अग्नि शामक में निम्न में से कौनसी गैस प्राथमिक तौर पर अग्नि शमन के लिए उत्तरदायी होती है?
- H_2
 - CO_2
 - H_2O
 - CO