



# CAREER POINT

## ENTRANCE TEST (AIM COURSE)

[FOR VIII TO IX MOVING STUDENTS]  
Science, Mathematics & Mental Ability

M.M. : 100

Time : 1 hr. 30 Min.

### General Instructions:

- This paper contains following types of questions (Total 40 Questions) :

Section A : Science (Q.1 to Q.15)

Section B : Mathematics (Q.16 to Q.30)

Section C : Mental (Q.31 to Q.40)

- All questions are compulsory.

- Each question has single correct answer.

- For each correct answer + 2½ marks, No negative marking.

- Blank page has been provided for *rough work*

### SECTION A

#### SCIENCE (37.5 MARKS)

##### PHYSICS

- Q.1** If silk is rubbed over glass rod, then-  
(1) silk acquire larger charge  
(2) glass rod acquires larger charge  
(3) both get equally similar kind of charge  
(4) both get equally but opposite kind of charge
- Q.2** Audible frequency range for sound-  
(1) 20 – 200 Hz                      (2) 20 – 2000 Hz  
(3) 20 – 20,000 Hz                  (4) None of these
- Q.3** Braille system is developed for -  
(1) visually challenged person  
(2) persons who can't listen  
(3) sports  
(4) mathematics
- Q.4** If force and area both doubled, then pressure-  
(1) remains same                      (2) doubled  
(3) 4 times                                  (4) 8 times

### SECTION A

#### SCIENCE (37.5 MARKS)

##### PHYSICS

- Q.1** यदि रेशम को काँच की छड़ से रगड़ा जाता है, तब -  
(1) रेशम पर अधिक आवेश होगा  
(2) काँच की छड़ पर अधिक आवेश होगा  
(3) दोनों पर समान मात्रा तथा समान प्रकार के आवेश होंगे  
(4) दोनों पर समान मात्रा तथा विभिन्न प्रकार के आवेश होंगे
- Q.2** ध्वनि के लिए श्रव्य आवृत्ति परास है -  
(1) 20 – 200 Hz                      (2) 20 – 2000 Hz  
(3) 20 – 20,000 Hz                  (4) इनमें से कोई नहीं
- Q.3** ब्रेल प्रणाली विकसित हुई है -  
(1) दृश्य रूप से चुनौती वाले व्यक्तियों के लिए  
(2) व्यक्ति जो सुन नहीं सकते  
(3) खेल  
(4) गणित
- Q.4** यदि बल तथा क्षेत्रफल दोनों दुगुने हो जाये तब दाब -  
(1) समान रहता है                      (2) दुगुना होता है  
(3) 4 गुना                                  (4) 8 गुना

- Q.5** The correct increasing order for friction forces is-
- (1) kinetic > rolling > static
  - (2) static > kinetic > rolling
  - (3) rolling > static > kinetic
  - (4) static > rolling > kinetic

- Q.5** घर्षण बलों के लिए सही बढ़ता हुआ क्रम है -
- (1) गतिक > लोटनी > स्थैतिक
  - (2) स्थैतिक > गतिक > लोटनी
  - (3) लोटनी > स्थैतिक > गतिक
  - (4) स्थैतिक > लोटनी > गतिक

### CHEMISTRY

- Q.6** The substance having the highest calorific value is
- (1) peat
  - (2) lignite
  - (3) anthracite
  - (4) wood
- Q.7** The major constituent of natural gas is / are
- (1) butane
  - (2) methane
  - (3) hydrogen
  - (4) ethane
- Q.8** The greenhouse effect is due to an excessive emission of
- (1) oxides of sulphur
  - (2) oxides of nitrogen
  - (3) carbon dioxide
  - (4) oxides of carbon
- Q.9** The most reactive metal among the following is -
- (1) zinc
  - (2) iron
  - (3) magnesium
  - (4) sodium
- Q.10** Where do the metals which can displace hydrogen from water at room temperature appear in the reactivity series ?
- (1) near at the top
  - (2) 5 at the bottom
  - (3) in the middle
  - (4) next to hydrogen

### CHEMISTRY

- Q.6** उच्चतम कैलोरी मान युक्त पदार्थ है -
- (1) पीट
  - (2) लिग्नाइट
  - (3) एन्थ्रासाइट
  - (4) लकड़ी
- Q.7** प्राकृतिक गैस का मुख्य घटक है -
- (1) ब्यूटेन
  - (2) मेथेन
  - (3) हाइड्रोजन
  - (4) एथेन
- Q.8** हरितग्रह प्रभाव किसके अधिक मात्रा में उत्सर्जन के कारण होता है -
- (1) सल्फर के ऑक्साइड
  - (2) नाइट्रोजन के ऑक्साइड
  - (3) कार्बन डाइऑक्साइड
  - (4) कार्बन के ऑक्साइड
- Q.9** निम्न में से सर्वाधिक क्रियाशील धातु है -
- (1) जिंक
  - (2) आयरन
  - (3) मैग्नेशियम
  - (4) सोडियम
- Q.10** धातुएँ जो कमरे के ताप पर जल से हाइड्रोजन को विस्थापित करती हैं। क्रियाशीलता की श्रेणी में कहाँ पर स्थित होती हैं ?
- (1) शीर्ष के पास
  - (2) 5वें तल पर
  - (3) मध्य में
  - (4) हाइड्रोजन के बाद

### BIOLOGY

- Q.11** Scion is a term in relation to -
- (1) Layering
  - (2) Cutting
  - (3) Grafting
  - (4) Micro propagation
- Q.12** The smallest organelles in a cell are -
- (1) Lysosomes
  - (2) Ribosome
  - (3) Plastid
  - (4) Nucleus
- Q.13** The grana & stroma lamellae are the part of -
- (1) Mitochondria
  - (2) Chloroplast
  - (3) Lysosome
  - (4) Golgi bodies

### BIOLOGY

- Q.11** सियोन शब्द किसमें सम्बोधित है -
- (1) परतीकरण से
  - (2) काटने से
  - (3) कलम से
  - (4) सूक्ष्म प्रवर्धन से
- Q.12** कोशिका में सबसे छोटा अंगक है -
- (1) लाइसोसोम
  - (2) राइबोसोम
  - (3) लवक
  - (4) केन्द्रक
- Q.13** ग्रेना तथा स्ट्रोमा पटलिकाएँ किसका भाग हैं -
- (1) माइटोकॉण्ड्रिया
  - (2) हरित लवक
  - (3) लाइसोसोम
  - (4) गॉल्जीकाय

**Q.14** Sperm are produced in -

- (1) Seminiferous tubuler
- (2) Vas deferens
- (3) Interstitial cells
- (4) Prostate gland

**Q.15** When a mature egg leaves the ovary, it enters the -

- (1) Follicle
- (2) Endometrium
- (3) Interstitial cell
- (4) Oviduct

**Q.14** शुक्राणु किसमें उत्पन्न होते हैं -

- (1) शुक्रजनन नलिकाएँ
- (2) शुक्रवाहिका
- (3) अन्तराली कोशिका
- (4) प्रोस्टेट ग्रंथि

**Q.15** जब परिपक्व अण्ड अण्डाशय को छोड़ता है, तो यह प्रवेश करता है -

- (1) पुटिका में
- (2) गर्भाशय में
- (3) अन्तराली कोशिका में
- (4) अण्डवाहिनी में

## SECTION B

### MATHEMATICS (37.5 MARKS)

**Q.16** If we join 2 cube of side 1 cm each to make a cuboid then what is total surface area of new cuboid ?

- (1)  $5 \text{ cm}^2$
- (2)  $4 \text{ cm}^2$
- (3)  $6 \text{ cm}^2$
- (4)  $3 \text{ cm}^2$

**Q.17** If two coins tossing then probability for getting at least one head is

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

**Q.18** If perimeter of base of a cuboid is 24 cm and whose lateral surface area is  $216 \text{ cm}^2$  then height of cuboid is

- (1) 192 cm
- (2) 19.2 cm
- (3) 0.9 cm
- (4) 9 cm

**Q.19** What height of cubical vessel if volume is 10 litres and base area is  $1000 \text{ cm}^2$

- (1) 0.1 cm
- (2) .1 cm
- (3) 10 cm
- (4) 100 cm

## SECTION B

### MATHEMATICS (37.5 MARKS)

**Q.16** यदि प्रत्येक 1 cm भुजा वाले दो घनों को जोड़ने पर घनाभ बनता है तो नये घनाभ का सम्पूर्ण पष्ठीय क्षेत्रफल क्या होगा ?

- (1)  $5 \text{ cm}^2$
- (2)  $4 \text{ cm}^2$
- (3)  $6 \text{ cm}^2$
- (4)  $3 \text{ cm}^2$

**Q.17** यदि दो सिक्को को उछाला जाता है तो कम से कम एक चित्त प्राप्त होने की प्रायिकता होगी -

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

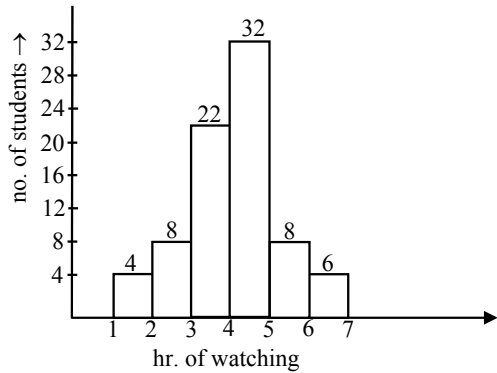
**Q.18** यदि एक घनाभ के आधार का परिमाप 24 cm है तथा जिसका पार्श्व पष्ठीय क्षेत्रफल  $216 \text{ cm}^2$  है, तो घनाभ की ऊँचाई होगी -

- (1) 192 cm
- (2) 19.2 cm
- (3) 0.9 cm
- (4) 9 cm

**Q.19** घनाकार पात्र की ऊँचाई क्या होगी यदि आयतन 10 लीटर है तथा आधार का क्षेत्रफल  $1000 \text{ cm}^2$  है -

- (1) 0.1 cm
- (2) .1 cm
- (3) 10 cm
- (4) 100 cm

- Q.20** By this graph, how many students spent more than 5 hr in watching TV, and number of maximum students watching TV.



- (1) 8, 22 (2) 32, 32 (3) 14, 32 (4) 32, 14

- Q.21** If  $x^2 + y^2 + z^2 = 9$  then value of  $xy + yz + zx$  if  $x + y + z = 7$

- (1) 2 (2) 12 (3) 20 (4) 40

- Q.22** There are 100 students in a hostel. Food for them is for 20 days if 25 more students join them, then food is for :

- (1) 20 days (2) 4 days  
(3) 16 days (4) we can not find

- Q.23** Value of  $\frac{2.57 \times 2.57 - 2 \times 2.57 \times 0.57 + 0.57 \times 0.57}{2.57 - 0.57}$

- (1) 2 (2) 1 (3) 0 (4) 3.14

- Q.24** If  $x^4 + \frac{1}{x^4} = 146$ , then which number is subtract

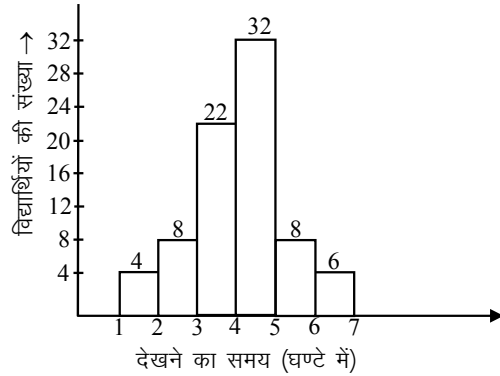
from both sides to make LHS  $\left(x^2 + \frac{1}{x^2}\right)^2$  :

- (1) -2 (2) 2 (3)  $2x^2$  (4)  $\frac{1}{2x^2}$

- Q.25** If marked price of shoes is ₹ 840 and sale price is ₹ 714 then discount % is :

- (1) 15% (2) 10%  
(3) 25% (4) 5%

- Q.20** इस ग्राफ से बताइये कि कितने विद्यार्थी 5 घण्टों से अधिक TV देखते हैं तथा TV देखने वाले अधिकतम विद्यार्थियों की संख्या कितनी है -



- (1) 8, 22 (2) 32, 32 (3) 14, 32 (4) 32, 14

- Q.21** यदि  $x^2 + y^2 + z^2 = 9$  है, तो  $xy + yz + zx$  का मान क्या होगा यदि  $x + y + z = 7$

- (1) 2 (2) 12 (3) 20 (4) 40

- Q.22** एक होस्टल में 100 विद्यार्थी हैं उनके लिए 20 दिनों की भोजन सामग्री है। यदि 25 विद्यार्थी और आ जाए तो यह भोजन सामग्री कितने दिनों के लिए पर्याप्त होगी -

- (1) 20 दिन (2) 4 दिन  
(3) 16 दिन (4) ज्ञात नहीं कर सकते

- Q.23**  $\frac{2.57 \times 2.57 - 2 \times 2.57 \times 0.57 + 0.57 \times 0.57}{2.57 - 0.57}$  का मान है-

- (1) 2 (2) 1 (3) 0 (4) 3.14

- Q.24** यदि  $x^4 + \frac{1}{x^4} = 146$  है, तो दोनों ओर कौनसी संख्या

घटाई जाए कि वाम पक्ष  $\left(x^2 + \frac{1}{x^2}\right)^2$  बन जाए -

- (1) -2 (2) 2 (3)  $2x^2$  (4)  $\frac{1}{2x^2}$

- Q.25** यदि जूतों का अंकित मूल्य ₹ 840 है तथा विक्रय मूल्य ₹ 714 है तो बट्टा % होगा -

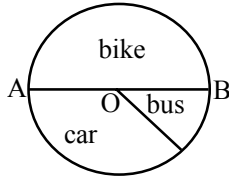
- (1) 15% (2) 10%  
(3) 25% (4) 5%

- Q.26** Rational numbers follows (for addition)  
 (1) closure property, commutative property  
 (2) closure and associative properties  
 (3) closure, commutative, associative  
 (4) only closure property

- Q.27** How many non square numbers between square of  $n$  and square of  $(n + 1)$   
 (1)  $n$  (2)  $2n$  (3)  $3n$  (4)  $\frac{n}{2}$

- Q.28** If  $AB \parallel CD$ ,  $AB = 10\text{cm}$ ,  $CD = 15\text{cm}$ , distance between  $AB$  and  $CD$  is  $8\text{ cm}$  then find the area of trapezium  $ABCD$ .  
 (1)  $10\text{ cm}^2$  (2)  $4\text{ cm}^2$   
 (3)  $100\text{ cm}^2$  (4)  $40\text{ cm}^2$

- Q.29** If  $O$  is centre of circle then what is the central angle for bikes.



- (1)  $90^\circ$  (2)  $180^\circ$  (3)  $270^\circ$  (4)  $360^\circ$

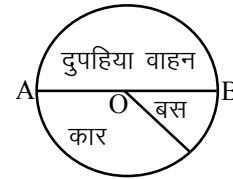
- Q.30** Find the diagonal of a cube whose surface area is  $600\text{ cm}^2$   
 (1)  $300\text{cm}$  (2)  $100\sqrt{3}\text{ cm}$   
 (3)  $10\sqrt{3}\text{ cm}$  (4)  $600\sqrt{3}\text{ cm}$

- Q.26** परिमेय संख्याएँ योग के लिए निम्न का अनुसरण करती है-  
 (1) संवत्त गुणधर्म, क्रम विनिमय गुणधर्म  
 (2) संवत्त तथा साहचर्य गुणधर्म  
 (3) संवत्त, क्रम-विनिमय, साहचर्य  
 (4) केवल संवत्त गुणधर्म

- Q.27**  $n$  के वर्ग तथा  $(n + 1)$  के वर्ग के मध्य कितनी वर्ग संख्याएँ नहीं है -  
 (1)  $n$  (2)  $2n$  (3)  $3n$  (4)  $\frac{n}{2}$

- Q.28** यदि  $AB \parallel CD$ ,  $AB = 10\text{cm}$ ,  $CD = 15\text{cm}$ ,  $AB$  एवं  $CD$  के मध्य दूरी  $8\text{ cm}$  है, तो समलम्ब चतुर्भुज  $ABCD$  का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए -  
 (1)  $10\text{ cm}^2$  (2)  $4\text{ cm}^2$   
 (3)  $100\text{ cm}^2$  (4)  $40\text{ cm}^2$

- Q.29** यदि  $O$  वृत्त का केन्द्र है तो दुपहिया वाहनों के लिए केन्द्रीय कोण क्या होगा -



- (1)  $90^\circ$  (2)  $180^\circ$  (3)  $270^\circ$  (4)  $360^\circ$

- Q.30** उस घन का विकर्ण ज्ञात कीजिए जिसका पष्ठीय क्षेत्रफल  $600\text{ cm}^2$  है -  
 (1)  $300\text{cm}$  (2)  $100\sqrt{3}\text{ cm}$   
 (3)  $10\sqrt{3}\text{ cm}$  (4)  $600\sqrt{3}\text{ cm}$

### SECTION C

#### MENTAL ABILITY (15 MARKS)

What will be the next figure(Q.No.31 & 32)

- Q.31** How many square of side  $5\text{ cm}$  can be adjusted in a rectangular box of size  $25\text{cm} \times 15\text{cm} \times 10\text{cm}$  -  
 (1) 30 (2) 60 (3) 50 (4) 40
- Q.32** If  $-$  stands for  $+$ ,  $+$  for  $\times$ ,  $\div$  for  $-$  and  $\times$  for  $\div$  then which one is correct ?  
 (1)  $20 \times 5 \div 4 + 6 - 6 = 10$   
 (2)  $16 - 3 + 4 \div 14 \times 2 = 20$   
 (3)  $20 \times 5 - 5 + 6 \div 4 = 30$   
 (4) None

### SECTION C

#### MENTAL ABILITY (15 MARKS)

अगला चित्र क्या होगा (Q.No.31 तथा 32)

- Q.31** भुजाओं  $25\text{cm} \times 15\text{cm} \times 10\text{cm}$  वाले आयताकार बक्से में  $5\text{ cm}$  भुजा वाले कितने वर्ग रखे जा सकते हैं ?  
 (1) 30 (2) 60 (3) 50 (4) 40
- Q.32** यदि  $+$  के लिए  $-$ ,  $\times$  के लिए  $+$ ,  $-$  के लिए  $\div$  तथा  $\div$  के लिए  $\times$  लेते हैं, तो कौनसा एक सही है ?  
 (1)  $20 \times 5 \div 4 + 6 - 6 = 10$   
 (2)  $16 - 3 + 4 \div 14 \times 2 = 20$   
 (3)  $20 \times 5 - 5 + 6 \div 4 = 30$   
 (4) कोई नहीं

- Q.33** Two successive discount of 20% and 25% equivalent to a single discount on any sum, is  
 (1) 25% (2) 10% (3) 45 % (4) 40%

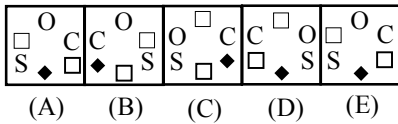
**Direction : (Q.34 & 35)**

The following questions are based on letter series from which some of the letters are missing. The missing letters are given in the proper sequence as are of the alternative among the four given under each question. Find the correct alternative for each case.

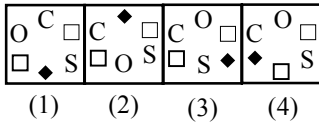
- Q.34** aab – aaa – bba –  
 (1) bab (2) abb (3) baa (4) bba

- Q.35** a \_ b \_ \_ ab \_ aa \_ c  
 (1) abbca (2) abbbc  
 (3) acacb (4) cacba

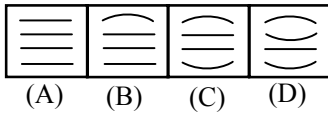
**Q.36** Question figure :



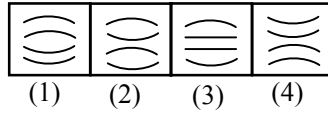
Answer figure :



**Q.37** Question figure :



Answer figure :



- Q.38** There are 24 birds on a tree. A hunter fired a gun and 20 fall down on ground. How many birds left on the tree?  
 (1) 4 (2) 7  
 (3) 24 (4) none

- Q.33** दो क्रमागत बट्टों 20% तथा 25% के लिये समतुल्य एकल बट्टा होगा -  
 (1) 25% (2) 10% (3) 45 % (4) 40%

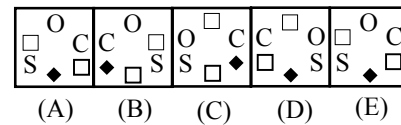
**निर्देश : (Q.34 तथा 35)**

नीचे दिए गए प्रश्न अक्षरीय श्रृंखला पर आधारित है जिनमें कुछ अक्षर छूटे हुए हैं। प्रत्येक प्रश्न में दिए गए चार विकल्पों में छूटे हुए अक्षर उचित क्रम में दिए गए हैं तो प्रत्येक में सही विकल्प का चयन कीजिए।

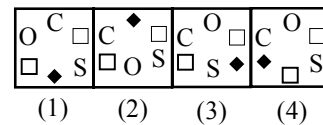
- Q.34** aab – aaa – bba –  
 (1) bab (2) abb (3) baa (4) bba

- Q.35** a \_ b \_ \_ ab \_ aa \_ c  
 (1) abbca (2) abbbc  
 (3) acacb (4) cacba

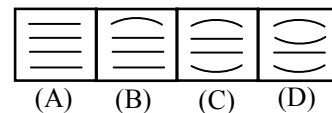
**Q.36** प्रश्न आकृति :



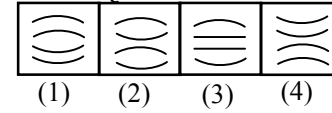
उत्तर आकृति :



**Q.37** प्रश्न आकृति :



उत्तर आकृति :



- Q.38** एक वक्ष पर 24 पक्षी है। एक शिकारी बंदूक चलाकर शिकार करता है तथा 20 पक्षियों को गिरा देता है तो वक्ष पर कितने पक्षी शेष रहे ?  
 (1) 4 (2) 7  
 (3) 24 (4) कोई नहीं

**Q.39** Which of the given statements are sufficient to the answer of the given question.

What is the present age of Shiva ?

(A) Five years ago, Shiva's father was twice as old as Shiva

(B) Present age of Shiva's father is 20 more than Shiva

(C) The sum of the ages of his parents is 38 more than Shiva's present age

(1) Only (A) and (C)

(2) Only (B) and (C)

(3) Only (A) and (B)

(4) All are not sufficient

**Q.40** If it was Saturday on 17<sup>th</sup> December, 1982 what will be the day on 22<sup>nd</sup> December 1984 ?

(1) Monday

(2) Tuesday

(3) Wednesday

(4) Sunday

**Q.39** नीचे दिये गए कथनों में से कौनसे कथन दिए गए प्रश्न के उत्तर को संतुष्ट करते हैं।

शिवा की वर्तमान आयु क्या है ?

(A) पाँच वर्ष पहले, शिवा के पिता की आयु शिवा से दुगुनी थी

(B) शिवा के पिता की वर्तमान आयु शिवा से 20 वर्ष अधिक है

(C) उसके माता-पिता की आयु शिवा की वर्तमान आयु से 38 वर्ष अधिक है

(1) केवल (A) व (C)

(2) केवल (B) व (C)

(3) केवल (A) व (B)

(4) सभी पर्याप्त नहीं है

**Q.40** यदि 17 दिसम्बर 1982 को शनिवार था तो 22 दिसम्बर 1984 को कौनसा दिन होगा ?

(1) सोमवार

(2) मंगलवार

(3) बुधवार

(4) रविवार