



Note : \*\* कक्षा XII के पाठ्यक्रम से राशियों के ज्ञान के लिए आवश्यक प्रश्न

## Exercise-1

चिह्नित प्रश्न दोहराने योग्य प्रश्न है।

### भाग - I : विषयात्मक प्रश्न (SUBJECTIVE QUESTIONS)

\*\*1. वर्ग पहेली को पूरा करो :

	1				2										
											3		4		
								5							
	6				7										
	8										9				
								10		11					
12															
								13							
14															
15															
								16							

बायें से दायें (Across)

ऊपर से नीचे (Down)

- |  |  |
|--|--|
| 1. दाब की विमा $\frac{N}{m^2} =$ .....(6)  | 1. $10^{-12} m =$ एक .....(9)  |
| 3. $M'L^2T^{-3}$ विमा वाली भौतिक राशि की इकाई .....(4)   | 2. परमाण्विक दूरियों को नापने में प्रयुक्त लम्बाई का मात्रक .....(8)                                   |
| 6. चालकता का मात्रक $\left( = \frac{1}{\text{प्रतिरोध}} \right)$ जोकि Siemens के तुल्य है .....(3) | 3. चुम्बकीय फ्लक्स की इकाई .....(5)  |
| 7. ऐसी भौतिक राशि जिसकी विमा और ऊर्जा की विमा समान है। .....(6)                                    | 4. चुम्बकीय क्षेत्र की इकाई .....(5)   |
| 8. दाब की इकाई (Hg का 1mm दाब) .....(4)  | 5. खगोलीय दूरियों को नापने के लिए प्रयुक्त दूरी की इकाई जिसका मान $3.08 \times 10^{16} m$ है। .....(6) |
| 10. एक मात्रक जिसका मान $10^{-6}$ है .....(5)  | 9. कर्णों की मात्रा .....में नापी जाती है। .....(4)  |
| 12. नाभिकीय दूरियाँ ..... में नापी जाती है। .....(5)   | 11. विमाहीन भौतिक राशि जिसकी इकाई...है। .....(6)   |
| 13. ज्योति तीव्रता की इकाई ... है। .....(7)  | 12. धारिता की विमा .....(5)  |
| 14. सामान्यतः पंखे की कोणीय चाल .....में लिखी जाती है। .....(3)                                    |  |
| 15. अर्ग/सेमी <sup>०</sup> = .....(4)  |  |
| 16. प्रेरकत्व की इकाई .....(5)   |  |



2. यदि प्रकाश का वेग 'c' गुरुत्वाकर्षण नियतांक 'G' और प्लांक नियतांक 'h' को मूल मात्रक माने तो द्रव्यमान, लम्बाई और समय का इस नई पद्धति में विमाएं ज्ञात करो।
3. विमीय रूप से निम्न समीकरणों के सत्यता की जाँच करो।
- (a)  $s = \rho rgh / \cos\theta$       (b)  $v = \sqrt{\frac{\gamma RT}{M_0}}$       (c)  $V = \frac{Pr^4 t}{\eta \ell}$       (d)  $f = \sqrt{\frac{mg\ell}{I}}$
- जहाँ h = ऊँचाई, S = पृष्ठ तनाव, v = ध्वनि की चाल,  $\rho$  = घनत्व, P = दाब, V = आयतन,  $\eta$  = श्यानता गुणां, v = आवृत्ति तथा I = जड़त्व आघूर्ण।

### भाग - II : केवल एक सही विकल्प प्रकार (ONLY ONE OPTION CORRECT TYPE)

1. निम्न में से किस समुच्चय को किसी भी पद्धति की मूल राशियों की सूची में नहीं ले सकते –  
 (A) लम्बाई, द्रव्यमान और वेग      (B) लम्बाई, समय और वेग  
 (C) द्रव्यमान, समय और वेग      (D) लम्बाई, समय और द्रव्यमान
2. एक विमाहीन राशि का  
 (A) मात्रक नहीं होता है।      (B) हमेशा मात्रक होता है।      (C) मात्रक हो सकता है।      (D) अस्तित्व नहीं है।
3. एक मात्रकहीन राशि की  
 (A) कभी भी अशून्य विमाएं नहीं होती      (B) हमेशा अशून्य विमाएं होती है।  
 (C) अशून्य विमाएं हो सकती है।      (D) अस्तित्व नहीं है।
4. निम्नलिखित में से किस जोड़े में विमाएं एक दूसरे से भिन्न है –  
 (A) आवेग और रेखीय संवेग      (B) प्लांक नियतांक और कोणीय संवेग  
 (C) जड़त्व आघूर्ण और बल-आघूर्ण      (D) यंग गुणांक और दाब
5. जलतरंग का वेग क्रमशः इसकी तरंगदैर्घ्य  $\lambda$ , पानी का घनत्व  $\rho$  और गुरुत्वीय त्वरण g पर निर्भर कर सकता है तो विमीय विधि द्वारा इन राशियों में सम्बन्ध होगा –  
 (A)  $v^2 = k\lambda^{-1}g^{-1}\rho^{-1}$       (B)  $v^2 = kg\lambda$       (C)  $v^2 = kg\lambda\rho$       (D)  $v^2 = k\lambda^3g^{-1}\rho^{-1}$   
 यहां k विमाहीन स्थिरांक है।
6. G का मान  $G = 6.67 \times 10^{-11} \text{ N m}^2 (\text{kg})^{-2}$  है तो CGS पद्धति में इसका मान होगा :  
 (A)  $6.67 \times 10^{-8}$       (B)  $6.67 \times 10^{-6}$       (C) 6.67      (D)  $6.67 \times 10^{-5}$
7. पानी की धारा द्वारा लगाया गया बल, पानी के घनत्व ( $\rho$ ), धारा का वेग (v) तथा धारा के अनुप्रस्थ काट क्षेत्र (A) पर निर्भर करता है। बल का व्यंजक होना चाहिए।  
 (A)  $\rho Av$       (B)  $\rho Av^2$       (C)  $\rho^2 Av$       (D)  $\rho A^2 v$
8. यदि लम्बाई और समय की इकाईयाँ दुगुनी कर दी जाये 'g' (गुरुत्वीय त्वरण) का आंकिक मान होगा :  
 (A) दुगुना      (B) आधा      (C) चार गुना      (D) अपरिवर्तित रहेगा।

### भाग - III : कॉलम को सुमेलित कीजिए (MATCH THE COLUMN)

1. निम्न को सुमेलित कीजिए।
- | भौतिक राशि                    | विमा                    | इकाई                          |
|-------------------------------|-------------------------|-------------------------------|
| (1) गुरुत्वाकर्षण नियतांक 'G' | (P) $M^1 L^1 T^{-1}$    | (a) N.m                       |
| (2) बल आघूर्ण                 | (Q) $M^{-1} L^3 T^{-2}$ | (b) N.s                       |
| (3) संवेग                     | (R) $M^1 L^{-1} T^{-2}$ | (c) $\text{Nm}^2/\text{kg}^2$ |
| (4) दाब                       | (S) $M^1 L^2 T^{-2}$    | (d) पास्कल                    |



2\*\*. सुमेलित कीजिए :

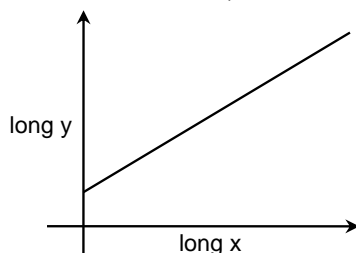
भौतिक राशि	विमा	इकाई
(1) स्टीफन नियतांक 'σ'	(P) $M^1L^1T^{-2}A^{-2}$	(a) $W/m^2$
(2) वीन नियतांक 'b'	(Q) $M^1L^0T^{-3}K^{-4}$	(b) K.m.
(3) श्यानता गुणांक 'η'	(R) $M^1L^0T^{-3}$	(c) टेस्ला .m/A
(4) विकिरण की उत्सर्जन क्षमता (उत्सर्जित तीव्रता)	(S) $M^0L^1T^0K^1$	(d) $W/m^2.K^4$
(5) अन्योन्य प्रेरकत्व 'M'	(T) $M^1L^2T^{-2}A^{-2}$	(e) प्वायज
(6) चुम्बकशीलता 'μ₀'	(U) $M^1L^{-1}T^{-1}$	(f) हेनरी

## Exercise-2

चिन्हित प्रश्न दोहराने योग्य प्रश्न है।

### भाग-I : केवल एक सही विकल्प प्रकार (ONLY ONE OPTION CORRECT TYPE)

1. बल F समय t और दूरी x के पदों में  $F = A \sin Ct + B \cos Dx$  से दिया जाता है तो  $\frac{A}{B}$  और  $\frac{C}{D}$  की विमा होगी –  
 (A)  $MLT^{-2}, M^0L^0T^{-1}$  (B)  $MLT^{-2}, M^0L^{-1}T^0$  (C)  $M^0L^0T^0, M^0L^1T^{-1}$  (D)  $M^0L^1T^{-1}, M^0L^0T^0$
2. विद्युत प्रतिरोध की विमा क्या है ?  
 (A)  $ML^2T^{-2}A^2$  (B)  $ML^2T^{-3}A^{-2}$  (C)  $ML^2T^{-3}A^2$  (D)  $ML^2T^{-2}A^{-2}$
3.  $\int \frac{x dx}{\sqrt{2ax - x^2}} = a^n \sin^{-1} \left[ \frac{x}{a} - 1 \right]$ . तो n का मान है –  
 (A) 0 (B) -1 (C) 1 (D) इनमें से कोई नहीं  
 आप प्रश्न हल करने के लिए विभीय विश्लेषण का प्रयोग कर सकते है।
4. एक अज्ञात राशि "α" को  $\alpha = \frac{2ma}{\beta} \log \left( 1 + \frac{2\beta \ell}{ma} \right)$  से व्यक्त किया जाता है। जहाँ m = द्रव्यमान, a = त्वरण, ℓ = लम्बाई तो α का मात्रक होना चाहिए –  
 (A) मीटर (B) m/s (C)  $m/s^2$  (D)  $s^{-1}$
5. एक राशि α इस प्रकार परिभाषित है कि  $\alpha = \frac{e^2}{4\pi\epsilon_0 c \hbar}$ , जहाँ e विद्युत आवेश है,  $\hbar = \frac{h}{2\pi}$  सूक्ष्म प्लांक नियतांक तथा c प्रकाश की चाल है। α की विमाएँ है –  
 (A)  $[M^0 L^0 T^0 I^0]$  (B)  $[M^1 L^{-1} T^2 I^{-2}]$  (C)  $[M^2 L^1 T^{-1} I^0]$  (D)  $[M^0 L^3 T^{-1} I^{-2}]$  [Olympiad (State-1) 2017]
6. समीकरण जो निम्न वक्र को सही रूप से प्रदर्शित करती है (a तथा b नियत है)



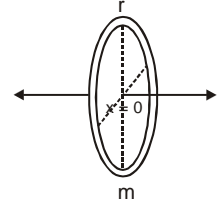
- (A)  $x + y = b$  (B)  $ax^2 + by^2 = 0$  (C)  $x + y = ab$  (D)  $y = ax^b$  [Olympiad (State-1) 2017]
7. भौतिक राशि जिसकी इकाई वोल्ट-सेकण्ड है, है [Olympiad (State-1) 2017]  
 (A) ऊर्जा (B) विद्युत फ्लक्स (C) चुम्बकीय फ्लक्स (D) प्रेरकत्व





## भाग - II : एकल एवं द्वि-पूर्णांक मान प्रकार (SINGLE AND DOUBLE VALUE INTEGER TYPE)

1. सूत्र  $p = \frac{nRT}{V-b} e^{-\frac{a}{RTV}}$ , में 'a' और 'b', की विमाएँ ज्ञात करो। यहाँ पर  $p$  = दाब,  $n$  = मोलों की संख्या,  $T$  = तापमान,  $V$  = आयतन तथा  $R$  = सार्वत्रिक गैस नियतांक है।
2. जड़वत् वलय के अक्ष के अनुदिश एक कण सरल आवर्त गति कर रहा है। गुरुत्वाकर्षण बल के कारण समय  $t$  पर इसका विस्थापन  $x = a \sin \omega t$  से दिया जाता है। इस समीकरण में यह पाया जाता है कि  $\omega$  वलय की त्रिज्या ( $r$ ), वलय के द्रव्यमान ( $m$ ) और गुरुत्वाकर्षण नियतांक ( $G$ ) पर निर्भर करता है। विमीय विश्लेषण की सहायता से  $m, r$  और  $G$  के पदों में  $\omega$  का व्यंजक ज्ञात करो।



## भाग - III : एक या एक से अधिक सही विकल्प प्रकार

1. सही कथन चुनिए –
- (A) सभी राशियों को मूल राशियों के पदों में विमीय रूप से प्रदर्शित कर सकते हैं।  
 (B) किसी भी मूल राशि को बाकी बची हुई मूल राशियों के पदों में विमीय रूप से प्रदर्शित नहीं कर सकते।  
 (C) किसी भी मूल राशि की दूसरी मूल राशियों में विमा हमेशा शून्य होती है।  
 (D) व्युत्पन्न राशि की विमा मूल राशियों के पदों में कभी भी शून्य नहीं होती।
2. सत्य कथन चुनिए –
- (A) विमीय रूप से सन्तुलित समीकरण सही हो सकती है।  
 (B) विमीय रूप से सन्तुलित समीकरण गलत हो सकती है।  
 (C) विमीय रूप से असन्तुलित समीकरण सही हो सकती है।  
 (D) विमीय रूप से असन्तुलित समीकरण गलत ही होनी चाहिये।
3. एक भौतिक राशि  $\alpha$  इस प्रकार परिभाषित है  $\alpha = \frac{h}{\sigma \theta^4}$  (जहाँ  $\sigma$  = स्टीफन नियतांक,  $h$  = प्लांक स्थिरांक,  $\theta$  = परम ताप)
- (A) 'α' की विमा होगी  $L^2 T^2$   
 (B) 'α' का मात्रक  $m^2 s^2$  हो सकता है।  
 (C) 'α' का मात्रक  $\frac{(\text{वेबर}) (\Omega)^2 (\text{फेरड})^2}{(\text{टेसला})}$  हो सकता है।  
 (D) 'α' की विमा  $\left( \frac{R i}{\phi_m} \right)$  की विमा के बराबर होगी जहाँ  $R$  = गैस नियतांक,  $i$  = विद्युत धारा,  $\phi_m$  = चुम्बकीय फ्लक्स

## भाग - IV : अनुच्छेद (COMPREHENSION)

### अनुच्छेद

वास्तविक गैस के 1 मोल के लिए वान्डरवाल समीकरण है।  $\left( P + \frac{a}{V^2} \right) (V - b) = RT$  जहाँ  $P$  दाब,  $V$  आयतन,  $T$  परमताप,  $R$  मोलर गैस नियतांक तथा  $a, b$  वान्डरवाल नियतांक है।

1.  $a$  की विमा किसके समान है  
 (A)  $PV$  (B)  $PV^2$  (C)  $P^2V$  (D)  $P/V$
2.  $b$  की विमा निम्न में से किसके समान है –  
 (A)  $P$  (B)  $V$  (C)  $PV$  (D)  $nRT$
3.  $ab$  का विमीय सूत्र होगा –  
 (A)  $ML^2 T^{-2}$  (B)  $ML^4 T^{-2}$  (C)  $ML^6 T^{-2}$  (D)  $ML^8 T^{-2}$



## Exercise-3

\* चिन्हित प्रश्न एक से अधिक सही विकल्प वाले प्रश्न है।

### भाग - I : JEE (ADVANCED) / IIT-JEE (पिछले वर्षों) के प्रश्न

1.\*\* कॉलम I में कुछ भौतिक राशियाँ दी गई है और कॉलम II में कुछ सम्भावित SI इकाईयाँ दी गई है जिनमें इन राशियों को व्यक्त किया जा सकता है। कॉलम I में दी गई भौतिक राशियों का कॉलम II में दी गई इकाईयों के साथ सुमेल कराये।

कॉलम I	कॉलम II	[IIT-JEE-2007; 6/184]
(A) $GM_e M_s$	(p) (वोल्ट) (कूलॉम्ब) (मीटर)	
G - सार्वत्रिक गुरुत्वाकर्षण स्थिरांक, M <sub>e</sub> - पृथ्वी का द्रव्यमान, M <sub>s</sub> - सूर्य का द्रव्यमान		
(B) $\frac{3RT}{M}$	(q) (किलोग्राम) (मीटर) <sup>3</sup> (सैकण्ड) <sup>-2</sup>	
R - सार्वत्रिक गैस स्थिरांक, T - परम ताप, M - मोलर द्रव्यमान		
(C) $\frac{F^2}{q^2 B^2}$	(r) (मीटर) <sup>2</sup> (सैकण्ड) <sup>-2</sup>	
F - बल, q - आवेश, B - चुम्बकीय क्षेत्र		
(D) $\frac{GM_e}{R_e}$	(s) (फैरड) (वोल्ट) <sup>2</sup> (किलोग्राम) <sup>-1</sup>	
G - सार्वत्रिक गुरुत्वाकर्षण स्थिरांक M <sub>e</sub> - पृथ्वी का द्रव्यमान R <sub>e</sub> - पृथ्वी की त्रिज्या		

2. सूची I को सूची II से सुमेलित कीजिए और सूचियों के नीचे दिये गये कोड का प्रयोग करके सही उत्तर चुनिये :

सूची I	सूची II	[JEE ADVANCED 2013; 4/60]
P. बोल्ट्जमान नियतांक	1. $[ML^2T^{-1}]$	
Q. श्यानता गुणांक	2. $[ML^{-1}T^{-1}]$	
R. प्लांक नियतांक	3. $[MLT^{-3}K^{-1}]$	
S. ऊष्मा चालकता	4. $[ML^2T^{-2}K^{-1}]$	

Codes :

	P	Q	R	S
(A)	3	1	2	4
(B)	3	2	1	4
(C)	4	2	1	3
(D)	4	1	2	3



3. कोहरे की स्थिति में वह दूरी  $d$ , जहाँ से सिग्नल स्पष्ट रूप से दिखाई दे, जानने के लिए एक रेलवे इंजीनियर विमीय विश्लेषण का प्रयोग करता है। उसके अनुसार यह दूरी  $d$  कोहरे के द्रव्यमान, घनत्व  $\rho$ , सिग्नल के प्रकाश की तीव्रता  $S$  (शक्ति/क्षेत्रफल) तथा उसकी आवृत्ति  $f$  पर निर्भर है। यदि इंजीनियर  $d$  को  $S^{1/n}$  के समानुपाती पाता है, तब  $n$  का मान है :

[JEE (Advanced) 2014, P-1, 3/60]

- 4.\* प्लांक स्थिरांक  $h$ , प्रकाश की चाल  $c$  तथा गुरुत्वाकर्षण स्थिरांक  $G$  को लम्बाई की इकाई  $L$  तथा द्रव्यमान की इकाई  $M$  बनाने के लिए प्रयोग किया जाता है। तब सही कथन है (है)

[JEE (Advanced) 2015 ; P-1, 4/88, -2]

- (A)  $M \propto \sqrt{c}$       (B)  $M \propto \sqrt{G}$       (C)  $L \propto \sqrt{h}$       (D)  $L \propto \sqrt{G}$

- 5.\* विभवान्तर  $V$ , विद्युत धारा  $I$ , परावैद्युतांक  $\epsilon_0$ , पारगम्यता  $\mu_0$  तथा प्रकाश की चाल  $c$  को मिलाकर विमीय रूप से सही विकल्प है (हैं)

[JEE (Advanced) 2015 ; P-2, 4/88, -2]

- (A)  $\mu_0 I^2 = \epsilon_0 V^2$       (B)  $\epsilon_0 I = \mu_0 V$       (C)  $I = \epsilon_0 V$       (D)  $\mu_0 c I = \epsilon_0 V$

6. एक प्रसारी गोले (expanding sphere) की तात्क्षणिक (instantaneous) त्रिज्या  $R$  एवं द्रव्यमान  $M$  अचर रहते हैं। प्रसार के दौरान इसका तात्क्षणिक घनत्व  $\rho$  पूरे आयतन में एकसमान रहता है एवं आंशिक घनत्व की दर  $\left(\frac{1}{\rho} \frac{d\rho}{dt}\right)$  अचर (constant) है। इस प्रसारी गाले के पृष्ठ पर एक बिन्दु का वेग  $v$  निम्न के समानुपाती होगा

[JEE(Advanced) 2017; P-2, 3/61, -1]

- (A)  $R^3$       (B)  $R$       (C)  $R^{2/3}$       (D)  $1/R$

### अनुच्छेद "X"

विद्युतचुम्बकीय सिद्धान्त के अनुसार विद्युत और चुम्बकीय परिघटनाओं (phenomena) के बीच सम्बन्ध होता है। इसलिए विद्युत और चुम्बकीय राशियों के विमाओं (dimensions) में भी सम्बन्ध होने चाहिए। निम्नलिखित प्रश्नों में [E] और [B] क्रमशः विद्युत और चुम्बकीय क्षेत्रों की विमाओं को दर्शाते हैं, जबकि  $[\epsilon_0]$  और  $[\mu_0]$  क्रमशः मुक्त आकाश (free space) की परावैद्युतांक (permittivity) और चुम्बकशीलता (permeability) की विमाओं को दर्शाते हैं। [L] और [T] क्रमशः लम्बाई और समय की विमायें हैं। सभी राशियाँ SI मात्रकों (units) में दी गयी हैं। [JEE (Advanced) 2018; P-1, 2x3/60, -1] (अनुच्छेद "X", पर दो प्रश्न आधारित हैं, नीचे दिया गया प्रश्न उनमें से एक है।)

7. [E] और [B] के बीच में सम्बन्ध है

- (A)  $[E] = [B] [L] [T]$       (B)  $[E] = [B] [L]^{-1} [T]$       (C)  $[E] = [B] [L] [T]^{-1}$       (D)  $[E] = [B] [L]^{-1} [T]^{-1}$

8.  $[\epsilon_0]$  और  $[\mu_0]$  के बीच में सम्बन्ध है

- (A)  $[\mu_0] = [\epsilon_0] [L]^2 [T]^{-2}$       (B)  $[\mu_0] = [\epsilon_0] [L]^{-2} [T]^2$       (C)  $[\mu_0] = [\epsilon_0]^{-1} [L]^2 [T]^{-2}$       (D)  $[\mu_0] = [\epsilon_0]^{-1} [L]^{-2} [T]^2$



## भाग - II : JEE (MAIN) / AIEEE (पिछले वर्षों) के प्रश्न

1. निम्नलिखित मात्रकों में से किसकी विमाएं  $ML^2/Q^2$  है, जहाँ Q विद्युत आवेश है ? [AIEEE-2006, 3/180]  
 (1)  $H/m^2$  (2) वेबर (Wb) (3)  $Wb/m^2$  (4) हेनरी (H)
2. M, L, T एवं C (कूलॉम) के रूप में चुम्बकीय क्षेत्र की विमाएं होगी— [AIEEE-2008, 3/105]  
 (1)  $MT^2C^{-2}$  (2)  $MT^{-1}C^{-1}$  (3)  $MT^{-2}C^{-1}$  (4)  $MLT^{-1}C^{-1}$
3. निर्वात में विद्युतशीलता का विमीय सूत्र  $[\epsilon_0]$  से चिन्हित किया जाता है। यदि M = द्रव्यमान, L = लम्बाई, T = समय और A = विद्युत धारा, तब : [JEE (Main) 2013, 4/120, -1]  
 (1)  $[\epsilon_0] = [M^{-1}L^{-3}T^2A]$  (2)  $[\epsilon_0] = [M^{-1}L^{-3}T^4A^2]$  (3)  $[\epsilon_0] = [M^{-1}L^2T^{-1}A^{-2}]$  (4)  $[\epsilon_0] = [M^{-1}L^2T^{-1}A]$
4. एक मनुष्य, एक विशालकाय मानव में इस प्रकार परिवर्तित होता है कि उसकी रेखीय विमायें 9 गुना बढ़ जाती है। माना कि उसके घनत्व में कोई परिवर्तन नहीं होता है तो टॉग में प्रतिबल कितने गुना हो जायेगा। [JEE (Main) 2017, 4/120, -1]  
 (1)  $\frac{1}{81}$  (2) 9 (3)  $\frac{1}{9}$  (4) 81



# Answers

## EXERCISE-1

### भाग - I

1.

	<sup>1</sup> P	A	S	C	<sup>2</sup> A	L													
	I				N					<sup>3</sup> W	A	<sup>4</sup> T	T						
	C				G		<sup>5</sup> P			E		E							
	O				S	A				B		S							
	<sup>6</sup> M	H	O		<sup>7</sup> T	O	R	Q	U	E		L							
	E				R	S				R		A							
	<sup>8</sup> T	O	R	R	O	E			<sup>9</sup> M										
	R				<sup>10</sup> M	I	C	<sup>11</sup> R	O										
<sup>12</sup> F	E	R	M	I				A	L										
A					<sup>13</sup> C	A	N	D	E	L	A								
<sup>14</sup> R	P	M						I											
A								A											
<sup>15</sup> D	Y	N	E			<sup>16</sup> H	E	N	R	Y									

2.  $[M] = [h^{1/2} \cdot C^{1/2} \cdot G^{-1/2}] ; [L] = [h^{1/2} \cdot C^{-3/2} \cdot G^{1/2}] ;$

$[T] = [h^{1/2} \cdot C^{-5/2} \cdot G^{1/2}]$

3. विमीय रूप से सभी सत्य है।

### भाग - II

1. (B)    2. (C)    3. (A)

4. (C)    5. (B)    6. (A)

7. (B)    8. (A)

### भाग - III

1. (1) → (Q) → (c) ; (2) → (S) → (a)

(3) → (P) → (b) ; (4) → (R) → (d)

2. (1) → (Q) → (d) ; (2) → (S) → (b)

(3) → (U) → (e) ; (4) → (R) → (a)

(5) → (T) → (f) ; (6) → (P) → (c)

## EXERCISE-2

### भाग - I

1. (C)    2. (B)    3. (C)

4. (A)    5. (A)    6. (D)

7. (C)

### भाग - II

1.  $[a] = ML^5T^{-2}mol^{-1} [b] = L^3$

2.  $\omega = (\text{कोई संख्या}) \sqrt{\frac{Gm}{r^3}}$

### भाग - III

1. (ABC)    2. (ABD)    3. (ABC)

### भाग - IV

1. (B)    2. (B)    3. (D)

## EXERCISE-3

### भाग - I

1. (A) → (p), (q) ; (B) → (r), (s) ;

(C) → (r), (s) ; (D) → (r), (s)

2. (C)    3. 3    4. (ACD)

5. (AC)    6. (B)    7. (C)

8. (D)

### भाग - II

1. (4)    2. (2)    3. (2)

4. (2)