

6 भौतिक विज्ञान

111. निम्नलिखित में से कौन एक सदिश राशि नहीं है ?
R.R.B. बंगलौर (Asst. Driv.) परीक्षा, 2003, 2004
R.R.B. अहमदाबाद (A.S.M.) परीक्षा, 2004
- | | |
|---------------|---------------|
| (a) संवेग | (b) वेग |
| (c) कोणीय वेग | (d) द्रव्यमान |
112. किसी सदिश का परिमाण कभी नहीं हो सकता है :
R.R.B. इलाहाबाद (T.C./Tr. Clerk.) परीक्षा, 2013
- | | |
|-------------|-------------|
| (a) शून्य | (b) इकाई |
| (c) ऋणात्मक | (d) धनात्मक |
113. अदिश राशि कौन है ?
R.R.B. चेन्नई, बंगलौर (Asst. Driv.) परीक्षा, 2002
R.R.B. भोपाल (S.C./E.C.R.C.) परीक्षा, 2006
R.R.B. चेन्नई (A.S.M./T.A./C.A./G.G.) परीक्षा, 2007
R.R.B. बंगलौर (A.S.M.) परीक्षा, 2010
- | | |
|-----------|---------------------|
| (a) ऊर्जा | (b) बल आधूर्ण |
| (c) संवेग | (d) उपरोक्त में सभी |
114. अदिश एक प्रमाण है जिसमें परिमाण होता है, लेकिन क्या नहीं होता है ? **R.R.B. कोलकाता (डी./इले./असि. लोको पायलट) परीक्षा, 2005**
- | | |
|-------------------------------|-------------------|
| (a) इकाई | (b) द्रव्यमान |
| (c) दिशा | (d) उपर्युक्त सभी |
| (e) उपर्युक्त में से कोई नहीं | |
115. दृढ़ता गुणांक का मात्रक है :
R.R.B. अहमदाबाद (C.C.) परीक्षा, 2007
- | | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| (a) न्यूटन / मीटर | (b) न्यूटन / मीटर ² |
| (c) न्यूटन / मीटर ³ | (d) न्यूटन / मीटर ⁴ |
116. बल (bel) किसकी इकाई है ?
R.R.B. गोरखपुर (E.S.M.) परीक्षा, 2005
- | | |
|--------------------|------------------|
| (a) तीव्रता की | (b) पिच की |
| (c) तरंगदैर्घ्य की | (d) किसी की नहीं |
117. निम्नलिखित में से समय का मात्रक नहीं है :
R.R.B. भोपाल (C.C.) परीक्षा, 2003
- | | |
|----------------|-----------------------|
| (a) अधिवर्ष | (b) चंद्र माह |
| (c) प्रकाशवर्ष | (d) इनमें से कोई नहीं |

2

यांत्रिकी (Mechanics)

कार्य (Work)

1. निम्नलिखित में से किसमें केवल परिमाण होता है, दिशा नहीं होती ?
RRB GROUP-D 25-09-2018 (SHIFT-III)
RRB GROUP-D 27-11-2018 (SHIFT-I)
RRB GROUP-D 12-11-2018 (SHIFT-II)
RRB GROUP-D 16-11-2018 (SHIFT-III)
- | | |
|-----------|--------------|
| (a) संवेग | (b) विस्थापन |
| (c) कार्य | (d) बल |
2. निम्न में से कौन अधिक काम कर सकता है ?
RRB ALP & TEC. (31-08-18 SHIFT-III)
RRB GROUP-D 12-10-2018 (SHIFT-II)
- | |
|-------------------------------|
| (a) एक घूमता हुआ पहिया |
| (b) बंदूक की एक चलती हुई गोली |
| (c) गतिशील पत्थर |
| (d) एक उठाया हुआ हथौड़ा |
3. 20 N का एक बल एक वस्तु को 2 मीटर विस्थापित कर देता है और 20 जूल कार्य करता है। बल और विस्थापन के बीच कोण है ?
RRB ALP & TEC. (20-08-18 SHIFT-II)
- | | |
|---------|---------|
| (a) 60° | (b) 30° |
| (c) 90° | (d) 0° |
4. एक पोर्टर जमीन से 12 kg सामान उठाता है और उसे जमीन से 1.5m ऊपर अपने सिर पर रखता है। सामान पर उसके द्वारा किए गए कार्य की गणना करें। ($g = 10 \text{ ms}^{-2}$)
RRB GROUP-D 04-10-2018 (SHIFT-I)
- | | |
|-----------|-----------|
| (a) 140 J | (b) 150 J |
| (c) 180 J | (d) 155 J |
5. यदि एक हवाई जहाज 4000m की दूरी तय करता है और किया गया कार्य 20000 J है, तो लागू किया गया बल ज्ञात कीजिए। **RRB GROUP-D 10-12-2018 (SHIFT-I)**
- | | |
|-----------|----------|
| (a) 5 N | (b) 50 N |
| (c) 0.2 N | (d) 10 N |
6. जमीन के ऊपर एक बिंदु पर किसी वस्तु की गुरुत्वाकृति ऊर्जा को में किए गए कार्यों के रूप में परिभाषित किया जाता है।
RRB GROUP-D 22-10-2018 (SHIFT-II)
- | |
|---|
| (a) इसे गुरुत्वाकर्षण के विपरीत जमीन से उस बिंदु पर उठाने |
| (b) इस पर गुरुत्वाकर्षण बल लागू करने |
| (c) इसे केंद्र पर रखने |
| (d) इसे गुरुत्वाकर्षण के विपरीत जमीन पर रखने |
7. 1kg की एक वस्तु को 10m की ऊँचाई तक उठाया जाता है। गुरुत्व बल द्वारा किया गया कार्य होगा। (मान लीजिए $g = 9.8 \text{ m/s}^2$ है)
RRB GROUP-D 20-09-2018 (SHIFT-I)
- | | |
|-----------|------------|
| (a) 98 J | (b) -9.8 J |
| (c) 9.8 J | (d) -98 J |
8. एक कुली जमीन से 20 kg. का सामान उठाता है और उसे जमीन से 2 मीटर अपने सर पर रखता है। सामान पर उसके द्वारा किए गए काम की गणना करें। ($g = 10 \text{ ms}^{-2}$)
RRB GROUP-D 24-09-2018 (SHIFT-I)
- | | |
|-----------|-----------|
| (a) 350 J | (b) 200 J |
| (c) 400 J | (d) 150 J |
9. जब कोई वस्तु बल की दिशा में 1 मीटर की दूरी पर 1N बल के द्वारा चलती है तो किए गए कार्य की मात्रा कितनी है ?
RRB ALP & TEC. (20-08-18 SHIFT-II)
- | | |
|------------|-----------|
| (a) 10 J | (b) 100 J |
| (c) 0.01 J | (d) 1 J |

10. 10 किलोग्राम वजन वाले सूटकेस को उठाकर एक प्लेटफार्म पर खड़े यात्री द्वारा किया गया कार्य है—

RRB ALP & TEC. (21-08-18 SHIFT-I)

- | | |
|-----------|-----------|
| (a) 100 J | (b) 0 J |
| (c) 98 J | (d) 980 J |

19. निम्नलिखित में से किन गतिविधियों में कहा जा सकता है कि कार्य किया गया है ?

RRB GROUP-D 18-9-2018 (SHIFT-II)

- (a) हर्ष, पुस्तक पढ़ रहा है।
- (b) पिंकी, समतल सड़क पर अपने सिर पर पुस्तक रख कर चल रही है।
- (c) श्रुति, कुर्सी पर बैठी है।
- (d) खुशी, घर के दीवार को धक्का दे रही है, परंतु ऐसा करने में असफल है।

(b)

11. 4.0 किलोग्राम द्रव्यमान की एक वस्तु क्षैतिज दिशा में 5.0 मीटर प्रति सेकण्ड की गति से बढ़ रही है। इसकी गति 10 मीटर प्रति सेकण्ड तक बढ़ाने के लिए, इस पर किया गया कार्य कितना होगा ?

RRB ALP & TEC. (09-08-18 SHIFT-I)

- | | |
|-------------|-------------|
| (a) 150 जूल | (b) 100 जूल |
| (c) 75 जूल | (d) 50 जूल |

20. एक कुली, 100 मीटर की दूरी तक 500N का भार उठाता है। उसके द्वारा किया गया कार्य क्या है ?

RRB GROUP-D 06-12-2018 (SHIFT-III)

- | | |
|---------|-----------|
| (a) 50N | (b) 1/5 N |
| (c) 0 | (d) 5N |

(c)

12. 0.1 किलोग्राम वजन की एक गेंद को स्थिर स्थिति से गिराया जाता है। जब यह 2 मीटर की दूरी से गिरती है, तो गुरुत्वाकर्षण के बल से लगने वाला कार्य कितना होगा ($g = 9.8$ मीटर प्रति वर्ग सेकण्ड) :

RRB ALP & TEC. (10-08-18 SHIFT-III)

- | | |
|---------------|---------------|
| (a) 1.96 जूल | (b) -1.96 जूल |
| (c) -0.98 जूल | (d) 0.98 जूल |

- (a)

13. एक वस्तु पर बल लगाने के बावजूद भी किया गया कार्य शून्य होगा यदि उसका विस्थापन हो।

RRB ALP & TEC. (21-08-18 SHIFT-III)

RRB GROUP-D 11-10-2018 (SHIFT-I)

- | | |
|-------------|-------------|
| (a) ऋणात्मक | (b) धनात्मक |
| (c) उदासीन | (d) शून्य |

- (d)

14. एक लड़का 120 न्यूटन भार के एक बक्से को 2 मीटर की ऊँचाई तक उठाता है। उसके द्वारा किया गया कार्य कितना है ?

RRB ALT & TEC. (30-08-18 SHIFT-1)

- | | |
|-------------|-------------|
| (a) 60 जूल | (b) 120 जूल |
| (c) 240 जूल | (d) 180 जूल |

- (c)

15. कार्य करने की क्षमता कहलाती है—

RRB ALP & TEC. (13-08-18 SHIFT-III)

RRB GROUP-D 16-11-2018 (SHIFT-II)

- | | |
|-----------|----------|
| (a) शक्ति | (b) दबंध |
| (c) ऊर्जा | (d) बल |

- (c)

16. यदि कार्य का मान धनात्मक हो तो जिस निकाय पर कार्य हो रहा है,

RRB GROUP-D 20-09-2018 (SHIFT-I)

- | | |
|----------------------------|--------------------------------|
| (a) उसकी ऊर्जा का हास होगा | (d) उसकी ऊर्जा में वृद्धि होगी |
| (b) उसका मान शून्य होगा | (c) वह नियत रहेगा |

- (d)

17. निम्नलिखित में से किसमें कोई कार्य नहीं किया जाता है?

RRB GROUP-D 19-09-2018 (SHIFT-III)

- (a) कपिल अपने कंधे पर 10 किग्रा भार लेकर खड़ा है।
- (b) सचिन 4 किमी चलता है।
- (c) एक कुली किसी बस से किसी कार तक एक वजन ले जाता है।
- (d) अरुण मैदान पर क्रिकेट खेलता है।

- (a)

18. बल द्वारा किया गया कार्य धनात्मक होता है, जब—

RRB GROUP-D 19-09-2018 (SHIFT-III)

- (a) विस्थापन बल की दिशा में होता है।
- (b) विस्थापन बल के लंबवत् होता है।
- (c) आरोपित बल से कोई विस्थापन नहीं होता है।
- (d) विस्थापन बल की विपरीत दिशा में होता है।

- (a)

27. एक मजदूर 10kg का सामान भूमि से उठाकर 1.2m ऊपर, अपने सिर पर रखता है। उसके द्वारा सामान पर किए गए काम की गणना करें। ($g=10ms^{-2}$)

RRB GROUP-D 08-10-2018 (SHIFT-I)

- | | |
|-----------|-----------|
| (a) 120 J | (b) 155 J |
| (c) 150 J | (d) 140 J |

(a)

- (a) क्रणात्मक (b) शून्य
(c) अपरिसित (d) धनात्मक (a)
45. एक लड़की जिसका वजन **200 N** है, एक **2 मीटर** ऊँचे वृक्ष पर चढ़ती है। यदि $g = 10 \text{m/sec}^2$ है, तो वृक्ष पर चढ़ने के बाद लड़की द्वारा किया गया कार्य कितना था?

RRB GROUP-D 12-12-2018 (SHIFT-III)

- (a) 800 J (b) 400 J
(c) 200 J (d) 2000 J (b)

46. यदि कोई कार **500N** की नियत बल के सथ **15 km** की दूरी की यात्रा करती है, तो किए गए कार्य की गणना होगी :

RRB GROUP-D 13-12-2018 (SHIFT-II)

- (a) 750000J (b) 75000J
(c) 7500000J (d) 7500J (c)

47. **10N** का एक क्षेत्रिज बल **5 kg** की एक वस्तु को बल की दिशा में **2 मीटर** की दूरी तक विस्थापित कर देता है। बल द्वारा किया गया कार्य होगा—

RRB GROUP-D 20-09-2018 (SHIFT-III)

- (a) 20 J (b) 5 J
(c) 50 J (d) 10 J (a)

48. जब बल की दिशा में **10m** की दूरी पर **10N** के बल के तहत एक वस्तु स्थानांतरित होती है, तो कार्य की मात्रा क्या होती है? **RRB GROUP-D 31-10-2018 (SHIFT-II)**

- (a) 1 J (b) 10 J
(c) 100 J (d) 0.01 J (c)

49. **50N** का एक बल एक वस्तु को **10m** तक विस्थापित कर देता है। बल द्वारा किया गया कार्य होगा। **RRB GROUP-D 05-12-2018 (SHIFT-III)**

- (a) 500 J (b) 5 J
(c) 10 J (d) 50 J (a)

50. किसी वस्तु पर बल लगाने पर यदि वह गतिशील नहीं होती है, तो इसे कहा जा सकता है :

RRB GROUP-D 16-11-2018 (SHIFT-I)

- (a) अधिक शक्ति का प्रयोग हुआ है।
(b) कार्य हुआ है।
(c) कम शक्ति का प्रयोग हुआ है।
(d) कोई कार्य नहीं हुआ है। (d)

51. यदि वस्तु का विस्थापन शून्य हो तो बल द्वारा वस्तु पर किया गया कार्य होगा।

RRB GROUP-D 16-11-2018 (SHIFT-I)

- (a) निष्क्रिय (b) क्रणात्मक
(c) धनात्मक (d) शून्य (d)

52. एक बस **4000 N** के स्थिर बल से चलती है। बस द्वारा किया गया कार्य **2000 J** है। बस द्वारा तय की गई दूरी क्या है? **RRB GROUP-D 06-12-2018 (SHIFT-III)**

- (a) 1 मीटर (b) 2 मीटर
(c) 1.5 मीटर (d) 0.5 मीटर (d)

53. यदि एक मोल में कोई व्यक्ति **50 N** के बल से ट्रॉली को खींचता है जिससे ट्रॉली **30m** विस्थापित होती है, तो किए गए कार्य की गणना करें।

RRB GROUP-D 15-11-2018 (SHIFT-II)

- (a) 1500 J (b) 80 J
(c) 1500 J (d) 20 J (a)

54. एक कुली भूमि से **20kg** का सामान उठाता है और उसे भूमि से **2m** ऊपर अपने सिर पर रखता है। उसके द्वारा सामान पर किए गए कार्य की गणना करें ($g = 10 \text{ms}^{-2}$ दिया गया है)

RRB GROUP-D 30-10-2018 (SHIFT-II)

- (a) 400 W (b) 400 J
(c) 200 W (d) 200 J (b)

55. एक कुली **13** किग्रा के सामान को जमीन से **1.5m** ऊपर उठाकर अपने सर पर रखता है। उसके द्वारा किया गया कार्य ज्ञात कीजिए? ($g = 10 \text{ ms}^{-2}$)

RRB GROUP-D 05-10-2018 (SHIFT-I)

- (a) 195 J (b) 100 N
(c) 150 J (d) 140 J (a)

56. एक लड़का **4kg** के स्कूल बैग को **30s** तक पकड़ता है, उसके द्वारा किए गए कार्य की मात्रा जूल में होगी—

RRB GROUP-D 24-09-2018 (SHIFT-III)

- (a) 40 (b) 4
(c) शून्य (d) 39.2 (c)

57. कार्य तभी हो सकता है जब हो।

RRB GROUP-D 04-11-2018 (SHIFT-II)

- (a) ऊर्जा (a)
(b) बल
(c) संवेग
(d) शक्ति

58. निम्नलिखित में से कौन सा किए गए कार्य का उदाहरण नहीं है? **RRB GROUP-D 26-10-2018 (SHIFT-III)**

- (a) लड़के का कमरे में दीवार को धक्का देना
(b) लड़की द्वारा एक ट्रॉली को धक्का देने पर ट्रॉली का आगे बढ़ जाना
(c) सतह पर पड़े कंकड़ पर दबाव डालना
(d) किताब को किसी ऊँचाई तक उठाना

59. जब प्रयुक्त बल की दिशा और वस्तु के गतिशाली होने की दिशा एक दूसरे के लंबवत हो तो |

RRB GROUP-D 24-10-2018 (SHIFT-I)

- (a) शक्ति का प्रयोग किया गया
(b) कोई कार्य नहीं हुआ
(c) शक्ति का प्रयोग नहीं किया गया
(d) कार्य हुआ

60. यदि बल और विस्थापन के बीच कोण है, तो किया गया कार्य ऋणात्मक होता है ?

RRB GROUP-D 09-10-2018 (SHIFT-I)

- (a) 45° (b) 0°
(c) 90° (d) 180° (d)

61. एक वस्तु पर **125N** का बल कार्य कर रहा है। उस वस्तु को बल की दिशा में **5m** तक हटाया जाता है। बल द्वारा किया गया कार्य होगा।

RRB GROUP-D 09-10-2018 (SHIFT-I)

- (a) 625W (b) 625 Pa
(c) 625 N (d) 625 J (d)

62. यदि कोई व्यक्ति **50 N** के बल सहित **10m** की दूरी तक ट्रॉली को खींचता है, तो उसके द्वारा किया गया कार्य होगा— **RRB GROUP-D 27-09-2018 (SHIFT-I)**

- (a) 5 J (b) 500 J
(c) 20 J (d) 0.2 J (b)

10 सौतिक विज्ञान

63. यदि कोई वस्तु वृत्ताकार पथ में घुमाई जाती है, तो उस पर किया गया कार्य

RRB ALP & TEC. (17-08-18 SHIFT-III)

- (a) शून्य है
(b) निर्धारित नहीं किया जा सकता है
(c) सकारात्मक है (d) ऋणात्मक है (a)

64. जब बल विस्थापन होता है, तो बल द्वारा किए गए कार्य को ऋणात्मक माना जाता है।

RRB GROUP-D 03-12-2018 (SHIFT-II)

- (a) बल की दिशा के लंबवत् होता है।
(b) संवेग की दिशा में होता है।
(c) बल की दिशा में होता है।
(d) बल की विपरीत दिशा में होता है। (d)

65. 20 किग्रा. की वस्तु को जमीन से 1 मीटर ऊपर उठाए रखने में किया गया कार्य है :

R.R.B. बंगलौर (G.G.) परीक्षा, 2006
R.R.B. कोलकाता (G.G.) परीक्षा, 2002

- (a) 0 जूल (b) 20 जूल
(c) 200 जूल (d) इनमें से कोई नहीं (a)

66. एक लड़के का भार 300 N है। एक मकान की दूसरी मंजिल, जिसकी ऊँचाई 7 मीटर है, तक चढ़ने के बाद वह वापस नीचे आ जाता है, तो वह कितना कार्य करता है ?

R.R.B. अहमदाबाद (A.S.M.) परीक्षा, 2004

- (a) 2100 जूल (b) 1000 जूल
(c) शून्य (d) 1200 जूल (c)

67. 10 किलो. के एक पिंड को 30 मीटर की ऊँचाई पर ले जाकर, फिर उसी स्थान पर लाया जाता है, जहाँ से वह चला था, तो कार्य होगा : ($g = 9.8 \text{ m/s}^2$)

R.R.B. अहमदाबाद (A.S.M.) परीक्षा, 2004
R.R.B. चंडीगढ़ (T.C.) परीक्षा, 2002
R.R.B. जम्मू (A.S.M.) परीक्षा, 2004

- (a) 2940 जूल (b) 300 जूल
(c) 980 जूल (d) 0 जूल (d)

68. 1 जूल बराबर है : R.R.B. रांची (Asst. Driv.) परीक्षा, 2003
(a) 10^3 अर्ग के (b) 10^5 अर्ग के
(c) 10^7 अर्ग के (d) 10^{11} अर्ग के (c)

69. एस.आई.इकाई में लैंस की शक्ति की इकाई क्या है?

R.R.B. चेन्नई (T.A./C.C.) परीक्षा, 2001

- (a) वॉट (b) डायोप्टर
(c) ऑप्टर (d) मीटर (b)

70. 1 किग्रा. मात्रा को 9.8 मीटर ऊँचाई तक उठाने में लगभग कितना कार्य किया जाएगा ?

R.R.B. भुवनेश्वर (केसिंग इंस्पे.) परीक्षा, 2005

- (a) 1 J (b) $(9.8)^2 J$
(c) 9.8 J (d) $\frac{1}{(9.8)^2} J$

- (e) $\frac{1000}{(9.8)^2} J$ (b)

शक्ति (Power)

1. कार्य करने की दर या ऊर्जा स्थानांतरण की दर को कहते हैं।

RRB GROUP-D 15-10-2018 (SHIFT-II)

RRB GROUP-D 17-09-2018 (SHIFT-III)

RRB GROUP-D 19-09-2018 (SHIFT-I)

RRB GROUP-D 05-10-2018 (SHIFT-I)

RRB GROUP-D 22-10-2018 (SHIFT-III)

RRB ALP & TEC. (14-08-18 SHIFT-II)

- (a) शक्ति (b) कृत कार्य
(c) आवेग (d) बल (a)

शक्ति = W/T , जहाँ W का अर्थ है।

RRB GROUP-D 12-10-2018 (SHIFT-I)

- (a) ऊर्जा (b) भार
(c) वॉट (d) कार्य (d)

- निम्न में से कौन सी भौतिक मात्रा किये गये कार्य की गति को मापती है ?

RRB GROUP-D 01-10-2018 (SHIFT-I)

- (a) बल (b) वेग
(c) ऊर्जा (d) शक्ति (d)

- यदि 10N और 5 N के दो बल एक वस्तु पर एक ही दिशा में लगाये जाते हैं, तो वस्तु पर कार्यरत कुल बल कितना होगा? **RRB GROUP-D 18-09-2018 (SHIFT-III)**

- (a) 10 N (b) 25 N
(c) 15 N (d) 50 N (c)

शक्ति का सूत्र है:

RRB ALP & TEC. (21-08-18 SHIFT-I)

RRB GROUP-D 01-10-2018 (SHIFT-II)

RRB GROUP-D 24-09-2018 (SHIFT-I)

- (a) संवेग / समय (b) कार्य / समय
(c) गति / समय (d) विस्थापन / समय (b)

- मोहन का वजन 40 किलोग्राम है तथा वह 10 सेकण्ड में 50 सीढ़ियाँ चढ़ जाता है। यदि प्रत्येक सीढ़ी की ऊँचाई 15 सेंटीमीटर हो तो मोहन की शक्ति क्या है ? ($g = 10 \text{ m/s}^2$) **RRB ALP & TEC. (14-08-18 SHIFT-III)**

- (a) 200 वॉट (b) 400 वॉट
(c) 300 वॉट (d) 100 वॉट (c)

7. यदि कोई लड़का 4 मिनट में 600 न्यूटन बल के साथ 20 मीटर की दूरी तय करता है, तो लड़के द्वारा खप्त की गई शक्ति की मात्रा कितनी है ?

RRB ALP & TEC. (29-08-18 SHIFT-III)

- (a) 50 वॉट (b) 100 वॉट
(c) 80 वॉट (d) 25 वॉट (a)

8. 50kg द्रव्यमान का एक लड़का 40 सीढ़ियाँ 9 सेकण्ड में चढ़ता है। यदि प्रत्येक सीढ़ी की ऊँचाई 15cm है, तो उसकी शक्ति ज्ञात कीजिए। (मान लीजिए $g = 10 \text{ ms}^{-2}$) **RRB GROUP-D 23-10-2018 (SHIFT-III)**

- (a) 333.33 W (b) 333.34 J
(c) 333.34 ms (d) 387.5 W (a)

9. उस भौतिक मात्रा का नाम बताएं जो बल और वेग के गुणनफल के बराबर है।

RRB GROUP-D 10-12-2018 (SHIFT-1)

- (a) कार्य (b) ऊर्जा
(c) शक्ति (d) त्वरण (c)

10. एक 40kg भार वाली लड़की 4s में 5m तक ऊँची होनी वाली सीढ़ियों पर तेजी से चढ़ जाती है। उसके द्वारा विकसित शक्ति होगी। **RRB GROUP-D 18-09-2018 (SHIFT-I)**

- (a) 500 W (b) 200 W
(c) 2000 W (d) 100 W (a)

14 गोपनीक विज्ञान

43. 14 kg की एक वस्तु जब भूमि से 5m की ऊँचाई पर हो, तब इसमें निहित ऊर्जा कितनी होती है? दिया गया है $g = 9.8 \text{ ms}^{-2}$ **RRB GROUP-D 15-10-2018 (SHIFT-II)**
- (a) 528 J (b) 686 J (c) 686 J (d) 668 J (e)
44. 15 kg की एक वस्तु जब भूमि से 10m की ऊँचाई पर हो, तब इसमें निहित ऊर्जा होती है। (दिया गया है $g = 10 \text{ ms}^{-2}$) **RRB GROUP-D 31-10-2018 (SHIFT-III)**
- (a) 1500 Pa (b) 1500 N (c) 1500 ms^2 (d) 1500 J (d)
45. किसी वस्तु की गतिज ऊर्जा 120J है और इसका द्रव्यमान 15 kg है। वस्तु का वेग ज्ञात करें। **RRB GROUP-D 09-10-2018 (SHIFT-II)**
- (a) 4 ms^1 (b) 4 ms^{-1} (c) 4 ms^{-2} (d) 4 ms^2 (b)
46. 15 किग्रा. द्रव्यमान की एक वस्तु 8 ms^{-1} के एकसमान वेग से गति कर रही है। उस वस्तु की गतिज ऊर्जा क्या है? **RRB GROUP-D 09-10-2018 (SHIFT-II)**
- (a) 480 J (b) 180.5 J (c) 480 ms (d) 187.5 J (a)
47. 11kg की एक वस्तु जब भूमि से 6m की ऊँचाई पर हो, तब उसमें निहित ऊर्जा कितनी होती है? ($g = 9.8 \text{ ms}^{-2}$) दिया गया है। **RRB GROUP-D 15-10-2018 (SHIFT-III)**
- (a) 539 J (b) 646.8 J (c) 528 J (d) 520 J (b)
48. टरबाइन द्वारा बहते पानी और हवा का प्रयोग परिवर्तन के लिए किया जाता है। **RRB GROUP-D 16-11-2018 (SHIFT-III)**
- (a) स्थितिज ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में (b) नाभिकीय ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में (c) गतिज ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में (d) रासायनिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में (c)
49. 0.5 किलोग्राम द्रव्यमान का एक धन, विकनी सतह पर 2.0 मीटर/सेकण्ड की गति से चल रहा है। वह 1.0 किलोग्राम की एक अन्य वस्तु से टकराता है और वे दोनों एकल वस्तु के रूप में साथ में आगे बढ़ते हैं। टकराव के दौरान हुई ऊर्जा की क्षति क्या होती? **RRB GROUP-D 10-12-2018 (SHIFT-III)**
- (a) 0.16 J (b) 1 J (c) 0.67 J (d) 0.32 J (c)
50. किसी बंदूक से बुलेट दागे जाने पर बुलेट की गतिज ऊर्जा होती है। **RRB GROUP-D 22-09-2018 (SHIFT-I)**
- (a) बंदूक की तुलना में कम (b) अगणनीय (c) बंदूक की तुलना में अधिक (d) बंदूक के बराबर (c)
51. यांत्रिक ऊर्जा-गतिज ऊर्जा = ? **RRB GROUP-D 19-09-2018 (SHIFT-III)**
RRB GROUP-D 12-10-2018 (SHIFT-II)
RRB GROUP-D 16-11-2018 (SHIFT-III)
- (a) रासायनिक ऊर्जा (b) स्थितिज ऊर्जा (c) विद्युत ऊर्जा (d) नाभिकीय ऊर्जा (b)

52. एक वस्तु की गतिज ऊर्जा और स्थितिज ऊर्जा के योग को क्या कहा जाता है?
- RRB GROUP-D 16-11-2018 (SHIFT-I)**
- (a) गुरुत्वार्थण ऊर्जा (b) यांत्रिक ऊर्जा (c) रासायनिक ऊर्जा (d) पेशीय ऊर्जा (b)
53. 15 kg द्रव्यमान की एक वस्तु 7ms^{-1} के एकसमान वेग से गति कर रही है। उस वस्तु की गतिज ऊर्जा कितनी है? **RRB GROUP-D 08-10-2018 (SHIFT-III)**
- (a) 367.5 ms (b) 17.5 J (c) 367.5 J (d) 180.5 J (c)
54. 12 kg की एक वस्तु को भूमि से एक निश्चित ऊँचाई पर रखा गया है। यदि वस्तु की स्थितिज ऊर्जा 600 J है तो भूमि के संदर्भ में वस्तु की ऊँचाई ज्ञात कीजिए। (दिया गया है $g = 10 \text{ ms}^{-2}$) **RRB GROUP-D 04-10-2018 (SHIFT-I)**
- (a) 5 ms^2 (b) -5 m (c) 5 ms^{-2} (d) 5 m (d)
55. निम्नलिखित में से कौन सी ऊर्जा गतिज ऊर्जा है
- A. बंदूक से निकली गोली।
B. तीव्र गति से कार्यरत एक रेलवे इंजन।
C. एक साधारण पेंडुलम की गति। **RRB GROUP-D 25-10-2018 (SHIFT-II)**
- (a) A और C (b) B और C (c) A और B (d) A, B, C (d)
56. 6 ms^{-1} के वेग से गतिशान 10 किलोग्राम द्रव्यमान की वस्तु की गतिज ऊर्जा है? **RRB GROUP-D 28-09-2018 (SHIFT-III)**
- (a) 18 J (b) 180 J (c) 1.80 J (d) 360 J (b)
57. ऊर्जा के संबंध में निम्न में से कौन सा कथन सत्य नहीं है?
- RRB GROUP-D 23-10-2018 (SHIFT-II)**
- (a) ऊर्जा भौतिक पदार्थ नहीं है।
(b) ऊर्जा किसी कार्य को करने की क्षमता की माप है।
(c) ऊर्जा को कई रूपों में संग्रहित किया और मापा जा सकता है।
(d) रूपतंरंग के दौरान निर्गत ऊर्जा निर्वात में जाती है। (d)
58. 20 किग्रा द्रव्यमान का एक वस्तु 10 मी./से. की समान वेग के साथ आगे बढ़ रहा है। वस्तु द्वारा प्राप्त गतिशील ऊर्जा क्या है? **RRB GROUP-D 05-10-2018 (SHIFT-III)**
- (a) 1000 Pa (b) 1000 J (c) 1000 Nm^2 (d) 1000 N (b)
59. 20 kg के हथौड़े द्वारा प्राप्त विभव ऊर्जा की गणना करें जब इसे 10 मीटर की ऊँचाई तक बढ़ाया जाता है। ($g = 10 \text{ ms}^{-2}$) **RRB GROUP-D 05-10-2018 (SHIFT-III)**
- (a) 3000 Pa (b) 2000 J (c) 3000 W (d) 3000 N (b)
60. 13 kg द्रव्यमान की एक वस्तु 5ms^{-1} के समान वेग से आगे बढ़ रही है। वस्तु में निहित गतिज ऊर्जा कितनी होगी? **RRB GROUP-D 11-10-2018 (SHIFT-I)**
- (a) 187.5 J (b) 17.5 J (c) 162.5 J (d) 162.5 ms (c)
61. 20 किलोग्राम द्रव्यमान की वस्तु 5 ms^{-1} की गति के साथ चलती है। उसकी गतिज ऊर्जा होगा। **RRB GROUP-D 11-12-2018 (SHIFT-II)**
- (a) 250 kg (b) 250 J (c) 250 N (d) 250 pa (b)

16) भौतिक विज्ञान

80. साइकिल चलाते समय ऊर्जा का किस प्रकार रूपान्तरण होता है? **RRB GROUP-D 05-11-2018 (SHIFT-II)**
- स्थितिज ऊर्जा पेशीय ऊर्जा में रूपान्तरित होती है।
 - रासायनिक ऊर्जा पेशीय ऊर्जा में और फिर गतिज ऊर्जा में रूपान्तरित होती है।
 - रासायनिक ऊर्जा यांत्रिक ऊर्जा में रूपान्तरित होती है।
 - यांत्रिक ऊर्जा गतिज ऊर्जा में रूपान्तरित होती है। (b)
81. एक संपीडित स्प्रिंग में सामान्य स्प्रिंग की तुलना में ऊर्जा होती है। **RRB GROUP-D 12-11-2018 (SHIFT-III)**
- कम
 - शून्य
 - समान
 - अधिक
82. किसी वस्तु को एक निश्चित ऊँचाई से भूमि पर गिराया जाता है। जब यह भूमि को छूती है, तो इसमें होगी : **RRB GROUP-D 18-09-2018 (SHIFT-II)**
- तापीय ऊर्जा
 - रासायनिक ऊर्जा
 - गतिज ऊर्जा
 - स्थितिज ऊर्जा
83. किसी वस्तु पर लगने वाले सामर्थ्य को कहते हैं— **RRB GROUP-D 27-09-2018 (SHIFT-I)**
- ऊर्जा
 - दबाव
 - जड़ता
 - बल
84. 50 किग्रा द्रव्यमान वाले एक स्थिर पिण्ड की 6 मीटर ऊँचाई पर निहित ऊर्जा क्या होगी ? ($g = 10 \text{ m/s}^2$) **RRB GROUP-D 22-09-2018 (SHIFT-III)**
- 3000 J
 - 30 J
 - 300 J
 - $3 \times 10^4 \text{ J}$
85. m द्रव्यमान की एक वस्तु को भू-स्तर से 4h की ऊँचाई पर ऊपर उठाया गया। वस्तु की स्थितिज ऊर्जा ज्ञात करें— **RRB GROUP-D 16-10-2018 (SHIFT-II)**
- 4mgh
 - 8mgh
 - 0.4mgh
 - $1/4 \text{ mgh}$
86. 11 kg की एक वस्तु जब भूमि से 7 m की ऊँचाई पर हो, तब इसमें निहित ऊर्जा कितनी होती है? दिया गया है $g = 9.8 \text{ ms}^{-2}$. **RRB GROUP-D 22-10-2018 (SHIFT-II)**
- 528 J
 - 520 J
 - 588 J
 - 754.6 J
87. 10 kg की एक वस्तु जब भूमि से 7m की ऊँचाई पर हो, तब इसमें निहित ऊर्जा कितनी होती है? दिया गया है $g = 9.8 \text{ ms}^{-2}$ **RRB GROUP-D 22-10-2018 (SHIFT-I)**
- 528 J
 - 686 J
 - 520 J
 - 588 J
88. बारिश के दौरान ऊर्जा का किस प्रकार का परिवर्तन होता है? **RRB GROUP-D 24-10-2018 (SHIFT-II)**
- यांत्रिक ऊर्जा गतिज ऊर्जा में परिवर्तित हो जाती है।
 - पेशीय ऊर्जा यांत्रिक ऊर्जा में परिवर्तित हो जाती है।
 - रासायनिक ऊर्जा गतिशील ऊर्जा में परिवर्तित हो जाती है।
 - स्थितिज ऊर्जा गतिज ऊर्जा में परिवर्तित हो जाती है। (d)
89. एक वस्तु में निहित ऊर्जा **1500 J** है और इसका द्रव्यमान **15 kg** है। भूमि से ऊपर वस्तु की ऊँचाई ज्ञात करें। (दिया गया है $g = 10 \text{ ms}^{-2}$) **RRB GROUP-D 02-11-2018 (SHIFT-I)**
- 10 m
 - 10 N
 - 10 Pa
 - 10 cm

90. स्थितिज ऊर्जा किसके बराबर होती है ? **RRB GROUP-D 18-09-2018 (SHIFT-III)**
- RRB GROUP-D 23-10-2018 (SHIFT-III)
RRB GROUP-D 20-09-2018 (SHIFT-I)
- $m(-g)h$
 - mgh
 - Fs
 - $1/2 mv^2$
91. 10kg की एक वस्तु **2 m/s** की गति से आगे बढ़ रही है, तो वस्तु की गतिज ऊर्जा है— **RRB GROUP-D 27-09-2018 (SHIFT-I)**
- 5 J
 - 40 J
 - 10 J
 - 20 J
92. 11kg द्रव्यमान की एक वस्तु **5 ms⁻¹** के एक समान वेग से गति कर रही है। वस्तु में निहित गतिज ऊर्जा कितनी है? **RRB GROUP-D 10-10-2018 (SHIFT-II)**
- 137.5 ms
 - 137.5 J
 - 180.5 J
 - 17.5 J
93. 15 kg द्रव्यमान की एक वस्तु **5 ms⁻¹** के एक समान वेग से गति कर रही है। उस वस्तु ने कितनी गतिज ऊर्जा धारण की है? **RRB GROUP-D 08-10-2018 (SHIFT-II)**
- 187.5 J
 - 17.5 J
 - 180.5 J
 - 187.5 ms
94. 12 kg द्रव्यमान की एक वस्तु भूमि से एक निश्चित ऊँचाई पर है। यदि वस्तु की स्थितिज ऊर्जा **480 J** है, तो वस्तु की भूमि से ऊँचाई ज्ञात करें। दिया गया है, $g = 10 \text{ ms}^{-2}$ **RRB GROUP-D 03-10-2018 (SHIFT-II)**
- 6m
 - 5m
 - 4m
 - 8m
95. निम्नलिखित में से कौन-से स्थितिज ऊर्जा के उदाहरण है?
- घर की छत पर रखी एक ईंट
 - एक घड़ी की स्प्रिंग जब, घूमती है
 - संपीडित स्प्रिंग
 - जल आपूर्ति प्रणाली के तहत ऊँचे जलाशय में संग्रहित पानी
96. कार्य करने में सक्षम वस्तु में होता है। **RRB GROUP-D 15-11-2018 (SHIFT-III)**
- A, D
 - C, D
 - A, B और C
 - A, B, C, D
97. एक हाइड्रोइलेक्ट्रिक पावर स्टेशन पर बहने वाला पानी टरबाइन घुमा सकता है क्योंकि इसमें निहित है— **RRB GROUP-D 02-11-2018 (SHIFT-II)**
- विद्युत ऊर्जा
 - रासायनिक ऊर्जा
 - गतिज ऊर्जा
 - स्थितिज ऊर्जा
98. निम्न में से कौन सा कथन गलत है **RRB GROUP-D 01-12-2018 (SHIFT-II)**
- संपीडित स्प्रिंग में स्थितिज ऊर्जा होती है।
 - उठाए गए हथौडे में स्थितिज ऊर्जा होती है।
 - बाँध के जल में गतिज ऊर्जा होती है।
 - गतिशील कार में गतिज ऊर्जा होती है।
99. एक वस्तु का द्रव्यमान **20 kg** है और वह **6 m/sec.** चाल से गतिमान है। वस्तु की गतिज ऊर्जा कितनी है? **RRB GROUP-D 05-12-2018 (SHIFT-III)**
- 3600 J
 - 360 J
 - 36 J
 - 3.5 J

136. शून्य में स्वतंत्र रूप से गिरने वाली वस्तुओं की/का :

R.R.B. चेन्नई (T.C./C.C.) परीक्षा, 2002

- (a) समान गति होती है। (b) समान वेग होता है।
(c) समान त्वरण होता है। (d) समान बल होता है। (c)

137. क्रिकेट का खिलाड़ी तेजी से आती हुई बॉल को क्यों अपने हाथ को पीछे ख चकर पकड़ता है ?

D.M.R.C. परीक्षा, 2002

- (a) बाल विश्राम की स्थिति में आ सकती है
(b) बाल त्वरित अवस्था में रह सकती है
(c) हो सकता है कि उसे कम बल लगाने की आवश्यकता हो
(d) हो सकता है कि उसे अधिक बल लगाने के लिए समय मिल जाए (d)

138. जड़त्व आधूर्ण का मात्राक है :

R.R.B. कोलकाता (अस्सि. लोको पाय.) परीक्षा, 2008

- (a) किग्रा. मी. (b) किग्रा./मी.
(c) किग्रा. मी.² (d) किग्रा./मी.² (c)

139. 1 ग्राम और 4 ग्राम द्रव्यमान की दो वस्तुएँ एक ही गतिज ऊर्जा से गति कर रही हैं, उनके रेखीय वेग के परिमाण का अनुपात होगा : R.R.B. चंडीगढ़ (T.C.) परीक्षा, 2002

R.R.B. जम्मू (A.S.M.) परीक्षा, 2004

- (a) 4 : 1 (b) $\sqrt{2} : 1$
(c) 2 : 1 (d) 1 : 16 (c)

140. एक सीधी रेखा के साथ-साथ गतिमान कण के लिए विस्थापन x , समय t पर निर्भर करता है, जबकि $x = at^3 + bt^2 + ct + d \dots\dots\dots$ है। इसके प्रारंभिक त्वरण तथा इसके प्रारंभिक वेग का अनुपात निर्भर करता है :

R.R.B. इलाहाबाद (सुपरवाइजर) परीक्षा, 2003

- (a) केवल α पर (b) केवल α तथा β पर
(c) केवल β तथा γ पर (d) केवल α तथा γ पर (c)

141. पृथ्वी की अपेक्षा चंद्रमा का द्रव्यमान है :

R.R.B. चंडीगढ़ (T.C.) परीक्षा, 2002

- (a) $\frac{1}{4}$ (b) $\frac{1}{81}$
(c) $\frac{1}{100}$ (d) इनमें से कोई नहीं (b)

142. जब 2 किग्रा. वाले द्रव्यमान पर 5 न्यूटन का बल लगाया जाता है, तो उत्पन्न होने वाला त्वरण होगा :

R.R.B. कोलकाता (Asst. Driv.) परीक्षा, 2002

- (a) 2.5 मी./से.² (b) 2.5 मी./से.
(c) 25 मी./से. (d) 25 मी./से.² (a)

143. 20 न्यूटन का बल 4 किलोग्राम के पिंड पर कार्य करता है, तो उसमें उत्पन्न त्वरण होगा।

R.R.B. इलाहाबाद (A.S.M.) परीक्षा, 2005

- (a) 30 मी./से.² (b) 5 मी./से.²
(c) 10 मी./से.² (d) इनमें से कोई नहीं (b)

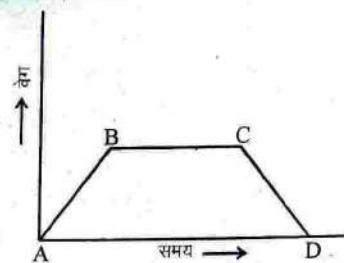
144. 50 किग्रा. वजन का एक लड़का मी./से.² के त्वरण से नीचे जाती हुई एक लिफ्ट में खड़ा है, लड़के का आभासी भार है :

R.R.B. गोरखपुर (E.S.M.) परीक्षा, 2009

- (a) $\frac{50}{9.8}$ N (b) 50×9.8 N
(c) 50 N (d) 0 N (d)

145. नीचे दिए गए वेग-समय ग्राफ का कौन-सा भाग शून्य त्वरण/मंदन को प्रदर्शित करता है ?

R.R.B. रांची (Asst. Driv.) परीक्षा, 2003



- (a) AB (b) BC
(c) CD (d) AD (b)

146. 5 मी./से. की दर से गतिशील एक कण की ऊर्जा 125 जूल है, तो कण का द्रव्यमान होगा :

R.R.B. कोलकाता (Asst. Driv.) परीक्षा, 2002

- (a) 4 किग्रा. (b) 6 किग्रा.
(c) 10 किग्रा. (d) 25 किग्रा. (c)

147. यदि एक गोले को लुढ़काया जाए, तो उसकी धूर्णन ऊर्जा का उसकी संपूर्ण गतिज ऊर्जा से अनुपात निम्नलिखित होगा: R.R.B. गोरखपुर (E.S.M.) परीक्षा, 2003

- (a) 7 : 10 (b) 2 : 5
(c) 10 : 7 (d) 2 : 7 (d)

148. किसी पाइप लाइन के केन्द्र पर स्थित किसी कण का वेग होगा: R.R.B. बंगलौर (Asst. Driv.) परीक्षा, 2003

- (a) अधिकतम (b) न्यूनतम
(c) शून्य (d) इनमें से कोई नहीं (a)

149. एक धूमते हुए शैफ्ट से, धारे से बंधी हुई एक गेंद एक समान गति पर धूमती है। शैफ्ट को अचानक रोकने पर गेंद के कोणीय वेग के साथ धारा शैफ्ट के चारों तरफ लिपटना आरंभ कर देता है।

R.R.B. कोलकाता (G.G.) परीक्षा, 2002

- (a) बढ़ते हुए (b) घटते हुए
(c) स्थिर (d) शून्य (b)

150. एक उड़ते हुए चक्र की प्रति से धूर्णन किससे मापी जाती है? R.R.B. बंगलौर (G.G.) परीक्षा, 2003

- (a) बैरोमीटर (b) एनीमोमीटर
(c) हाइग्रोमीटर (d) स्ट्रोबोस्कोप (d)

151. एक पलाईकील एक समान कोणीय त्वरण के साथ धूमता है। इसके कोणीय वेग में 10 सेकंड में $20\pi \text{ rad/s}$ से $40\pi \text{ rad/s}$ की वृद्धि हो जाती है। इस अवधि में वह कितनी बार धूमता है? R.R.B. इलाहाबाद (सुपरवाइजर) परीक्षा, 2003

- (a) 150 (b) 80
(c) 100 (d) 120 (a)

152. द्रव्यमान m का एक क्षैतिज भीटर स्केल इसके दो सिरों पर बंधी दो ऊर्ध्वाधर डोरियों से लटकाया जाता है। द्रव्यमान $2 m$ का एक पिंड 75 cm . निशान पर रखा जाता है। दोनों डोरियों में तनाव का अनुपात होगा :

R.R.B. इलाहाबाद (सुपरवाइजर) परीक्षा, 2003

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

153. निम्न में से किसमें गतिज ऊर्जा नहीं है ? R.R.B. चेन्नई (T.C./C.C.) परीक्षा, 2001, 2002

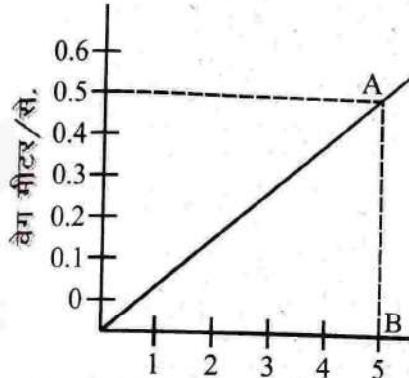
- (a) चली हुई गोली (b) बहता हुआ पानी
(c) चलता हथौड़ा (d) खींचा हुआ धनुष (d)

154. एक व्यक्ति पानी में स्थिर नाव के एक सिरे पर खड़ा है। जल-प्रतिरोध की उपेक्षा कर दें। वह व्यक्ति अब नाव के दूसरे सिरे की ओर चला जाता है और नाव पुनः स्थिर हो जाती है। जल के संबंध में 'व्यक्ति एवं नाव' तंत्रा के द्रव्यमान का केन्द्र स्थिर रहेगा :
- R.R.B.** इलाहाबाद (सुपरवाइजर) परीक्षा, 2003
- (a) केवल तब जब व्यक्ति तथा नाव के द्रव्यमान समान हों।
 (b) केवल तब जब व्यक्ति तथा नाव अन्त में स्थिर हों।
 (c) केवल तब जब व्यक्ति नाव पर त्वरण के बगैर गतिमान होता है।
 (d) सभी स्थितियों में। (d)
155. ऐसी प्रणाली, जिसमें लंबाई के लिए मीटर का, राशि के लिए किलोग्राम का, समय के लिए सेकंड का, ताप के लिए केल्विन का, विद्युत तरंग (प्रवाह) के लिए एम्पियर का, प्रकाश घनत्व के लिए कैण्डिला का तथा पदार्थ की मात्रा के लिए मोल का उपयोग होता है, को कहते हैं :
- R.R.B.** चेन्नई (T.C./C.C.) परीक्षा, 2002
- R.R.B.** रांची (T.A./A.S.M.) परीक्षा, 2004
- (a) CGS प्रणाली (b) MKS प्रणाली
 (c) FPS प्रणाली (d) SI प्रणाली (d)
156. जब एक चल वस्तु की गति दोगुनी की जाती है, तो उसकी गतिज ऊर्जा :
- R.R.B.** चेन्नई (T.C./C.C.) परीक्षा, 2001, 2002
- R.R.B.** पटना (T.C./C.C./J.C.) 'मुख्य' परीक्षा, 2012
- (a) दोगुनी हो जाती है (b) चौगुनी बढ़ जाती है
 (c) समान रहती है (d) तीन गुनी बढ़ जाती है (b)
157. यदि किसी पिंड की गति दुगुनी कर दी जाए, तो पिंड की परिणामी ऊर्जा एवं प्रारंभिक गतिज ऊर्जा का अनुपात होगा : **R.R.B.** गुवाहाटी (सुपरवाइजर) परीक्षा, 2005
- (a) 3 : 1 (b) 2 : 1
 (c) 4 : 1 (d) 7 : 3 (c)
158. हीलियम परमाणु हाइड्रोजन अणु से दोगुना भारी है। 298 K पर हीलियम परमाणु की औसत गतिज ऊर्जा है :
- R.R.B.** गोरखपुर (E.S.M.) परीक्षा, 2009
- (a) हाइड्रोजन अणु से दोगुना
 (b) हाइड्रोजन अणु से जितनी ही
 (c) हाइड्रोजन अणु से चार गुना
 (d) हाइड्रोजन अणु से आधी (b)
159. यदि किसी कण का रैखिक संवेग दोगुना कर दिया जाए, तो इसकी गतिज ऊर्जा होगी :
- R.R.B.** कोलकाता (डी./इले./अ.लोको. पायलट) परीक्षा, 2005
- (a) दोगुनी (b) चौगुनी
 (c) आधी (d) वही रहेगी
 (e) इनमें से कोई नहीं (b)
160. किसी गतिशील पिंड का वेग आधा करने से उसकी गतिज ऊर्जा हो जाती है :
- R.R.B.** इलाहाबाद (A.S.M.) परीक्षा, 2005
- (a) आधी (b) दोगुनी
 (c) चौगुनी (d) चौथाई (d)
161. यदि दो द्रव्यमानों के बीच की दूरी दोगुनी कर दी जाए, तो उसके बीच गुरुत्वीय आकर्षण होगा :
- R.R.B.** कोलकाता (T.A.) परीक्षा, 2008
- (a) दोगुना (b) चार गुना
 (c) आधा (d) एक-चौथाई (d)
162. किसी वस्तु का संवेग :
- R.R.B.** कोलकाता (A.S.M.) परीक्षा, 2008
- (a) केवल द्रव्यमान पर निर्भर करता है।
 (b) द्रव्यमान पर निर्भर नहीं करता।
 (c) द्रव्यमान और वेग दोनों पर।
 (d) केवल वेग पर निर्भर करता है। (c)
163. पहले दर्शन में एक पेट्रोल इंजन को पहचाना जाता है : **R.R.B.** कोलकाता (T.A. / असि.लोको पाय.) परीक्षा, 2008
- (a) सिलिंडर के आकार द्वारा
 (b) शक्ति आवेश द्वारा
 (c) प्रचालन चाल द्वारा
 (d) स्पार्क प्लग द्वारा (d)
164. यांत्रिक ऊर्जा को विद्युत में परिवर्तित करते हैं :
- R.R.B.** कोलकाता (असि. लोको पाय.) परीक्षा, 2008
- (a) विद्युत मोटर द्वारा (b) विद्युत इस्त्री द्वारा
 (c) सीसा संचालन द्वारा (d) विद्युत जनिन्द्रा द्वारा (d)
165. प्रतिदिन 8 घंटे जलाने पर 100 वॉट के 10 लैम्पों की मासिक खपत होगी :
- R.R.B.** कोलकाता (असि. लोको पाय.) परीक्षा, 2008
- (a) 240 मात्रक (b) 250 मात्रक
 (c) 480 मात्रक (d) 500 मात्रक (a)
166. शुष्क सेल में, जो ऊर्जा संगृहीत होती है, वह है :
- R.R.B.** कोलकाता (असि. लोको पाय.) परीक्षा, 2008
- R.R.B.** चंडीगढ़ (T.C./C.C./S.C.) परीक्षा, 2012
- (a) यांत्रिक (b) वैद्युत
 (c) रासायनिक (d) ऊर्जीय (c)
167. 'कार्य' करने में मानव शरीर द्वारा प्रयुक्त ऊर्जा होती है :
- R.R.B.** भोपाल (T.C./C.C./J.C.) 'मुख्य' परीक्षा, 2012
- (a) स्थितिज ऊर्जा (b) वैद्युत ऊर्जा
 (c) रासायनिक ऊर्जा (d) नाभिकीय ऊर्जा (c)
168. जब एक वस्तु का वेग दोगुना हो जाता है, तो इसका :
- R.R.B.** रांची (T.C./C.C./J.C.) परीक्षा, 2006
- (a) त्वरण दोगुना हो जाता है।
 (b) संवेग दोगुना हो जाता है।
 (c) गतिज ऊर्जा दोगुनी हो जाती है।
 (d) स्थितिज ऊर्जा दोगुनी हो जाती है। (b)
169. दो असमान द्रव्यमानों की गतिज ऊर्जा समान है, तब अधिक द्रव्यमान का आवेग :
- R.R.B.** इलाहाबाद (A.C./C.C./T.C.) परीक्षा, 2006
- (a) कम होगा
 (b) ज्यादा होगा
 (c) कम द्रव्यमान वाले के समान होगा
 (d) की अधिक गति होगी (b)
170. एक कण का प्रारंभिक वेग $3i + 4j$ तथा त्वरण $0.4i + 0.3j$ है। 10 सेकंड के बाद इसकी चाल होती है :
- R.R.B.** इलाहाबाद (सुपरवाइजर) परीक्षा, 2003
- (a) 8.5 यूनिट (b) 10 यूनिट
 (c) 7 यूनिट (d) $7\sqrt{2} \text{ यूनिट}$ (d)
171. 1 किलोग्राम राशि का वजन है :
- R.R.B.** चेन्नई (T.C./C.C.) परीक्षा, 2001, 2002
- (a) 1 न्यूटन (b) 10 न्यूटन
 (c) 9.8 न्यूटन (d) 9 न्यूटन (c)

मौतिक विज्ञान

189. किसी गैस का आयतन स्थिर ताप पर 20% कम करने के लिए उसका दाब कितने प्रतिशत बढ़ाना होगा ?
R.R.B. जम्मू (A.S.M.) परीक्षा, 2004
 (a) 20% (b) 25%
 (c) 30% (d) 40% (b)
190. बादलों की दिशा एवं गति को मापने वाला यंत्र कहलाता है :
R.R.B. कोलकाता (A.S.M.) परीक्षा, 2005
 (a) एनीमोमीटर (b) रेनगेज
 (c) नेफोस्कोप (d) हाइग्रोमीटर (c)
191. अल्टीमीटर से क्या नापते हैं ?
R.R.B. भुवनेश्वर (A.A./T.A./E.C.R.C.) परीक्षा, 2005
 (a) वायुमंडलीय दाब (b) भूतल से ऊँचाई
 (c) विद्युत धारा की सामर्थ्य (d) सुनाई देने में अन्तर (b)
192. एक लिफ्ट में किसी व्यक्ति का प्रत्यक्ष भार वास्तविक भार से कम होता है, जब लिफ्ट जा रही हो :
R.R.B. मुंबई (E.S.M.) परीक्षा, 2004
R.R.B. चंडीगढ़ (T.C.) परीक्षा, 2004
 (a) त्वरण के साथ ऊपर (b) त्वरण के साथ नीचे
 (c) समान गति के साथ ऊपर (d) समान गति के साथ नीचे (b)
193. मनुष्य लिफ्ट में कब अपना भार महसूस करता है ?
R.R.B. रांची (E.C.R.C.) परीक्षा, 2007
 (a) त्वरण के साथ ऊपर जाते समय
 (b) त्वरण के साथ नीचे जाते समय
 (c) वेग के साथ ऊपर जाते समय
 (d) इनमें से कोई नहीं (a)
194. पृथ्वी से चंद्रमा पर जाकर वापस लौटने पर अंतरिक्ष यान के रॉकेट को किसके विरुद्ध कार्य करने के लिए अधिकतम ऊर्जा की आवश्यकता होगी ?
R.R.B. भुवनेश्वर (A.A./T.A./E.C.R.C.) परीक्षा, 2005
 (a) चंद्रमा पर उत्तरते समय चंद्रमा का गुरुत्व
 (b) उड़ान शुरू करते समय पृथ्वी का गुरुत्व
 (c) उड़ान शुरू करते समय चंद्रमा का गुरुत्व
 (d) वायुमंडल में पुनः प्रवेश के समय पृथ्वी का गुरुत्व (b)
195. शरीर का वजन :
R.R.B. भुवनेश्वर (C.C./T.C./E.C.A.) परीक्षा, 2006
 (a) पृथ्वी की सतह पर सभी जगह एक समान होता है
 (b) ध्रुवों पर अधिकतम होता है
 (c) विषुवत् रेखा पर अधिकतम होता है
 (d) मैदानों की तुलना में पहाड़ियों पर अधिक होता है (b)
196. चंद्रमा पर वायुमंडल नहीं पाए जाने का कारण क्या है ?
R.R.B. भोपाल (S.C./E.C.R.C.) परीक्षा, 2006
 (a) गुरुत्वाकर्षण बल की अधिक क्षीणता के कारण
 (b) अंतरिक्ष में अवस्थित होने के कारण
 (c) पृथ्वी की अपेक्षा उसके भार में कमी
 (d) हवा की गतिशीलता अधिक होने के कारण (a)
197. एक नदी के किनारे सड़क थी। दो मिन्ना धूमने निकले तथा स्थान A से चलकर B पर स्थित मन्दिर तक जाकर वापस A पर लौटे। एक 12 किमी./घंटा की चाल से साइकिल पर जाता है तथा दूसरा 10 किमी./घंटा की चाल से एक नाव जाता है। यदि नदी का बहाव 4 किमी./घंटा हो, तो दोनों भिन्नों में से कौन A पर पहले लौटेगा ?
R.R.B. जम्मू (A.S.M.) परीक्षा, 2004
 (a) नाव से जाने वाला (b) साइकिल से जाने वाला
 (c) दोनों साथ-साथ लौटेंगे (d) निश्चित उत्तर संभव नहीं है (b)
198. 15 फीट प्रति सेकंड की गति मीटर/से. के बराबर होगी: **R.R.B. अहमदाबाद (T.A.) परीक्षा, 2005**
 (a) 45.45 (b) 49.2
 (c) 4.95 (d) 4.57 (d)
199. कोई पिंड वेग V के साथ ऊपर की ओर ऊर्ध्वाधर रूप से फेंका जाता है, यह ऊँचाई h तक पहुँचने के बाद पृथ्वी की ओर लौट आता है, पिंड द्वारा तय की गई दूरी तथा विस्थापन का अनुपात क्या है?
R.R.B. रांची (T.A./A.S.M.) परीक्षा, 2004
 (a) 2 h (b) h
 (c) शून्य (d) अनंत (d)
200. एक शिकारी वृक्ष पर लटके एक बंदर के सिर को लक्ष्य करके गोली चलाता है, गोली चलने के ठीक समय बंदर कूद जाता है, वैसी दशा में गोली :
R.R.B. चंडीगढ़ (E.S.M.) परीक्षा, 2004
 (a) बंदर के सिर में छेद कर देगी
 (b) बंदर के सिर के ऊपर से चली जाएगी
 (c) बंदर के सिर के नीचे से चली जाएगी
 (d) बंदर के सिर को छेद भी सकती है और नहीं भी (a)
201. एक ट्रक तथा एक कार समान गतिज ऊर्जा के साथ गतिशील हैं, उन्हें रोकने के लिए अगर समान बल प्रयुक्त किया जाता है तो :
R.R.B. चंडीगढ़ (E.S.M.) परीक्षा, 2004
 (a) कार ठहरने के पूर्व एक लंबी दूरी तय करेगी।
 (b) ट्रक ठहरने के पूर्व एक लंबी दूरी तय करेगी।
 (c) दोनों ही ठहरने के पूर्व एक समान दूरी तय करेंगे।
 (d) कुछ कहा नहीं जा सकता। (c)
202. 5 किग्रा. द्रव्यमान वाली बंदूक से 10^{-2} किग्रा. की गोली 500 मी./सेकंड की गति से फायर की जाती है। गोली की गतिज ऊर्जा का बंदूक की गतिज ऊर्जा से अनुपात है :
R.R.B. गोरखपुर (E.S.M.) परीक्षा, 2003
 (a) 0.5×10^3 (b) 1×10^3
 (c) 1.5×10^{-3} (d) 2.0×10^{-3} (a)
203. मुक्तावस्था में गिरते हुए एक पिंड द्वारा तय की गई दूरी समानुपाती होती है :
R.R.B. चंडीगढ़ (E.S.M.) परीक्षा, 2004
 (a) पिंड की मात्रा (b) गिरने का समय
 (c) गिरने के समय का वर्ग
 (d) गुरुत्वाकर्षण के कारण त्वरण का वर्ग (c)
204. मौतिक तुला (**Physical Balance**) कार्य करता है :
R.R.B. चंडीगढ़ (E.S.M.) परीक्षा, 2004
 (a) संवेग के सिद्धांत पर
 (b) ऊर्जा के संरक्षण के सिद्धांत पर
 (c) संवेग के संरक्षण के सिद्धांत पर
 (d) समानांतर बल के नियम पर (d)
205. जूल निम्नलिखित की इकाई है :
R.R.B. महेन्द्रधाट, पटना (A.S.M.) परीक्षा, 2004
 (a) ऊर्जा (b) बल
 (c) दबाव (d) तापमान (a)
206. प्रकाश की चाल को सर्वप्रथम मापने वाले वैज्ञानिक थे:
R.R.B. कोलकाता (T.A.) परीक्षा, 2008
 (a) रोमर (b) न्यूटन
 (c) गैलीलियो (d) हाइमेन्स (a)

208. विद्युत मोटर में विद्युत ऊर्जा किस ऊर्जा में रूपांतरित होती है? R.R.B. अहमदाबाद (A.S.M.) परीक्षा, 2004
 (a) गतिज ऊर्जा (b) यांत्रिक ऊर्जा में
 (c) स्थितिज ऊर्जा में (d) इनमें से कोई नहीं (b)
 निर्देश—(209-210) : एक गतिमान पिंड के 'वेग-चाल ग्राफ' नीचे दिखाया गया है—



209. दिए गए चित्र में पिंड का प्रारंभिक वेग है :

R.R.B. अहमदाबाद (A.S.M.) परीक्षा, 2004

- (a) 1 मी./से. (b) 0 मी./से.
 (c) 2 मी./से. (d) 5 मी./से. (b)

210. 5 सेकंड बाद पिंड का वेग होगा :

R.R.B. अहमदाबाद (A.S.M.) परीक्षा, 2004

- (a) 0.5 मी./से. (b) 0.2 मी./से.
 (c) 0.1 मी./से. (d) 0.3 मी./से. (a)

211. दिए गए चित्र में त्वरण है :

R.R.B. अहमदाबाद (A.S.M.) परीक्षा, 2004

- (a) 0.2 मी./से.² (b) 0.1 मी./से.²
 (c) 0.3 मी./से.² (d) 0.4 मी./से.² (b)

212. 5 सेकंड में तय की गई दूरी है :

R.R.B. अहमदाबाद (A.S.M.) परीक्षा, 2004

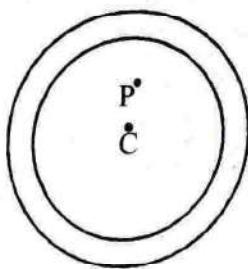
- (a) 1.30 मी. (b) 1.50 मी.
 (c) 1.25 मी. (d) 2.25 मी. (c)

213. एक प्रथम उद्धार्ध फेंके जाने पर t सेकंड में S मी. की दूरी तय करता है, जहाँ $S = 80t - 16t^2$, तो 2 सेकंड बाद वेग है: R.R.B. इलाहाबाद (A.S.M.) परीक्षा, 2005

- (a) 24 मी./से. (b) 32 मी./से.
 (c) 64 मी./से. (d) 16 मी./से. (d)

214. आकृति में दिखाए गए अनुसार इसके भीतर P पर खाले गोलक एवं बिन्दु संहति के बीच बल :

R.R.B. गोरखपुर (E.S.M.) परीक्षा, 2009



- (a) आकर्षी एवं स्थिर है।
 (b) आकर्षी है तथा केन्द्र C के संबंध में बिन्दु की स्थिति पर निर्भर करता है।
 (c) शून्य है।
 (d) प्रतिकर्षी एवं स्थिर है। (c)

215. 10 किमी. का एक पिंड जमीन से 10 मीटर की ऊँचाई पर है, उसकी स्थितिज ऊर्जा क्या है ? R.R.B. अहमदाबाद (A.S.M.) परीक्षा, 2004

- (a) 9800 जूल (b) 980 जूल
 (c) 1000 जूल (d) 1200 जूल (b)

216. एक ही तरह की दो ट्रेन A व B एक ही चाल से एक-दूसरे के समानांतर विषुवत रेखा के दोनों ओर उल्टी दिशा में चल रही हैं। A पूरब से पश्चिम एवं B पश्चिम से पूरब की ओर जाती है। कौन-सी ट्रेन अपने ट्रैक पर अधिक बल लगाएगी ?

R.R.B. महेन्द्रधाट (T.A./C.A./E.C.R.C.) परीक्षा, 2006

- (a) A (b) B
 (c) दोनों बराबर
 (d) ट्रेनों के द्रव्यमान एवं चाल दोनों ज्ञात होना चाहिए निर्णय होगा। (c)

217. गतिज ऊर्जा के वेग में 25% वृद्धि करने पर गतिज ऊर्जा पर क्या प्रभाव पड़ेगा ?

R.R.B. अहमदाबाद (A.S.M.) परीक्षा, 2004

- (a) 56.25% वृद्धि (b) 156.25% वृद्धि
 (c) 56.25% कमी (d) 156.25% कमी (a)

218. एक कार की गति 10 सेकंड में 20 किमी./घंटा से 50 किमी./घंटा तक बदलती है, तो इसका त्वरण कितना है ? R.R.B. मुंबई (E.S.M./A.S.M.) परीक्षा, 2004

- (a) 30 मी./से.² (b) 3 मी./से.²
 (c) 18 मी./से.² (d) 0.83 मी./से.² (d)

219. किसी सरल लोलक की लंबाई 4% बढ़ा दी जाए, तो उसका आवर्तकाल :

R.R.B. अहमदाबाद (A.S.M.) परीक्षा, 2004

- (a) 8% बढ़ जाएगा. (b) 2% बढ़ जाएगा
 (c) 4% बढ़ेगा (d) इनमें से कोई नहीं (b)

220. किसी घड़ी के लोलक की लंबाई बढ़ाए जाने पर :

R.R.B. कोलकाता (डी./इले.आ. लोको पायलट) परीक्षा, 2005

- (a) अवधि बढ़ती है व घड़ी पीछे हो जाती है
 (b) अवधि बढ़ती है व घड़ी आगे हो जाती है

- (c) अवधि घटती है व घड़ी पीछे हो जाती है
 (d) अवधि घटती है व घड़ी आगे हो जाती है

- (e) अवधि वही रहती है व घड़ी सही समय देती है (a)

221. एक पेंडुलम की लंबाई को दोगुना कर दिया जाए तथा उसके गोलक (बॉब) के द्रव्यमान को आधार कर दिया जाए, तो उसका आवर्तकाल (Time Period) हो जाएगा :

R.R.B. इलाहाबाद (A.C./C.C./T.C.) परीक्षा, 2006

R.R.B. अहमदाबाद (A.S.M.) परीक्षा, 2009

- (a) $\sqrt{2}$ गुनी (b) आधी
 (c) एक समान रहेगी (d) दोगुनी (a)

222. सरल लोलक का आवर्तकाल दोगुना हो जाएगा, यदि :

R.R.B. कोलकाता (डी./इले.लोको. असि.

/पी.बी.टी.) परीक्षा, 2005

- (a) इसकी लंबाई दोगुनी कर दी जाए
 (b) लोलक का द्रव्यमान दोगुना कर दिया जाए
 (c) लंबाई चार गुनी कर दी जाए
 (d) लंबाई तथा लोलक का द्रव्यमान दोनों दोगुने कर दिए जाएं
 (e) इनमें से कोई नहीं (c)

शैक्षिक विज्ञान

223. जब लोलक घड़ी की लंबाई चौगनी की जाती है, तब उसकी समयावधि (आवर्तकाल) है :
R.R.C. चेन्नई, बंगलौर (Asst. Driv.) परीक्षा, 2002
R.R.C. चेन्नई (T.C./C.C.) परीक्षा, 2002
- (a) आधी (b) समान
(c) दोगुनी (d) तिगुनी (c)
224. एक सेकंड-पैण्डुलम का समय आवर्तकाल (T) कितना होता है? **R.R.B. गोरखपुर (Asst. Driv.) परीक्षा, 2006**
- (a) 1 सेकंड (b) 4 सेकंड
(c) 3 सेकंड (d) इनमें से कोई नहीं (d)
225. एक लड़की झूले में बैठकर झूल रही है। यदि लड़की एकाएक खड़ी हो जाए, तो दोलन काल :
R.R.B. इलाहाबाद (असि. लोको पाय.) परीक्षा, 2007
- (a) कम हो जाएगा (b) बढ़ जाएगा
(c) अपरिवर्तित रहेगा (d) दोलन रुक जाएगे (a)
226. एक लड़की झूले पर बैठकर झूलती है। जब लड़की खड़ी होकर झूलती है, तो झूलने में लगने वाला समय निम्न होगा : **R.R.B. गुवाहाटी (सुपरवाइजर) परीक्षा, 2005**
- (a) कमतर (b) अधिक
(c) लड़की की लंबाई पर निर्भर करेगा
(d) कोई परिवर्तन नहीं (a)
227. यदि एक सरल लोलक का एक सेकंड में दोलन T है एवं उसकी प्रभावी लंबाई है एव g = गुरुत्व जनित त्वरण, तो समयावधि (T) को दिया जाता है :
R.R.B. कोलकाता (डी./इले. लोको. असि./पी.वी.टी.) परीक्षा, 2005
- (a) $T = 2\pi\sqrt{\frac{g}{l}}$ (b) $T = 2\pi\sqrt{gl}$
(c) $T = \pi\sqrt{gl}$ (d) $T = 2\pi\sqrt{\frac{l}{g}}$
(e) इनमें से कोई नहीं (d)
228. घड़ी में चावी देने पर कौन-सी ऊर्जा संग्रहित होती है?
R.R.B. बंगलौर (T.C./C.C.) 'मुख्य' परीक्षा, 2010
- (a) गतिज ऊर्जा (b) विद्युत ऊर्जा
(c) स्थितिज ऊर्जा (d) दबाव ऊर्जा (c)
229. किसी सरल लोलक की लंबाई को 44% बढ़ा दिया जाता है। उसके आवर्तकाल में कितने प्रतिशत की वृद्धि होगी : **R.R.B. गोरखपुर (E.S.M.) परीक्षा, 2003**
- (a) 10% (b) 20%
(c) 40% (d) 44% (b)
230. सरल आवर्त गति में स्थित रहता है :
R.R.B. गोरखपुर (A.S.M.) परीक्षा, 2009
- (a) आयाम (b) प्रत्यानयन
(c) आवर्तकाल (d) गतिज ऊर्जा (c)
231. कल्पना करें कि पृथ्वी के मध्य में उत्तरी तथा दक्षिणी ध्रुव को जोड़ते हुए एक छिद्र किया जाता है उस छिद्र में एक टुकड़ा डाला जाता है, तो :
R.R.B. चंडीगढ़ (E.S.M.) परीक्षा, 2004
- (a) टुकड़ा बढ़ते हुए वेग के साथ धूमना प्रारंभ कर देता है।
(b) पहले इसका वेग बढ़ता है, लेकिन पृथ्वी के केन्द्र पर पहुँचने पर इसका वेग घटकर शून्य हो जाता है।
(c) टुकड़े की गति उसकी मात्रा पर निर्भर करेगी।
(d) टुकड़ा केन्द्र से आवागमन की गति करेगा। (d)
232. जब एक कण शैक्षिक सरल आवर्त गति में रहता है, उसकी गतिज ऊर्जा अधिकतम होती है :
R.R.B. गुवाहाटी (सुपरवाइजर) परीक्षा, 2005
- (a) रास्ते के प्रत्येक बिन्दु पर (b) माध्य स्थिति पर
(c) माध्य स्थिति से आधी दूरी पर
(d) छोर पर (b)
233. किसी रॉकेट को पृथ्वी से पलायन के लिए न्यूनतम कितनी गति दी जाती है?
R.R.B. पटना (A.S.M./G.G.) परीक्षा, 2007
- (a) 10 किमी./मिनट (b) 11.2 किमी./मिनट
(c) 11.2 किमी./सेकंड (d) 12 किमी./मिनट (c)
234. किसी कक्षा से अलग उपग्रहों का छोटा हिस्सा अलग होता है, तो :
R.R.B. महेन्द्रधाट (T.A./C.A./E.C.R.C.) परीक्षा, 2006
- (a) सीधे पृथ्वी पर गिरेगा (b) सर्पिल गति से पहुँचेगा।
(c) अंतरिक्ष में घूमता रहेगा। (d) पृथ्वी से दूर होगा। (c)
235. वह कौन-सा बल है, जिसके कारण पिंड धरती के केन्द्र की ओर खींचा चला आता है? **D.M.R.C. परीक्षा, 2005**
- R.R.B. अहमदाबाद (T.A.) परीक्षा, 2005**
- (a) गुरुत्वाकर्षण (b) द्रव्यमान
(c) संवेग (d) आवेगी बल (a)
236. स्प्रिंग को अपनी सामान्य लंबाई पर वापस लौटने के लिए लगने वाले बल को कहते हैं :
R.R.B. कोलकाता (डी./इले./अ.लोको.पायलट) परीक्षा, 2005
- (a) विभव बल (b) गुरुत्व बल
(c) स्प्रिंग बल (d) प्रत्यास्थ प्रत्यानयन बल
(e) गतिज बल (d)
237. एक समान समतल आंगन पर सीधी रेखा में एक बक्से के खिसकाने के लिए धर्षण के विपरीत किए गए कार्य की मात्रा अधिकांशतया निर्भर करती है :
R.R.B. कोलकाता (डी./इले./अ.लोको.पायलट) परीक्षा, 2005
- (a) बक्से को खिसकाने (b) बक्से को खिसकाने की दूरी पर
(c) बक्से की गति पर (d) बक्से की गति की दिशा पर
(e) इनमें से कोई नहीं (b)
238. यदि किसी चल वस्तु पर लगने वाले सभी बलों का योग शून्य हो, तो वह वस्तु :
R.R.B. कोलकाता (डी./इले./अ.लोको. पायलट) परीक्षा, 2005
- (a) धीरी होकर रुक जाएगी
(b) अपनी गति की दिशा बदल लेगी
(c) समान रूप से त्वरण करती रहेगी
(d) सतत वेग से चलती रहेगी (d)
239. यदि भार व आयास क्रमशः W व P हो, तो यांत्रिकी लाभ (M.A.) है :
R.R.B. कोलकाता (डी./इले./अ.लोको.पायलट) परीक्षा, 2005
- (a) $\frac{P}{W}$ (b) $P \times W$
(c) $\frac{W}{P}$ (d) $\frac{P^2}{W}$
(e) इनमें से कोई नहीं (c)
240. किसी वस्तु का मोमेन्ट 20% घटा दिया जाता है। K.E. में प्रतिशत कमी कितनी होगी ?
R.R.B. भुवनेश्वर (केसिंग इंस्पे.) परीक्षा, 2005
- (a) 44 (b) 48
(c) 40 (d) 10
(e) 36 (e)

241. यदि एक कण का वेग अपने आरंभिक मान का एक-तिहाई कर दिया जाता है, तो कण की गतिज ऊर्जा हो जाएगी : **R.R.B. इलाहाबाद (असि.लोको पाय.) परीक्षा, 2007**
- (a) 9 गुनी (b) $\frac{1}{9}$ गुनी (c) 3 गुनी (d) $\frac{1}{3}$ गुनी (b)
242. एक कण का द्रव्यमान m तथा संवेग p है, इसकी गतिज ऊर्जा होगी : **R.R.B. इलाहाबाद (T.C.) परीक्षा, 2009**
- (a) mp (b) p^2m (c) p^3/m (d) $p^2/2m$ (d)
243. किसी प्रणाली में कणों का भार केन्द्रित होने वाले बिन्दु को कहते हैं : **R.R.B. भोपाल (T.C.) परीक्षा, 2005**
- (a) दोलन का केन्द्र (b) निलम्बन का केन्द्र (c) द्रव्यमान का केन्द्र (d) गुरुत्वाकर्षण का केन्द्र (d)
244. पृथ्वी के पृष्ठ से पलायन वेग का मान (किमी./से.) में लगभग कितना है? **R.R.B. अहमदाबाद (T.A.) परीक्षा, 2005**
- (a) 25 (b) 1 (c) 5 (d) 11 (d)
245. पृथ्वी तल से पलायन वेग होता है : **R.R.B. कोलकाता (T.A.) परीक्षा, 2008**
- (a) 11.2 मी. से $^{-1}$ (b) 11.2 किमी. से $^{-1}$ (c) 1.12 किमी. से $^{-1}$ (d) 112 किमी. से $^{-1}$ (b)
246. निम्नलिखित में से कौन-सी कोणीय वेग की सही इकाई है? **R.R.B. अहमदाबाद (T.A.) परीक्षा, 2005**
- (a) मी./मिनट (b) सेमी./से 2 (c) सेमी./से. (d) रेडियन/से. (d)
247. किसी पिंड के वेग-समय का ग्राफ सरल रेखा में आता है तथा मूल बिन्दु से गुजरते हुए X-अक्ष को छूता है। पिंड गतिशील है: **R.R.B. गुवाहाटी (सुपरवाइजर) परीक्षा, 2005**
- (a) समान त्वरण (b) समान वेग (c) बदलते हुए त्वरण (d) शून्य त्वरण (a)
248. एक मोटर, जिसका द्रव्यमान 500 किग्रा. है, 15 मी./से. वेग से गतिशील है। ब्रेक लगाने के 5 सेकंड बाद उसकी गति 5 मी./सेकंड हो जाती है। ब्रेक द्वारा उत्पन्न प्रतिरोध बल का मान होगा : **R.R.B. गुवाहाटी (सुपरवाइजर) परीक्षा, 2005**
- (a) 10 न्यूटन (b) 1000 न्यूटन (c) 100 न्यूटन (d) 1 न्यूटन (b)
249. वर्नियर की अल्पतमांक की व्याख्या है : **R.R.B. चेन्नई (A.S.M.) परीक्षा, 2001**
- (a) मुख्य पैमाने के एक खाने का मान गुण (\times) वर्नियर के कुल खानों की संख्या। (b) वर्नियर के कुल खानों की संख्या और मुख्य पैमाने के एक खाने का मान का अनुपात। (c) मुख्य पैमाने के एक खाने का मान और वर्नियर के कुल खानों की संख्या का अनुपात। (d) वर्नियर के कुल खानों की संख्या तथा वर्नियर और मुख्य दोनों पैमानों के कुल खानों की संख्या का अनुपात। (c)
250. एक पिंड को ऊपर की ओर ऊर्ध्वाधर फेंका गया है तथा वह 10 मी. की एक ऊँचाई तक पहुँचता है। यदि $g = 9.8$ मी./से. 2 है, तो वह वेग ज्ञात कीजिए, जिससे उस पिंड को ऊपर की ओर फेंका गया है। **R.R.B. इलाहाबाद (A.C./C.C./T.C.) परीक्षा, 2006**
- (a) 10 मी./सेकंड (b) 5 मी./सेकंड (c) 20 मी./सेकंड (d) 14 मी./सेकंड (d)
251. एक चलती हुई कार और एक रेल इंजन दोनों में समान गतिज ऊर्जा है किसका संवेग ज्यादा होगा ? **R.R.B. चेन्नई (A.S.M.) परीक्षा, 2001**
- (a) कार का (b) रेल इंजन का (c) दोनों का समान (d) निश्चित नहीं कहा जा सकता (b)
252. लेज का नियम, किसके संरक्षण के नियम का नतीजा है? **R.R.B. भुवनेश्वर (केसिंग इंस्प.) परीक्षा, 2005**
- (a) ऊर्जा (b) मोमेन्टम (c) एन्युलर मोमेन्टम (d) चार्ज (e) द्रव्यमान (a)
253. एक गेंद किसी ऊँची इमारत की छत से अचर त्वरण 9.8 मी./से. से गिराई जाती है। 3 सेकंड बाद इसका वेग क्या होगा ? **R.R.B. बंगलौर (A.S.M.) परीक्षा, 2001**
- (a) 9.8 मी./से. (b) 19.6 मी./से. (c) 29.4 मी./से. (d) 39.2 मी./से. (e) इनमें से कोई नहीं (c)
254. एक गेंद को क्षेत्रिज से किस कोण पर फेंके कि वह अधिकतम क्षेत्रिज दूरी तय करे : **R.R.B. अहमदाबाद (C.C.) परीक्षा, 2007**
- (a) 45° (b) 90° (c) 30° (d) 0° (a)
255. निम्नलिखित में से किस जगह ' g ' का मान सर्वाधिक होता है? **R.R.B. इलाहाबाद (असि. लोको. पाय.) परीक्षा, 2008**
- (a) मार्जिट एवरेस्ट (b) कुतुबमीनार की चोटी पर (c) विषुवत रेखा पर (d) अंटार्कटिका में किसी स्थान पर (d)
256. यदि हम हिमालय पर जाते हैं, तो हम श्वासरहित महसूस करते हैं, क्योंकि : **R.R.B. जम्मू (C.C.) परीक्षा, 2006**
- (a) पहाड़ों पर वायु का घनत्व बहुत कम है इसलिए ऑक्सीजन की मात्रा कम होती है (b) पहाड़ों पर वायु का घनत्व उच्च है इसलिए ऑक्सीजन की मात्रा कम होती है (c) इनमें से कोई नहीं (d) वहाँ बहुत ठंड है (a)
257. यदि चंदमा पर बम विस्फोट हो, तो उसकी आवाज पृथ्वी पर किसने समय बाद सुनाई देगी ? **R.R.B. महेन्द्रधाट (T.C./C.C.) परीक्षा, 2007**
- (a) 10 मिनट (b) 20 मिनट (c) आधा घंटा (d) इनमें से कोई नहीं (d)
258. उत्तरी ध्रुव दक्षिणी ध्रुव की ओर एवं दक्षिणी ध्रुव उत्तरी ध्रुव की ओर होता है। यह कथन किसमें लागू होता है? **R.R.B. रांची (A.S.M.) परीक्षा, 2007**
- (a) पृथ्वी का चुम्बकीय ध्रुव (b) दिक्पात कोण (c) नमन कोण (d) भौगोलिक याम्योत्तर (a)
259. यदि प्रक्षेप्य के वेग का दोगुना कर दिया जाए, तो उसका अधिकतम परास : **R.R.B. अहमदाबाद (C.C.) परीक्षा, 2007**
- (a) आधा हो जाएगा (b) चार गुना हो जाएगा (c) वही रहेगा (d) दोगुना हो जाएगा (b)
260. प्रक्षेप्य का पथ होता है : **R.R.B. अहमदाबाद (C.C.) परीक्षा, 2007**
- (a) कोई भी वक्र पथ (b) परवलय (c) वृत्त (d) सरल रेखा (b)

26. गौतिक विज्ञान

261. चंद्रमा से यदि किसी पिंड को पृथ्वी पर लाया जाए, तो क्या होगा ? R.R.B. पटना (A.S.M./G.G.) परीक्षा, 2007
 (a) द्रव्यमान घट जाएगा
 (b) द्रव्यमान बढ़ जाएगा
 (c) द्रव्यमान अपरिवर्तित रहेगा
 (d) भार अपरिवर्तित रहेगा (e)

262. निवात में यदि तीन वस्तु लोहा, कागज और पत्थर को गिराया जाए, तो पृथ्वी पर कौन पहले आएगा ? R.R.B. पटना (A.S.M./G.G.) परीक्षा, 2007
 R.R.B. कोलकाता (T.A.) परीक्षा, 2008
 (a) लोहा (b) कागज
 (c) पत्थर (d) तीनों साथ आएंगे (d)

263. ग्रहों की गति के नियम किसने प्रतिपादित किए ? R.R.B. गोरखपुर (Asst. Driv.) परीक्षा, 2006
 (a) कॉपरनिक्स (b) केपलर
 (c) आर्थमट्ट (d) न्यूटन (b)

264. अभिकेन्द्र बल सदैव कार्य करता है : R.R.B. अहमदाबाद (C.C.) परीक्षा, 2007
 (a) केन्द्र की ओर त्रिज्या के अनुदिश
 (b) केन्द्र से दूर त्रिज्या के अनुदिश
 (c) परिमाण परिवर्ती किन्तु दिशा अपरिवर्ती
 (d) इनमें से कोई नहीं (a)

265. एक पिंड ऊर्ध्वाधर रूप से फेंका जाता है तथा वह 10 मी. की उच्चतम ऊँचाई तक उपर उठता है। वह वेग जिससे पिंड को ऊपर की तरफ फेंका गया था— ($g = 9.8$ मी./से.) R.R.B. गोरखपुर (Asst. Driv.) परीक्षा, 2006
 (a) 10 मी./से. (b) 18 मी./से.
 (c) 14 मी./से. (d) 7 मी./से. (c)

266. पृथ्वी के भ्रमण की गति है : R.R.B. गोरखपुर (Asst. Driv.) परीक्षा, 2006
 (a) 2.8 किमी./मिनट (b) 31 किमी./मिनट
 (c) 25 किमी./मिनट (d) 39.5 किमी./मिनट (a)

267. स्थितिज वृत्त में नियम चाल से गतिशील वस्तु के लिए नियत है : R.R.B. अहमदाबाद (C.C.) परीक्षा, 2007
 (a) गतिज ऊर्जा (b) वेग और त्वरण दोनों
 (c) वेग (d) त्वरण (d)

268. किसी वस्तु का संवेग 5 सेकंड में 40 किमा. मी./से. तक बढ़ने के लिए कितना बल लगाना होगा ? R.R.B. गोरखपुर (Asst. Driv.) परीक्षा, 2006
 (a) 2 न्यूटन (b) 4 न्यूटन
 (c) 8 न्यूटन (d) 10 न्यूटन (c)

269. किसी वस्तु को 9.8 मी./से. के वेग से ऊर्ध्वाधर ऊपर की ओर प्रक्षेपित किया गया है। धरातल पर पहुँचने में वस्तु द्वारा लिया गया समय होगा : R.R.B. अहमदाबाद (Stenographer) परीक्षा, 2006
 (a) 1 सेकंड (b) 2 सेकंड
 (c) 1.5 सेकंड (d) 2.5 सेकंड (b)

270. यदि किसी वस्तु का वेग तीन गुना बढ़ा दिया जाए, तो इसकी गतिज ऊर्जा हो जाएगी। R.R.B. अहमदाबाद (Stenographer) परीक्षा, 2006
 (a) 3 गुना (b) 6 गुना
 (c) 9 गुना (d) 27 गुना (c)

271. 'ऊर्जा संरक्षण के सिद्धांत' का अर्थ है : R.R.B. अजमेर (A.S.M.) परीक्षा, 2007
 (a) ऊर्जा का पर्यावरण संरक्षण में उपयोग करके
 (b) ऊर्जा संरक्षित है, न इसका सृजन होता है न ही विनाश
 (c) हमें ऊर्जा को संरक्षित करना चाहिए
 (d) इनमें से कोई नहीं (b)
 272. एक समान आयतन के लकड़ी तथा लोहे के गोले को h ऊँचाई से एक साथ गिराई जाए, तो दोनों गिरेंगी : R.R.B. महेन्द्रधाट (T.C./C.C./J.C.) परीक्षा, 2007
 (a) कुछ अंतर पर (b) एक साथ
 (c) पहले लोहा फिर लकड़ी (d) इनमें से कोई नहीं (b)
 273. किसी ऊँचाई से पृथ्वी की ओर स्वतंत्रतापूर्वक गिर रही वस्तु एक समान से गिरती है। R.R.B. कोलकाता (E.C.R.C.) परीक्षा, 2007
 R.R.B. बैनरई (A.S.M./T.A./C.A./G.G.) परीक्षा, 2007
 (a) गति (b) त्वरण
 (c) वेग (d) प्रतिरोध (b)
 274. किसी निकाय पर नियत बल F लगाने से उसमें उत्पन्न वेग का मान V है, तो सामर्थ्य P का मान होगा : R.R.B. बंगलौर (A.S.M.) परीक्षा, 2010
 (a) $\frac{F}{V}$ (b) $\frac{V}{F}$
 (c) $F \times V$ (d) $\frac{-F^2}{V}$ (c)
 275. घड़ी की कुंडलित कमानी में ऊर्जा होती है : R.R.B. बंगलौर (A.S.M.) परीक्षा, 2010
 (a) स्थितिज ऊर्जा (b) स्थितिज ऊर्जा
 (c) दाव ऊर्जा (d) रासायनिक ऊर्जा (b)
 276. गतिमान वस्तु में होती है : R.R.B. इलाहाबाद (असि. लोको पाय.) परीक्षा, 2007
 (a) स्थितिज ऊर्जा (b) भूतापीय ऊर्जा
 (c) जल विद्युत ऊर्जा (d) गतिज ऊर्जा (d)
 277. चलती गाड़ी में बैठे आदमी की ऊर्जा होगी : R.R.B. रांची (E.C.R.C.) परीक्षा, 2007
 (a) गतिज (b) स्थितिज
 (c) गतिज एवं स्थितिज दोनों (d) शून्य (c)
 278. एक 2 Ns संवेग वाले और 3 किमा. द्रव्यमान वाले पिंड की गतिज ऊर्जा है : R.R.B. गोरखपुर (E.S.M.) परीक्षा, 2003
 (a) 1 J (b) 2/3 J
 (c) 3/2 J (d) 4 J (b)
 279. लाउडस्पीकर में ऊर्जा परिवर्तन होता है : R.R.B. बंगलौर (G.G.) परीक्षा, 2006
 (a) ध्वनि से यांत्रिक और यांत्रिक से विद्युत ऊर्जा में।
 (b) विद्युत से यांत्रिक और यांत्रिक से ध्वनि ऊर्जा में।
 (c) ध्वनि से विद्युत और विद्युत से ध्वनि ऊर्जा में।
 (d) यांत्रिक से ध्वनि ऊर्जा में। (c)
 280. एक फोटो विद्युत सेल परिवर्तित करता है : R.R.B. बंगलौर (G.G.) परीक्षा, 2004
 R.R.B. पटना (T.C./C.C./J.C.) 'मुख्य' परीक्षा, 2012
 (a) प्रकाश ऊर्जा को ऊष्म ऊर्जा में
 (b) प्रकाश ऊर्जा को ध्वनि ऊर्जा में
 (c) प्रकाश ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में
 (d) विद्युत ऊर्जा को प्रकाश ऊर्जा में (c)