



M.C.Q TEST ON PHYSICAL SCIENCE 01

Topic: Measurement, Force and Motion | Class: IX

Full Marks: 50 | Time: 1 Hour | Question Set ID: MS-8T7M

1. একটি ট্রেন 40 km/h দ্রুতিতে গন্তব্যস্থলে পৌঁছে, 60 km/h দ্রুতিতে পূর্বের স্থানে ফিরে এলে, ট্রেনের গড় দ্রুতি নির্ণয় করো।
(a) 52 km/h (b) 48 km/h
(c) 50 km/h (d) 55 km/h
2. মাত্রাহীন কিন্তু একক যুক্ত একটি রাশি হলো—
(a) বেগ (b) ঘনকোণ
(c) ক্ষেত্রফল (d) চাপ
3. ভরবেগের মাত্রীয় সংকেত হলো—
(a) $[MLT]$ (b) $[MLT^{-1}]$
(c) $[MLT^2]$ (d) $[LT]$
4. সাধারণ তুলাযন্ত্র দিয়ে মাপা হয় বস্তুর
(a) ভরবেগ (b) আয়তন
(c) ওজন (d) ভর
5. বলের মাত্রীয় সংকেতটি হল
(a) $[MLT^{-1}]$ (b) $[ML^2T^{-2}]$
(c) $[ML^2T^{-1}]$ (d) $[MLT^{-2}]$
6. 800 dyn বল একটি বস্তুতে ক্রিয়া করলে 4 m/s^2 ত্বরণ সৃষ্টি হয়। বস্তুর ভর কত?
(a) 2 kg (b) 0.2 kg
(c) 0.02 kg (d) 0.002 kg
7. তোমার জ্যামিতি বক্সের স্কেলের লঘিষ্ঠ ধ্রুবক হল
(a) 1 cm (b) 0.1 mm
(c) 1 mm (d) 0.01 cm
8. নিম্নলিখিত কোনটির মাত্রা শক্তির সাথে একই?
(a) উপরের কোনটিই নয় (b) কার্য
(c) ঘাত (d) বল
9. ত্বরণের একককে সময়ের একক দিয়ে গুণ করলে কোন্ ভৌত রাশির একক পাওয়া যায়?
(a) বেগ (b) বল
(c) সরণ (d) ভরবেগ
10. $[LT^{-2}]$ যে ভৌতরাশির মাত্রীয় সংকেত, তা হল
(a) বেগ (b) সরণ
(c) ত্বরণ (d) ভরবেগ
11. নীচের কোনটি প্রাথমিক একক?
(a) ওহম (b) পাস্কাল
(c) ক্যান্ডেলা (d) নিউটন
12. $v = At^2$ সমীকরণে v হল বেগ ও t হল সময়। A-এর মাত্রীয় সংকেত কী?
(a) $[L^2T^{-2}]$ (b) $[LT^{-3}]$
(c) $[LT^{-2}]$ (d) $[T^{-2}]$
13. নিউটন-মিটার (Nm) নিম্নলিখিত কোন ভৌত মাত্রার SI একক?
(a) বিদ্যুৎ (b) ত্বরণ
(c) টর্ক (d) বল
14. ভরবেগ-সময় লেখচিত্রের নতি কী নির্দেশ করে?
(a) বেগ (b) ত্বরণ
(c) সরণ (d) বল
15. ওজনের মাত্রীয় সংকেত হল
(a) $[MLT^{-2}]$ (b) $[ML^2T]$
(c) $[MLT^2]$ (d) $[ML^{-2}T]$
16. নিউটনের তৃতীয় গতিসূত্রানুসারে ক্রিয়া-প্রতিক্রিয়ার মধ্যবর্তী কোণের মান হবে
(a) 90° (b) 0°
(c) 180° (d) 45°
17. কোন রাশির মাত্রা $[M^0L^1T^0]$?
(a) বল (b) ত্বরণ
(c) বেগ (d) সরণ
18. 10 kg ভরের একটি বস্তু 20 m/s বেগে গতিশীল। বস্তুর ভরবেগ কত?
(a) 20 kg·m/s (b) 400 kg·m/s
(c) 100 kg·m/s (d) 200 kg·m/s
19. দুটি ভেক্টর রাশির গুণফল
(a) স্কেলার বা ভেক্টর হতে পারে (b) বলা যাবে না
(c) সর্বদা স্কেলার (d) সর্বদা ভেক্টর
20. দ্রুতির মাত্রিক সূত্র নিম্নোক্ত কোনটি?
(a) $[MLT^{-2}]$ (b) $[MLT^{-1}]$
(c) $[M^0LT^{-1}]$ (d) $[ML^0T^{-1}]$



21. কোনো কণার বেগ $v = at^2 + b/(t + c)$, যেখানে t হলো সময়।
b-এর মাত্রীয় সংকেত নির্ণয় করো।

- (a) $[L^2T^{-1}]$ (b) $[LT]$
(c) $[LT^{-2}]$ (d) $[L]$

22. যে সম্পর্ক থেকে একটি বস্তুর ভর পাওয়া যায়, তা হল

- (a) বল/ত্বরণ (b) ত্বরণ/বেগ
(c) ত্বরণ/বল (d) ভরবেগ \times সময়

23. R ব্যাসার্ধবিশিষ্ট একটি বৃত্তাকার পথের তিন চতুর্থাংশ গেলে
সরণ কত হবে?

- (a) $3\pi R/2$ (b) $2R$
(c) $3R$ (d) $\sqrt{2} R$

24. কার্যের মাত্রীয় সংকেত কোনটি?

- (a) $[ML^2T^2]$ (b) $[MLT^{-1}]$
(c) $[MLT^2]$ (d) $[ML^2T^{-2}]$

25. সমবেগে গতিশীল কোনো বস্তুর ত্বরণ কত?

- (a) ধনাত্মক (b) ঋণাত্মক
(c) শূন্য (d) ঋণাত্মক

26. নিচের কোনটি নিউটনের তৃতীয় গতি সূত্রের প্রয়োগ নয়?

- (a) বল ধরার সময় ফিল্ডার হাত পিছনে টেনে নেয় (b) বলের বাউন্সিং
(c) নৌকা চালানো (d) মাটিতে হাঁটা একজন মানুষ

27. একটি বস্তু 7 cm ব্যাসার্ধের বৃত্তপথের অর্ধেক পথ অতিক্রম
করলে তার সরণ হবে

- (a) $7\sqrt{2}$ cm (b) 0 cm
(c) 7 cm (d) 14 cm

28. 1 পারসেক কত মিটারের সমান?

- (a) 3.084×10^{16} m (b) 3.08×10^{-4} m
(c) 3.08×10^{13} m (d) 3.5×10^{10} m

29. প্রদত্ত সময়ের ব্যবধানে প্রাথমিক বেগ u এবং অন্তিম বেগ v
বিশিষ্ট কোনো কণার গড় বেগ নিচের কোনটি হবে?

- (a) $u + v$ (b) $\frac{u-v}{2}$
(c) $\frac{u+v}{2}$ (d) 0

30. t সময়ে কোনো কণার সরণ, $S = 4t + 5t^2$ । সরণ মিটার ও সময়
সেকেন্ড এককে হলে কণাটির ত্বরণ কত?

- (a) 10 m/s² (b) 4 m/s²
(c) 20 m/s² (d) 5 m/s²

31. ঘনকোণের

- (a) মাত্রা নেই, একক আছে (b) মাত্রা নেই, একক নেই
(c) মাত্রা আছে, একক নেই (d) মাত্রা আছে, একক আছে

32. 1 nm (ন্যানোমিটার) সমান কত মিটার?

- (a) 10^{-9} m (b) 10^{-12} m
(c) 10^{-10} m (d) 10^{-6} m

33. কোনটি সময়কে নির্দেশ করে?

- (a) AU (b) পারসেক
(c) লাইট ইয়ার (d) লিপ ইয়ার

34. স্থিরাবস্থা থেকে শুরু করে, রাজু তার সাইকেল নিয়ে এক মিনিটে
24 m/s বেগ অর্জন করে। সাইকেলটির ত্বরণ হল:

- (a) 0.6 m/s² (b) 0 m/s²
(c) 0.2 m/s² (d) 0.4 m/s²

35. 1 ফার্মি সমান কত মিটার?

- (a) 10^{-10} m (b) 10^{-12} m
(c) 10^{-13} m (d) 10^{-15} m

36. যেটি ভৌতরাশি নয়, তা হল

- (a) জল (b) জলের ঘনত্ব
(c) জলের আয়তন (d) জলের ভর

37. A বস্তু দ্বারা B-এর ওপর ক্রিয়া বল F_{AB} হলে, প্রতিক্রিয়া বল হবে

- (a) F_{BA} ও $-F_{AB}$ উভয়ই (b) $-F_{AB}$
(c) $-F_{BA}$ (d) F_{BA}

38. প্রদত্ত দৈর্ঘ্যের এককগুলির মধ্যে কোন্টি ক্ষুদ্রতম?

- (a) ন্যানোমিটার (b) মাইক্রন
(c) ফার্মি (d) মিলিমিটার

39. 10 m/s বেগে গতিশীল একটি বস্তুকে 5 m দূরত্বের মধ্যে থামাতে
হলে কত মন্দন সৃষ্টি করতে হবে?

- (a) 20 m/s² (b) 2 m/s²
(c) 10 m/s² (d) 5 m/s²

40. কোন উষ্ণতায় 1 kg বিশুদ্ধ জলের আয়তনকে 1 লিটার ধরা হয়?

- (a) 10°C (b) 100°C
(c) 4°C (d) 0°C



ANSWER KEY (SET: MS-8T7M)

M.C.Q Test On Physical Science 01 | Subject: Physical Science

Q.No	QID	Correct Answer	Explanation
1	#1069	(b)	গড় দ্রুতি = $2v_1v_2/(v_1+v_2) = 2 \times 40 \times 60/(40+60) = 4800/100 = 48 \text{ km/h}$
2	#1021	(b)	ঘনকোণ (Solid angle)-এর মাত্রা নেই কিন্তু একক স্টেরেডিয়ান আছে।
3	#1025	(b)	ভরবেগ = ভর \times বেগ $\Rightarrow [M \times LT^{-1}] = [MLT^{-1}]$
4	#1042	(d)	সাধারণ দাঁড়িপাল্লা বা তুলাযন্ত্র দিয়ে ভর মাপা হয়।
5	#1054	(d)	বল = ভর \times ত্বরণ $\Rightarrow [M \times LT^{-2}] = [MLT^{-2}]$
6	#1057	(d)	$1 \text{ dyn} = 10^{-5} \text{ N} \Rightarrow 800 \text{ dyn} = 8 \times 10^{-3} \text{ N}$ । $F = ma \Rightarrow m = F/a = (8 \times 10^{-3})/4 = 2 \times 10^{-3} \text{ kg}$
7	#1065	(c)	সাধারণ স্কেলের ক্ষুদ্রতম ভাগ 1 mm।
8	#1003	(b)	কার্য (Work) এবং শক্তি (Energy)-এর মাত্রা একই, অর্থাৎ $[ML^2T^{-2}]$ ।
9	#1050	(a)	ত্বরণ \times সময় = বেগ ($a \times t = v$)।
10	#1041	(c)	ত্বরণ = বেগ/সময় \Rightarrow মাত্রা $[LT^{-2}]$ ।
11	#1016	(c)	ক্যান্ডেলা SI পদ্ধতির মৌলিক (base) একক।
12	#1053	(b)	$v = At^2 \Rightarrow A = v/t^2 \Rightarrow [LT^{-1}]/T^2 = [LT^{-3}]$ ।
13	#1005	(c)	নিউটন-মিটার টর্ক বা ঘূর্ণন বলের SI একক।
14	#1034	(d)	ভরবেগ-সময় গ্রাফের ঢাল = $dp/dt =$ বল।
15	#1064	(a)	ওজন একটি বল \Rightarrow মাত্রা $[MLT^{-2}]$ ।
16	#1063	(c)	ক্রিয়া ও প্রতিক্রিয়া বিপরীতমুখী হয়, তাই কোণ = 180° ।
17	#1037	(d)	$[M^0L^1T^0]$ মাত্রা শুধুমাত্র দৈর্ঘ্য নির্দেশ করে। সরণ বা দৈর্ঘ্যের মাত্রা $[L]$ ।
18	#1047	(d)	ভরবেগ $p = mv = 10 \times 20 = 200 \text{ kg} \cdot \text{m/s}$
19	#1066	(a)	ডট গুণফল স্কেলার এবং ক্রস গুণফল ভেক্টর হয়।
20	#1007	(c)	দ্রুতি = দূরত্ব/সময় \Rightarrow মাত্রা $[LT^{-1}]$ বা $[M^0LT^{-1}]$ ।
21	#1075	(d)	বেগের মাত্রা $[LT^{-1}]$ । দ্বিতীয় পদ $b/(t+c)$ এর মাত্রাও $[LT^{-1}]$ হতে হবে। যেহেতু $(t+c)$ এর মাত্রা $[T]$, তাই $b/T = [LT^{-1}] \Rightarrow b = [LT^0] = [L]$ ।
22	#1048	(a)	নিউটনের দ্বিতীয় সূত্র $F = ma \Rightarrow m = F/a$ ।
23	#1040	(d)	$\theta/8$ বৃত্তে কেন্দ্রীয় কোণ = 270° । সরণ = জ্যা = $\sqrt{2}R$ ।



Web Portal :

<https://students.nandysagar.in>



Ans Key Page:

1



Email ID :

nandysagar@yahoo.com

ANSWER KEY (SET: MS-8T7M)

M.C.Q Test On Physical Science 01 | Subject: Physical Science

Q.No	QID	Correct Answer	Explanation
24	#1028	(d)	কার্য = বল \times সরণ $\Rightarrow [MLT^{-2} \times L] = [ML^2T^{-2}]$ ।
25	#1070	(c)	সমবেগে গতি মানে বেগের মান ও দিক উভয়ই অপরিবর্তিত থাকে। বেগের পরিবর্তন না হলে ত্বরণ শূন্য হয়।
26	#1006	(a)	ফিল্ডার হাত পিছনে টেনে নেয় আঘাতের সময় বলের পরিবর্তন কমাতে, এটি ইমপালস ধারণার উদাহরণ; নিউটনের তৃতীয় সূত্র নয়।
27	#1067	(d)	অর্ধবৃত্ত অতিক্রম করলে সরণ = ব্যাস = $2R = 14 \text{ cm}$ ।
28	#1017	(a)	1 পারসেক $\approx 3.084 \times 10^{16}$ মিটার।
29	#1012	(c)	সুষম ত্বরণে গড় বেগ = $(u+v)/2$ ।
30	#1051	(a)	$S = ut + \frac{1}{2}at^2 \Rightarrow \frac{1}{2}a = 5 \Rightarrow a = 10 \text{ m/s}^2$ ।
31	#1046	(a)	ঘনকোণ মাত্রাহীন কিন্তু একক স্টেরেডিয়ান আছে।
32	#1019	(a)	1 ন্যানোমিটার = 10^{-9} মিটার।
33	#1039	(d)	লিপ ইয়ার একটি সময়ের একক (১ বছর)। বাকিগুলো দৈর্ঘ্যের একক।
34	#1011	(d)	$a = (v-u)/t = 24/60 = 0.4 \text{ m/s}^2$ ।
35	#1026	(d)	1 ফার্মি = 10^{-15} মিটার।
36	#1055	(a)	জল একটি পদার্থ, ভৌত রাশি নয়। বাকিগুলো পরিমাপযোগ্য ভৌত রাশি।
37	#1062	(a)	নিউটনের তৃতীয় সূত্র অনুযায়ী ক্রিয়া ও প্রতিক্রিয়া বল সমান মানের কিন্তু বিপরীতমুখী। A দ্বারা B-এর ওপর বল F_{AB} হলে, B দ্বারা A-এর ওপর প্রতিক্রিয়া বল $F_{BA} = -F_{AB}$ ।
38	#1043	(c)	ফার্মি = 10^{-15} m , যা সবচেয়ে ছোট।
39	#1035	(c)	$v^2 = u^2 + 2as$, এখানে $v=0$, $u=10 \text{ m/s}$, $s=5 \text{ m} \Rightarrow 0 = 100 + 2a \times 5 \Rightarrow a = -10 \text{ m/s}^2$ । মন্দনের মান 10 m/s^2 ।
40	#1027	(c)	8°C তাপমাত্রায় জলের ঘনত্ব সর্বাধিক হয়; তখন 1 কেজি জলের আয়তন 1 লিটার।



Web Portal :

<https://students.nandysagar.in>



Ans Key Page:

2



Email ID :

nandysagar@yahoo.com