



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-OEHP

- | | | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. সমবেগে গতিশীল কোনো বস্তুর ভ্রমণ কত? | (a) ধনাত্মক | (b) শূন্য | 11. R ব্যাসার্ধবিশিষ্ট একটি বৃত্তাকার পথের তিন চতুর্থাংশ গেলে সরণ কত হবে? | (a) $3\pi R/2$ | (b) $3R$ |
| (c) ঋণাত্মক | (d) ধ্রুবক | (c) $\sqrt{2} R$ | (d) $2R$ | | |
| 2. 800 dyn বল একটি বস্তুতে ক্রিয়া করলে 4 m/s^2 ভ্রমণ সৃষ্টি হয়। বস্তুটির ভর কত? | (a) 0.002 kg | (b) 0.02 kg | 12. একটি ট্রেন 40 km/h দ্রুতিতে গম্ভৈর্যস্থলে পৌঁছে, 60 km/h দ্রুতিতে পূর্বের স্থানে ফিরে এলে, ট্রেনের গড় দ্রুতি নির্ণয় করো। | (a) 55 km/h | (b) 52 km/h |
| (c) 0.2 kg | (d) 2 kg | (c) 48 km/h | (d) 50 km/h | | |
| 3. প্রদত্ত কোনটি রাশি নয়? | (a) বুলেটের ওজন | (b) বুলেটের ভরবেগ | 13. 10 kg ভরের একটি বস্তু 20 m/s বেগে গতিশীল। বস্তুটির ভরবেগ কত? | (a) $20 \text{ kg}\cdot\text{m/s}$ | (b) $200 \text{ kg}\cdot\text{m/s}$ |
| (c) একটি বুলেট | (d) কোনোটিই নয় | (c) $400 \text{ kg}\cdot\text{m/s}$ | (d) $100 \text{ kg}\cdot\text{m/s}$ | | |
| 4. কোনটি সময়কে নির্দেশ করে? | (a) লিপ ইয়ার | (b) AU | 14. ওজনের মাত্রায় সংকেত হল | (a) $[\text{MLT}^{-2}]$ | (b) $[\text{ML}^2\text{T}]$ |
| (c) লাইট ইয়ার | (d) পারসেক | (c) $[\text{ML}^{-2}\text{T}]$ | (d) $[\text{MLT}^2]$ | | |
| 5. প্রদত্ত দৈর্ঘ্যের এককগুলির মধ্যে কোনটি ক্ষুদ্রতম? | (a) মাইক্রন | (b) মিলিমিটার | 15. দৈর্ঘ্য পরিমাপের সবচেয়ে বড়ো একক কোনটি? | (a) কিলোমিটার | (b) মিটার |
| (c) ন্যানোমিটার | (d) ফার্মি | (c) আলোকবর্ষ | (d) পারসেক | | |
| 6. 1 অ্যাংস্ট্রোম সমান কত মিটার? | (a) 10^{-13} | (b) 10^{-8} | 16. ঘনকোণের | (a) মাত্রা নেই, একক আছে | (b) মাত্রা আছে, একক আছে |
| (c) 10^{-6} | (d) 10^{-10} | (c) মাত্রা নেই, একক নেই | (d) মাত্রা আছে, একক নেই | | |
| 7. একটি কণা r ব্যাসার্ধের একটি বৃত্তাকার পথের অর্ধেক অতিক্রম করলে এর সরণ হবে— | (a) r | (b) $2r$ | 17. প্রদত্ত সময়ের ব্যবধানে প্রাথমিক বেগ u এবং অন্তিম বেগ v বিশিষ্ট কোনো কণার গড় বেগ নিচের কোনটি হবে? | (a) 0 | (b) $\frac{u+v}{2}$ |
| (c) πr | (d) $2\pi r$ | (c) $\frac{u-v}{2}$ | (d) $u + v$ | | |
| 8. 1 পারসেক কত মিটারের সমান? | (a) $3.5 \times 10^{10} \text{ m}$ | (b) $3.084 \times 10^{16} \text{ m}$ | 18. যেটি ভৌতরাশি নয়, তা হল | (a) জল | (b) জলের আয়তন |
| (c) $3.08 \times 10^{13} \text{ m}$ | (d) $3.08 \times 10^{-4} \text{ m}$ | (c) জলের ভর | (d) জলের ঘনত্ব | | |
| 9. রাইডারযুক্ত যন্ত্র হল | (a) সাধারণ তুলাযন্ত্র | (b) স্প্রিং তুলা | 19. সাধারণ তুলাযন্ত্র দিয়ে মাপা হয় বস্তুর | (a) ভরবেগ | (b) ভর |
| (c) মাপনী চোঙ | (d) স্টপওয়াচ | (c) ওজন | (d) আয়তন | | |
| 10. নিম্নলিখিত কোনটির মাত্রা শক্তির সাথে একই? | (a) উপরের কোনটিই নয় | (b) কার্য | 20. একটি বস্তুর সরণ d এবং অতিক্রান্ত দূরত্ব s হলে, নিচের কোনটি সঠিক? | (a) $d \geq s$ | (b) $d = s$ |
| (c) বল | (d) ঘাত | (c) $d < s$ | (d) কোনোটিই নয় | | |





ANSWER KEY (SET: MS-OEHP)

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

Q.No	QID	Correct Answer	Explanation
1	#1070	(b)	সমবেগে গতি মানে বেগের মান ও দিক উভয়ই অপরিবর্তিত থাকে। বেগের পরিবর্তন না হলে ত্বরণ শূন্য হয়।
2	#1057	(a)	$1 \text{ dyn} = 10^{-5} \text{ N} \Rightarrow 800 \text{ dyn} = 8 \times 10^{-3} \text{ N}$ $F = ma \Rightarrow m = F/a = (8 \times 10^{-3})/4 = 2 \times 10^{-3} \text{ kg}$
3	#1059	(c)	একটি বুলেট একটি বস্তু, ভৌত রাশি নয়। বাকিগুলো ভৌত রাশি।
4	#1039	(a)	লিপ ইয়ার একটি সময়ের একক (১ বছর)। বাকিগুলো দৈর্ঘ্যের একক।
5	#1043	(d)	ফার্মি = 10^{-15} m , যা সবচেয়ে ছোট।
6	#1022	(d)	$1 \text{ অ্যাংস্ট্রোম} = 10^{-10} \text{ মিটার}$ ।
7	#1033	(b)	অর্ধবৃত্ত অতিক্রম করলে সরণ = ব্যাস = $2r$ ।
8	#1017	(b)	$1 \text{ পারসেক} \approx 3.084 \times 10^{16} \text{ মিটার}$ ।
9	#1061	(a)	সাধারণ তুলাযন্ত্রে রাইডার ব্যবহার করে সূক্ষ্ম ভর নির্ণয় করা হয়।
10	#1003	(b)	কার্য (Work) এবং শক্তি (Energy)-এর মাত্রা একই, অর্থাৎ $[ML^2T^{-2}]$ ।
11	#1040	(c)	$\frac{3}{4}$ বৃত্তে কেন্দ্রীয় কোণ = 270° । সরণ = জ্যা = $\sqrt{2}R$ ।
12	#1069	(c)	গড় দ্রুতি = $2v_1v_2/(v_1+v_2) = 2 \times 40 \times 60 / (40+60) = 4800 / 100 = 48 \text{ km/h}$ ।
13	#1047	(b)	ভরবেগ $p = mv = 10 \times 20 = 200 \text{ kg}\cdot\text{m/s}$ ।
14	#1064	(a)	ওজন একটি বল \Rightarrow মাত্রা $[MLT^{-2}]$ ।
15	#1018	(d)	পারসেক আলোকবর্ষের থেকেও বড় জ্যোতির্বৈজ্ঞানিক একক।
16	#1046	(a)	ঘনকোণ মাত্রাইন কিন্তু একক স্টেরেডিয়ান আছে।
17	#1012	(b)	সুষম ত্বরণে গড় বেগ = $(u+v)/2$ ।
18	#1055	(a)	জল একটি পদার্থ, ভৌত রাশি নয়। বাকিগুলো পরিমাপযোগ্য ভৌত রাশি।
19	#1042	(b)	সাধারণ দাঁড়িপালা বা তুলাযন্ত্র দিয়ে ভর মাপা হয়।
20	#1029	(c)	সরণ সর্বদা দূরত্বের সমান বা কম হয়।
21	#1024	(c)	আপেক্ষিক গুরুত্ব দুটি ঘনত্বের অনুপাত, তাই এককহীন।
22	#1056	(d)	কার্য একটি স্কেলার রাশি; বল, ভরবেগ ও ত্বরণ ভেক্টর রাশি।
23	#1062	(d)	নিউটনের ত্তীয় 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 $F_{BA} = -F_{AB}$ ।



ANSWER KEY (SET: MS-OEHP)

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

Q.No	QID	Correct Answer	Explanation
24	#1034	(a)	ভরবেগ-সময় গ্রাফের ঢাল = dp/dt = বল।
25	#1058	(a)	জাড় ভরের উপর নির্ভর করে। বেশি ভরের বস্তুর জাড় বেশি। তাই 60 kg ভরের A বস্তুর জাড় বেশি।
26	#1038	(b)	$S = \frac{1}{2}gt^2 = \frac{1}{2} \times 9.8 \times 1^2 = 4.9 \text{ m}$
27	#1019	(c)	1 ন্যানোমিটার = 10^{-9} মিটার।
28	#1041	(a)	ভরণ = বেগ/সময় \Rightarrow মাত্রা [LT^{-2}]।
29	#1054	(d)	বল = ভর × ভরণ $\Rightarrow [M \times LT^{-2}] = [MLT^{-2}]$ ।
30	#1002	(d)	ডিঃ বিভব পার্থক্যের SI একক হলো ভোল্ট (Volt)।
31	#1032	(d)	নিউটনের দ্বিতীয় সূত্র $F = ma$ থেকে বলের সংজ্ঞা পাওয়া যায়।
32	#1010	(d)	একবার প্রদক্ষিণে অতিক্রান্ত দূরত্ব = বৃত্তের পরিধি = $2\pi r$, তাই দ্রুতি = $2\pi r/t$ ।
33	#1008	(c)	ক্রব দ্রুতি নিয়ে সরলরেখায় চললে তাকে সম গতি (Uniform motion) বলা হয়।
34	#1004	(c)	ক্ষমতা = কার্য/সময়। কার্য-এর মাত্রা [ML^2T^{-2}] \Rightarrow ক্ষমতার মাত্রা = [ML^2T^{-3}]।
35	#1053	(d)	$v = At^2 \Rightarrow A = v/t^2 \Rightarrow [LT^{-1}]/T^2 = [LT^{-3}]$ ।
36	#1048	(c)	নিউটনের দ্বিতীয় সূত্র $F = ma \Rightarrow m = F/a$
37	#1049	(d)	$1 \mu\text{m} = 10^{-6} \text{ m}$ এবং $1 \text{ nm} = 10^{-9} \text{ m} \Rightarrow 1 \mu\text{m} = 10^3 \text{ nm}$ ।
38	#1025	(b)	ভরবেগ = ভর × বেগ $\Rightarrow [M \times LT^{-1}] = [MLT^{-1}]$ ।
39	#1013	(c)	$v = u + at = 0 + (0.5 \times 20) = 10 \text{ m/s}$
40	#1028	(d)	কার্য = বল × সরণ $\Rightarrow [MLT^{-2} \times L] = [ML^2T^{-2}]$ ।

