

**UNNESH**  
**Medical & Dental Admission Program 2020**

Paper Final Phy 1-01

পূর্ণমান: ১০০

সময়: ১ ঘণ্টা

01. পরস্পরিক বা বীজ্য কী?

- (a) ব্যতিক্রমীয়  
(b) কোনো ধারণা বা তত্ত্ব  
(c) বৈজ্ঞানিক পরীক্ষার প্রমাণিত  
(d) পরীক্ষণের সাহা-সাহায্য

02. ভরবেগের ভিত্তি স্থাপন করেন কোন বিজ্ঞানী?

- (a) গ্যালিলিও (b) অ্যাকুইভিস  
(c) নিউটন (d) পিয়ার্সোয়াস

03. পরিমাপে ধনাত্মক ও ঋণাত্মক উভয় প্রকার ত্রুটি হয় কোন কারণে?

- (a) যন্ত্রের (b) পরিবেশগত  
(c) ত্রুটির (d) ব্যক্তিগত

04. আপেক্ষিক ত্রুটি ও শতকরা ত্রুটির মধ্যে সম্পর্ক-

- (a) শতকরা ত্রুটি = আপেক্ষিক ত্রুটি  $\times 100$   
(b) শতকরা ত্রুটি = আপেক্ষিক ত্রুটি  $\times 100\%$   
(c) আপেক্ষিক ত্রুটি = শতকরা ত্রুটি  $\times 100$   
(d) আপেক্ষিক ত্রুটি = শতকরা ত্রুটি  $\times 100\%$

05. কোয়ান্টাম তত্ত্বের জনক কে?

- (a) আইনস্টাইন (b) ম্যাক্সওয়েল  
(c) প্রায় (d) হাইসেনবার্গ

06. যে জৈব রাসায়নিকের মাত্রা এক নয় সেগুলো হলো-

- (a) টার্ক এবং কাজ (b) ভরবেগ এবং প্রায়াক্রমিক  
(c) পীড়ন এবং ইয়ং গুণক (d) দ্রুতি এবং ( $\in \text{H}_2\text{O}$ )

07. খেলাধুলার গতি পরিমাপের যন্ত্রের নাম কী?

- (a) ফ্যাসোমিটার (b) পিপিডোমিটার  
(c) ব্যারোমিটার (d) হাইড্রোমিটার

08. বলের ভ্রামকের মাত্রা সমীকরণ নিচের কোনটি?

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

09. প্রোডার শ্রাব্যতার সীমার 40 dB এবং 100 Hz কম্পাঙ্কের একটি বিদ্যুৎ সুর যে প্রাবল্য সৃষ্টি করে তাকে কী বলে?

- (a) ফন (b) সোন (c) ডেসিবেল (d) বেল

10. কোন বিজ্ঞানী তেজস্ক্রিয়তা আবিষ্কার করেন?

- (a) আইনস্টাইন (b) রাদারফোর্ড  
(c) প্রায় (d) ফ্যারাডে

11. যদি দুটি সমান ভেক্টরের লব্ধি এদের যে-কোনো একটির সমান হয় তবে ভেক্টরদ্বয়ের মধ্যবর্তী কোণ হবে-

- (a)  $0^\circ$  (b)  $180^\circ$  (c)  $90^\circ$  (d)  $120^\circ$

12. কোন ভেক্টরটি  $\vec{P} = 4\hat{i} + 2\hat{j}$  এর উপর লম্ব?

- (a)  $3\hat{i} + 4\hat{j}$  (b)  $6\hat{i}$  (c)  $5\hat{k}$  (d)  $4\hat{j}$

13. একটি সামান্তরিকের সম্মুখিত দুটি বাহু যদি দুটি ভেক্টর দ্বারা নির্দেশিত হয় তবে এর ক্ষেত্রফল-

- (a) ভেক্টর দুটির যোগফলের সমান  
(b) ভেক্টর দুটির বিয়োগফলের সমান  
(c) ভেক্টর দুটির ভেক্টর গুণফলের সমান  
(d) ভেক্টর দুটির ভেক্টর গুণফলের সমান

14. ভেক্টর  $\vec{A}$ ,  $\vec{B}$  এবং  $\vec{C}$  এর মান যথাক্রমে ১২, ৫ এবং ১৩ একক এবং  $\vec{A} + \vec{B} = \vec{C}$ । ভেক্টর  $\vec{A}$  ও  $\vec{B}$  এর মধ্যবর্তী কোণ কত?

- (a)  $\pi$  (b)  $\frac{\pi}{2}$  (c) শূন্য (d)  $\frac{\pi}{4}$

15. যদি  $\hat{n}$  ভেক্টর  $\vec{A}$  এর দিক বরাবর একক ভেক্টর হয়, তাহলে -

- (a)  $\hat{n} = \frac{\vec{A}}{|\vec{A}|}$  (b)  $\hat{n} = \vec{A} \cdot |\vec{A}|$   
(c)  $\hat{n} = \frac{|\vec{A}|}{\vec{A}}$  (d)  $\hat{n} = \frac{|\vec{A}|^2}{\vec{A}}$

16. কৌণিক বেগের প্রকাশরূপ কোনটি?

- (a)  $\vec{\omega} = \vec{\omega} \times \vec{r}$  (b)  $\vec{\omega} = \vec{\omega} \times \vec{r}$   
(c)  $\vec{\omega} = \vec{\omega} \times \vec{r}$  (d)  $\vec{\omega} = \frac{\vec{r}}{\omega}$

17. যে সমস্ত ভেক্টর একই রেখার উপর বিদ্যমান তাদেরকে কী বলে?

- (a) সমান্তরিক ভেক্টর (b) সমতলীয় ভেক্টর  
(c) সমুদ্র ভেক্টর (d) সঠিক ভেক্টর

18. তিনটি ভেক্টর  $\vec{A}$ ,  $\vec{B}$  ও  $\vec{C}$  এমন যে  $\vec{A} \times \vec{B} + \vec{B} \times \vec{C} + \vec{C} \times \vec{A} = 0$ ; ভেক্টর তিনটি হলো-

- (a) একরেখীয় (b) একতলীয়  
(c) একতলীয় নয় (d) কোনোটিই নয়

19.  $\vec{A} = \hat{i}$ ,  $\vec{B} = \hat{j} + \hat{k}$  হলে  $\vec{A}$  ও  $\vec{B}$  এর মধ্যবর্তী কোণ কত?

- (a)  $0^\circ$  (b)  $45^\circ$  (c)  $90^\circ$  (d)  $180^\circ$

20. গিবস ভেক্টর ডিফারেন্সিয়াল অপারেটর এর কী নাম রাখেন?

- (a) ডেল (b) সাইন  
(c) লগ (d) ডাইভারজেন্স

21. বেগ বনাম সময় লেখচিত্রের ঢাল বস্তুর কী নির্দেশ করে?

- (a) সরণ (b) দ্রুতি (c) বেগ (d) ত্বরণ

22. একটি পাখা প্রতি মিনিটে ৩০ বার ঘুরছে। এর কৌণিক বেগ কত?

- (a)  $\pi \text{ rad s}^{-1}$  (b)  $2\pi \text{ rad s}^{-1}$   
(c)  $15\pi \text{ rad s}^{-1}$  (d)  $60\pi \text{ rad s}^{-1}$

23. একটি বস্তুকে বাড়ী উপরের দিক নিক্ষেপ করলে সর্বোচ্চ উচ্চতায় এর বেগ হবে-

- (a) সর্বধিক (b) শূন্য (c) অনিবেশ (d) অসীম

24. ছিন্ন অবস্থান থেকে বিনা বাধায় পড়ন্ত বস্তুর অতিক্রান্ত দূরত্ব সময়ের-

- (a) সমানুপাতিক (b) ব্যানুপাতিক  
(c) বর্গের সমানুপাতিক (d) বর্গের ব্যানুপাতিক

25. যখন কোন বস্তুতে ত্বরণ ক্রিয়া করে তখন-

- (a) বেগ সর্বদা পরিবর্তিত হয়  
(b) দ্রুতি সর্বদা অপরিবর্তিত হয়  
(c) দিক সর্বদা পরিবর্তিত হয়  
(d) দ্রুতি পরিবর্তন হতেও পারে নাও পারে

26. আপেক্ষিক অর্ধজীব বাড়লে জীবাব্যাপ-

- (a) বাড়বে (b) কমবে  
(c) অপরিবর্তিত থাকবে (d) বেশি বাড়বে

27. একটি বস্তুকণার গতির সমীকরণ হলো,  $x = a \sin \omega t$ । কণাটির ত্বরণ কত?

- (a)  $\omega^2 x$  (b)  $\omega x$  (c)  $-\omega^2 x$  (d)  $\omega x^2$

28. মৌলিক একক কতটি?

- (a) ২ টি (b) ৩ টি (c) ৪ টি (d) ৫ টি

29. কোন গতিশীল বস্তুর ত্বরণ হলো-

- (a) সরণ-সময় রেখাচিত্রের ঢাল  
(b) বেগ-সময় রেখাচিত্রের ক্ষেত্রফল  
(c) দ্রুতি-সময় রেখাচিত্রের নিচের ক্ষেত্রফল  
(d) সরণ-সময় রেখাচিত্রের নিচের ক্ষেত্রফল

30. প্রক্ষেপণ সীমা সর্বধিক হলে প্রাসের সর্বোচ্চ উচ্চতা এর সর্বধিক প্রক্ষেপণ সীমার কতগুণ?

- (a) 2 (b) 4 (c)  $\frac{1}{2}$  (d)  $\frac{1}{4}$

31. কোন বস্তুর ব্যাসার্ধের সমান বৃত্তচাপ কেন্দ্রে যে কোণ উৎপন্ন করে তাকে কী বলে?

- (a) ১ রেডিয়ান (b) ১ ডিগ্রি  
(c) ১ গ্রেডিয়াম (d) কোনোটিই নয়

32. যদি কোন বস্তুর ভর অর্ধেক এবং বেগ বিগুণ করা হয় তবে এর গতিশক্তি পূর্বের তুলনায় হবে-

- (a) সমান (b) অর্ধেক (c) বিগুণ (d) চারগুণ

33. পাতলা পৃষ্ঠাকার চাকতির চক্রগতির ব্যাসার্ধ হলো-

- (a)  $K = \frac{1}{\sqrt{2}}$  (b)  $K = \frac{1}{\sqrt{3}}$   
(c)  $K = \frac{1}{\sqrt{2}}$  (d)  $K = \frac{1}{\sqrt{12}}$

34. কৌণিক ভরবেগের একক কোনটি?

- (a)  $\text{kgm}^2 \text{s}^{-2}$  (b)  $\text{kgms}^{-2}$   
(c)  $\text{kgms}^{-1}$  (d)  $\text{kgm}^2 \text{s}^{-1}$

35. কেন্দ্রস্থলী বল দ্বারা কৃতকাজ কীভাবে?

- (a) অসীম (b) শূন্য  
(c) সর্বধিক (d) যে কোনো মানের

36. কৌণিক ভরবেগ হচ্ছে-

- (a) ভর ও কৌণিক বেগের গুণফল  
(b) কেন্দ্রস্থলী বল ও ব্যাসার্ধের গুণফল  
(c) রৈখিক বেগ ও কৌণিক বেগের গুণফল  
(d) জড়তার ভ্রামক ও কৌণিক বেগের গুণফল

37. কোনটি গতিশীল বস্তুর অবস্থার পরিবর্তন ঘটায়?

- (a) টান (b) বল (c) দাপা (d) চাপ

38. ভরবেগের পরিবর্তনের হার প্রযুক্ত বলের-

- (a) সমান (b) সমানুপাতিক  
(c) বর্গের সমানুপাতিক (d) কোনোটিই নয়

39. একটি প্রাসের গতির সর্বোচ্চ বিন্দুতে এর বেগ এবং ত্বরণের অভিমুখ-

- (a) পরস্পরের সমান্তরাল  
(b) পরস্পরের সঙ্গে  $45^\circ$  কোণে আনত  
(c) পরস্পরের সমকোণ  
(d) পরস্পরের বিপরীত

40. নিচের কোনটি গতির প্রকারভেদ নয়?

- (a) চলন গতি (b) উর্ধ্বগতি  
(c) ঘূর্ণন গতি (d) দোলন গতি

41. বিনা বাধায় বাড়াতাবে নিক্ষেপ বস্তুর সর্বধিক উচ্চতায় উঠবার প্রয়োজনীয় সময়-এর ক্ষেত্রে কোনটি সঠিক?

- (a)  $\frac{u^2}{2g}$  (b)  $\frac{u}{2g}$  (c)  $\frac{2u}{g}$  (d)  $\frac{u}{g}$

42. প্রযুক্ত বল এবং সরণের দিক পরস্পর বিপরীত দিকে হলে কৃতকাজ কেমন হবে?

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

43. নিচের কোনটি শক্তির মাত্রা?

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

44. 15 গুয়াট ক্ষমতা বলতে বুঝায়-

- (a) ১ সেকেন্ডে ১৫ জুল কাজ (b) ৩ সেকেন্ডে ৫ জুল কাজ  
(c) ৫ সেকেন্ডে ৩ জুল কাজ (d) ১৫ সেকেন্ডে ১ জুল কাজ

45. বল ও সরণের মধ্যবর্তী কোণের কোন মানের জন্য বলের দ্বারা কাজ সম্পন্ন হবে?

- (a)  $60^\circ$  (b)  $120^\circ$  (c)  $180^\circ$  (d)  $210^\circ$

46. একজন কুপি 50 kg ভরের একটি বোঝা 10s মাথায় ধরে রাখলে কাজের পরিমাণ হবে-

- (a) 500 J (b) 98 J (c) 9.8 J (d) 0 J

47. গুয়াট ও অক্ষ ক্ষমতার মধ্যে সম্পর্ক হলো-

- (a) 1 H.P. = 746 W  
(b) 1 H.P. =  $3.4 \times 10^5 \text{ W}$   
(c) 1 H.P. = 550 W  
(d) 1 H.P. = 946 W

48. পিঙ্গ্র বলের বিপরীতে কৃতকাজ সরণের-

- (a) সমানুপাতিক (b) ব্যানুপাতিক  
(c) বর্গের সমানুপাতিক (d) বর্গের ব্যানুপাতিক

49. নিচের কোনটিতে আলোক শক্তি বিদ্যুৎ শক্তিতে রূপান্তরিত হয়?

- (a) সাধারণ কোষ (b) তড়িৎ কোষ  
(c) ফটো ইলেকট্রিক কোষ (d) কোনোটিই নয়



50. নিম্নের কোন ক্ষেত্রে বিভব শক্তি শূন্য হয়?  
 (a)  $m = 0$  হলে (b)  $F = 0$  হলে  
 (c)  $h = 0$  হলে (d) কোনটিই নয়
51. অভিকর্ষ বলের প্রভাবে মুক্তভাবে পড়ন্ত বস্তু যতই নিচে নামে-  
 (a) স্থিতিশক্তি হ্রাস পাবে (b) গতিশক্তি হ্রাস পাবে  
 (c) স্থিতিশক্তি বৃদ্ধি পাবে (d) কোনটিই নয়
52. দুটি বস্তুর মধ্যে যে দূরত্ব আছে তা অর্ধেক নেমে আসলে মহাকর্ষ বল-  
 (a) বিঘণ কমে (b) বিঘণ বাড়ে  
 (c) চারগুণ কমে (d) চারগুণ বাড়ে
53. গহবরকার গতিপথ উপবৃত্তাকার-এই সূত্রটি কোন বিজ্ঞানীর?  
 (a) টলেমী (b) কেপলার  
 (c) পিথাগোরাস (d) গ্যালিলিও
54. পৃথিবীর ঘূর্ণন বন্ধ হলে বিষুব রেখায়  $g$  এর মান-  
 (a) বৃদ্ধি পাবে (b) হ্রাস পাবে  
 (c) একই থাকবে (d) শূন্য হবে
55. একটি ভূ-স্থির উপগ্রহের পর্যায়কাল কত?  
 (a) ১২ ঘণ্টা (b) ২৪ ঘণ্টা  
 (c) ৩০ ঘণ্টা (d) ৩৬.৫ ঘণ্টা
56. পৃথিবীর ভরের ২ গুণ এবং ব্যাসার্ধের ৩ গুণ বিশিষ্ট কোনো বস্তুর গুণন পৃথিবীর গুণনের কত গুণ হবে?  
 (a) ১.১ (b) ২.২ (c) ৪.৪ (d) ০.২২
57. বিনা বায়বীয় মুক্তভাবে পড়ন্ত বস্তুর বেগ কোনটির উপর নির্ভর করে?  
 (a) ভর (b) অভিকর্ষজ ত্বরণ  
 (c) সময় (d) উপরের সবগুলো
58. কতটি কারণে অভিকর্ষজ ত্বরণের পরিবর্তন ঘটে?  
 (a) ২ টি (b) ৩ টি (c) ৪ টি (d) ৫ টি
59. মহাকর্ষীয় ক্ষেত্রের কোনো বিন্দুতে বিভব কেমন?  
 (a) শূন্য (b) ধনাত্মক  
 (c) ঋণাত্মক (d) কোনটিই নয়
60. বস্তু যে বলে পৃথিবীর কেন্দ্রের দিকে আকৃষ্ট হয় তাকে কী বলে?  
 (a) ভার (b) ত্বরণ  
 (c) ভর (d) কোনটিই নয়
61. নিচের গোলকের অভ্যন্তরে কোন বিন্দুতে প্রাথমিক কেন্দ্র থেকে এই বিন্দুর দূরত্বের -  
 (a) সমানুপাতিক (b) বর্গের ব্যস্তানুপাতিক  
 (c) বর্গের সমানুপাতিক (d) ব্যস্তানুপাতিক
62. পরমাণুর মধ্যে এক বা একাধিক ইলেকট্রন স্থানান্তরের দ্বারা যে বদলন তৈরি হয় তাকে কী বলে?  
 (a) ধাতব বন্ধন (b) সমযোজী বন্ধন  
 (c) আয়নিক বন্ধন (d) ভ্যানডার ওয়ালস বন্ধন
63. যখন পানিতে কিছু ডিটারজেন্ট মেশানো হয় তখন এর পৃষ্ঠটান-  
 (a) অপরিবর্তিত থাকে (b) বৃদ্ধি পায়  
 (c) হ্রাস পায় (d) হ্রাসও পেতে পারে, বৃদ্ধিও পেতে পারে
64. সান্দ্র মাধ্যমের মধ্য দিয়ে পতনশীল  $r$  ব্যাসার্ধের একটি বস্তুর প্রাথমিক বেগ  $v$  হলে-  
 (a)  $v \propto r$  (b)  $v \propto r^{-2}$   
 (c)  $v \propto r^{-1}$  (d)  $v \propto r^2$
65. পয়েস (poise) কীসের একক?  
 (a) ইয়ং এর গুণাঙ্ক (b) সনৈম্যতা  
 (c) পৃষ্ঠটান (d) সান্দ্রতা গুণাঙ্ক
66. পয়েসনের অনুপাতের মান কোনটি?  
 (a)  $-\frac{1}{2} < \sigma < 1$  (b)  $-1 < \sigma < \frac{1}{2}$   
 (c)  $\frac{1}{2} < \sigma < 1$  (d)  $1 < \sigma < 2$

67. একই পদার্থ ও ব্যাসার্ধের দুটি তারের দৈর্ঘ্যের অনুপাত ১ : ২। যদি সমান বল দ্বারা তার দুটিকে টানা হয় তবে বিকৃতির অনুপাত হবে-  
 (a) ১ : ৪ (b) ২ : ১ (c) ১ : ২ (d) ১ : ১
68. বিভাজ্য পানিতে লবণ মেশানো হলে পৃষ্ঠটান -  
 (a) কমে যায় (b) বৃদ্ধি পায়  
 (c) অপরিবর্তিত থাকে (d) শূন্য হয়ে যায়
69. দুটি ছোট পানির কণা একত্রে মিশে একটি অপেক্ষাকৃত বড় কণায় পরিণত হল। এই প্রক্রিয়ায় -  
 (a) শক্তির নির্মাণ ঘটেছে (b) শক্তির শোষণ ঘটেছে  
 (c) শক্তির শোষণ, নির্মাণ হয়নি (d) কিছুটা ভর শক্তিতে পরিণত হয়েছে
70. কোন বস্তুতে গঠিত পদার্থের গলনাঙ্ক অনেক বেশি?  
 (a) আয়নিক (b) সমযোজী  
 (c) ধাতব (d) হাইড্রোজেন
71. পীড়নের একক নিম্নের কোনটি?  
 (a) প্যাসকেল (b) জুল  
 (c) নিউটন (d) কোনটিই নয়
72. সরল ছন্দিত গতির ক্ষেত্রে ত্বরণ বা প্রত্যায়নী বল সরণের -  
 (a) সমানুপাতিক ও সমমুখী (b) ব্যস্তানুপাতিক ও বিপরীতমুখী  
 (c) ব্যস্তানুপাতিক ও সমমুখী (d) সমানুপাতিক ও বিপরীতমুখী
73. সরল ছন্দিত গতিসম্পন্ন কোনো কণায় ত্বরণ কোন রাশিটির সমানুপাতিক?  
 (a) বল (b) সরণ (c) পর্যায়কাল (d) বেগ
74. নিম্নের কোনটি গ্যাস সূত্র নয়?  
 (a) বয়েলের সূত্র (b) চার্লসের সূত্র  
 (c) চাপী সূত্র (d) নিউটনের সূত্র
75. চার্লসের সূত্রানুসারে একক আয়তনের প্রসারণকে কী দিয়ে সূচিত করা হয়?  
 (a)  $\gamma_s$  (b)  $\gamma_p$  (c)  $\gamma_n$  (d)  $\gamma_r$
76. হি-প্রামাণবিক গ্যাসের প্রতিটি অণুর গড়শক্তির সমীকরণ কোনটি?  
 (a)  $\frac{3}{2}kT$  (b)  $\frac{4}{2}kT$  (c)  $\frac{5}{2}kT$  (d)  $\frac{3}{2}RT$
77. প্রমাণ তাপমাত্রা কত?  
 (a)  $0^\circ\text{C}$  (b)  $273^\circ\text{C}$   
 (c)  $283\text{K}$  (d) কোনটিই নয়
78. পর্যায়কাল বিঘণ করতে সরল দোলকের দৈর্ঘ্য কতগুণ বৃদ্ধি করতে হবে?  
 (a) ৪ গুণ (b) ২ গুণ (c)  $\frac{1}{2}$  গুণ (d)  $\frac{1}{4}$  গুণ
79. সরল ছন্দিত স্পন্দনের ক্ষেত্রে বেগ ও ত্বরণ নির্ভর করে -  
 (a) স্পন্দনের ভরের উপর (b) সরণের উপর  
 (c) আদি দশার উপর (d) সবগুলোর উপর
80. কোনো বস্তুর গতি যদি এমন হয় যে নির্দিষ্ট সময় পরপর কোনো নির্দিষ্ট বিন্দুকে একই দিক থেকে অতিক্রম করে যায় তাহলে তাকে কেমন পর্যাবৃত্তি বলে?  
 (a) কালিক পর্যাবৃত্তি (b) স্থানিক পর্যাবৃত্তি  
 (c) উভয়ই (d) কোনোটিই নয়
81. নিচের কোনটি পর্যায়ক্রম এর প্রক্রিয়া নয়?  
 (a) গ্রহদের আবর্তন (b) ঋতু পরিবর্তন  
 (c) জোয়ার-ভাটা (d) সাইকেল চালানো
82. যে সকল তরল কাঁচ ভেজায় না তাদের স্পর্শকোণ -  
 (a) সূক্ষ্মকোণ (b) স্থূলকোণ (c) শূন্য (d) সমকোণ
83. কৌণিক কম্পাঙ্ক রৈখিক কম্পাঙ্কের কত গুণ?  
 (a)  $\pi$  (b)  $3\pi$  (c)  $4\pi$  (d)  $2\pi$

84. সরল দোলন নীতি ব্যবহার করে সময় মাপা হয় কিসের সাহায্যে?  
 (a) দোলক ঘড়ি (b) জটিল দোলক  
 (c) দোলক পিণ্ড (d) কোনটিই নয়
85. কম্পাঙ্ক ও পর্যায়কালের সম্পর্কের ক্ষেত্রে নিচের কোনটি সত্য?  
 (a)  $fT = 1$  (b)  $fT = \frac{1}{2}$   
 (c)  $fT = \frac{1}{3}$  (d) কোনটিই নয়
86. 1 m তরঙ্গদৈর্ঘ্যের একটি তরঙ্গের বেগ  $200 \text{ ms}^{-1}$  হলে এর কম্পাঙ্ক -  
 (a) 150 Hz (b) 200 Hz (c) 100 Hz (d) 20 Hz
87. দুটি শব্দের কম্পাঙ্কের অনুপাত ৫ : ৬ হলে তরঙ্গদৈর্ঘ্যের অনুপাত কত?  
 (a) ৫ : ৬ (b) ৬ : ৫ (c) ১১ : ৬ (d) ৬ : ১১
88. কোন তীব্রতা লেভেলকে কানের শ্রবণের তরঙ্গ বলে?  
 (a) 1 dB (b) 0 dB (c) 10 dB (d) 2 dB
89. সুরমুক্ত শব্দের মৌলিক বৈশিষ্ট্য নয় কোনটি?  
 (a) শব্দোচ্চতা (b) তীক্ষ্ণতা  
 (c) প্রতিফলিত (d) জাতি
90. দুটি শব্দ উৎস অনুবাদ সৃষ্টি করে যখন -  
 (a) তারা দেখতে একই রকম (b) তারা একই কম্পাঙ্কের শব্দ উৎপন্ন করে  
 (c) তারা একে অন্যের থেকে একটি নির্দিষ্ট দূরত্বে থাকে (d) কোনটিই নয়
91. তরঙ্গ মাধ্যমের মধ্যে দিয়ে সঞ্চালিত হলে মাধ্যমের কণাগুলো কী গতি লাভ করে?  
 (a) সরল দোলন গতি (b) জটিল গতি  
 (c) অপর্যাবৃত্ত গতি (d) কোনটিই নয়
92. শূন্যস্থানে সকল তড়িৎচুম্বকীয় তরঙ্গের বেগ কত?  
 (a)  $3 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$  (b)  $5 \times 10^6 \text{ ms}^{-1}$   
 (c)  $8 \times 10^{-9} \text{ ms}^{-1}$  (d)  $4 \times 10^6 \text{ ms}^{-1}$
93. মুক্ত কম্পন কোনটির উপর নির্ভর করে না?  
 (a) বস্তুর ঘনত্ব (b) বস্তুর আকৃতি  
 (c) স্থিতিস্থাপকতা (d) মাধ্যমের গঠন
94. মানুষের কান কত dB এর কম শব্দোচ্চতার পার্থক্য বুঝতে পারে না?  
 (a) 2 dB (b) 5 dB (c) 1 dB (d) 9 dB
95. চাপ, তাপমাত্রা ও আয়তন সংক্রান্ত কোন সূত্রটি সঠিক নয়?  
 (a)  $V = V_0 \left(1 + \frac{\theta}{273}\right)$  (b)  $p = p_0 \left(1 + \frac{\theta}{273}\right)$   
 (c)  $pV = \frac{m}{M}RT$  (d)  $pV = nRT$
96. বহু পরমাণুবিশিষ্ট গ্যাসের ক্ষেত্রে স্বাধীনতার মাত্রা -  
 (a) ২ (b) ৩ (c) ৫ (d) ৬
97. বায়ুমণ্ডলের জলীয় বাষ্প ঘনীভবনের জন্য নিচের কোনটি সংঘটিত হয় না?  
 (a) শিশির (b) কুয়াশা (c) ঝড় (d) বৃষ্টি
98. কোন তাপমাত্রায় গ্যাসের গতিশক্তি শূন্য হয়?  
 (a)  $-273^\circ\text{C}$  (b)  $273^\circ\text{C}$   
 (c)  $0^\circ\text{C}$  (d)  $303^\circ\text{C}$
99. স্থির চাপে নির্দিষ্ট ভরের গ্যাসের আয়তন এর -  
 (a) কেলভিন তাপমাত্রার ব্যস্তানুপাতিক  
 (b) কেলভিন তাপমাত্রার সমানুপাতিক  
 (c) কেলভিন তাপমাত্রার বর্গমূলের ব্যস্তানুপাতিক  
 (d) কেলভিন তাপমাত্রার বর্গমূলের সমানুপাতিক
100. তাপমাত্রা বৃদ্ধি পেলে অণুগুলোর গড় বর্গবেগ -  
 (a) হ্রাস পায়  
 (b) বৃদ্ধি পায়  
 (c) অপরিবর্তিত থাকে  
 (d) কখনও হ্রাস পায় কখনও বৃদ্ধি পায়