

এস. এস. সি. প্রস্তুতিমূলক পরীক্ষা

বিষয়- পদার্থ বিজ্ঞান (বহুনির্বাচনী)

সময়- ৩০ মিনিট

পূর্ণমান- ৩০

প্রতিটি প্রশ্নের সঠিক উত্তরের বৃত্তটি ভরাট কর।

- ১। কোনো বস্তুতে আধানের অস্তিত্ব নির্ণয়ের যন্ত্র কোনটি?  
 ক) অ্যামিটার  
 গ) অণুবীক্ষণ যন্ত্র  
 ২। তড়িৎ তীব্রতার একক কী?  
 ক) N  
 গ)  $Nm^{-1}$   
 ৩। কোনটি তড়িৎ নিরপেক্ষ?  
 ক) ইলেকট্রন  
 গ) নিউট্রন  
 ৪। কোনটি তড়িৎ পরিবাহী?  
 ক) শুকনো কাপড়  
 গ) মানবদেহ  
 ৫। একটি আহিত বস্তুর কাছে এনে কোন অনাহিত বস্তুকে আহিত করার পদ্ধতিকে কী বলে?  
 ক) তড়িৎ আবেশ  
 গ) বিভব-পার্থক্য  
 ৬। দু'টি আধানের মধ্যবর্তী দূরত্ব দ্বিগুণ করা হলে এদের মধ্যবর্তী বল হবে-  
 ক) দ্বিগুণ  
 গ) চারগুণ  
 ৭। শূন্যস্থানের জন্য কুলম্বের ধ্রুবক C- এর মান কত?  
 ক)  $9 \times 10^9 Nm^2c^{-2}$   
 গ)  $9 \times 10^9 N^{-2} m^2c^2$   
 ৮। একটি 20c এর আহিত বস্তুকে শূন্যস্থানে অপর একটি 50c এর আহিত বস্তু থেকে 2m দূরে রাখা হলে মধ্যবর্তী বল কত হবে?  
 ক)  $2.25 \times 10^{-12}$   
 গ)  $2.25 \times 10^{12}N$   
 ৯। নিচের কোনটির বাস্পর কোনও অস্তিত্ব নেই?  
 ক) ইলেকট্রন  
 গ) প্রোটন  
 ১০। পৃথিবীর বিভব কত?  
 ক) 0 ভোল্ট  
 গ) 2 ভোল্ট  
 ১১। ইক্ষু জেট প্রিন্টারের রঙিন ছবির জন্য কয় রকমের কালি ব্যবহার করা হয়?  
 ক) এক  
 খ) দুই  
 গ) তিন  
 ঘ) চার  
 ১২। ফটোকপিয়ার মেশিনের ড্রামের উপর কোন আধান সঞ্চার করা হয়?  
 ক) ধনাত্মক  
 গ) নিরপেক্ষ  
 ১৩। অনাহিত বস্তুকে-  
 i. আহিত বস্তুর কাছাকাছি আনলে আহিত হয়  
 ii. আহিত বস্তু সংস্পর্শে আনলে আহিত হয়  
 iii. কোনোভাবেই আহিত করা যায় না  
 নিচের কোনটি সঠিক?  
 ক) i    খ) ii    গ) i ও ii    ঘ) i, ii ও iii  
 নিচের তথ্য অনুসারে ১৪-১৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :  
 কোনো তড়িৎক্ষেত্রে 15c আধান স্থাপন করলে সেটি 30N বল অনুভব করে।  
 ১৪। তড়িৎক্ষেত্রের তীব্রতার মান কত?  
 ক)  $0.5Nc^{-1}$   
 গ)  $2Nc^{-1}$   
 ১৫। ঐ বিন্দুতে 60c আধান স্থাপন করলে বলের মান কত হবে?  
 ক) 90N  
 গ) 120N  
 ১৬।  $2\Omega, 3\Omega$  ও  $4\Omega$  মানের তিনটি রোধ শ্রেণি সমবায়ে সংযুক্ত থাকলে তুল্য রোধ কত হবে?  
 ক)  $7\Omega$   
 গ)  $9\Omega$   
 ১৭। বর্তনীতে বৈদ্যুতিক অবস্থা পরিমাপের জন্য ব্যবহার করা হয়-  
 i. ভোল্টমিটার  
 ii. অ্যামিটার  
 iii. জেনারেটর  
 নিচের কোনটি সঠিক?  
 ক) i    খ) ii    গ) i ও ii    ঘ) i ও iii  
 ১৮। নিচের কোন সম্পর্কটি সঠিক?  
 ক)  $I = Qt$   
 গ)  $t = \frac{I}{Q}$   
 ১৯। তড়িৎ বর্তনীতে —| |— প্রতীক দ্বারা কী নির্দেশিত হয়?  
 ক) রোধ  
 গ) চাবি  
 ২০। কোনটি অর্ধপরিবাহী বস্তু?  
 ক) অ্যালুমিনিয়াম  
 ঘ) সিলিকন

- ২১। অপদ্রব্যের মিশ্রণে কোনটির রোধ হ্রাস পায়?  
 গ) তামা                      ঘ) পিতল  
 ক) তামা                      খ) নাইক্রোম  
 গ) প- টিনাম                      ঘ) জার্মেনিয়াম
- ২২। কোন তারের প্রান্তদ্বয়ের বিভবশক্তি  $20V$ ; এর রোধ  $4\Omega$  হলে এর মধ্য দিয়ে কী পরিমাণ তড়িৎ প্রবাহ চলবে?  
 ক)  $4 A$                       খ)  $5 A$   
 গ)  $6 A$                       ঘ)  $7 A$
- ২৩।  $10c$  আধানকে সম্পূর্ণ বর্তনী ঘুরিয়ে আনতে  $30J$  কাজ হলে পরিবাহীর দু'প্রান্তের বিভব পার্থক্য কত?  
 ক)  $0.33 v$                       খ)  $1 v$   
 গ)  $3 v$                       ঘ)  $10 v$
- ২৪।  $100\Omega$  রোধ বিশিষ্ট কোনো পরিবাহী তারকে কেটে অর্ধেক করলে প্রতিটি অংশের রোধ কত হবে?  
 ক)  $400\Omega$                       খ)  $200\Omega$   
 গ)  $100\Omega$                       ঘ)  $50\Omega$

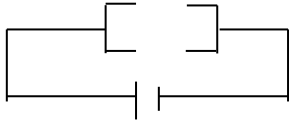
২৫।

পদার্থ	ট্যাংস্টেন	নাইক্রোম	তামা	রূপা
রোধকত্ব ( $\Omega m$ )	x	y	z	t

নিচের কোন ক্রমটি সঠিক?

- ক)  $x > y > z > t$                       খ)  $y > z > x > t$   
 গ)  $y > x > z > t$                       ঘ)  $t > x > y > z$

২৬।



চিত্রের I- এর মান কত?

- ক)  $2 A$                       খ)  $3 A$   
 গ)  $4 A$                       ঘ)  $5 A$

২৭। একটি  $100w - 220 v$  বাল্বের রোধ কত?

- ক)  $0.48\Omega$                       খ)  $4.84 \Omega$   
 গ)  $48.4 \Omega$                       ঘ)  $484 \Omega$

নিচের তথ্য থেকে ২৮ ও ২৯ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

রিয়ল একটি বৈদ্যুতিক বাল্ব কিনে আনল যার ফিলামেন্টের রোধ  $660\Omega$  এবং এর দুই প্রান্তের বিভব পার্থক্য  $220v$

২৮। সাধারণত বৈদ্যুতিক বাল্বে কোন ধাতুর ফিলামেন্ট ব্যবহার করা হয়?

- ক) ট্যাংস্টেন                      খ) নাইক্রোম

- গ) তামা                      ঘ) অ্যালুমিনিয়াম
- ২৯। বাল্বটির মধ্যদিয়ে কী পরিমাণ তড়িৎ প্রবাহিত হবে?  
 ক)  $3 A$                       খ)  $2 A$   
 গ)  $.5 A$                       ঘ)  $.33 A$
- ৩০। তড়িৎের নিরাপদ ব্যবহারের জন্য প্রয়োজন-  
 i. সার্কিট ব্রেকার                      ii. ইন্সট্রুটেড সার্কিট  
 iii. সুইচের সঠিক সংযোগ  
 নিচের কোনটি সঠিক?  
 ক) i ও ii                      খ) i ও iii                      গ) ii ও iii                      ঘ) i, ii ও iii