



## বহুনির্বাচনি অংশ

সেট-ঘ

সময়-২৫ মিনিট

বিশেষ দ্রষ্টব্য : সরবরাহকৃত বহুনির্বাচনি অজীকার উত্তরপত্রে প্রশ্নের ক্রমিক নম্বরের বিপরীতে প্রদত্ত বর্ণসংবেলিত কৃতসমূহ হতে সঠিক/ সর্বোৎকৃষ্ট উত্তরের বৃত্তটি বল পয়েন্ট কলাম দ্বারা সম্পূর্ণ ভরাট করো। প্রতিটি প্রশ্নের মান ১। প্রশ্নপত্রে কোনো প্রকার দাগ/চিহ্ন দেওয়া যাবে না।

- একটি তারের রোধ  $16 \Omega$ , এটাকে সমান দুইভাগে বিভক্ত করে সমান্তরালে যুক্ত করা হলে রোধ কত হবে?
  - $4 \Omega$
  - $8 \Omega$
  - $16 \Omega$
  - $32 \Omega$
- পয়েন্টিং ভেক্টর এর মাত্রা-
  - $[MT^{-3}]$
  - $[MT^{-3}]$
  - $[M^{-1}T^{-3}]$
  - $[M^{-1}T^{-3}]$
- ক্রনহফার শ্রেণির অপবর্তনে আলোক রশ্মিসমূহ ও তরঙ্গমুখ যথাক্রমে-
  - সমান্তরাল ও সমতল
  - সমান্তরাল ও গোলায়
  - অভিসারী ও গোলায়
  - অপসারী ও গোলায়
- কোনো মাধ্যমের আপেক্ষিক সৈনিক প্রবেশ্যতা  $1.08$  এবং আপেক্ষিক তড়িৎ ডেনসিটি  $1.005$  হলে ঐ মাধ্যমে আলোর বেগ কত?
  - $2.02 \times 10^8 \text{ m s}^{-1}$
  - $2.25 \times 10^8 \text{ m s}^{-1}$
  - $2.88 \times 10^8 \text{ m s}^{-1}$
  - $3.00 \times 10^8 \text{ m s}^{-1}$
- X-ray এর জন্য নিচের কোনটি প্রযোজ্য নয়?
  - এটি চার্জিত কণা নয়
  - আলোক তড়িৎক্রিয়া প্রদর্শন করে
  - তড়িৎ চুম্বকীয় অনুপ্রস্থ তরঙ্গ
  - জিন (gene) এর বৈশিষ্ট্য পরিবর্তন করতে পারে না
- একটি রকেট কোনো স্থির পর্যবেক্ষকের সাপেক্ষে চলতে থাকলে এটির দৈর্ঘ্য  $1\%$  হ্রাস পায়। রকেটের গতিবেগ কত? (আলোর বেগ =  $c$ )
  - $0.141 c$
  - $0.748 c$
  - $0.808 c$
  - $0.741 c$
- নিউট্রিন চুল্লিতে ক্যাডমিয়াম দণ্ড ব্যবহার করা হয়-
  - কিছু নিউট্রন নিঃসরণের জন্য
  - কিছু নিউট্রন শোষণের জন্য
  - নিউট্রনের গতি স্থির রাখার জন্য
  - নিউট্রনের গতি ত্বরান্বিত করার জন্য
- ট্রিটিয়ামের অর্ধায়ু  $12.5$  বছর।  $25$  বছর পর  $1 \text{ gm}$  ট্রিটিয়ামের ভর কত গ্রাম হবে?
  - $0.125 \text{ gm}$
  - $0.25 \text{ gm}$
  - $0.50 \text{ gm}$
  - $0.75 \text{ gm}$
- হাইড্রোজেনের  $n$ -তম কক্ষপথের শক্তির সমীকরণ-
  - $E_n = \frac{1}{n} \times (-13.6 \text{ eV})$
  - $E_n = \frac{1}{n} \times (13.6 \text{ eV})$
  - $E_n = \frac{1}{n^2} \times (-13.6 \text{ eV})$
  - $E_n = \frac{1}{n^2} \times (13.6 \text{ eV})$
- নিচের কোন সম্পর্কটি সঠিক?
  - ক্ষমতা লাভ = প্রবাহ লাভ + ভোল্টেজ লাভ
  - ভোল্টেজ লাভ = প্রবাহ লাভ  $\times$  ক্ষমতা লাভ
  - ক্ষমতা লাভ = ভোল্টেজ লাভ  $\times$  (প্রবাহ লাভ)<sup>২</sup>
  - ক্ষমতা লাভ = প্রবাহ লাভ  $\times$  ভোল্টেজ লাভ

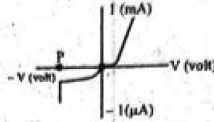
২৮ টাকা বোর্ড ২০২৫

পদার্থবিজ্ঞান দ্বিতীয় পত্র বহুনির্বাচনি অজীকার

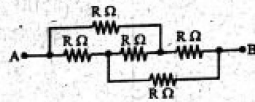
বিষয় কোড : 175

পূর্ণমান-২৫

১১. নিচের P বিন্দুর বিভবের নাম কী?

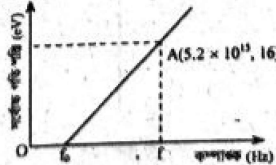


- অপারেটিং বিভব
  - নী বিভব
  - বিনাশী বিভব
  - সূচন বিভব
১২. অর্ধপরিবাহীর ক্ষেত্রে-
- শক্তি ফাঁক  $(6 - 15) \text{ eV}$
  - তাপমাত্রা বৃদ্ধি করলে রোধকতা হ্রাস পায়
  - পরমশূন্য তাপমাত্রায় অপরিবাহীর ন্যায় আচরণ করে
- নিচের কোনটি সঠিক?
- i ও ii
  - ii ও iii
  - i ও iii
  - i, ii ও iii
১৩. নিচের চিত্রে A ও B এর মধ্যবর্তী তুল্য রোধ কত?



- $\frac{R}{2} \Omega$
  - $R \Omega$
  - $3R \Omega$
  - $\frac{3R}{7} \Omega$
১৪. নিচের কোন সম্পর্কটি সঠিক?
- বুদ্ধতাপীয় রেখার ঢাল =  $\frac{1}{\gamma} \times$  সমোক্ষ রেখার ঢাল
  - বুদ্ধতাপীয় রেখার ঢাল =  $\gamma \times$  সমোক্ষ রেখার ঢাল
  - সমোক্ষ রেখার ঢাল =  $(\gamma - 1) \times$  বুদ্ধতাপীয় রেখার ঢাল
  - সমোক্ষ রেখার ঢাল = বুদ্ধতাপীয় রেখার ঢাল
১৫. S' কাঠামো S কাঠামোর সাপেক্ষে X অক্ষ বরাবর V সমবেগে গতিশীল। আপেক্ষিক তত্ত্ব অনুসারে নিচের কোন সম্পর্কটি সঠিক?
- $L = L_0$
  - $m = m_0$
  - $t = t_0$
  - $c = c_0$

উদ্দীপকটি লক্ষ করো এবং ১৬ ও ১৭ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :  
নিচের লেখচিত্র ফটোতড়িৎ ক্রিয়ার কন্ডাক্ট ও গতিশক্তির সম্পর্ক প্রকাশ করে-



- উদ্দীপকে কার্যপেক্ষক এর মান কত?
  - $5.515 \text{ eV}$
  - $16.0 \text{ eV}$
  - $21.515 \text{ eV}$
  - $37.515 \text{ eV}$
- উদ্দীপকের ফটোতড়িৎ ক্রিয়ার ধাতব পৃষ্ঠে  $880 \text{ \AA}$  তরঙ্গদৈর্ঘ্যের আলো আপতিত হলে-
  - সূচন কম্পাঙ্ক  $3.409 \times 10^{15} \text{ Hz}$
  - নিবৃত্তি বিভব  $8.6 \text{ V}$
  - ইলেকট্রনের সর্বোচ্চ গতিশক্তি  $2.3 \times 10^{-18} \text{ J}$

নিচের কোনটি সঠিক?

  - i ও ii
  - i ও iii
  - ii ও iii
  - i, ii ও iii
- পানিকে পরিবেশের তুলনায় আরও গঠিত করতে বহিঃস্থ শক্তির প্রয়োজন। নিচের কোন সূত্র এ ঘটনার সাথে সম্পর্কিত?
  - তাপগতিবিদ্যার শূন্যতম সূত্র
  - তাপগতিবিদ্যার প্রথম সূত্র
  - তাপগতিবিদ্যার দ্বিতীয় সূত্র
  - নিউটনের শীতলীকরণ সূত্র
- বুদ্ধতাপীয় সংকোচনে-
  - বর্জিত তাপ শূন্য
  - তাপমাত্রা হ্রাস পায়
  - এক্সট্রা অপরিবর্তিত থাকে

নিচের কোনটি সঠিক?

  - i ও ii
  - ii ও iii
  - i ও iii
  - i, ii ও iii
- সম আয়তন প্রক্রিয়ার ক্ষেত্রে নিচের কোন লেখচিত্রটি প্রযোজ্য?
  - 
  - 
  - 
  -
- কুলম্বের সূত্রটি নিচের কোনটির ক্ষেত্রে প্রযোজ্য?
  - যেকোনো চার্জ
  - বৃহৎ চার্জ
  - কুদ্র চার্জ
  - বিন্দু চার্জ
- একটি তড়িৎক্ষেত্রে যদি  $(6\hat{i} + 4\hat{j} + 3\hat{k})$  দ্বারা প্রকাশ করা হয়, তবে xy তলে অবস্থিত  $20 \text{ m}^2$  ক্ষেত্রফলবিশিষ্ট তলের মধ্য দিয়ে অভিক্রম তড়িৎ ফ্লাক্সের পরিমাণ নির্ণয় করো।
  - 60 একক
  - 80 একক
  - 120 একক
  - 140 একক
- তড়িৎ বলরেখা সমবিন্তব তলকে ছেদ করে-
  - $0^\circ$  কোণে
  - $45^\circ$  কোণে
  - $60^\circ$  কোণে
  - $90^\circ$  কোণে
- নিচের কোন প্রতীক রিয়েস্টেট এর নয়?
  - 
  - 
  - 
  -
- প্রবাহ ঘনত্বের একক-
  - $\text{Am}$
  - $\text{Am}^{-1}$
  - $\text{Am}^2$
  - $\text{Am}^{-2}$

1	ক(ব)গ(ঘ)	2	ক(ব)গ(ঘ)	3	ক(ব)গ(ঘ)	4	ক(ব)গ(ঘ)	5	ক(ব)গ(ঘ)	6	ক(ব)গ(ঘ)	7	ক(ব)গ(ঘ)	8	ক(ব)গ(ঘ)	9	ক(ব)গ(ঘ)	10	ক(ব)গ(ঘ)	11	ক(ব)গ(ঘ)	12	ক(ব)গ(ঘ)	13	ক(ব)গ(ঘ)	14	ক(ব)গ(ঘ)	15	ক(ব)গ(ঘ)	16	ক(ব)গ(ঘ)	17	ক(ব)গ(ঘ)	18	ক(ব)গ(ঘ)	19	ক(ব)গ(ঘ)	20	ক(ব)গ(ঘ)	21	ক(ব)গ(ঘ)	22	ক(ব)গ(ঘ)	23	ক(ব)গ(ঘ)	24	ক(ব)গ(ঘ)	25	ক(ব)গ(ঘ)
---	----------	---	----------	---	----------	---	----------	---	----------	---	----------	---	----------	---	----------	---	----------	----	----------	----	----------	----	----------	----	----------	----	----------	----	----------	----	----------	----	----------	----	----------	----	----------	----	----------	----	----------	----	----------	----	----------	----	----------	----	----------

উত্তরমালা : প্রশ্নপত্রটি নিজে নিজে পরীক্ষা দাও। তথ্য-ব্যাখ্যা ও উত্তরের নির্ভুলতা যাচাইয়ের জন্য মেইল [teachingbd24@gmail.com](mailto:teachingbd24@gmail.com) বইয়ের ৭৩১ পৃষ্ঠা দেখ।

