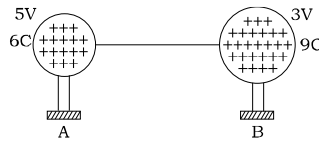


দশম অধ্যায়

স্থির তড়িৎ

গুরুত্বপূর্ণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১. কোনো বস্তুতে আধানের অস্তিত্ব নির্ণয়ের যন্ত্র হলো—
- ক) অ্যামিটার খ) ভোল্টমিটার
- গ) অণুবীক্ষণ যন্ত্র তড়িৎবীক্ষণ যন্ত্র
২. দুটি আধানের মধ্যকার তড়িৎ বল নিচের কোনটির ওপর নির্ভর করে না?
- i. আধান দুটির মধ্যবর্তী দূরত্বের উপর
- ii. আধান দুটি যে মাধ্যমে অবস্থিত তার প্রকৃতির উপর
- iii. আধান দুটির ভরের উপর
- নিচের কোনটি সঠিক?
- ক) i ও ii খ) i ও iii
- গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii
- [বি. দ্র. সঠিক উত্তর (iii)]
৩. তড়িৎ তীব্রতার একক হচ্ছে—
- ক) N খ) Nm
- গ) Nm^{-1} ঘ) NC^{-1}
৪. ভোল্ট কিসের একক?
- ক) তড়িৎ ক্ষেত্র তড়িৎ বিভব
- গ) তড়িৎ আধান ঘ) তড়িৎ প্রবাহ
৫. নিচের চিত্রে—



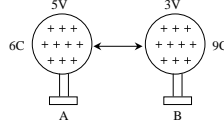
- i. A গোলক থেকে কিছু আধান B গোলকে যাবে
- ii. B গোলক থেকে কিছু আধান A গোলকে যাবে
- iii. আধান পার্থক্য সর্বদা সমান থাকে
- নিচের কোনটি সঠিক?

- i (খ) ii
 (গ) iii (ঘ) i, ii ও iii

৬. q_1 ও q_2 দুটি আধানের মধ্যবর্তী দূরত্ব d ও F এর সমীকরণ কোনটি?

- (ক) $F = \frac{c_1 q_2}{d}$ ● $F = \frac{Cq_1 q_2}{d^2}$
 (গ) $F \propto \frac{q_1 q_2}{d}$ (ঘ) $F \propto \frac{d^2}{q_1 q_2}$

৭. নিচের চিত্রে—



- A গোলক থেকে কিছু আধান B গোলকে যাবে
 (খ) B গোলক থেকে কিছু আধান A গোলকে যাবে
 (গ) আধান পার্থক্য সর্বদা সমান থাকবে
 (ঘ) সর্বদাই B গোলকে আধান একই থাকবে

৮. তড়িৎ তীব্রতা E , বল F এবং আধান q হলে, নিচের কোন সম্পর্কটি সঠিক?

- (ক) $E = Fq$ (খ) $q = FE$
 (গ) $F = \frac{q}{E}$ ● $F = qE$

৯. 30 NC^{-1} তড়িৎ তীব্রতার তড়িৎ ক্ষেত্রে 10C এর আহিত বস্তু স্থাপন করলে সেটি কত বল লাভ করবে?

- (ক) 300 N (খ) 200 N
 ● 30 N (ঘ) 3 N

১০. A ও B দুইটি আধানযুক্ত বস্তুদ্বয়কে পরিবাহী তার দ্বারা সংযুক্ত করায় A হতে B এর দিকে তড়িৎ প্রবাহিত হলে নিচের কোন উক্তিটি সত্য?

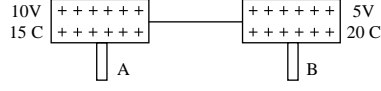
- (ক) A ও B এর সমবিভব বিদ্যমান
 (খ) A এর তুলনায় B-তে অধিক ইলেকট্রন বিদ্যমান
 ● A-তে ঋণাত্মক এবং B-তে ধনাত্মক
 (ঘ) A-এর তুলনায় B-এর আয়তন বেশি

১১. কুলম্বের সূত্রে ব্যবহৃত C এর একক কোনটি?

- (ক) Nm^2C^2 ● Nm^2C^{-2}
 (গ) $\text{Nm}^{-2}\text{C}^{-2}$ (ঘ) $\text{Nm}^{-2}\text{C}^{-2}$

১২. '+ Q' আধানের তড়িৎক্ষেত্রের একটি বিন্দুতে '+ q' আধানের একটি বস্তু রাখলে এর উপর তড়িৎ বলের মান কখন বৃদ্ধি পাবে?

- কি '+ Q' এর পরিমাণ কমালে ● '- q' এর পরিমাণ বাড়ালে
- গি ঐ বিন্দুতে তড়িৎ তীব্রতা কমালে ঘি আধানদ্বয়ের মধ্যকার দূরত্ব বাড়ালে
১৩. তড়িৎক্ষেত্রের কোনো বিন্দুতে অসীম দূরত্ব থেকে একক ধনাত্মক আধানকে আনতে যে পরিমাণ কাজ সম্পন্ন হয়, তাকে কী বলে?
- কি তড়িৎ বল ● তড়িৎ বিভব
- গি তড়িৎ তীব্রতা ঘি তড়িৎ ধারক
১৪. মানবদেহে বহনযোগ্য প্রোটন সংখ্যা কয়টি?
- 10^{28} টি থি 10^{20} টি
- গি 10^{27} টি ঘি 10^{19} টি
১৫. 5 কুলম্বের আধান থেকে 0.5m দূরবর্তী কোনো বিন্দুতে তড়িৎ ক্ষেত্রের তীব্রতা কত?
- কি $1.8 \times 10^{-11} \text{NC}^{-1}$ ● $1.8 \times 10^{11} \text{NC}^{-1}$
- গি $1.8 \times 10^{-11} \text{NC}$ ঘি $1.8 \times 10^{-11} \text{C}$
১৬. একটি সরল ধারক তৈরির সময় দুটি অন্তরিত ধাতব পাতকে পরস্পরের সাথে কীভাবে সাজানো হয়?
- সমান্তরালভাবে থি লম্বভাবে
- গি অনুক্রমভাবে ঘি তীর্যকভাবে
১৭. ইন্ডাক্জেট প্রিন্টারে রঙিন ছাপার জন্য কত রকম রঙিন কালি ব্যবহার করা হয়?
- কি ৭ থি ৫ ● ৪ ঘি ৩
১৮. কোন পদার্থটির ইলেকট্রনের আসক্তি কম?
- কি ইবোনাইট থি পলিথিন
- ফ্লানেল কাপড় ঘি সিল্ক
১৯. ইন্ডাক্জেট প্রিন্টারের কালি কণাগুলো কোন আধানে আহিত হয়?
- ধনাত্মক থি ঋণাত্মক
- গি নিরপেক্ষ ঘি ধনাত্মক ও ঋণাত্মক
২০. বজ্রপাত হয় কেন?
- i. বায়ুর চাপ কমে যাওয়ার ফলে
- ii. বায়ুর চাপ বেড়ে যাওয়ার ফলে
- iii. তড়িৎক্ষরণের জন্য
- নিচের কোনটি সঠিক?
- কি i ও ii ● i ও iii
- গি ii ও iii ঘি i, ii ও iii
২১. নিচের চিত্রে—



- i. B বস্তু থেকে কিছু আধান A বস্তুতে যাবে
 ii. B বস্তু থেকে কিছু আধান A বস্তুতে যাবে
 iii. আধান পার্থক্য সর্বদা সমান থাকে
 নিচের কোনটি সঠিক?

- i (খ) ii
 (গ) iii (ঘ) i, ii ও iii

ভূমিকা

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

২২. ইলেকট্রন ও প্রোটনের মৌলিক ধর্ম কোনটি? (জ্ঞান)
 ● আধান (খ) বল
 (গ) বিভব (ঘ) তড়িৎ আবেশ
২৩. ধনাত্মক আধান কোনটি? (জ্ঞান)
 (ক) ইলেকট্রন ● প্রোটন
 (গ) নিউট্রন (ঘ) নিউক্লিয়ন
২৪. ঋণাত্মক আধান কোনটি? (জ্ঞান)
 (ক) প্রোটন (খ) নিউট্রন
 ● ইলেকট্রন (ঘ) পজিট্রন
২৫. প্রকৃতির একটি মৌলিক ও গুরুত্বপূর্ণ বল নিচের কোনটি? (জ্ঞান)
 (ক) মহাকর্ষ বল (খ) অভিকর্ষ বল
 ● তড়িৎ বল (ঘ) ত্বরণ

১০.১ আধান

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

২৬. প্রত্যেক পদার্থ যে ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র কণা দ্বারা গঠিত তাদের কী বলে? (জ্ঞান)
 (ক) ইলেকট্রন (খ) প্রোটন
 (গ) নিউট্রন ● পরমাণু
২৭. পরমাণুর কেন্দ্রে কী থাকে? (জ্ঞান)
 (ক) ইলেকট্রন (খ) প্রোটন
 ● নিউক্লিয়াস (ঘ) নিউট্রন

২৮. নিউক্লিয়াসের মধ্যে কয় ধরনের কণা থাকে? (জ্ঞান)

- দুই খ) তিন
গ) চার ঘ) পাঁচ

২৯. পদার্থ সৃষ্টিকারী মৌলিক কণাসমূহের মৌলিক ও বৈশিষ্ট্যমূলক ধর্মকে কী বলে? (জ্ঞান)

- ক) পরমাণু খ) কণা
● আধান ঘ) বস্তু

৩০. পরমাণুর নিউক্লিয়াসের বাইরে কোনটি থাকে? (জ্ঞান)

- ক) প্রোটন ● ইলেকট্রন
গ) পজিট্রন ঘ) নিউট্রন

৩১. ধনাত্মক আধানের ধারক কোনটিকে ধরা হয়? (জ্ঞান)

- গ) নিউট্রন খ) পজিট্রন
● প্রোটন ঘ) ইলেকট্রন

৩২. ঋণাত্মক আধানের ধারক কোনটি? (জ্ঞান)

- ইলেকট্রন খ) প্রোটন
গ) নিউট্রন ঘ) পজিট্রন

৩৩. ঋণাত্মক আধান বলতে আমরা কী বুঝি?(অনুধাবন)

- ক) প্রোটনের আধিক্য খ) ইলেকট্রনের ঘাটতি
গ) নিউট্রনের আধিক্য ● ইলেকট্রনের আধিক্য

৩৪. পরমাণু আহিত হবার জন্য দায়ী কোন কণা?(জ্ঞান)

- ক) নিউক্লিয়াস ● ইলেকট্রন
গ) প্রোটন ঘ) নিউট্রন

৩৫. কোনটি চার্জ নিরপেক্ষ? (অনুধাবন)

- ক) প্রোটন ও নিউট্রন খ) প্রোটন
● নিউট্রন ঘ) ইলেকট্রন

৩৬. পরমাণুতে সমান সংখ্যক কী কী থাকে?(অনুধাবন)

- ক) ইলেকট্রন ও পজিট্রন ● ইলেকট্রন ও প্রোটন
গ) প্রোটন ও নিউট্রন ঘ) ইলেকট্রন ও নিউট্রন

৩৭. পরমাণুতে ইলেকট্রন সংখ্যা স্বাভাবিকের চেয়ে কম হলে কোন আধানে আহিত হয়? (অনুধাবন)

- ক) ঋণাত্মক ● ধনাত্মক
গ) নিরপেক্ষ ঘ) দ্বিঋণাত্মক

৩৮. পরমাণুতে ইলেকট্রন সংখ্যা স্বাভাবিকের চেয়ে বেশি হলে কোন আধানে আহিত হয়? (অনুধাবন)

কি ধনাত্মক ● ঋণাত্মক

গি নিরপেক্ষ ঘি শূন্য

৩৯. যে সব পদার্থের মধ্য দিয়ে তড়িৎ সহজে পরিবাহিত হতে পারে তাদের কী বলে? (জ্ঞান)

● পরিবাহী খি অন্তরক

গি অপরিবাহী ঘি কুপরিবাহী

৪০. যেসব পদার্থের মধ্যে দিয়ে তড়িৎ প্রবাহিত হয় না তাদের কী বলে? (জ্ঞান)

কি পরিবাহক খি অর্ধপরিবাহী

● অন্তরক ঘি সুপরিবাহী

৪১. সুপরিবাহক পদার্থ নিচের কোনটি? (জ্ঞান)

কি কাঠ খি কাগজ

গি কাচ ● রুপা

৪২. অন্তরক পদার্থ নিচের কোনটি? (জ্ঞান)

● কাচ খি অ্যালুমিনিয়াম

গি তামা ঘি রুপা

□ ■ □ | বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৪৩. নিচের তথ্যগুলো লক্ষ কর :

i. স্থির তড়িৎ যেখানে উৎপন্ন হয় সেখানেই স্থির থাকে

ii. পদার্থের পরমাণু নিউক্লিয়াসের চারদিকে ঘূর্ণায়মান ইলেকট্রন দ্বারা গঠিত

iii. নিউক্লিয়াসের মধ্যে তিন ধরনের কণা থাকে

নিচের কোনটি সঠিক? (অনুধাবন)

● i ও ii খি i ও iii

গি ii ও iii ঘি i, ii ও iii

৪৪. অন্তরক বা অপরিবাহী পদার্থ—

i. কাঠ

ii. কাগজ

iii. কাচ

নিচের কোনটি সঠিক? (অনুধাবন)

কি i ও ii খি ii ও iii

গি i ও iii ● i, ii ও iii

৪৫. নিচের তথ্যগুলো লক্ষ কর :

i. নিউট্রন তড়িৎ নিরপেক্ষ

- ii. ধনাত্মক আধানযুক্ত পরমাণুর ইলেকট্রন সংখ্যা বেশি থাকে
iii. বিভিন্ন পদার্থের পরমাণুতে প্রোটন ও ইলেকট্রনের সংখ্যা বিভিন্ন
নিচের কোনটি সঠিক? (অনুধাবন)

- ক i খ i ও ii
 গ i ও iii ঘ ii ও iii

৪৬. পরমাণু তড়িৎগ্রস্ত হয়—

- i. প্রোটন অপেক্ষা ইলেকট্রন বেশি হলে
ii. ইলেকট্রন ও প্রোটনের সংখ্যা সমান হলে
iii. ইলেকট্রন অপেক্ষা প্রোটন বেশি হলে
নিচের কোনটি সঠিক? (উচ্চতর দক্ষতা)

- ক i ও ii গ i ও iii
 ঘ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

৪৭. ইলেকট্রন সংখ্যা স্বাভাবিকের চেয়ে—

- i. কম হলে ঋণাত্মক চার্জ সৃষ্টি হয়
ii. কম হলে ধনাত্মক চার্জ সৃষ্টি হয়
iii. বেশি হলে ঋণাত্মক চার্জ সৃষ্টি হয়
নিচের কোনটি সঠিক? (প্রয়োগ)

- ক i ও ii খ i ও iii
 গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

৪৮. পরিবাহী পদার্থ—

- i. মানবদেহ
ii. ধাতু
iii. কাগজ
নিচের কোনটি সঠিক? (অনুধাবন)

- গ i ও ii খ i ও iii
 ঘ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

১০.২ ঘর্ষণ দ্বারা আহিতকরণ

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৪৯. ঘর্ষণে সকল পদার্থ তড়িৎগ্রস্ত হয় না, কারণ— (অনুধাবন)

- ক ইলেকট্রন প্রোটনের চার্জ সমান থাকে

খ) ইলেকট্রন ও প্রোটনের সংখ্যা বিভিন্ন হয় না

● মুক্ত ইলেকট্রন থাকে না

ঘ) প্রচুর তাপ উৎপন্ন হয় না

৫০. একটি কাচদণ্ডকে পশম দ্বারা ঘষলে কোনটি কোন আধানে আহিত হয়ে থাকে? (উচ্চতর দক্ষতা)

ক) পশম ধনাত্মক এবং কাচদণ্ড ঋণাত্মক আধানে

● পশম ঋণাত্মক এবং কাচদণ্ড ধনাত্মক আধানে

গ) উভয়েই ধনাত্মক আধানে

ঘ) উভয়েই ঋণাত্মক আধানে

৫১. ইলেকট্রনের প্রতি আসক্তি বিভিন্ন বস্তুতে কেমন? (অনুধাবন)

ক) অভিনু ● বিভিন্ন

গ) সমান ঘ) সর্বোচ্চ

৫২. সিল্ক ও কাচদণ্ড ঘর্ষণের ফলে কাচদণ্ড কোন আধানে আহিত হয়? (জ্ঞান)

● ধনাত্মক খ) ঋণাত্মক

গ) নিউট্রাল ঘ) নিরপেক্ষ

৫৩. পলিথিন ও ফ্লানেলের ঘর্ষণের ফলে পলিথিন কী ধরনের চার্জে চার্জিত হয়? (অনুধাবন)

ক) ধনাত্মক ● ঋণাত্মক

গ) নিউট্রাল ঘ) নিরপেক্ষ

□ ■ □ | বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৫৪. কোনো বস্তুকে ঘর্ষণ দ্বারা চার্জিতকরণের ক্ষেত্রে— (উচ্চতর দক্ষতা)

i. বস্তুদ্বয়ের মধ্যে ইলেকট্রনের আদান প্রদান ঘটে

ii. বস্তুদ্বয়ের মধ্যে চার্জের আদান প্রদান ঘটে

iii. বস্তুদ্বয়ের নিউক্লিয়াসের পরিবর্তন হয়

নিচের কোনটি সঠিক?

● i ও ii খ) ii ও iii

গ) i ও iii ঘ) i, ii ও iii

৫৫. কাচদণ্ডকে সিল্ক দ্বারা ঘর্ষণ করলে—(অনুধাবন)

i. সিল্ক ঋণাত্মক চার্জে চার্জিত হয়

ii. কাচদণ্ড ধনাত্মক চার্জে চার্জিত হয়

iii. চার্জিত কাচদণ্ড শোলাবলকে আকর্ষণ করে

নিচের কোনটি সঠিক?

ক) i ও ii খ) i ও iii

গ) ii ও iii ● i, ii ও iii

৫৬. ঘর্ষণ দ্বারা ধনাত্মক আধানে আহিত একটি প্লাস্টিকের দণ্ড— (উচ্চতর দক্ষতা)

i. এটি ঋণাত্মক আধান ত্যাগ করেছে

ii. এটি নিউট্রন গ্রহণ করেছে

iii. এটি ইলেকট্রন বর্জন করেছে

নিচের কোনটি সঠিক?

ক) i ও ii ● i ও iii

গ) ii ও iii ঘ) ii ও iii

৫৭. ফ্লানেলকে পলিথিন দ্বারা ঘর্ষণ করলে—(অনুধাবন)

i. পলিথিন ধনাত্মক আধানে আহিত হয়

ii. ফ্লানেল ধনাত্মক আধানে আহিত হয়

iii. পলিথিন ঋণাত্মক আধানে আহিত হয়

নিচের কোনটি সঠিক?

ক) i ও ii খ) i ও iii

● ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

নিচের তথ্য ও চিত্র থেকে ৫৮ ও ৫৯ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



চিত্রে ইবোনাইট দণ্ডকে ফ্লানেল কাপড়ে ঘষে চার্জিত করা হয়েছে। ধাতব দণ্ডটি অন্তরিত বালুর উপর অবস্থিত।

৫৮. ইবোনাইট দণ্ডে কী ধরনের চার্জ উৎপন্ন হবে? (প্রয়োগ)

ক) ধনাত্মক চার্জ

● ঋণাত্মক চার্জ

গ) চার্জবিহীন

ঘ) একপ্রান্ত ধনাত্মক, অপরপ্রান্ত ঋণাত্মক

৫৯. ধাতব দণ্ডে চার্জ কীভাবে সঞ্চিত হবে?(উচ্চতর দক্ষতা)

●

+	-
+	-

 খ)

-	+
-	+

গ)

+	-	+
+	-	+

 ঘ)

+	-	+
+	-	+

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৬০. তড়িৎ আবেশ প্রক্রিয়ায় কী করা হয়? (উচ্চতর দক্ষতা)
- (ক) আহিত বস্তুকে অনাহিত ● অনাহিত বস্তুকে আহিত
(গ) আহিত বস্তুর চার্জ হ্রাস করা (ঘ) আহিত বস্তুর চার্জ বৃদ্ধি করা
৬১. একটি আহিত বস্তুর কাছে এনে কোনো অনাহিত বস্তুকে আহিত করার পদ্ধতিকে কী বলে? (জ্ঞান)
- তড়িৎ আবেশ (খ) অনাহিতকরণ
(খ) বিভব পার্থক্য (ঘ) বিভব
৬২. আবিষ্কৃত পরিবাহকের যে প্রান্ত আবেশী বস্তুর নিকটে থাকে সেই প্রান্তে যে আধানের সঞ্চার হয় তাকে কী বলে? (জ্ঞান)
- (ক) আবেশী আধান (খ) আবিষ্কৃত আধান
(ঘ) মুক্ত আধান ● বন্ধ আধান
৬৩. যে আধান আবেশ সৃষ্টি করে তাকে কী বলে? (জ্ঞান)
- (ক) আবিষ্কৃত আধান (খ) মুক্ত আধান
● আবেশী আধান (ঘ) বিভব

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৬৪. আবেশী আধান ধনাত্মক হলে— (অনুধাবন)
- i. মুক্ত আধান ঋণাত্মক হবে
ii. বন্ধ আধান ঋণাত্মক হবে
iii. আবিষ্কৃত আধান ঋণাত্মক হবে
- নিচের কোনটি সঠিক?
- (ক) i ও ii (খ) i ও iii
● ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii
৬৫. আবেশ দ্বারা কোনো বস্তুকে আহিতকরণের ক্ষেত্রে— (উচ্চতর দক্ষতা)
- i. বস্তুটিকে অন্য একটি আহিত বস্তুর সংস্পর্শে না রেখে কাছাকাছি রাখতে হবে
ii. বস্তুটিকে অন্য একটি আহিত বস্তুর পাশে রাখতে হবে
iii. বস্তুটিকে একটি বিদ্যুৎ কোষের সাথে সংযুক্ত করতে হবে
- নিচের কোনটি সঠিক?
- i ও ii (খ) ii ও iii
(গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii



সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৬৬. একটি কাচদণ্ডকে রেশম দিয়ে ঘষলে কাচদণ্ডে কোন আধানের উদ্ভব হয়? (জ্ঞান)
- ক) ঋণাত্মক ● ধনাত্মক
গ) নিরপেক্ষ ঘ) শূন্য
৬৭. তড়িৎবীক্ষণ যন্ত্রে সোনার পাতদ্বয় পরস্পরকে কী করে? (অনুধাবন)
- ক) আকর্ষণ করে ● বিকর্ষণ করে
গ) কাছে চলে আসে ঘ) স্থির থাকে
৬৮. তড়িৎবীক্ষণ যন্ত্রের কাচপাত্রের মুখের ছিপিটি কী ধরনের পদার্থ দিয়ে তৈরি? (জ্ঞান)
- ক) সুপরিবাহী খ) অর্ধপরিবাহী
গ) পরিবাহী ● অপরিবাহী
৬৯. একটি অনাহিত বস্তুকে আহিত তড়িৎবীক্ষণ যন্ত্রের চাকতির সংস্পর্শে আনলে পাতদ্বয়ের মধ্যে কী হবে?
(অনুধাবন)
- ক) ফাঁক বৃদ্ধি পাবে
খ) ফাঁক হ্রাস বা অপরিবর্তিত থাকবে
● ফাঁক হ্রাস পাবে
ঘ) ফাঁক অপরিবর্তিত থাকবে
৭০. স্বর্ণপাত দুটি ঋণাত্মক আধানে আহিত হলে কী ঘটবে? (জ্ঞান)
- ক) ফাঁক কমে যাবে ● ফাঁক বৃদ্ধি পাবে
গ) পরস্পরের কাছে চলে আসবে ঘ) ফাঁক স্থির থাকবে
৭১. তড়িৎবীক্ষণ যন্ত্রকে ধনাত্মক আধানে আহিত করতে হলে যন্ত্রের চাকতিতে কী করতে হবে? (প্রয়োগ)
- ক) একটি অনাহিত দণ্ডকে স্পর্শ করাতে হবে
● একটি ধনাত্মক আধানে আহিত বস্তুকে স্পর্শ করাতে হবে
গ) একটি ঋণাত্মক আধানে আহিত বস্তুকে স্পর্শ করাতে হবে
ঘ) ধনাত্মক বা ঋণাত্মক আধানে আহিত বস্তুকে স্পর্শ করাতে হবে
৭২. একটি ধনাত্মক আধানে আহিত বস্তুকে ঋণাত্মক আধানে আহিত তড়িৎবীক্ষণ যন্ত্রের চাকতির সংস্পর্শে আনলে পাতদ্বয়ের অবস্থা কীরূপ হবে?(অনুধাবন)
- ফাঁক হ্রাস পাবে খ) ফাঁক অপরিবর্তিত থাকবে
গ) ফাঁক বৃদ্ধি পাবে ঘ) ফাঁক হ্রাস বা স্থির থাকবে
৭৩. আধানের অস্তিত্ব নির্ণয়ের জন্য বস্তুকে কী ধরনের তড়িৎবীক্ষণ যন্ত্রের নিকট আনতে হয়? (অনুধাবন)

কি আহিত ● অনাহিত

গি নিরপেক্ষ ঘি চার্জযুক্ত

৭৪. নিচে তড়িৎবীক্ষণ যন্ত্রের আধান ও পরীক্ষণীয় বস্তুর আধানের চারটি ঘটনা উল্লেখ করা হলো :

ঘটনা	তড়িৎবীক্ষণ যন্ত্রের আধান	পরীক্ষণীয় বস্তুর আধান	পাতদ্বয়ের ফাঁক
A →	+	+	কমবে
B →	-	অনাহিত বস্তু	বৃদ্ধি পাবে
C →	-	-	বৃদ্ধি পাবে
D →	+	-	কমবে

নিচের কোনটি সঠিক? (উচ্চতর দক্ষতা)

কি A খি B

গি C ● D

□ ■ □ | বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৭৫. একটি আহিত তড়িৎবীক্ষণ যন্ত্রের চাকতির সংস্পর্শে একটি বস্তু আনায় পাতদ্বয়ের ফাঁক বেড়ে গেলে বোঝা যায়— (অনুধাবন)

- বস্তুতে আধানের অস্তিত্ব আছে
- বস্তু ও তড়িৎবীক্ষণ যন্ত্রে একই ধরনের আধান রয়েছে
- বস্তু ও তড়িৎবীক্ষণ যন্ত্রে বিপরীত আধান রয়েছে

নিচের কোনটি সঠিক?

● i ও ii খি i ও iii

গি ii ও iii ঘি i, ii ও iii

৭৬. তড়িৎবীক্ষণ যন্ত্রে সোনার পাতদ্বয়—(অনুধাবন)

- পরস্পরকে বিকর্ষণ করে
- পরস্পর থেকে দূরে সরে যায়
- একই জাতীয় আধান প্রাপ্ত হয়

নিচের কোনটি সঠিক?

কি i ও ii খি i ও iii

গি ii ও iii ● i, ii ও iii

৭৭. তড়িৎবীক্ষণ যন্ত্রের সাহায্যে নির্ণয় করা যায়— (প্রয়োগ)

i. তড়িৎ প্রবাহের পরিমাপ

ii. আধানের অস্তিত্ব

iii. আধানের প্রকৃতি

নিচের কোনটি সঠিক?

ক) i ও ii

খ) i ও iii

● ii ও iii

ঘ) i, ii ও iii

১০.৫ তড়িৎ বল

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৭৮. দুইটি চার্জের মধ্যবর্তী দূরত্ব 0.06 m হলে এরা পরস্পরকে $16 \times 10^{-5} \text{ N}$ বলে বিকর্ষণ করে। চার্জদ্বয়ের মধ্যবর্তী দূরত্ব 0.08 m হলে এরা কত বলে বিকর্ষণ করবে? (প্রয়োগ)

● $9 \times 10^{-5} \text{ N}$ খ) $9 \times 10^5 \text{ N}$

গ) $9 \times 10^{-6} \text{ N}$ ঘ) $9 \times 10^6 \text{ N}$

৭৯. বায়ুতে এক কুলম্বের দুটি আধান পরস্পর থেকে 1 km ব্যবধানে থাকলে এদের মধ্যস্থিত বল কত? (প্রয়োগ)

ক) $6 \times 10^5 \text{ N}$ খ) $7 \times 10^5 \text{ N}$

গ) $8 \times 10^5 \text{ N}$ ● $9 \times 10^5 \text{ N}$

৮০. দুটি বিপরীত আধানে আহিত বস্তু পরস্পরকে কী করে? (জ্ঞান)

● আকর্ষণ খ) দূরে সরে যায়

গ) বিকর্ষণ ঘ) নিষ্ক্রিয়

৮১. দুটি আধানের মধ্যবর্তী আকর্ষণ বা বিকর্ষণ বলের মান কয়টি বিষয়ের ওপর নির্ভরশীল? (জ্ঞান)

ক) ১টি খ) ২টি

● ৩টি ঘ) ৪টি

৮২. দুটি আধানের মধ্যবর্তী আকর্ষণ বলের মান কোনটির ওপর নির্ভর করে? (অনুধাবন)

ক) আধানদ্বয়ের আকৃতি ● আধানদ্বয়ের প্রকৃতি

গ) আধানদ্বয়ের ভর ঘ) পরিবেশ

৮৩. দুটি বিন্দু আধানের মধ্যবর্তী আকর্ষণ বলের মান ও আধানদ্বয়ের সম্পর্ক কী? (অনুধাবন)

ক) গুণফলের ব্যস্তানুপাতিক ● গুণফলের সমানুপাতিক

গ) ভাগফলের সমানুপাতিক ঘ) ভাগফলের ব্যস্তানুপাতিক

৮৪. দুটি আধানের মধ্যবর্তী আকর্ষণ বা বিকর্ষণ বলের মান তাদের মধ্যবর্তী দূরত্বের— (জ্ঞান)

ক) সমানুপাতিক খ) ব্যস্তানুপাতিক

গ) বর্গের সমানুপাতিক ● বর্গের ব্যস্তানুপাতিক

৮৫. কুলম্ব কিসের একক? (জ্ঞান)

ক) রোধ খ) বিভব অন্তর

গ) বিভব ● আধান

৮৬. 1C মানের দুটি আধান পরস্পরকে 9×10^9 N বলে আকর্ষণ করলে তাদের মধ্যবর্তী দূরত্ব কত হবে? (প্রয়োগ)

ক) 9×10^9 m ● 1 m

গ) 9 m ঘ) 10^9 m

৮৭. কুলম্বের সমানুপাতিক ধ্রুবক-এর মান কত? (জ্ঞান)

ক) $9 \times 10^9 \text{ Nm}^2\text{C}^{-2}$ ● $9 \times 10^9 \text{ Nm}^2\text{C}^{-2}$

গ) $9 \times 10^9 \text{ N}^{-2}\text{m}^2\text{C}^2$ ঘ) $9 \times 10^{10} \text{ Nm}^2\text{C}^2$

৮৮. দুটি আধানের মধ্যবর্তী আকর্ষণ বা বিকর্ষণ বলের মান কোনটির ওপর নির্ভর করে না? (অনুধাবন)

ক) আধান দুটির পরিমাণের ওপর

খ) আধান দুটির মধ্যবর্তী দূরত্বের ওপর

গ) আধান দুটি যে মাধ্যমে অবস্থিত তার প্রকৃতির ওপর

● আধান দুটির আকারের ওপর

৮৯. একটি ঝুলন্ত ধনাত্মক আধানে আহিত দণ্ডের পাশে একটি ঋণাত্মক আধানে আহিত দণ্ড রাখলে কী হবে? (অনুধাবন)

● একটি অন্যটিকে আকর্ষণ করবে

খ) একটি অন্যটিকে বিকর্ষণ করবে

গ) কোনো আকর্ষণ বা বিকর্ষণ পরিলক্ষিত হবে না

ঘ) কাছে নিলে বিকর্ষণ করবে কিন্তু দূরে নিলে আকর্ষণ করবে

৯০. একটি ঝুলন্ত ঋণাত্মক আধানে আহিত দণ্ডের পাশে একটি অচার্জিত (অনাহিত) বস্তু ধরলে কী হবে? (অনুধাবন)

ক) একটি অন্যটিকে বিকর্ষণ করবে

● অনাহিত বস্তুটি আহিত হবে

গ) কোনো ক্রিয়া পরিলক্ষিত হবে না

ঘ) কাছে বিকর্ষণ করবে এবং দূরে আকর্ষণ করবে

৯১. একটি ঝুলন্ত ঋণাত্মক আধানে আহিত দণ্ডের পাশে একটি অচার্জিত (অনাহিত) দণ্ড আনলে কী ঘটবে? (অনুধাবন)

ক) একটি অন্যটিকে বিকর্ষণ করবে

খ) কোনো ক্রিয়া পরিলক্ষিত হবে না

● অনাহিত দণ্ডটি আহিত দণ্ড দ্বারা আকর্ষিত হবে

ঘ) অনাহিত দণ্ডটি ঋণ আধানে আহিত হবে

৯২. 5 C মানের দুটি আহিত বস্তু পরস্পর থেকে 5 m দূরে আছে। তাদের মধ্যবর্তী আকর্ষণ বল কত?

(প্রয়োগ)

ক) 25 N

খ) 5 N

● 9×10^9 N

ঘ) 12.5×10^{10} N

৯৩. বায়ুতে এক কুলম্বের দুটি আধান পরস্পর থেকে 1km ব্যবধানে থাকলে এদের মধ্যস্থিত বল কত?

(প্রয়োগ)

ক) 9×10^2 N ● 9×10^3 N

গ) 9×10^4 N ঘ) 9×10^5 N

৯৪. দুইটি তড়িৎ আধানের মধ্যবর্তী দূরত্ব অর্ধেক করা হলে, এদের মধ্যবর্তী বল কত হবে? (প্রয়োগ)

ক) দ্বিগুণ হবে

খ) অর্ধেক হবে

গ) এক-চতুর্থাংশ হবে

● চারগুণ হবে

৯৫. কোনো ব্যক্তির ইলেকট্রন ও প্রোটনকে যদি আলাদা করে 10 m দূরে রাখা যেত তাহলে তারা পরস্পরকে কত বলে আকর্ষণ করত? (প্রয়োগ)

ক) 10^{27} N

● প্রায় 10^{27} N

গ) 10^{28} N

ঘ) প্রায় 10^{28} N

৯৬. একটি 20 কুলম্বের আহিত বস্তু বায়ুতে অপর একটি 70 কুলম্বের আহিত বস্তু থেকে 50 cm দূরে রাখা হলো। এদের মধ্যবর্তী বলের মান নির্ণয় কর। (প্রয়োগ)

ক) 5.04×10^{12} N

● 5.04×10^{13} N

গ) 6.04×10^{13} N

ঘ) 6.04×10^{12} N

৯৭. কুলম্বের সূত্রে সমানুপাতিক ধ্রুবক এর প্রকাশ কোনটি? (উচ্চতর দক্ষতা)

ক) $k = \frac{Eq_1q_2}{d^1}$

খ) $k = \frac{q_1q_2}{Fd^2}$

● $k = \frac{Fd^2}{q_1q_2}$

ঘ) $k = \frac{d^2}{q_1d_2}$

□ ■ □ | বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৯৮. দুটি আধানে মধ্যবর্তী আকর্ষণ বা বিকর্ষণ বলের মান নির্ভর করে— (উচ্চতর দক্ষতা)

i. আধান দুটির প্রকৃতির ওপর

- ii. আধান দুটির পরিমাণের ওপর
iii. আধান দুটির মাধ্যমের প্রকৃতির ওপর
নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i ও ii খ i ও iii
 গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

১০.৬ তড়িৎ ক্ষেত্র

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৯৯. $3C$ চার্জের একটি বস্তু 10 N বল অনুভব করছে। ঐ জায়গায় তড়িৎ তীব্রতা কত? (প্রয়োগ)
 3.333 NC^{-1} খ 3.444 N
 গ 3.555 NC^{-1} ঘ 3.633 N
১০০. তড়িৎ বলরেখার মধ্যবর্তী ফাঁক তড়িৎ তীব্রতার কী নির্দেশ করে? (জ্ঞান)
 ক মাত্রা গ মান
 গ দিক ঘ মান ও দিক
১০১. কোনো বিন্দুতে তড়িৎ ক্ষেত্রের তীব্রতার মান 20NC^{-1} ঐ বিন্দুতে $5C$ আধান স্থাপন করলে সেটি কত বল লাভ করবে? (প্রয়োগ)
 ক 25 N খ 50 N
 গ 75 N ঘ 100 N
১০২. দুইটি চার্জ যথাক্রমে $-60C$ ও $+60C$ পরস্পর থেকে 0.12m দূরত্বে থাকলে, চার্জদ্বয়ের সংযোজক রেখার মধ্যস্থলে প্রাবল্য কত হবে? (প্রয়োগ)
 ক $2 \times 10^{14}\text{ N}$ গ $3 \times 10^{14}\text{ N}$
 গ $4 \times 10^{14}\text{ N}$ ঘ $5 \times 10^{14}\text{ N}$
১০৩. একটি আহিত বস্তুর চারদিকে যে অঞ্চল জুড়ে এর প্রভাব থাকে তাকে কী বলে? (জ্ঞান)
 ক তড়িৎ তীব্রতা খ তড়িৎ বল
 গ তড়িৎ বলরেখা ঘ তড়িৎ ক্ষেত্র
১০৪. তড়িৎ তীব্রতা কেমন রাশি? (অনুধাবন)
 ক লব্ধ রাশি গ ভেক্টর রাশি
 গ ক্ষেত্র রাশি ঘ অদিক রাশি
১০৫. তড়িৎ ক্ষেত্রের তীব্রতার একক কোনটি? (জ্ঞান)
 ক নিউটন-কুলম্ব (NC) গ নিউটন/কুলম্ব (NC^{-1})
 গ কুলম্ব/নিউটন (CN^{-1}) ঘ নিউটন/কুলম্ব^২ (NC^{-2})

১০৬. তড়িৎ ক্ষেত্রের প্রাবল্যতাকে কী বলে? (জ্ঞান)

ক ক্ষমতা খ বল

গ তীব্রতা ঘ শক্তি

১০৭. কোন সম্পর্কটি সঠিক? (অনুধাবন)

ক $E = Fq$ খ $q = FE$

গ $F = qE$ ঘ $F = q/E$

১০৮. তড়িৎক্ষেত্রের কোনো বিন্দুতে তড়িৎ তীব্রতার দিক কোনটি? (উচ্চতর দক্ষতা)

ক ২য় আধানের দিকে

খ বলরেখার বিপরীত দিকে

গ ১ম আধানের দিকে

ঘ বলরেখার সাথে অঙ্কিত স্পর্শক বরাবর

১০৯. কোনো তড়িৎ ক্ষেত্রে $30C$ একটি চার্জ স্থাপন করলে তা $150N$ বল লাভ করে। ক্ষেত্রটির তড়িৎ তীব্রতা কত? (প্রয়োগ)

ক $5NC^{-1}$ খ $1NC^{-1}$

গ $2NC^{-1}$ ঘ $450 NC^{-1}$

১১০. কোনো তড়িৎক্ষেত্রে $15 C$ এর একটি চার্জ স্থাপন করলে সেটি $150 N$ বল লাভ করে। এক্ষেত্রে $5 C$ চার্জ স্থাপন করলে কত বল লাভ করবে? (প্রয়োগ)

ক $15 N$ খ $20 N$

গ $50 N$ ঘ $70 N$

১১১. 5 কুলম্বের আধান একটি তড়িৎক্ষেত্রে স্থাপন করলে $250N$ লাভ করলে ঐ বিন্দুতে তড়িৎক্ষেত্রের তীব্রতার মান কত? (প্রয়োগ)

ক $40 NC^{-1}$ খ $45 NC$

গ $50 NC^{-1}$ ঘ $55 C$

১১২. কোনো তড়িৎক্ষেত্রে 10 কুলম্বের একটি আহিত বস্তু স্থাপন করলে সেটি $10 N$ বল লাভ করে। ঐ বিন্দুতে 15 কুলম্বের একটি আহিত বস্তু স্থাপন করলে বলের মান কত হবে? (প্রয়োগ)

ক $10 N$ গ $15 N$

খ $20 N$ ঘ $25 N$

১১৩. $1 NC^{-1}$ তড়িৎ তীব্রতার কোনো বিন্দুতে কত চার্জ স্থাপন করলে বলের মান $10 N$ হবে? (প্রয়োগ)

ক $20 C$ গ $10 C$

খ $5 C$ ঘ $1 C$

১১৪. কোনো তড়িৎক্ষেত্রে $30 C$ এর একটি চার্জ স্থাপন করলে তা $15 N$ বল লাভ করে। ক্ষেত্রটির তড়িৎ তীব্রতা কত? (প্রয়োগ)

ক) 450 NC^{-1} খ) 5 NC^{-1}

গ) 2 NC^{-1} ● 0.5 NC^{-1}

১১৫. তড়িৎ বলরেখার অবতারণা করেন কে? (জ্ঞান)

ক) কুলম্ব খ) নিউটন

গ) আইনস্টাইন ● মাইকেল ফ্যারাডে

১১৬. নিচের কোনটি থেকে তড়িৎক্ষেত্র সম্পর্কে ধারণা পাওয়া যায়? (জ্ঞান)

ক) ইলেকট্রন খ) তড়িৎ বলরেখা

গ) তড়িৎ প্রাবল্য ● তড়িৎ বল

১১৭. তড়িৎক্ষেত্রের কোনো বিন্দুতে বলরেখার সাথে অঙ্কিত কোনটি তড়িৎ তীব্রতার দিক নির্দেশ করে?
(অনুধাবন)

ক) লম্ব ● স্পর্শক

গ) সমান্তরাল রেখা ঘ) ছেদক

১১৮. বলরেখার সাথে লম্বভাবে অবস্থিত একই ক্ষেত্রফলের মধ্য দিয়ে অতিক্রান্ত বলরেখার সংখ্যার সাথে তীব্রতার সম্পর্ক কেমন?
(অনুধাবন)

ক) বর্গের সমানুপাতিক খ) ব্যস্তানুপাতিক

● সমানুপাতিক ঘ) বর্গের ব্যস্তানুপাতিক

১১৯. আহিত বস্তুর কোনটির জন্য তড়িৎক্ষেত্রের বলরেখার প্রকৃতি ভিন্ন হয়? (অনুধাবন)

ক) মান ● অবস্থান

গ) দিক খ) ভর

১২০. তড়িৎ বলরেখার বেলায় কোনটি সঠিক? (উচ্চতর দক্ষতা)

● তড়িৎ বলরেখা খোলা বক্ররেখা

খ) দুটি বলরেখা পরস্পরকে ছেদ করে

গ) সর্বদা দৈর্ঘ্য বরাবর প্রসারিত হতে চায়

ঘ) বলরেখাগুলো পাশ্বদিকে পরস্পরকে আকর্ষণ করে

১২১. কোনো তড়িৎক্ষেত্রে বলরেখার মধ্যবর্তী ফাঁক নিচের কোনটি নির্দেশ করে? (অনুধাবন)

ক) তড়িৎ তীব্রতার দিক ● তড়িৎ তীব্রতার মান

গ) তড়িৎ বল ঘ) তড়িৎ ক্ষেত্র

১২২. কোথায় কোনো আধান স্থাপন করলে সেটি কোনো বল লাভ করে না? (অনুধাবন)

ক) মেরু বিন্দুতে ● নিরপেক্ষ বিন্দুতে

গ) স্থির বিন্দুতে ঘ) লঘু বিন্দুতে

১২৩. দুটি অসমান ধনাত্মক আধানের জন্য সৃষ্ট তড়িৎ বলরেখার নিরপেক্ষ বিন্দু ক্ষুদ্রতর আধানের— (অনুধাবন)

ক) উপরে থাকে

● নিকটে থাকে

গ) দূরে থাকে

ঘ) 5 নিরপেক্ষ বিন্দুতে অবস্থান করে

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১২৪. তড়িৎক্ষেত্রের কোনো বিন্দুতে একক ধন আধান স্থাপন করলে সেটি যে বল অনুভব করে তা—

i. তড়িৎ প্রাবল্য

ii. বিভব

iii. তড়িৎ তীব্রতা

নিচের কোনটি সঠিক? (অনুধাবন)

ক) i ও ii

● i ও iii

গ) ii ও iii

ঘ) i, ii ও iii

১২৫. তড়িৎ তীব্রতা একটি রাশি যার—

i. একক CN^{-1}

ii. একক NC^{-1}

iii. দিক আছে

নিচের কোনটি সঠিক? (অনুধাবন)

ক) i ও ii

খ) i ও iii

● ii ও iii

ঘ) i, ii ও iii

১২৬. তড়িৎ বলরেখা—

i. কাল্পনিক রেখা

ii. বাস্তব অস্তিত্ব আছে

iii. বাস্তব অস্তিত্ব নেই

নিচের কোনটি সঠিক? (অনুধাবন)

ক) i ও ii

খ) iii

● i ও iii

ঘ) i, ii ও iii

১২৭. তড়িৎ বলরেখাগুলোর—

i. মধ্যবর্তী ফাঁক কমলে তড়িৎ তীব্রতা বাড়ে

ii. মধ্যবর্তী ফাঁক বাড়লে তড়িৎ তীব্রতা কমে

iii. সাথে অর্থকিত স্পর্শক তড়িৎ তীব্রতার দিক নির্দেশক

নিচের কোনটি সঠিক? (উচ্চতর দক্ষতা)

ক) i ও ii

খ) i ও iii

গ) ii ও iii

● i, ii ও iii

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

নিচের তথ্যের আলোকে ১২৮ ও ১২৯ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

একটি তড়িৎক্ষেত্রে 10 C একটি আহিত বস্তু স্থাপন করলে সেটি 10 N বল লাভ করে।

১২৮. তড়িৎ ক্ষেত্রের তীব্রতা কত? (প্রয়োগ)

● 1 NC⁻¹ খ) 10 NC⁻¹

গ) 50 NC⁻¹ ঘ) 100 NC⁻¹

১২৯. তড়িৎ ক্ষেত্রে 15 C এর একটি আহিত বস্তু স্থাপন করলে সেটি কত বল লাভ করবে? (প্রয়োগ)

ক) 15 N খ) 7.5 N গ) 10 N ● 15 N

১০.৭ তড়িৎ বিভব

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১৩০. 5C আধান তড়িৎক্ষেত্রের কোনো বিন্দুতে স্থাপন করতে 7+95J কাজ করতে হয়। উক্ত বিন্দুর বিভব কত? (প্রয়োগ)

ক) 5V ● 15V

গ) 75V ঘ) 375V

১৩১. 10 cm ব্যাসার্ধের একটি গোলকের পৃষ্ঠের উপর দুটি 10 C আধান স্থাপন করলে এর কেন্দ্রে তড়িৎ বিভব কত? (প্রয়োগ)

ক) $1.18 \times 10^{12} V$ ● $1.80 \times 10^{12} V$

গ) $1.81 \times 10^{12} V$ ঘ) $1.96 \times 10^{12} V$

১৩২. দুইটি আধানযুক্ত ধাতব গোলককে একটি পরিবাহী তার দ্বারা যুক্ত করলে কয়টি ঘটনা ঘটতে পারে? (অনুধাবন)

ক) ১ খ) ২ ● ৩ ঘ) ৪

১৩৩. অসীম থেকে একক ধনাত্মক আধানকে তড়িৎক্ষেত্রের কোনো বিন্দুতে আনতে যে পরিমাণ কাজ করতে হয় তাকে কী বলে? (জ্ঞান)

ক) তড়িৎ বলরেখা খ) তড়িৎ শক্তি

গ) তড়িৎ তীব্রতা ● তড়িৎ বিভব

১৩৪. নিচের কোন রাশি দ্বারা তড়িৎক্ষেত্রে আধানের গতির দিক নির্ধারিত হয়? (অনুধাবন)

ক) তড়িৎ শক্তি খ) তড়িৎক্ষেত্র

● তড়িৎ বিভব ঘ) তড়িৎ ক্ষমতা

১৩৫. তড়িৎ বিভবের একক কোন্টি? (জ্ঞান)

- ক) কুলম্ব খ) নিউটন/কুলম্ব
● ভোল্ট ঘ) ওহম

১৩৬. বিভব কেমন রাশি? (জ্ঞান)

- ক) ভেক্টর রাশি খ) মৌলিক রাশি
● স্কেলার রাশি ঘ) দিক রাশি

১৩৭. নিচের কোনটি দিয়ে এস আই এককে বিভব পরিমাপ করা হয়? (অনুধাবন)

- ভোল্ট খ) জুল
গ) কুলম্ব ঘ) আর্গ

১৩৮. শূন্য বিভবের কোনো বিন্দু থেকে q একক ধনাত্মক আধানকে পরিবাহীর তড়িৎ ক্ষেত্রের কোনো বিন্দুতে আনতে সম্পন্ন কাজের পরিমাণ W হলে বিভব V কত হবে? (অনুধাবন)

- ক) $V = qW$ খ) $V = \frac{q}{W}$
● $V = \frac{W}{q}$ ঘ) $V = \frac{1}{qW}$

১৩৯. দুটি ধনাত্মক আধানে আহিত বস্তুকে পরস্পরের নিকটে আনতে কোনদিকে কাজ করতে হয়? (অনুধাবন)

- ক) বিকর্ষণ বলের দিকে খ) আকর্ষণ বলের দিকে
● বিকর্ষণ বলের বিরুদ্ধে ঘ) আকর্ষণ বলের বিরুদ্ধে

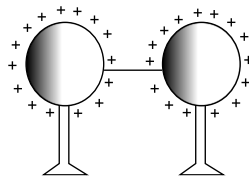
১৪০. ধনাত্মক আধান কোন দিকে চলে?(অনুধাবন)

- ক) নিম্ন বিভব থেকে নিম্ন বিভবের দিকে
খ) উচ্চ বিভব থেকে উচ্চ বিভবের দিকে
● উচ্চ বিভব থেকে নিম্ন বিভবের দিকে
ঘ) নিম্ন বিভব থেকে উচ্চ বিভবের দিকে

১৪১. তড়িৎক্ষেত্রের কোনো বিন্দুর বিভবকে কী ধরা হয়? (জ্ঞান)

- ক) ধনাত্মক ● ঋণাত্মক
গ) নিরপেক্ষ ঘ) সমানুপাতিক

১৪২. নিম্ন বিভব উচ্চ বিভব



উপরের চিত্রের ক্ষেত্রে কোনটি ঘটবে? (উচ্চতর দক্ষতা)

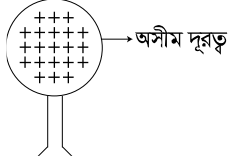
- ক) বাম গোলক হতে চার্জ ডান গোলকে যেতে পারে

● ডান গোলক হতে চার্জ বাম গোলকে যেতে পারে

গ) গোলকদ্বয় আধানবিহীন হবে

ঘ) উভয় গোলকের ধনাত্মক চার্জ বৃদ্ধি পাবে

১৪৩.



উপরের চিত্রের ক্ষেত্রে নিচের কোনটি সঠিক? (উচ্চতর দক্ষতা)

● অসীম দূরত্বে বিভব শূন্য হয়

খ) অসীম দূরত্বে বিভব সর্বোচ্চ হয়

গ) দূরত্ব বৃদ্ধিতে বিভব বৃদ্ধি পেয়ে থাকে

ঘ) কেন্দ্রে বিভব শূন্য

১৪৪. তাপের প্রবাহ কিসের ওপর নির্ভর করে?(অনুধাবন)

ক) ভর খ) পরিমাণ

● তাপমাত্রা ঘ) মাধ্যম

১৪৫. পৃথিবীর বিভব কত? (জ্ঞান)

ক) -1 ● 0

গ) $+1$ ঘ) ∞

১৪৬. পৃথিবীর বিভব শূন্য ধরা হয় কেন?(উচ্চতর দক্ষতা)

ক) পৃথিবী ধনাত্মক আধানের বিশাল ভাণ্ডার

খ) পৃথিবী ঋণাত্মক আধানশূন্য

● পৃথিবী ঋণাত্মক আধানের বিশাল ভাণ্ডার

ঘ) পৃথিবীর আধান শূন্য

১৪৭. মাটিতে কী ধরনের বিভব থাকে?(অনুধাবন)

● ঋণাত্মক খ) ধনাত্মক

গ) নিরপেক্ষ ঘ) বিপরীতধর্মী

১৪৮. আধানহীন পরিবাহকের বিভব কত?(অনুধাবন)

ক) -1 ● 0

গ) 1 ঘ) ∞

১৪৯. ধনাত্মক আধানের পরিবাহকে তার দ্বারা ভূসংযোজিত করলে কী ঘটবে? (উচ্চতর দক্ষতা)

● e^- ভূপৃষ্ঠে চলে যায় খ) আধান স্থানান্তরিত হয় না

গ) p^+ ভূপৃষ্ঠে চলে যায় ঘ) ভূমি হতে e^- পরিবাহকে আসে

১৫০. শূন্য বিভব বা অসীমের কোনো স্থান থেকে 5C আধানকে তড়িৎক্ষেত্রের কোনো বিন্দুতে আনতে যদি 50J কাজ করতে হয়, তবে বিভবের মান কত?(উচ্চতর দক্ষতা)

- ক) 7 JC^{-1} ● 10 JC^{-1}
গ) 50 V ঘ) 250 JC^{-1}

১৫১. কোনো বস্তু থেকে 10 C ধনাত্মক আধানকে কোনো তড়িৎ ক্ষেত্রের কোনো বিন্দুতে আনতে 20 J কাজ সম্পন্ন হয় তবে ঐ বিন্দুতে বিভব কত?(প্রয়োগ)

- ক) 0.2 V ● 2 V
গ) 1 V ঘ) 0.1 V

১৫২. বিভব পার্থক্য $V_A - V_B$ হলে আধান কোন দিকে যাবে? (উচ্চতর দক্ষতা)

- ক) A থেকে B এর দিকে ● B থেকে A এর দিকে
গ) নিরপেক্ষ ঘ) স্থির থাকবে

১৫৩. একক ধনাত্মক আধানকে তড়িৎক্ষেত্রের এক বিন্দু থেকে অন্য বিন্দুতে স্থানান্তর করতে সম্পন্ন কাজের পরিমাণকে ঐ দুই বিন্দুর কী বলে?(অনুধাবন)

- ক) তড়িৎ তীব্রতা খ) তড়িৎক্ষেত্র
● বিভব পার্থক্য ঘ) রোধ

□ ■ □ | বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১৫৪. তড়িৎ বিভব—

- i. আধানের প্রবাহ নিয়ন্ত্রণ করে
ii. ইলেকট্রনের প্রবাহ নিয়ন্ত্রণ করে
iii. এটা হলো আহিত পরিবাহকের তড়িৎ অবস্থা
নিচের কোনটি সঠিক? (অনুধাবন)

- ক) i ও iii খ) ii ও iii
গ) i ও iii ● i, ii ও iii

১৫৫. কোনো ধনাত্মকভাবে আহিত বস্তুকে পৃথিবীর সাথে যুক্ত করলে—

- i. পৃথিবী থেকে ইলেকট্রন বস্তুতে আসে
ii. বস্তু থেকে ইলেকট্রন পৃথিবীতে যায়
iii. বস্তুটি নিস্তড়িত হয়

নিচের কোনটি সঠিক? (অনুধাবন)

- ক) i ও ii ● i ও iii গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

১৫৬. তড়িৎ ক্ষেত্রের কোনো বিন্দুর বিভব 20 V বলতে বোঝায়—

- i. 1C ধনাত্মক আধান ঐ বিন্দুতে আনতে কৃত কাজ 20 J

- ii. 20 C ধনাত্মক আধান ঐ বিন্দুতে আনতে কৃত কাজ 1 J
 iii. 20 C ধনাত্মক আধান ঐ বিন্দুতে আনতে কৃত কাজ 400 J
 নিচের কোনটি সঠিক? (প্রয়োগ)

ক) i ও ii ● i ও iii গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

১৫৭. আধানের ক্ষেত্রে—

- i. ধনাত্মক আধান উচ্চ বিভব থেকে নিম্ন বিভবের দিকে চলে
 ii. ঋণাত্মক আধান নিম্ন বিভব থেকে উচ্চ বিভবের দিকে চলে
 iii. ধনাত্মক ও ঋণাত্মক আধান স্থির থাকে

নিচের কোনটি সঠিক? (অনুধাবন)

● i ও ii খ) i ও iii গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

১৫৮. বিভব পার্থক্য নির্ণয়ের ক্ষেত্রে—

- i. একক আধানের কথা বিবেচনা করতে হয়
 ii. অসীম দূরত্ব থেকে আধান নিয়ে আসতে কৃতকাজের পরিমাণ বিবেচনা করতে হয়
 iii. এক বিন্দু থেকে অন্য বিন্দুতে আধান নিয়ে আসতে কৃতকাজের কথা বিবেচনা করতে হয়

নিচের কোনটি সঠিক? (প্রয়োগ)

ক) i ও ii ● i ও iii
 গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

১৫৯. দুটি আধানযুক্ত ধাতব গোলককে পরিবাহী তার দ্বারা যুক্ত করলে—

- i. আধান যেমন ছিল তেমনি থাকতে পারে
 ii. বাম গোলক থেকে কিছু আধান ডান গোলকে যেতে পারে
 iii. ডান গোলক থেকে কিছু আধান বাম গোলকে যেতে পারে

নিচের কোনটি সঠিক? (উচ্চতর দক্ষতা)

ক) i ও ii খ) i ও iii
 গ) ii ও iii ● i, ii ও iii

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

নিচের অনুচ্ছেদটির আলোকে ১৬০ ও ১৬১নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

কোনো বিন্দু থেকে 10C ধনাত্মক আধানকে কোনো তড়িৎক্ষেত্রের কোনো বিন্দুতে আনতে 20J কাজ সম্পন্ন হয়।

১৬০. বিভবের একক হলো— (অনুধাবন)

● JC^{-1} খ) NC^{-1} গ) JC ঘ) Cy^{-1}

১৬১. ঐ বিন্দুর বিভব কত? (প্রয়োগ)

ক) 0.1 V খ) 1 V গ) 2 V ঘ) 3.5 V

নিচের তথ্যের আলোকে ১৬২ ও ১৬৩ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



চিত্রে, A পরিবাহকের বিভব, $V_A = 5V$ এবং B পরিবাহকের বিভব $V_B = 10V$ ।

১৬২. দুই বিন্দুর বিভব পার্থক্য কত এবং ইলেকট্রন কোনদিকে প্রবাহিত হয়? (প্রয়োগ)

- ক) 5V, BA এর দিকে গ) 5V, AB এর দিকে
খ) 15V, BA এর দিকে ঘ) 15V, AB এর দিকে

১৬৩. $V_A = 5 V$ বলতে বোঝায়—

- i. অসীম থেকে 1 C ধনাত্মক আধান A বিন্দু পর্যন্ত আনতে 5 J কাজ করতে হবে
ii. 1 C ধনাত্মক আধানকে A বিন্দু হতে অসীম পর্যন্ত আনতে 5 J কাজ করতে হবে
iii. অসীম থেকে 5 C ধনাত্মক আধান A বিন্দু পর্যন্ত আনতে 1 J কাজ করতে হবে

নিচের কোনটি সঠিক? (উচ্চতর দক্ষতা)

- ক) i ও ii গ) i ও iii
খ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

১০.৮ তড়িৎ ধারক

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১৬৪. তড়িৎ ধারক তৈরির ক্ষেত্রে দুটি পরিবাহকের মাঝে কোনটি ব্যবহৃত হয়? (জ্ঞান)

- ক) তামা গ) বায়ু
খ) গ্রাফাইট ঘ) ইবোনাইট

১৬৫. চারটি অন্তরিত ধাতবপাতকে পরস্পর সমান্তরালভাবে রেখে একটি সরল ধারক তৈরি করা হয়? (জ্ঞান)

- ক) ১ গ) ২ ঘ) ৩ ঙ) ৪

১৬৬. তড়িৎ আধানরূপে শক্তি সঞ্চয় করার সামর্থ্যকে কী বলে? (জ্ঞান)

- ক) বিভব গ) ধারকত্ব
খ) রোধ ঘ) তড়িৎ বল

১৬৭. ধারকে কীরূপে শক্তি সঞ্চয় করা হয়? (জ্ঞান)

- ক) আয়ন গ) আধানরূপে
খ) অণু ঘ) পরমাণু

১৬৮. অন্তরক পদার্থ কোনটি? (জ্ঞান)

- ক) লোহা গ) সোনা
খ) সোনা

- কাচ ঘ) তামা

১৬৯. দুটি অন্তরিত ধাতব পাতকে সমান্তরালে রেখে কী তৈরি করা হয়? (জ্ঞান)

- ক) রোধ খ) তড়িৎ কোষ

- গ) সার্কিট ● ধারক

১৭০. দুটি প্যাড সংযুক্ত ব্যাটারির কোন দন্ড থেকে ইলেকট্রন প্রবাহিত হয়? (অনুধাবন)

- ক) ধনাত্মক ● ঋণাত্মক

- গ) আধানহীন ঘ) আধান নিরপেক্ষ

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১৭১. ধারক ব্যবস্থায়—

- i. আধানরূপে শক্তি সঞ্চয় করা হয়
ii. দুটি পরিবাহক পাতের মধ্যবর্তী স্থানে অন্তরক পদার্থ রাখা হয়
iii. বস্তুর বিকৃতির মাধ্যমে শক্তি সঞ্চয় করা হয়

নিচের কোনটি সঠিক? (অনুধাবন)

- i ও ii খ) i ও iii গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

১৭২. ধারক ব্যবহার করা হয়—

- i. টেলিভিশনে
ii. রেডিওতে
iii. রেকর্ড প্লেয়ারে

নিচের কোনটি সঠিক? (অনুধাবন)

- ক) i ও ii খ) i ও iii গ) ii ও iii ● i, ii ও iii

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

রেডিও

প্লাস্টিক

প্রিন্টার

B

A

C

উপরের বর্ণনা হতে ১৭৩ – ১৭৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

১৭৩. উপরের কোনটি ধারক তৈরিতে ব্যবহৃত হয়? (অনুধাবন)

- A খ) B
গ) C ঘ) A, B ও C

১৭৪. B ও C উভয়ের ক্ষেত্রে কোনটি ব্যবহৃত হয়? (অনুধাবন)

- ক) চল তড়িৎ খ) তাপ
● স্থির তড়িৎ ঘ) রোধ

১৭৫. নিচের তথ্যগুলো লক্ষ কর :

i. A একটি পরিবাহী

ii. B তে ধারক ব্যবহৃত হয়

iii. C এর সাথে কম্পিউটারের সংযোগ থাকে

নিচের কোনটি সঠিক? (অনুধাবন)

ক i ও ii গ i ও iii ii ও iii ঘ i, ii ও iii

১০.৯ স্থির তড়িতের ব্যবহার ও বিপদ



সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১৭৬. গাড়ি, সাইকেল, আলমারি ইত্যাদি জিনিসপত্রে রং করার জন্য ইদানীং কী ব্যবহার করা হয়? (জ্ঞান)

ক রং তুলি গ রঙের স্প্রে

গ রঙিন কাগজ ঘ পেন্সিল রং

১৭৭. রং স্প্রে করতে কোনটি ব্যবহার করা হয়?(অনুধাবন)

ক স্থির তড়িৎ খ তাপমাত্রা

গ চাপ ঘ তাপ

১৭৮. স্প্রে গান থেকে কোনটি নির্গত হয়? (জ্ঞান)

ক অনাহিত কণা গ আহিত কণা

গ নিরপেক্ষ কণা ঘ চাপহীন কণা

১৭৯. যে ধাতব পাতটি রং করতে হবে তাকে কিসের সাথে সংযুক্ত করতে হবে? (অনুধাবন)

ক বিদ্যুৎ লাইন খ জেনারেটর

গ তাপীয় বস্তু গ ভূমি

১৮০. ইঙ্ক জেট প্রিন্টারের কণাগুলো কোন ধরনের চার্জে চার্জিত? (জ্ঞান)

ক ধনাত্মক খ ঋণাত্মক

গ নিরপেক্ষ ঘ শূন্য

১৮১. ফটোকপিয়ারে ব্যবহৃত কার্বনের পাউডার কালি কোন চার্জে চার্জিত? (জ্ঞান)

ক ধনাত্মক খ শূন্য

গ নিরপেক্ষ গ ঋণাত্মক

১৮২. নিচের কোনটি কম্পিউটারের সাথে সংযোগ দেওয়া থাকে? (অনুধাবন)

ক ফটোকপিয়ার খ টেপেরেকর্ডার

গ প্রিন্টার ঘ টেলিভিশন

১৮৩. ইঙ্ক গান কী নিষ্ক্ষেপ করে? (অনুধাবন)

কি কাগজের টুকরা খি বাতাস

গি আলো কণা ● কালির কণা

১৮৪. কালির কণাগুলো কোন আধানে আহিত?(অনুধাবন)

● ধনাত্মক খি ঋণাত্মক

গি নিরপেক্ষ ঘি শূন্য

১৮৫. ফটোকপিয়ারের ঘূর্ণায়মান ড্রামের উপর কোন আধান স্প্রে করা হয়?(অনুধাবন)

কি ঋণাত্মক খি নিরপেক্ষ

● ধনাত্মক ঘি শূন্য

১৮৬. ফটোকপি করার সময় পৃষ্ঠার কোন অংশ আলো প্রতিফলিত করে? (অনুধাবন)

কি অন্ধকার অংশ খি তাপীয় অংশ

● সাদা অংশ ঘি ছাপানো অংশ

১৮৭. টোনার কী? (জ্ঞান)

● পাউডার কালি খি কালির বক্স

গি তরল কালি ঘি কালির টুকরো

১৮৮. বিমানের চাকাতে ব্যবহৃত রাবার কী ধরনের? (অনুধাবন)

কি অন্তরক খি অপরিবাহী

● পরিবাহী ঘি কুপরিবাহী

১৮৯. ট্যাংকারে জ্বালানি ভরার আগে কী করা উচিত? (উচ্চতর দক্ষতা)

কি ভূমি থেকে বিচ্ছিন্ন ● ভূমির সাথে সংযোগ

গি ট্যাংকারের ওজন বৃদ্ধি ঘি ট্যাংকারের ভর কমানো

১৯০. পরিধেয় কাপড় আহিত হওয়ার কারণ কোনটি? (অনুধাবন)

কি ময়লা খি আলো

গি তাপ ● ঘর্ষণ

১৯১. টেলিভিশনের মনিটরে ময়লা পড়ে কোন কারণে?(জ্ঞান)

কি এ সি কারেন্ট খি ডি সি কারেন্ট

গি পরিবর্তনশীল তড়িৎ ● স্থির তড়িৎ

১৯২. বিদ্যুৎ লাইনকে ধাতব খুঁটির সাথে সরাসরি সংযুক্ত করলে কী ঘটবে? (উচ্চতর দক্ষতা)

কি খুঁটি ভেঙে যাবে

● খুঁটি স্পর্শ করলে দুর্ঘটনা ঘটবে

গি খুঁটির মধ্য দিয়ে আধান পরিবাহিত হবে না

ঘি খুঁটি বেকে যাবে

১৯৩. বিদ্যুৎ চমকের সময় বায়ুমণ্ডলের কী ঘটে?(উচ্চতর দক্ষতা)

- ক সংকুচিত হয় গ প্রসারিত হয়
 গ গরম হয় ঘ শীতল হয়

১৯৪. বজ্রপাতের সাথে সাথে যে শব্দ শোনা যায় তাকে কী বলে? (জ্ঞান)

- ক বজ্রপাত গ বজ্রনাদ
 গ গর্জন ঘ শব্দ

১৯৫. বজ্রপাতের হাত থেকে রক্ষার জন্য বাড়িঘরে কী ব্যবহার করা হয়? (জ্ঞান)

- ক সিমেন্ট খ রড
 গ বজ্র নিরোধক দণ্ড ঘ তড়িৎ অপরিবাহী পদার্থ

১৯৬. তড়িৎ পরিবাহীর মধ্য দিয়ে কোন পথে চলে? (জ্ঞান)

- ক দীর্ঘ পথে গ সৎক্ষিপ্ততম পথে
 গ বক্রপথে ঘ চলে না

১৯৭. ঝড় বৃষ্টির সময় কোনটি অপেক্ষাকৃত ভালো? (জ্ঞান)

- ক লোহার তৈরি পুলে অবস্থান করা খ গাছের নিচে দাঁড়ানো
 গ ছাতার নিচে থাকা গ বৃষ্টিতে ভেজা

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১৯৮. ঝড় বৃষ্টির সময় বিপজ্জনক—

- i. গাছের নিচে থাকা
ii. ছাতার নিচে থাকা
iii. লোহার পুলের কাছে থাকা

নিচের কোনটি সঠিক? (অনুধাবন)

- ক i ও ii খ ii ও iii
 গ i ও iii গ i, ii ও iii

১৯৯. ইঙ্ক জেট প্রিন্টার—

- i. এটি সাধারণ ধরনের প্রিন্টার
ii. কম্পিউটারের সাথে সংযোগ দেয়া থাকে
iii. এতে ব্যবহৃত কালির কণাগুলো ঋণাত্মকভাবে আহিত

নিচের কোনটি সঠিক? (জ্ঞান)

- গ i ও ii খ i ও iii
 গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

২০০. স্থির তড়িতের ব্যবহার রয়েছে—

- i. জেনারেটরে
- ii. ইঙ্ক জেট প্রিন্টারে
- iii. ফটোকপিয়ারে

নিচের কোনটি সঠিক? (অনুধাবন)

- ক i ও ii খ i ও iii
 গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

২০১. নিচের তথ্যগুলো লক্ষ কর :

- i. ফটোকপিয়ারে স্থির তড়িৎ ব্যবহৃত হয়
- ii. টোনার (-) টি কাগজ (+) টি কর্তৃক আকৃষ্ট হয়
- iii. সাদা কাগজকে ঋণাত্মকভাবে আহিত করা হয়

নিচের কোনটি সঠিক? (অনুধাবন)

- ক i গ ii ও iii
 খ i ও ii ঘ i, ii ও iii

২০২. অপারেশন থিয়েটারের ডাক্তারদের থাকা উচিত—

- i. আধানমুক্ত
- ii. রাবারের গ্লাভস পরে
- iii. পরিবাহী জুতা পরে

নিচের কোনটি সঠিক? (অনুধাবন)

- ক i ও ii খ i ও iii
 গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

২০৩. নিচের তথ্যগুলো লক্ষ কর:

- i. বায়ুর সংকোচন ও প্রসারণের ফলে মেঘ গর্জন সৃষ্টি হয়
- ii. তড়িৎ ক্ষরণের মাধ্যমে অতিরিক্ত তড়িৎ পৃথিবীতে আসার নাম বজ্রপাত
- iii. বজ্রপাতের সময় শূন্য শব্দের নাম বজ্রনাদ

নিচের কোনটি সঠিক? (অনুধাবন)

- ক i ও ii খ ii ও iii
 গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

২০৪. তড়িতাহিত দুটি মেঘ কাছাকাছি এলে—

- i. অগ্নিস্ফুলিঙ্গের সৃষ্টি হয়
- ii. তড়িৎক্ষরণ হয়

iii. বৃষ্টি হয়

নিচের কোনটি সঠিক? (অনুধাবন)

- i ও ii খ) i ও iii
গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

২০৫. বজ্র নিরোধক দণ্ড—

i. বজ্রপাতের সম্ভাবনা কমিয়ে দেয়

ii. ভেঁতা মুখ বিশিষ্ট

iii. মাটির সাথে সংযুক্ত থাকে

নিচের কোনটি সঠিক? (অনুধাবন)

- ক) i ও ii ● i ও iii
গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii



নির্বাচিত বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর



সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

২০৬. কাচদণ্ডকে সিল্ক কাপড় দ্বারা ঘষলে ঋণাত্মক আধানে আহিত হয় কেন?

- ক) সিল্ক হালকা বলে
খ) সিল্কের পারমাণবিক ভর কম বলে
গ) সিল্কের ইলেকট্রন আসক্তি কম বলে
● সিল্কের ইলেকট্রন আসক্তি বেশি বলে

২০৭. সিল্ক ও কাচদণ্ড ঘর্ষণ করলে কোনটির স্থানান্তর ঘটবে?

- ইলেকট্রন খ) পোটন
গ) নিউট্রন ঘ) নিউক্লিয়াস

২০৮. তড়িৎ আবেশ প্রক্রিয়ায় আহিত বস্তুর আধানকে কী বলে?

- ক) আবেশী আধান ● আবিষ্ট আধান
গ) মুক্ত আধান ঘ) বন্ধ আধান

২০৯. কোন যন্ত্রের সাহায্যে আধানের অস্তিত্ব ও প্রকৃতি নির্ণয় করা যায়?

- ক) অ্যামিটার খ) ভোল্টমিটার
● তড়িৎবীক্ষণ যন্ত্র ঘ) গ্যালভানোমিটার

২১০. একটি চার্জহীন তড়িৎবীক্ষণ যন্ত্রের চাকতিতে কোনো চার্জিত বস্তু রাখলে কী ঘটবে?

- ধনাত্মক চার্জের জন্য ফাঁক বাড়বে
খ) ঋণাত্মক চার্জের জন্য ফাঁক বাড়বে

গ) উভয় চার্জের জন্য ফাঁক বাড়বে

ঘ) কোনো পরিবর্তন হবে না

২১১. বায়ু মাধ্যমে একটি 30 C ও একটি 50 C আধান পরস্পর থেকে 1 m ব্যবধানে আছে। এদের মধ্যবর্তী বলের মান কত?

● 1.35×10^{13} N খ) 10^{14} N

গ) 2.68×10^{10} N ঘ) 10^{12} N

২১২. সমধর্মী 1 C চার্জ 1 m দূরে থেকে পরস্পরকে কত বলে বিকর্ষণ করবে?

● 9×10^9 N খ) 3×10^9 N

গ) 9×10^{-9} N ঘ) 3×10^{-9} N

২১৩. দুটি আধানের মধ্যবর্তী দূরত্ব তিনগুণ করা হলে বল কত গুণ হবে?

● $\frac{1}{9}$ খ) 9 গ) $\frac{1}{3}$ ঘ) 3

২১৪. একটি 20 C এর আহিত বস্তুকে শূন্যস্থানে অপর একটি 50 C-এর আহিত বস্তু থেকে 2 m দূরে রাখা হলো। এদের মধ্যবর্তী বল কত হবে?

● 2.25×10^{12} N খ) 3.5×10^{12} N

গ) 4.5×10^{12} N ঘ) 5×10^9 N

২১৫. একটি গোলাকার ধনাত্মক আধানে আহিত বস্তু হতে বল রেখাগুলো কত কোণে বের হয়?

ক) 360° খ) 270°

গ) 180° ● 90°

২১৬. কোনো তড়িৎ ক্ষেত্রে 5 C এর আহিত বস্তু স্থাপন করলে যদি সেটি 200 N বল লাভ করে তবে ঐ বিন্দুতে তড়িৎ ক্ষেত্রের তীব্রতা মান কত?

ক) 20 NC ● 40 N

গ) 10 NC^{-1} ঘ) 400 NC^{-1}

২১৭. অসীম থেকে প্রতি 1 C ধনাত্মক আধানকে তড়িৎক্ষেত্রের কোনো বিন্দুতে আনতে যদি 1 J কাজ সম্পন্ন হয়, তবে ঐ বিন্দুর বিভবকে কী বলে?

ক) 1 W খ) 1 N/C

● 1 V ঘ) 1 N

২১৮. 20 C আধানকে সম্পূর্ণ বর্তনী ঘুরিয়ে আনতে 40 J কাজ করতে বলে পরিবাহী দুই প্রান্তের বিভব পার্থক্য কত হবে?

ক) 8×10^2 V ● 2 V

গ) 0.5 V ঘ) 8 V

২১৯. যদি কোনো বস্তু থেকে 15 C ধনাত্মক আধানকে কোনো তড়িৎ ক্ষেত্রের কোনো বিন্দুতে আনতে 21 J কাজ সম্পন্ন হয়, তবে ঐ বিন্দুতে বিভব কত?

ক) 0.52 V ● 1.40 V

গ) 0.71 V ঘ) 200 V

২২০. কোনো বিন্দু থেকে 5 C ধনাত্মক আধানকে তড়িৎক্ষেত্রের কোনো বিন্দুতে আনতে 10 J কাজ সম্পন্ন হয়। ঐ বিন্দুর বিভব কত?

ক) 0.5 V ● 2 V

গ) 5 V ঘ) 50 V

২২১. A ও B দুটি পরিবাহকের বিভব যথাক্রমে 500 V ও 300 V। B থেকে 2 C-এর একটি আধানকে A-তে আনতে কৃতকাজ কত হবে?

ক) 1000 J খ) 600 J

● 400 J ঘ) 250 J

২২২. একটি মোটরগাড়ির ব্যাটারির দুই প্রান্তের বিভব পার্থক্য 12 V। 2.5 C আধানকে ব্যাটারির ঋণাত্মক প্রান্ত থেকে ধনাত্মক প্রান্তে স্থানান্তরের জন্য সম্পন্ন কাজ নির্ণয় কর।

● 30 J খ) 25 J

গ) 35 J ঘ) 2.5 J

২২৩. A ও B দুইটি বস্তুর বিভব যথাক্রমে 16 V এবং 12 V হলে, ইলেকট্রন কোন দিকে প্রবাহিত হবে?

ক) A → B ● B → A

গ) A ↔ B ঘ) B ← A

□ ■ □ | বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

২২৪. পৃথিবীর বিভব শূন্য কারণ—

i. পৃথিবী ঋণাত্মক আধানের বিশাল ভান্ডার

ii. পৃথিবীতে সমপরিমাণ ধনাত্মক ও ঋণাত্মক আধান রয়েছে

iii. পৃথিবীর আধানের পরিবর্তন পরিলক্ষিত হয় না

নিচের কোনটি সঠিক?

ক) i ও ii ● i ও iii

গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

২২৫. ধারকের পাতে জমাকৃত আধানের পরিমাণ কিসের উপর নির্ভর করে?

ক) ব্যাটারির তড়িৎ প্রবাহের উপর

● ব্যাটারির বিভব পার্থক্যের উপর

গ) ধারক পাতের আকারের উপর

ঘ) ধারকের মধ্যবর্তী মাধ্যমের উপর

২২৬. তড়িৎ ধারক তৈরির ক্ষেত্রে দুটি পরিবাহকের মাঝে কোনটি ব্যবহৃত হয়?

ক) এলুমিনিয়াম

খ) তামা

গ) গ্রাফাইট

● বায়ু

২২৭. কম্পিউটারের ইঙ্কজেট (Ink Jet) প্রিন্টারের পাতগুলোর ভোল্টেজ এমনভাবে নিয়ন্ত্রিত হয় যে পাতগুলো—

i. ধনাত্মক হয়

ii. ঋণাত্মক হয়

iii. তড়িৎ নিরপেক্ষ থাকে

নিচের কোনটি সঠিক?

ক) i ও ii

খ) ii ও iii

গ) i ও iii

● i, ii ও iii

২২৮. পেট্রোলবাহী ট্রাকে—(অনুধাবন)

i. অগ্নিকাণ্ড ঘটানো সম্ভাবনা থাকে

ii. ধাতব শিকল ঝুলানো থাকে

iii. স্থির তড়িৎ সংক্রান্ত বিপদের ঝুঁকি রয়েছে

নিচের কোনটি সঠিক?

ক) i ও ii

খ) i ও iii

গ) ii ও iii

● i, ii ও iii

২২৯. স্থির তড়িৎের বিপদ হতে পারে—

i. কাপড় পাল্টানোর সময় শক্ খাওয়া

ii. বিমানে জ্বালানি নেওয়ার সময় বিস্ফোরণ ঘটা

iii. বজ্রপাতে আক্রান্ত হওয়া

নিচের কোনটি সঠিক?

ক) i ও ii

খ) i ও iii

গ) ii ও iii

● i, ii ও iii

■ □ অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

নিচের তথ্যের আলোকে ২৩০ ও ২৩১ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

একটি তড়িৎক্ষেত্রে 15 C এর একটি আহিত বস্তু স্থাপন করায় তড়িৎক্ষেত্রের তীব্রতা 2 NC^{-1} হয়।

২৩০. আহিত বস্তুটি কত বল লাভ করবে?

ক) 15 N

খ) 2 N

● 30 N

ঘ) 7.5 N

২৩১. আহিত বস্তুটি যদি 15N বল লাভ করে তাহলে তড়িৎ তীব্রতা কত হবে?

ক) 15 NC⁻¹

খ) 2 NC⁻¹

● 1 NC⁻¹

ঘ) 30 NC⁻¹



এ অধ্যায়ের পাঠ সমন্বিত বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর



বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

২৩২. আধান—

- পরিবাহীর মধ্য দিয়ে সহজে চলাচল করতে পারে
- এর প্রকৃতি ও অস্তিত্ব নির্ণয়ে তড়িৎবীক্ষণ যন্ত্র ব্যবহৃত হয়
- এর একক একটি লক্ষ একক

নিচের কোনটি সঠিক? (অনুধাবন)

ক) i ও ii

খ) i ও iii

গ) ii ও iii

● i, ii ও iii

২৩৩. আহিত বস্তুর ক্ষেত্রে—

- বিভিন্ন অবস্থানের জন্য বলরেখার প্রকৃতি বিভিন্ন হয়
- আধানের পরিমাণ স্থির থাকে
- পৃথিবীর সাথে সংযুক্ত করলে বিভব শূন্য হয়

নিচের কোনটি সঠিক? (অনুধাবন)

ক) i ও ii

● i ও iii

গ) ii ও iii

ঘ) i, ii ও iii

২৩৪. পৃথিবীর বিভব শূন্য হার—

- পৃথিবী ঋণাত্মক আধানের বিশাল ভান্ডার
- পৃথিবীর আধানের পরিবর্তন পরিলক্ষিত হয় না
- পৃথিবীতে সমপরিমাণ ধনাত্মক ও ঋণাত্মক আধান রয়েছে

নিচের কোনটি সঠিক? (অনুধাবন)

● i ও ii

খ) i ও iii

গ) ii ও iii

ঘ) i, ii ও iii

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

নিচের অনুচ্ছেদটির আলোকে ২৩৫ ও ২৩৬ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

অসীমের কোনো বিন্দু থেকে 10C ধনাত্মক আধানকে তড়িৎক্ষেত্রের কোনো বিন্দুতে আনতে 20J কাজ করতে হয়।

২৩৫. তড়িৎক্ষেত্রের ঐ বিন্দুর বিভব কত?(প্রয়োগ)

- ক) 20V খ) 5V গ) 2V ঘ) 0.5V

২৩৬. 10C এর আধানটি যদি 15N বল লাভ করে তাহলে তড়িৎ তীব্রতা কত? (উচ্চতর দক্ষতা)

- ক) 150 NC⁻¹ খ) 15 NC⁻¹ গ) 10 NC⁻¹ ঘ) 1.5 NC⁻¹

নিচের অনুচ্ছেদটি পড়ে ২৩৭ ও ২৩৮ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

কোনো বিন্দু থেকে 20C ধনাত্মক আধানকে তড়িৎ ক্ষেত্রের বিন্দুতে আনতে 20J কাজ সম্পন্ন হয়।

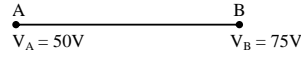
২৩৭. ঐ বিন্দুতে বিভব কত? (প্রয়োগ)

- ক) 1 V খ) 1.5 V গ) 2 V ঘ) 20 V

২৩৮. উক্ত বিন্দুতে বিভব 0.25V হলে কাজ কত হবে? (প্রয়োগ)

- ক) 20 J খ) 5 J গ) 4 J ঘ) 1 J

নিচের অনুচ্ছেদটি পড়ে ২৩৯ ও ২৪০ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



২৩৯. বিন্দুদ্বয়ের মধ্যকার বিভব পার্থক্য কত?(প্রয়োগ)

- ক) 75 V খ) 50 V গ) 25 V ঘ) 10 V

২৪০. প্রতি একক ধনাত্মক আধানকে B বিন্দু থেকে A বিন্দুতে আনতে সম্পন্ন কাজের পরিমাণ কত?(প্রয়োগ)

- ক) 25 J খ) 50 J গ) 75 J ঘ) 100 J