



PHYSICS

BOOKS - CHHAYA PHYSICS (BENGALI)

তড়িৎবিভব

Exercise

1. Q coulomb আধানের জন্য একটি তড়িৎযুক্ত অঞ্চলের একটি বিন্দুতে তড়িৎবিভবের মান হল $Q \times 10^{11}$ V। ওই বিন্দুতে তড়িৎপ্রাবল্য হল

A. $4\pi\epsilon_0 Q \times 10^{22} V / m$

B. $2\pi\epsilon_0 Q \times 10^{20} V / m$

C. $4\pi\epsilon_0 Q \times 10^{20} V / m$

D. $12\pi\epsilon_0 Q \times 10^{22} V / m$

Answer:



Watch Video Solution

2. একটি সাবানের বুদবুদের ব্যাসার্ধ দ্বিগুণ করা হল ।

প্রাথমিক অবস্থায় যদি তড়িৎবিভবের মান 16V হয় , তবে

পরিবর্তিত বিভবের মান কত হবে ?

A. 2V

B. 4V

C. 8V

D. 16V

Answer:



Watch Video Solution

3. একটি তড়িদাহিত ফাঁপা ধাতব গোলকের ব্যাসার্ধ 5 cm
এবং পৃষ্ঠ বিভব 10 V | এর কেন্দ্রে বিভব

A. শূন্য

B. 10 V

C. পৃষ্ঠ থেকে 5 cm দূরবর্তী বিন্দুতে যা বিভব তাই

D. পৃষ্ঠ থেকে 25 cm দূরে যা বিভব তাই

Answer:



Watch Video Solution

4. একটি তড়িৎক্ষেত্র $\vec{E} = (yi + xj)$ সমীকরণ

দ্বারা প্রকাশ পেলে , তড়িৎবিভবের সমীকরণ হবে

A. $V = -(x + y) + \text{ধ্রুবক}$

B. $V = \text{ধ্রুবক}$

C. $V = -(x^2 + y^2) + \text{ধ্রুবক}$

D. $V = -xy + \text{ধ্রুবক}$

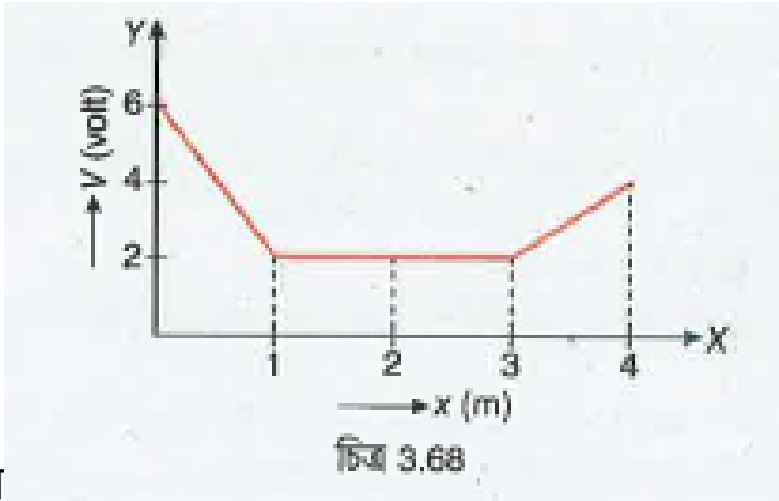
Answer:



Watch Video Solution

5. তড়িৎবিভবের সাথে কোনো একটি নির্দিষ্ট বিন্দু থেকে দূরত্বের পরিবর্তনের লেখচিত্র 3.68 নং চিত্রে দেখানো

হয়েছে | $x = 2m$ অবস্থানে তড়িৎক্ষেত্রের প্রাবল্যের



মান হবে

A. 0

B. $3V \cdot m^{-1}$

C. $6V \cdot m^{-1}$

D. $2V \cdot m^{-1}$

Answer:



Watch Video Solution

6. একটি সুষম তড়িৎক্ষেত্রে $3C$ মানের একটি তড়িদাধান $3000N$ বল অনুভব করে। তড়িৎ বলরেখা বরাবর $1cm$ ব্যবধানে থাকা দুটি বিন্দু আধানের মধ্যে বিভবপার্থক্য কত হবে?

A. $300 V$

B. $100 V$

C. $30 V$

D. $10 V$

Answer:



Watch Video Solution

7. (x, y, z) বিন্দুতে তড়িৎবিভব $V = 4x^2V$ সমীকরণ দ্বারা সূচিত হয়। $V \cdot m^{-1}$ এককে $(1, 0, 2)$ বিন্দুতে তড়িৎক্ষেত্রের মান হল

- A. ঋণাত্মক X- অক্ষ বরাবর 8
- B. ধনাত্মক X- অক্ষ বরাবর 8
- C. ঋণাত্মক X- অক্ষ বরাবর 16
- D. ধনাত্মক X- অক্ষ বরাবর 16

Answer:



Watch Video Solution

8. statvolt ও volt- এর মধ্যে কী সম্পর্ক ?



Watch Video Solution

**9. একক ধনাত্মক আধানকে একটি সমবিভব তলে x m
সরাতে কৃত কার্যের পরিমাণ কত ?**



Watch Video Solution

10. eV কোন রাশির একক ?



Watch Video Solution

11. $1 \text{ eV} =$ কত J ?



Watch Video Solution

12. অভিকর্ষ বলের ন্যায় তড়িৎবল _____

বল ।



 Watch Video Solution

13. 20 C একটি আধানকে 2 cm দূরত্বে সরিয়ে আনতে কৃত কার্য 2 J । ওই দূরত্বের দুটি সীমাস্থ বিন্দুর মধ্যে বিভবপ্রভেদ কত ?



Watch Video Solution

14. তড়িৎবিভব V এবং তড়িৎ স্থিতিশক্তি U - এর মধ্যে সম্পর্ক কী ?



Watch Video Solution

15. 5 cm ব্যাসার্ধবিশিষ্ট একটি পরিবাহী গোলকের
আধান 20 esu | এর কেন্দ্র থেকে 10 cm দূরে
তড়িৎবিভবের মান কত হবে ?



Watch Video Solution

16. দুটি বিন্দু - আধান $12\mu C$ এবং $8\mu C$ পরস্পর 10 cm
ব্যবধানে আছে। তাদের আরও 4 cm কাছাকাছি আনতে
কার্যের পরিমাণ নির্ণয় করো



Watch Video Solution

17. বায়ুতে অবস্থিত একটি বিন্দু - আধানের জন্য একটি বিন্দুতে তড়িৎপ্রাবল্য এবং তড়িৎবিভবের মান যথাক্রমে $20N \cdot C^{-1}$ এবং $10J \cdot C^{-1}$ | বিন্দু - আধানটির মান কত ?



[Watch Video Solution](#)

18. একটি ইলেকট্রন স্থির অবস্থা থেকে 180 V বিভবপার্থক্যের মধ্যে পড়লে এর চূড়ান্ত বেগ কত হবে ? ইলেকট্রনের ভর = $9 \times 10^{-31} kg$ এবং ইলেকট্রনের আধান = $1.6 \times 10^{-19} C$ ।



[Watch Video Solution](#)

19. কোনো নির্দিষ্ট ক্ষেত্রে তড়িৎবিভব $V = 3x + 2y^2$ সমীকরণ অনুসারে পরিবর্তিত হয় , সেখানে V volt এককে এবং x, y metre এককে প্রকাশিত । $(3, 1)$ বিন্দুতে তড়িৎ ক্ষেত্রপ্রাবল্য নির্ণয় করো ।



[Watch Video Solution](#)

20. 2 mm ব্যাসবিশিষ্ট ও $5\mu\text{statC}$ তড়িৎযুক্ত আটটি গোলাকার তরলবিন্দুকে একত্রীভূত করা হল । ওই যুক্ত গোলকের উপরিতলের বিভব volt- এ প্রকাশ করো ।



Watch Video Solution

21. একই ব্যাসার্ধবিশিষ্ট 27 টি গোলকাকার পারদ বিন্দুর প্রত্যেকটিকে 10 V বিভবে আহিত করা হল | পারদ বিন্দুগুলি পরস্পর সংযুক্ত হয়ে একটি বৃহৎ গোলাকার পারদবিন্দুতে পরিণত হলে ওই বিন্দুর বিভব কত হবে ?



Watch Video Solution

22. একটি সমবিভব তল S এর ওপর P একটি বিন্দু। P বিন্দুতে তড়িৎপ্রাবল্য E হলে

A. সর্বক্ষেত্রে E , S- এর ওপর লম্ব

B. যদি S তলটি সমতল হয় তবেই E , S- এর ওপর
লম্ব হবে ।

C. S তলে কোনো স্পর্শক বরাবর E- এর কোনো
উপাংশ থাকতে পারে না

D. S তলে স্পর্শক বরাবর E- এর একটি উপাংশ
থাকবে

Answer:



Watch Video Solution

23. যখন একটি প্রোটন স্থির অবস্থা থেকে 1000 V বিভেদের মধ্য দিয়ে ত্বরান্বিত হয় তখন তার গতিশক্তি হয়

A. $1.6 \times 10^{-16} J$

B. $1.6 \times 10^{-16} eV$

C. 1000 J

D. 1000 eV

Answer:



Watch Video Solution

24. $20\mu C$ মানের একটি আধান একটি তড়িৎক্ষেত্র তৈরি করে। আধানটি থেকে 10 cm এবং 5 cm দূরে দুটি বিন্দু A এবং B আছে। A বিন্দুটিতে তড়িৎবিভব

A. (i) $1.8 \times 10^6 V$

B. (ii) $3.4 \times 10^4 V$

C. (iii) $1.6 \times 10^{10} V$

D. (iv) $2.4 \times 10^6 V$

Answer:



Watch Video Solution

25. $20\mu C$ মানের একটি আধান একটি তড়িৎক্ষেত্র তৈরি করে। আধানটি থেকে 10 cm এবং 5 cm দূরে দুটি বিন্দু A এবং B আছে। B বিন্দুটিতে তড়িৎবিভব

A. (i) $1.8 \times 10^4 V$

B. (ii) $3.6 \times 10^6 V$

C. (iii) $3.8 \times 10^4 V$

D. (iv) $4.2 \times 10^6 V$

Answer:



Watch Video Solution

26. $20\mu C$ মানের একটি আধান একটি তড়িৎক্ষেত্র তৈরি করে। আধানটি থেকে 10 cm এবং 5 cm দূরে দুটি বিন্দু A এবং B আছে। একটি প্রোটনকে A থেকে B-তে নিয়ে যেতে কৃত কার্য

A. (i) $2.88 \times 10^{-13} J$

B. (ii) $4.42 \times 10^{-10} J$

C. (iii) $5.64 \times 10^{-7} J$

D. (iv) $6.24 \times 10^{-10} J$

Answer:



Watch Video Solution

27. 0.01 C আধানকে তড়িৎক্ষেত্রের এক বিন্দু থেকে অপর একটি বিন্দুতে আনতে কৃত কার্যের পরিমাণ 0.08 J হলে বিন্দুদ্বয়ের মধ্যে বিভবপ্রভেদ volt এককে কত হবে ?



[Watch Video Solution](#)

28. 6 kv বিভবপ্রভেদের মধ্য দিয়ে একটি ইলেকট্রন পাঠালে এটি যে গতিশক্তি অর্জন করে তা keV এককে প্রকাশ করো।



[Watch Video Solution](#)

1. সমবিভব তলের ওপর r ব্যবধানে অবস্থিত দুটি বিন্দুর মধ্যে q coulomb আধান নিয়ে যেতে কৃত কার্যের পরিমাণ কত ?



Watch Video Solution

2. জুল / কুলম্ব এককবিশিষ্ট ভৌত রাশিটির নাম লেখো

|





Watch Video Solution

3. একটি সুসম তড়িৎক্ষেত্রের প্রাবল্য

$$\vec{E} = 5(\hat{i} + \hat{j}) V \cdot m^{-1} \quad | \quad \text{একটি } 10 \text{ C ধনাত্মক}$$

আধানকে y- অক্ষ বরাবর 1m সরতে কত কার্য করতে

হবে নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

4. সমব্যাসার্ধ ও সমআধানযুক্ত 64 টি ক্ষুদ্র জলবিন্দুকে

একত্রিত করে একটি বৃহৎ জলবিন্দুতে পরিণত করা হল।

বৃহৎ এবং ক্ষুদ্র জলবিন্দুর বিভবের অনুপাত হবে 4:1

1:4 16:1 1:16



Watch Video Solution

Aipmt

1. কোনো স্থানে তড়িৎবিভব

$V(x, y, z) = 6x - 8xy - 8y + 6yz$ সূত্রানুযায়ী

পরিবর্তিত হয় যেখানে, v ভোল্ট এককে এবং x, y, z -

কে মিটার এককে মাপা হয়। $(1, 1, 1)$ বিন্দুতে $2C$

আধান রাখা হলে আধানটি কী পরিমাণ বল অনুভব করবে ?

A. $6\sqrt{5}N$

B. 30 N

C. 24 N

D. $4\sqrt{35}N$

Answer:



Watch Video Solution