לתרגול נוסף

מתח, פוטנציאל ואנרגיה חשמלית – תרגול

פיזיקה · כיתה י״ב · 5 יח״ל · 13 שאלות · דף תשובות בעמוד האחרון · שם: _____

1. מה האנרגיה הפוטנציאלית החשמלית של מערכת שני מטענים, 1 μC ו-3 μC, במרחק 0.1 m זה מזה?
   תשובה: _____

2. כדור קטן שמסתו 1 g ומטענו 5 μC מואץ ממנוחה בהפרש פוטנציאלים של 2500 V. מה מהירותו בסוף ההאצה? (הזניחו את הכובד)
   תשובה: _____

3. מעבירים מטען של 6 μC מנקודה שהפוטנציאל בה 100 V לנקודה שהפוטנציאל בה 40 V. מה העבודה שעושה הכוח החשמלי?
   תשובה: _____

4. אלקטרון מואץ ממנוחה במתח של 500 V. מה האנרגיה הקינטית שלו בסוף ההאצה, בג׳ול ובאלקטרון-וולט?
   תשובה: _____

5. מה הפוטנציאל החשמלי במרחק 0.2 m ממטען נקודתי של 6 μC? (הפוטנציאל באינסוף הוא אפס)
   תשובה: _____

6. אלקטרון מואץ ממנוחה במתח של 2000 V. מה האנרגיה הקינטית שלו בסוף ההאצה, בג׳ול ובאלקטרון-וולט?
   תשובה: _____

7. מה הפוטנציאל החשמלי במרחק 2 m ממטען נקודתי של 5 μC? (הפוטנציאל באינסוף הוא אפס)
   תשובה: _____

8. כדור קטן שמסתו 1 g ומטענו 2 μC מואץ ממנוחה בהפרש פוטנציאלים של 1000 V. מה מהירותו בסוף ההאצה? (הזניחו את הכובד)
   תשובה: _____

9. מה האנרגיה הפוטנציאלית החשמלית של מערכת שני מטענים, 1 μC ו-1 μC, במרחק 1 m זה מזה?
   תשובה: _____

10. מעבירים מטען של 6 μC מנקודה שהפוטנציאל בה 500 V לנקודה שהפוטנציאל בה 200 V. מה העבודה שעושה הכוח החשמלי?
    תשובה: _____

11. מה האנרגיה הפוטנציאלית החשמלית של מערכת שני מטענים, 5 μC ו-1 μC, במרחק 0.2 m זה מזה?
    תשובה: _____

12. אלקטרון מואץ ממנוחה במתח של 50 V. מה האנרגיה הקינטית שלו בסוף ההאצה, בג׳ול ובאלקטרון-וולט?
    תשובה: _____

13. מעבירים מטען של 5 μC מנקודה שהפוטנציאל בה 300 V לנקודה שהפוטנציאל בה −100 V. מה העבודה שעושה הכוח החשמלי?
    תשובה: _____

טיפ: אלקטרון-וולט (eV) הוא האנרגיה שמקבל אלקטרון במתח של וולט אחד: $1\ \text{eV} = 1.6\cdot10^{-19}\ \text{J}$.

© כל הזכויות שמורות לאתר Pluginim. אין להעתיק, לשכפל או להפיץ ללא אישור בכתב.

מתח, פוטנציאל ואנרגיה חשמלית – תרגול – תשובות

דף תשובות לבדיקה

1. מה האנרגיה הפוטנציאלית החשמלית של מערכת שני מטענים, 1 μC ו-3 μC, במרחק 0.1 m זה מזה?
   תשובה: **0.27 J**

2. כדור קטן שמסתו 1 g ומטענו 5 μC מואץ ממנוחה בהפרש פוטנציאלים של 2500 V. מה מהירותו בסוף ההאצה? (הזניחו את הכובד)
   תשובה: **5 m/s**

3. מעבירים מטען של 6 μC מנקודה שהפוטנציאל בה 100 V לנקודה שהפוטנציאל בה 40 V. מה העבודה שעושה הכוח החשמלי?
   תשובה: **$3.6\cdot10^{-4}$ J**

4. אלקטרון מואץ ממנוחה במתח של 500 V. מה האנרגיה הקינטית שלו בסוף ההאצה, בג׳ול ובאלקטרון-וולט?
   תשובה: **$8\cdot10^{-17}$ J = 500 eV**

5. מה הפוטנציאל החשמלי במרחק 0.2 m ממטען נקודתי של 6 μC? (הפוטנציאל באינסוף הוא אפס)
   תשובה: **270,000 V**

6. אלקטרון מואץ ממנוחה במתח של 2000 V. מה האנרגיה הקינטית שלו בסוף ההאצה, בג׳ול ובאלקטרון-וולט?
   תשובה: **$3.2\cdot10^{-16}$ J = 2000 eV**

7. מה הפוטנציאל החשמלי במרחק 2 m ממטען נקודתי של 5 μC? (הפוטנציאל באינסוף הוא אפס)
   תשובה: **22,500 V**

8. כדור קטן שמסתו 1 g ומטענו 2 μC מואץ ממנוחה בהפרש פוטנציאלים של 1000 V. מה מהירותו בסוף ההאצה? (הזניחו את הכובד)
   תשובה: **2 m/s**

9. מה האנרגיה הפוטנציאלית החשמלית של מערכת שני מטענים, 1 μC ו-1 μC, במרחק 1 m זה מזה?
   תשובה: **$9\cdot10^{-3}$ J**

10. מעבירים מטען של 6 μC מנקודה שהפוטנציאל בה 500 V לנקודה שהפוטנציאל בה 200 V. מה העבודה שעושה הכוח החשמלי?
    תשובה: **$1.8\cdot10^{-3}$ J**

11. מה האנרגיה הפוטנציאלית החשמלית של מערכת שני מטענים, 5 μC ו-1 μC, במרחק 0.2 m זה מזה?
    תשובה: **0.225 J**

12. אלקטרון מואץ ממנוחה במתח של 50 V. מה האנרגיה הקינטית שלו בסוף ההאצה, בג׳ול ובאלקטרון-וולט?
    תשובה: **$8\cdot10^{-18}$ J = 50 eV**

13. מעבירים מטען של 5 μC מנקודה שהפוטנציאל בה 300 V לנקודה שהפוטנציאל בה 100− V. מה העבודה שעושה הכוח החשמלי?
    תשובה: **$2\cdot10^{-3}$ J**

© כל הזכויות שמורות לאתר Pluginim. אין להעתיק, לשכפל או להפיץ ללא אישור בכתב.