|  |  |
| --- | --- |
| **Item a risposta aperta**  Si discuta il principio di funzionamento di una cella galvanica e si esponga quanto appreso intorno alla pila Leclancè e alla pila Daniell  **Problema**    Dato il circuito rappresentato in figura, si determini i, R e | **Items a risposta multipla**   1. La corrente elettrica in un circuito a singola maglia è pari a 5 A. Quando una resistenza elettrica aggiuntiva di 2 W viene inserita in serie, la corrente scende a 4 A. La resistenza elettrica del circuito iniziale è 2. 8 3. 5,5 4. 3 5. 4,5 6. 16 7. Due resistenze di 800 W e 700 W sono poste in serie ed il loro complesso in parallelo con una resistenza di 1500 W. La resistenza equivalente è 8. 7,5 9. 7500A 10. 750 11. 3500 12. 20 13. Durante l’elettroshock si faceva passare nel cervello del malcapitato una corrente di 200 mA per 0.1 s applicando alle tempie una tensione di 100 V. Calcolare l’energia elettrica assorbita dal tessuto cerebrale. 14. 2J 15. 2,5kJ 16. 3,4 mJ 17. 2MJ 18. Una batteria può erogare una corrente di 150 pA alla tensione di 500 V. La potenza sviluppata è 19. Un filo di rame è attraversato da una corrente elettrica. Raddoppiando la lunghezza del filo e dimezzando la sezione, di quanto varia la corrente? 20. Raddoppia 21. Si dimezza 22. Quadruplica 23. Si riduce di quattro volte 24. Rimane inalterata |

|  |  |
| --- | --- |
| **Problema**    Si determini il valore della corrente nella resistenza da 5 del circuito rappresentato in figura.  **Item a risposta aperta**  Si discuta il principio di funzionamento dei superconduttori sia dal punto di vista microscopico che macroscopico | **Items a risposta multipla**   1. La corrente elettrica in un circuito a singola maglia è pari a 5 A. Quando una resistenza elettrica aggiuntiva di 2 W viene inserita in serie, la corrente scende a 4 A. La resistenza elettrica del circuito iniziale è 2. 8 3. 5,5 4. 3 5. 4,5 6. 16 7. Due resistenze di 800 W e 700 W sono poste in serie ed il loro complesso in parallelo con una resistenza di 1500 W. La resistenza equivalente è 8. 7,5 9. 7500A 10. 750 11. 3500 12. 20 13. Durante l’elettroshock si faceva passare nel cervello del malcapitato una corrente di 200 mA per 0.1 s applicando alle tempie una tensione di 100 V. Calcolare l’energia elettrica assorbita dal tessuto cerebrale. 14. 2J 15. 2,5kJ 16. 3,4 mJ 17. 2MJ 18. Una batteria può erogare una corrente di 150 pA alla tensione di 500 V. La potenza sviluppata 19. Un filo di rame è attraversato da una corrente elettrica. Raddoppiando la lunghezza del filo e dimezzando la sezione, di quanto varia la corrente? 20. Raddoppia 21. Si dimezza 22. Quadruplica 23. Si riduce di quattro volte 24. Rimane inalterata |

|  |  |
| --- | --- |
| **Problema**  .  Dato il circuito rappresentato in figura si determini la resistenza complessiva tra i punti A e B  **Item a risposta aperta**  Si dimostri analiticamente che il moto di una carica in un campo elettrico è parabolico e se ne discutano gli effetti fisici | **Items a risposta multipla**   1. La corrente elettrica in un circuito a singola maglia è pari a 5 A. Quando una resistenza elettrica aggiuntiva di 2 W viene inserita in serie, la corrente scende a 4 A. La resistenza elettrica del circuito iniziale è 2. 8 3. 5,5 4. 3 5. 4,5 6. 16 7. Due resistenze di 800 W e 700 W sono poste in serie ed il loro complesso in parallelo con una resistenza di 1500 W. La resistenza equivalente è 8. 7,5 9. 7500A 10. 750 11. 3500 12. 20 13. Durante l’elettroshock si faceva passare nel cervello del malcapitato una corrente di 200 mA per 0.1 s applicando alle tempie una tensione di 100 V. Calcolare l’energia elettrica assorbita dal tessuto cerebrale. 14. 2J 15. 2,5kJ 16. 3,4 mJ 17. 2MJ 18. Una batteria può erogare una corrente di 150 pA alla tensione di 500 V. La potenza sviluppata 19. Un filo di rame è attraversato da una corrente elettrica. Raddoppiando la lunghezza del filo e dimezzando la sezione, di quanto varia la corrente? 20. Raddoppia 21. Si dimezza 22. Quadruplica 23. Si riduce di quattro volte 24. Rimane inalterata |

|  |  |
| --- | --- |
| **Problema**    Nel circuito in figura si hanno i seguenti dati VAC=80V; R1=80; R2=40; R3=20; R4=30. Si determini VAB, la potenza totale, la corrente che circola in R1, R2, R3  **Item a risposta aperta**  Dopo aver enunciato il teorema di Gauss, lo si applichi per calcolare il campo elettrico generato da un sfera. Si discuta delle superfici equipotenziali | **Items a risposta multipla**   1. La corrente elettrica in un circuito a singola maglia è pari a 5 A. Quando una resistenza elettrica aggiuntiva di 2 W viene inserita in serie, la corrente scende a 4 A. La resistenza elettrica del circuito iniziale è 2. 8 3. 5,5 4. 3 5. 4,5 6. 16 7. Due resistenze di 800 W e 700 W sono poste in serie ed il loro complesso in parallelo con una resistenza di 1500 W. La resistenza equivalente è 8. 7,5 9. 7500A 10. 750 11. 3500 12. 20 13. Durante l’elettroshock si faceva passare nel cervello del malcapitato una corrente di 200 mA per 0.1 s applicando alle tempie una tensione di 100 V. Calcolare l’energia elettrica assorbita dal tessuto cerebrale. 14. 2J 15. 2,5kJ 16. 3,4 mJ 17. 2MJ 18. Una batteria può erogare una corrente di 150 pA alla tensione di 500 V. La potenza sviluppata 19. Un filo di rame è attraversato da una corrente elettrica. Raddoppiando la lunghezza del filo e dimezzando la sezione, di quanto varia la corrente? 20. Raddoppia 21. Si dimezza 22. Quadruplica 23. Si riduce di quattro volte 24. Rimane inalterata |