

Questões e Exercícios – Ficha TP 1
(do Capítulo 21 – “Cargas Elétricas” do livro de Halliday&Resnick)

| | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------------------|
| | Coluna da esquerda: 8ª Ed. | Coluna da direita: 9ª/10ª Ed. |
|--|-----------------------------------|--------------------------------------|

1) Condutores, isoladores e transferências de cargas:

| | | |
|----|-------------------------|-------------------------|
| a) | <u>Q4</u> | <u>Q2</u> |
| b) | (Q8) + <u>Q7</u> | (Q6) + <u>Q5</u> |
| c) | <u>P4</u> | <u>P2</u> |
| d) | <u>P7</u> + (P8) | <u>P9</u> +(P10) |
| e) | [P12] | [P38] |

2) Aplicações da Lei de Coulomb:

| | | |
|----|----------------------------|---------------------------|
| a) | (Q1) | (Q3) |
| b) | (Q2) | (Q4) |
| c) | [Q9 e Q10] | [Q9 e Q8] |
| d) | [P3 +] <u>P1</u> | [P5 +] <u>P3</u> |
| e) | [P2] | [P6] |
| f) | <u>P11</u> + [P10] | <u>P7</u> + [P14] |
| g) | <u>P15</u> + [P19] | <u>P13</u> + [P19] |
| h) | <u>P9</u> + [P8] | <u>P11</u> +[P10] |
| i) | [P17] | [P15] |

3) Outros:

| | | |
|----|------------------|------------------|
| a) | [P25+ P26 + P27] | [P27+ P28 + P25] |
|----|------------------|------------------|

A **negrito sublinhado**: a discutir na aula TP, conforme as dúvidas dos alunos **que já os tentaram resolver**; (entre parêntesis) ou [...]: possível discussão no atendimento.

Questões e Exercícios – Ficha TP 2
(do Capítulo 22 – “Campos Eléctricos” do livro de Halliday&Resnick)

4) Linhas de Campo Elétrico:

| | | |
|----|------------------|------------------|
| a) | <u>Q1</u> | <u>Q1</u> |
| b) | [P1] | [P2] |
| c) | <u>P2</u> | <u>P1</u> |

5) Campo elétrico produzido por uma carga pontual:

| | | |
|----|--|---|
| a) | [P3 + P4] | [P5 + P6] |
| b) | <u>Q3</u> + <u>P8</u> [Q4+ Q2 + P6 + P7] | <u>Q5</u> + <u>P14</u> [Q2?+ Q4 + P4 + P11] |
| c) | (Q5) + <u>P9</u> [+P10 +P11 +P13] | (Q3) + <u>P7</u> [+ P8 + P9 + P15] |

6) Campo elétrico produzido por um dipolo elétrico:

| | | |
|----|-------------------|-------------------|
| a) | <u>P19</u> | <u>P19</u> |
|----|-------------------|-------------------|

7) Campo elétrico produzido por uma distribuição contínua de cargas:

| | | |
|----|--------------------------------------|---------------------------------------|
| a) | <u>Q7</u> + <u>P24</u> | <u>Q11</u> + <u>P27</u> |
| b) | <u>P27</u> | <u>P31</u> |
| c) | <u>Q11</u> | <u>Q9</u> |

8) Carga pontual num campo elétrico:

| | | |
|----|---------------------------------|---------------------------------|
| a) | [P39 + P40] | [P43 + P46] |
| b) | <u>P46</u> + [P48 + P49] | <u>P40</u> + [P50 + P55] |

A **negrito sublinhado**: a discutir na aula TP, conforme as dúvidas dos alunos **que já os tentaram resolver**; (entre parêntesis) ou [...]: possível discussão no atendimento.

Questões e Exercícios – Ficha TP 3
(do Capítulo 23 – “Lei de Gauss” do livro de Halliday&Resnick)

9) Fluxo:

| | | |
|----|--------------------------------|------------------------------|
| d) | $(Q2) + [Q3] + \underline{P1}$ | $[Q4 + Q1] + \underline{P1}$ |
|----|--------------------------------|------------------------------|

10) Lei de Gauss:

| | | |
|----|--|--|
| d) | Q1 | Q3 |
| e) | $\underline{P12} + \underline{P4} + [P5 + P7 + P13]$ | $\underline{P14} + \underline{P6} + [P7 + P5 + P15]$ |

11) Condutor carregado:

| | | |
|----|---|--|
| d) | $\underline{Q6} + \underline{Q7} [P17] + \underline{P21} + \underline{P18}$ | $\underline{Q9} + \underline{Q10} [P19] + \underline{P21} + \underline{P20}$ |
|----|---|--|

12) Aplicar a Lei de Gauss (simetria planar):

| | | |
|----|--|--|
| a) | $[Q9 + P33 + P35 + P40] + \underline{P37}$ | $[Q5 + P35 + P37 + P38] + \underline{P33}$ |
|----|--|--|

13) Aplicar a Lei de Gauss (simetria esférica):

| | | |
|----|---|--|
| a) | $[Q10 + P46] + \underline{P44} + \underline{P45} + \underline{P50}$ | $[Q8 + P44] + \underline{P46} + \underline{P47} + \underline{P52}$ |
|----|---|--|

Questões e Exercícios – Ficha TP 4
(do Capítulo 24 – “Potencial Elétrico” do livro de Halliday&Resnick)

14) Potencial Elétrico:

| | | |
|----|---|---|
| e) | $[Q2 + Q3] + \underline{P2} + \underline{Q1}$ | $[Q6 + Q1] + \underline{P2} + \underline{Q3}$ |
|----|---|---|

15) Superfícies equipotenciais e cálculo do potencial a partir do campo:

| | | |
|----|--|--|
| f) | $\underline{P4} + \underline{Q4} + \underline{Q5} + [P8] + \underline{P9} + [P5 + P6]$ | $\underline{P6} + \underline{Q2} + \underline{Q5} + [P8] + \underline{P7} + [P5 + P4]$ |
|----|--|--|

16) Potencial produzido por um grupo de cargas pontuais:

| | | |
|----|---|---|
| e) | $\underline{P12} + [P13] + \underline{P15} + [P17 + P20]$ | $\underline{P14} + [P13] + \underline{P17} + [P19 + P18]$ |
|----|---|---|

17) Cálculo do campo elétrico a partir do potencial:

| | | |
|----|--|--|
| c) | $\underline{P34} + \underline{Q6} + \underline{P36}$ | $\underline{P36} + \underline{Q4} + \underline{P34}$ |
|----|--|--|

18) Potencial de um condutor carregado:

| | | |
|----|---|---|
| b) | $\underline{P62} + \underline{P64} + [P67]$ | $\underline{P64} + \underline{P62} + [P67]$ |
|----|---|---|

A **negrito sublinhado**: a discutir na aula TP, conforme as dúvidas dos alunos **que já os tentaram resolver**; (entre parêntesis) ou [...]: possível discussão no atendimento.

Questões e Exercícios – Ficha TP 5

(do Capítulo 25 – “Capacitância” do livro de Halliday&Resnick)

19) Capacidade:

| | | |
|----|------------------------------|------------------------------|
| f) | <u>Q2</u> + [P1 + P2] | <u>Q8</u> + [P1 + P2] |
|----|------------------------------|------------------------------|

20) Cálculo da capacidade:

| | | |
|----|--|---|
| g) | Q1 + [P4 + P5] + <u>P6</u> + [P8] | Q1 + [P6 + P3] + <u>P4</u> + [P10] |
|----|--|---|

21) Condensadores em paralelo e em série:

| | | |
|----|---|--|
| f) | Q5 + [P9]+ <u>P12</u> + <u>P14</u> + <u>P15</u> + [P16] | Q3 + [P11] + <u>P14</u> + <u>P12</u> + <u>P13</u> + [P18] |
| g) | [Q6 + Q7 + Q8] + <u>P19</u> + [P25 + P27] | [Q4 + Q5 + Q6] + <u>P21</u> + [P23 + P27] |
| h) | <u>P21</u> + [P22 + P24] | <u>P25</u> + [P24 + P20] |

22) Energia armazenada em um campo elétrico:

| | | |
|----|---|--|
| d) | [Q11 + P29] + [P30] + [P34 + P35 + P39] | [Q9] + [P31] + [P32] + [P38 + P37 + P33] |
|----|---|--|

23) Condensador com um dielétrico:

| | | |
|----|--|---|
| c) | <u>Q10</u> + [P40] + <u>P42</u> +[P45] + [P48 + P49] | <u>Q10</u> + [P42] + <u>P40</u> + [P47] + [P48 + P49] |
|----|--|---|

Questões e Exercícios – Ficha TP 6

(do Capítulo 26 – “Corrente e Resistência” do livro de Halliday&Resnick)

24) Corrente Elétrica:

| | | |
|----|------------------------------|-----------------------------|
| g) | <u>Q1</u> +[P1 + P3] | <u>Q5</u> +[P1+ P3] |
|----|------------------------------|-----------------------------|

25) Densidade de corrente:

| | | |
|----|--|--|
| h) | [Q5 + Q6] + <u>Q10</u> + <u>P4</u> + [P7 + P9] | [Q3 + Q8] + <u>Q6</u> + <u>P8</u> + [P5 + P13] |
|----|--|--|

26) Resistência e resistividade:

| | | |
|----|---|--|
| i) | <u>Q3</u> + [Q4 + P12 + P17] + <u>P18</u> + <u>P20</u> + <u>P21</u> + <u>P24</u> + [P33 + P60] | <u>Q1</u> + [Q2 + P10 + P19] + <u>P20</u> + <u>P...</u> + <u>P25</u> + <u>P28</u> + [P31 + P58] |
| j) | <u>P25</u> + <u>P26</u> + [P59] | <u>P21</u> + <u>P...</u> + [P55] |

27) Potência em circuitos elétricos:

| | | |
|----|-----------------------------------|-----------------------------------|
| e) | [P41] + <u>P49</u> + [P62] | [P43] + <u>P47</u> + [P64] |
|----|-----------------------------------|-----------------------------------|

A **negrito sublinhado**: a discutir na aula TP, conforme as dúvidas dos alunos **que já os tentaram resolver**; (entre parêntesis) ou [...]: possível discussão no atendimento.

Questões e Exercícios – Ficha TP 7

(do Capítulo 27 – “Circuitos” do livro de Halliday&Resnick)

28) Diferença de potencial entre dois pontos:

| | | |
|----|--|--|
| k) | $[P1] + \underline{P3} + \underline{P5} + [P22]$ | $[P7] + \underline{P5} + \underline{P3} + [P16]$ |
| l) | $(Q1 + Q4) + [Q3 + Q5 + Q7 + Q9] + \underline{P7} + \underline{P19} + [P25 + P45]$ | $(Q5 + Q2) + [Q1 + Q3 + Q9 + Q7] + \underline{P1} + \underline{P15} + [P21 + P43]$ |

29) Circuitos com mais de uma malha:

| | | |
|----|---|---|
| h) | $(Q6 + Q8) + \underline{P27} + \underline{P42} + [P28 + P32] + \underline{P30} + \underline{P37} + [P43]$ | $(Q8 + Q6) + \underline{P23} + \underline{P40} + [P18+P30] + \underline{P34} + \underline{P45} + [P41]$ |
|----|---|---|

30) Amperímetro e voltímetro:

| | | |
|----|-----------------------------------|-----------------------------------|
| i) | $[P49] + \underline{P53} + [P56]$ | $[P53] + \underline{P51} + [P56]$ |
|----|-----------------------------------|-----------------------------------|

31) Circuitos RC:

| | | |
|----|---|---|
| f) | $\underline{Q10} + [Q11 + P57] + \underline{P60} + [P61 + P65] + \underline{P67}$ | $\underline{Q10} + [Q11 + P59] + \underline{P58} + [P57 + P63]$ |
|----|---|---|

A **negrito sublinhado**: a discutir na aula TP, conforme as dúvidas dos alunos **que já os tentaram resolver**; (entre parêntesis) ou [...]: possível discussão no atendimento.