

Gabaritos - Física

Aula 1

Grupo I

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
d	E	E	E	C	c	E	C	C	C
11	12	13	14	15	16				
E	E	d	E	E	C				

Grupo II

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
E	C	C	E	b	a	b	E	C	E
11	12	13	14	15	16				
C	E	C	C	E	C				

Aula 2

Grupo I

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
e	C	E	E	E	300	a	c	d	E
11	12	13	14	15					
C	C	C		134					

14. Ver resposta com o professor

Grupo II

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	E	E	E	E	36	C	C	C	E
11	12	13	14	15	16				
9	45°	C	E	C	E				

Aula 3

Grupo I

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	C	E	c	C	E	C	c	a	

Grupo II

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
003	E	C	C	C	E	C	C	C	373
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	E	E	E	E	E	C	C	E	180

Aula 4

Grupo I

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

c	d	c	C	C		c	E	C	
---	---	---	---	---	--	---	---	---	--

6. 42 ou 43

Grupo II

1	2	3	4	5	6	7	8		
c	d	d	00	E	C	C	C		

Aula 5

Grupo I

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
E	C	C	C	C	C	E	E	E	C
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	E	E	E	E	C	E	E	E	
21	22	23	24	25					
C	C	E	E	C					

Grupo II

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
40	C	C	E	C	E	E	E	C	E
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
E	E	C	C	133	665	C	C	E	C

Aula 6

Grupo I

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
E	C	C	E	C	E	C	C	E	C
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
E	C	C	E	C	E	E	E	E	b
21									
2									

Grupo II

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
E	C	C	E	E	C	E	C	C	025
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
099	E	C	C	E	C	E	C	E	b
21	22	23							
C	C	E							

Aula 7

Grupo I

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
d	E	E	C	C	30	C	E	E	E
11	12								
C	a								

Grupo II

1	2	3	4						
a	b	d	23						

Aula 8

Grupo I

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
33	33	52	C	C	E	E	c	C	C
11									
E									

Grupo II

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
b	d	c	E	E	E	E	d		C
11	12	13	14						
E	E	E	b						

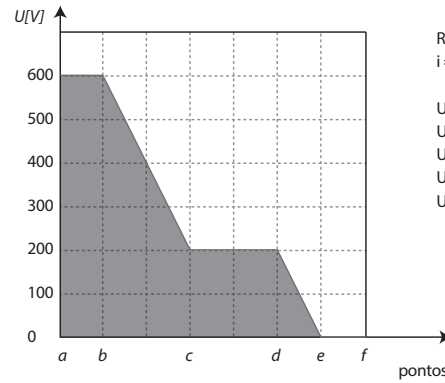
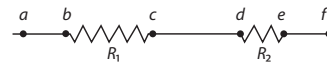
9. $P = 4 \text{ kW}$

Aula 9

Grupo I

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
E	E	350	E	C	C	E	E	E	E
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	C	E	E	E	C	E	d		12
21	22								
E	004								

19.



$$R_{\text{eq}} = R_1 + R_2 = 400 + 200 = 600 \Omega$$

$$i = 600 \text{ V} / 600 \Omega = 1 \text{ A}$$

$$U_b = U_a - R_{\text{ab}} \cdot i = 600 - 0 \cdot 1 = 600 \text{ V}$$

$$U_c = U_b - R_{\text{bc}} \cdot i = 600 - 400 \cdot 1 = 200 \text{ V}$$

$$U_d = U_c - R_{\text{cd}} \cdot i = 200 - 0 \cdot 1 = 200 \text{ V}$$

$$U_e = U_d - R_{\text{de}} \cdot i = 200 - 200 \cdot 1 = 0 \text{ V}$$

$$U_f = U_e - R_{\text{ef}} \cdot i = 0 - 0 \cdot 1 = 0 \text{ V}$$

Grupo II

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
d	c	a	75	E	C	E	C	C	C
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	a	E	009						

Aula 10

Grupo I

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	a	a	1Ω	c	b	E	C	E	144

1. 4,44

Grupo II

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
100	15A	8		d	12	E	E	E	C
11	12	13							
C	E	C							

4. $\frac{R}{2}$

Aula 11

Grupo I

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
12A	d	d	c	E	E	E	C	C	E
11	12	13	14						
E	C	B	200						

Grupo II

1	2	3	4	5					
c	d	b	c						

5. $\frac{4}{3} \text{ A}; 48 \text{ V}$

Aula 12

Grupo I

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
12 Ω	16 Ω	d	24 Ω	40 Ω		E	C	E	

6. ver com o professor

Grupo II

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
c	a	C	E	C	C	E	40	15	C

Aula 13

Grupo I

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	C	E	d	E	C	E	293	E	a

11	12	13	14	15					
51	750	150	10	100					

1. TIPO D

Grupo II

1	2	3	4	5	6	7			
e	a	c							

4. $\varepsilon = 12,0V$

5. $r = 0,50 \Omega$

6. $R = 1,5 \Omega$

7. $P = 54 W$

$\eta = 0,75 = 75\%$

Aula 14

Grupo I

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
E	C	E	E	E	76	30V	b		

9. $i \cong 0,67 A$

10. Gerador: $\cong 0,89$

Receptor: $\cong 0,75$

Grupo II

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	E	C	C	E	C	020	E	E	E

11	12	13	14	15					
C	E	C	C	E					

Aula 15

Grupo I

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	d	E	C	C					

11	12								
8V	d								

1. Ver com o professor.

6. $2,0 \times 10^4 N/m^2$

7. 2 V

8. $i_m = 50 A$

9. $R_5 = -0,58 R$

10. 12 V

Grupo II

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			6 Ω		E	E	E	C	C

11	12	13	14						
E	E	E	E						

1. 2,0 A;

2. 0,80 W;

3. 8,0 V

5. 1,28 W

Aula 16

Grupo I

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
E	C	E	E	C	E	E	C	C	C

11	12	13	14	15					
E	C	E	E	C					

Grupo II

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		C	E	C	E	002	030	C	E

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	C	E	E	C	C	E	E	C	C

21									
C									

1. $32 \cdot 10^{-6} J$

2. $14,4 \mu C$

Aula 17

Grupo I

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
c	E	E	C	C	500	022	031	C	C

11	12	13	14	15	16	17			
C	C	C	E	E	c	X			

Grupo II

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
a				c	a	E	E	C	

- 2. $6,0 \cdot 10^{-5} T$;
- 3. $2,0 \cdot 10^{-5} T$
- 4. $4,0 \cdot 10^{-6} T$

Aula 18

Grupo I

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	C	C	E	E	C	C	E	C	C

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	E	C	E	C	b	008	125	E	b

Grupo II

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	C	C	E	C	E	C	E	C	C

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
E	E	C	E	C	012	C	E	E	C

21	22	23	24	25	26	27	28		
C	C	E	C	C	C	E	E		

Aula 19

Grupo I

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	C	E	C	C	E	C	E	C	E

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
E	Tipo D	025	C	E	C	C	C	E	E

21	22	23							
C	C	c							

Grupo II

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	E	E	C	E	C	E	C	C	E

Aula 20

Grupo I

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
				08	01	04	30	E	30

11	12	13	14	15					
b	015	E	E	X					

- 1. zero;
- 2. 0,08888 wb
- 3. 0,0004 wb

4. 100 mV

Grupo II

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	E	C	E	E	C	E	E	C	C

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
E	E	c	98	E	E	C	C	d	C

21	22	23	24	25	26	27	28	29	
E	C	C	C	E	C	E	C	100	

Aula 21

Grupo I

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
032	d	733	10W	40W	40		E	C	

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
E	E								

7. 400 A

Grupo II

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
376	22	45	E	C	E	E	C	E	E

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	a	E	d	E	C	C	E	C	C

21	22	23							
C	E	C							

Aula 22

Grupo I

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	E	C	E	E	E	C	E	C	C

11	12	13	14	15	16	17	18	19	
E	E	850	C	C	Tipo D	E	416	C	

Grupo II

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
E	C	C	C	C	C		b		

7. Pela conservação da energia mecânica, tem-se:

$$E_{\text{fóton}} = E_{\text{mínima}} + E_c$$

$$hf = E_{\text{mínima}} + E_c \rightarrow E_c = hf - E_{\text{mínima}}$$

Adotando-se dois pontos do gráfico temos

Para $f = 8 \cdot 10^{14}$ Hz, $E_c = 1$ eV e

Para $f = 11 \cdot 10^{14}$ Hz, $E_c = 2,25$ eV, logo

$$\begin{cases} 1 = h \cdot 8 \cdot 10^{14} - E_{\text{mín}} \\ 2,25 = h \cdot 11 \cdot 10^{14} - E_{\text{mín}} \end{cases}$$

O que fornece as seguintes soluções:

$$h = 4,17 \cdot 10^{-15} \text{ eV}\cdot\text{s}$$

$$E_{\text{mínima}} = 2,336 \text{ eV}$$

$$9. m = 0,93 \text{ u}$$

$$10. \lambda = 1,7 \times 10^{-19} \text{ m}$$

Aula 23



Grupo I

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	C	E	C	E	C	E	E		
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
				C	C	E	C	E	C
21									
C									

$$1. \Delta t = 30 \text{ anos}$$

$$9. \Delta S = 598,8 \text{ m}$$

$$10. \Delta S = 8.982 \text{ m}$$

11. No referencial do múon, há contração do espaço, tal que uma distância de 8.982 m no referencial de um observador no solo para o múon é de apenas 598,8 m.

$$12. 2,8 \cdot 10^{-6} \text{ s}$$

$$13. 90 \text{ m}$$

$$14. 1,52 \cdot 10^{-30} \text{ kg}$$

Grupo II

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
b	d		E	C	C	C	C	C	C
11	12	13	14	15					
E	C	C	C	E					

$$3. 20 \text{ meses}$$