

- Kontrolliere NAMEN, KLASSE und Katalognummer auf den Zetteln
- Hausübungen können verbessert werden.
- Es muss mindestens 1 Teil abgegeben werden, es können jedoch auch mehr Teile abgegeben werden. Es wird der **beste richtige Teil bewertet**.
- Im **Internet** ist unter **<http://elearning.htlstp.info>** (Zugangsschlüssel: **voltampere**) die e-learning Plattform, im **HTL Schulnetz** ist unter **s1-wald//export/Info/L-GRUG/GET1F** der Informationsserver
- Bitte bewerte das Beispiel und trage die benötigte Zeit ein.
- Der **Notenschlüssel** ist rechts zu sehen.

Teil1 1: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 30 mm breit, und 15 mm lang. Die relative Permittivität 32. Die Spannung ist 35 V, die elektrische Feldstärke ist 18,9 V/mm, Der Strom fließt über einen Zeitraum von 418,78 μ s

Lösung:

Fläche= Kapazität=
 Strom = Abstand=
 ϵ = el. Flussdichte =
 elektrischer Fluss=

Teil1 2: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 5 mm breit, die Länge ist nicht bekannt Die Kapazität ist 13,13 pF. Der Abstand der Platten ist 0,59 mm, die relative Permittivität 7. Die elektrische Flussdichte im Kondensator ist 1,37 μ As/m², der Strom fließt 24 μ s lang.

Lösung zu Teil 2: $E=22,0$ V/mm, Länge=25 mm, $\Psi=Q=0,17$ nAs.

Lösung:

Fläche= Spannung=
 ϵ = Strom= Ψ =

Teil1 3: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Abmessungen der Platten sind $a=48$ mm und $b=8$ mm. Der Abstand der Platten ist $d=2,22$ mm, die relative Permittivität ist 28. Die im Kondensator gespeicherte Ladung ist $Q=0,86$ nC, der Strom ist 33 μ A.

Lösung zu Teil 3: $A=3,84$ cm², $\epsilon=247,9$ pAs/Vm, $C=42,88$ pF, $E=9,0$ V/mm, $D=2,23$ μ As/m², $\Delta t=26$ μ s, $U=20$ V

ab ergibt		Note ergibt	
%	Note	Zeichen	In %
100	1+		100
98	1	+, ++	99
96	1-		97
93	1-2		95
91	2+		92
88	2	+o, o+	90
86	2-		87
83	2-3		85
79	3+		81
76	3	+, o	78
72	3-		74
68	3-4		70
64	4+		66
60	4	o-, -o	62
54	4-		57
50	4-5		52
45	5+		49
25	5	-, --	40
12	5-		20
0	5!		10

- Kontrolliere NAMEN, KLASSE und Katalognummer auf den Zetteln
- Hausübungen können verbessert werden.
- Es muss mindestens 1 Teil abgegeben werden, es können jedoch auch mehr Teile abgegeben werden. Es wird der **beste richtige Teil bewertet**.
- Im **Internet** ist unter **<http://elearning.htlstp.info>** (Zugangsschlüssel: **voltampere**) die e-learning Plattform, im **HTL Schulnetz** ist unter **s1-wald//export/Info/L-GRUG/GET1F** der Informationsserver
- Bitte bewerte das Beispiel und trage die benötigte Zeit ein.
- Der **Notenschlüssel** ist rechts zu sehen.

Teil1 1: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 52 mm breit, und 57 mm lang. Die relative Permittivität 25. Die Spannung ist 50 V, die elektrische Feldstärke ist 125,0 V/mm, Der Strom fließt über einen Zeitraum von 418,78 μ s

Lösung:

Fläche= Kapazität=
 Strom = Abstand=
 ϵ = el. Flussdichte =
 elektrischer Fluss=

Teil1 2: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 35 mm breit, die Länge ist nicht bekannt Die Kapazität ist 21,55 pF. Der Abstand der Platten ist 2,33 mm, die relative Permittivität 6. Die elektrische Flussdichte im Kondensator ist 0,41 μ As/m², der Strom fließt 32 μ s lang.

Lösung zu Teil 2: $E=7,7$ V/mm, Länge=27 mm, $\Psi=Q=0,39$ nAs.

Lösung:

Fläche= Spannung=
 ϵ = Strom= Ψ =

Teil1 3: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Abmessungen der Platten sind $a=71$ mm und $b=48$ mm. Der Abstand der Platten ist $d=0,68$ mm, die relative Permittivität ist 20. Die im Kondensator gespeicherte Ladung ist $Q=19,53$ nC, der Strom ist 33 μ A.

Lösung zu Teil 3: $A=34,08$ cm², $\epsilon=177,1$ pAs/Vm, $C=887,50$ pF, $E=32,4$ V/mm, $D=5,73$ μ As/m², $\Delta t=592$ μ s, $U=22$ V

ab ergibt		Note ergibt		
%	Note	Zeichen	In %	
100	1+		1+	100
98	1	+, ++	1	99
96	1-		1-	97
93	1-2		1-2	95
91	2+		2+	92
88	2	+o, o+	2	90
86	2-		2-	87
83	2-3		2-3	85
79	3+		3+	81
76	3	+, o	3	78
72	3-		3-	74
68	3-4		3-4	70
64	4+		4+	66
60	4	o-, -o	4	62
54	4-		4-	57
50	4-5		4-5	52
45	5+		5+	49
25	5	-, --	5	40
12	5-		5-	20
0	5!		5!	10

- Kontrolliere NAMEN, KLASSE und Katalognummer auf den Zetteln
- Hausübungen können verbessert werden.
- Es muss mindestens 1 Teil abgegeben werden, es können jedoch auch mehr Teile abgegeben werden. Es wird der **beste richtige Teil bewertet**.
- Im **Internet** ist unter **<http://elearning.htlstp.info>** (Zugangsschlüssel: **voltampere**) die e-learning Plattform, im **HTL Schulnetz** ist unter **s1-wald//export/Info/L-GRUG/GET1F** der Informationsserver
- Bitte bewerte das Beispiel und trage die benötigte Zeit ein.
- Der **Notenschlüssel** ist rechts zu sehen.

Teil1 1: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 12 mm breit, und 76 mm lang. Die relative Permittivität 23. Die Spannung ist 5 V, die elektrische Feldstärke ist 2,5 V/mm, Der Strom fließt über einen Zeitraum von 418,78 μ s

Lösung:

Fläche= Kapazität=
 Strom = Abstand=
 ϵ = el. Flussdichte =
 elektrischer Fluss=

Teil1 2: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 27 mm breit, die Länge ist nicht bekannt Die Kapazität ist 13,39 pF. Der Abstand der Platten ist 2,50 mm, die relative Permittivität 20. Die elektrische Flussdichte im Kondensator ist 2,98 μ As/m², der Strom fließt 21 μ s lang.

Lösung zu Teil 2: $E=16,8$ V/mm, Länge=7 mm, $\Psi=Q=0,56$ nAs.

Lösung:

Fläche= Spannung=
 ϵ = Strom= Ψ =

Teil1 3: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Abmessungen der Platten sind $a=46$ mm und $b=45$ mm. Der Abstand der Platten ist $d=2,90$ mm, die relative Permittivität ist 32. Die im Kondensator gespeicherte Ladung ist $Q=8,70$ nC, der Strom ist 33 μ A.

Lösung zu Teil 3: $A=20,70$ cm², $\epsilon=283,3$ pAs/Vm, $C=202,24$ pF, $E=14,8$ V/mm, $D=4,20$ μ As/m², $\Delta t=264$ μ s, $U=43$ V

ab ergibt		Note ergibt	
%	Note	Zeichen	In %
100	1+		100
98	1	+, ++	99
96	1-		97
93	1-2		95
91	2+		92
88	2	+o, o+	90
86	2-		87
83	2-3		85
79	3+		81
76	3	+, o	78
72	3-		74
68	3-4		70
64	4+		66
60	4	o-, -o	62
54	4-		57
50	4-5		52
45	5+		49
25	5	-, --	40
12	5-		20
0	5!		10

- Kontrolliere NAMEN, KLASSE und Katalognummer auf den Zetteln
- Hausübungen können verbessert werden.
- Es muss mindestens 1 Teil abgegeben werden, es können jedoch auch mehr Teile abgegeben werden. Es wird der **beste richtige Teil bewertet**.
- Im **Internet** ist unter **<http://elearning.htlstp.info>** (Zugangsschlüssel: **voltampere**) die e-learning Plattform, im **HTL Schulnetz** ist unter **s1-wald//export/Info/L-GRUG/GET1F** der Informationsserver
- Bitte bewerte das Beispiel und trage die benötigte Zeit ein.
- Der **Notenschlüssel** ist rechts zu sehen.

Teil1 1: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 26 mm breit, und 75 mm lang. Die relative Permittivität 1. Die Spannung ist 4 V, die elektrische Feldstärke ist 12,5 V/mm, Der Strom fließt über einen Zeitraum von 418,78 μ s

Lösung:

Fläche= Kapazität=
 Strom = Abstand=
 ϵ = el. Flussdichte =
 elektrischer Fluss=

Teil1 2: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 22 mm breit, die Länge ist nicht bekannt Die Kapazität ist 115,15 pF. Der Abstand der Platten ist 2,94 mm, die relative Permittivität 22. Die elektrische Flussdichte im Kondensator ist 2,92 μ As/m², der Strom fließt 110 μ s lang.

Lösung zu Teil 2: $E=15,0$ V/mm, Länge=79 mm, $\Psi=Q=5,07$ nAs.

Lösung:

Fläche= Spannung=
 ϵ = Strom= Ψ =

Teil1 3: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Abmessungen der Platten sind $a=68$ mm und $b=5$ mm. Der Abstand der Platten ist $d=0,33$ mm, die relative Permittivität ist 24. Die im Kondensator gespeicherte Ladung ist $Q=8,76$ nC, der Strom ist 33 μ A.

Lösung zu Teil 3: $A=3,40$ cm², $\epsilon=212,5$ pAs/Vm, $C=218,94$ pF, $E=121,2$ V/mm, $D=25,76$ μ As/m², $\Delta t=265$ μ s, $U=40$ V

ab ergibt		Note ergibt	
%	Note	Zeichen	In %
100	1+		100
98	1	+, ++	99
96	1-		97
93	1-2		95
91	2+		92
88	2	+o, o+	90
86	2-		87
83	2-3		85
79	3+		81
76	3	+, o	78
72	3-		74
68	3-4		70
64	4+		66
60	4	o-, -o	62
54	4-		57
50	4-5		52
45	5+		49
25	5	-, --	40
12	5-		20
0	5!		10

- Kontrolliere NAMEN, KLASSE und Katalognummer auf den Zetteln
- Hausübungen können verbessert werden.
- Es muss mindestens 1 Teil abgegeben werden, es können jedoch auch mehr Teile abgegeben werden. Es wird der **beste richtige Teil bewertet**.
- Im **Internet** ist unter <http://elearning.htlstp.info> (Zugangsschlüssel: **voltampere**) die e-learning Plattform, im **HTL Schulnetz** ist unter **s1-wald//export/Info/L-GRUG/GET1F** der Informationsserver
- Bitte bewerte das Beispiel und trage die benötigte Zeit ein.
- Der **Notenschlüssel** ist rechts zu sehen.

Teil1 1: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 7 mm breit, und 40 mm lang. Die relative Permittivität 26. Die Spannung ist 30 V, die elektrische Feldstärke ist 10,1 V/mm, Der Strom fließt über einen Zeitraum von 418,78 μ s

Lösung:

Fläche= Kapazität=
 Strom = Abstand=
 ϵ = el. Flussdichte =
 elektrischer Fluss=

Teil1 2: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 36 mm breit, die Länge ist nicht bekannt Die Kapazität ist 50,12 pF. Der Abstand der Platten ist 1,59 mm, die relative Permittivität 10. Die elektrische Flussdichte im Kondensator ist 0,95 μ As/m², der Strom fließt 20 μ s lang.

Lösung zu Teil 2: $E=10,7$ V/mm, Länge=25 mm, $\Psi=Q=0,85$ nAs.

Lösung:

Fläche= Spannung=
 ϵ = Strom= Ψ =

Teil1 3: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Abmessungen der Platten sind $a=63$ mm und $b=20$ mm. Der Abstand der Platten ist $d=2,35$ mm, die relative Permittivität ist 14. Die im Kondensator gespeicherte Ladung ist $Q=2,79$ nC, der Strom ist 33 μ A.

Lösung zu Teil 3: $A=12,60$ cm², $\epsilon=124,0$ pAs/Vm, $C=66,46$ pF, $E=17,9$ V/mm, $D=2,22$ μ As/m², $\Delta t=85$ μ s, $U=42$ V

ab ergibt		Note ergibt		
%	Note	Zeichen	In %	
100	1+		1+	100
98	1	+, ++	1	99
96	1-		1-	97
93	1-2		1-2	95
91	2+		2+	92
88	2	+o, o+	2	90
86	2-		2-	87
83	2-3		2-3	85
79	3+		3+	81
76	3	+, o	3	78
72	3-		3-	74
68	3-4		3-4	70
64	4+		4+	66
60	4	o-, -o	4	62
54	4-		4-	57
50	4-5		4-5	52
45	5+		5+	49
25	5	-, --	5	40
12	5-		5-	20
0	5!		5!	10

- Kontrolliere NAMEN, KLASSE und Katalognummer auf den Zetteln
- Hausübungen können verbessert werden.
- Es muss mindestens 1 Teil abgegeben werden, es können jedoch auch mehr Teile abgegeben werden. Es wird der **beste richtige Teil bewertet**.
- Im **Internet** ist unter <http://elearning.htlstp.info> (Zugangsschlüssel: **voltampere**) die e-learning Plattform, im **HTL Schulnetz** ist unter **s1-wald//export/Info/L-GRUG/GET1F** der Informationsserver
- Bitte bewerte das Beispiel und trage die benötigte Zeit ein.
- Der **Notenschlüssel** ist rechts zu sehen.

Teil1 1: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 10 mm breit, und 38 mm lang. Die relative Permittivität 16. Die Spannung ist 24 V, die elektrische Feldstärke ist 10,1 V/mm, Der Strom fließt über einen Zeitraum von 418,78 μ s

Lösung:

Fläche= Kapazität=
 Strom = Abstand=
 ϵ = el. Flussdichte =
 elektrischer Fluss=

Teil1 2: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 28 mm breit, die Länge ist nicht bekannt Die Kapazität ist 277,67 pF. Der Abstand der Platten ist 2,50 mm, die relative Permittivität 28. Die elektrische Flussdichte im Kondensator ist 2,98 μ As/m², der Strom fließt 225 μ s lang.

Lösung zu Teil 2: $E=12,0$ V/mm, Länge=100 mm, $\Psi=Q=8,33$ nAs.

Lösung:

Fläche= Spannung=
 ϵ = Strom= Ψ =

Teil1 3: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Abmessungen der Platten sind $a=37$ mm und $b=45$ mm. Der Abstand der Platten ist $d=2,85$ mm, die relative Permittivität ist 4. Die im Kondensator gespeicherte Ladung ist $Q=1,08$ nC, der Strom ist 33 μ A.

Lösung zu Teil 3: $A=16,65$ cm², $\epsilon=35,4$ pAs/Vm, $C=20,69$ pF, $E=18,2$ V/mm, $D=0,65$ μ As/m², $\Delta t=33$ μ s, $U=52$ V

ab ergibt		Note ergibt		
%	Note	Zeichen	In %	
100	1+		1+	100
98	1	+, ++	1	99
96	1-		1-	97
93	1-2		1-2	95
91	2+		2+	92
88	2	+o, o+	2	90
86	2-		2-	87
83	2-3		2-3	85
79	3+		3+	81
76	3	+, o	3	78
72	3-		3-	74
68	3-4		3-4	70
64	4+		4+	66
60	4	o-, -o	4	62
54	4-		4-	57
50	4-5		4-5	52
45	5+		5+	49
25	5	-, --	5	40
12	5-		5-	20
0	5!		5!	10

- Kontrolliere NAMEN, KLASSE und Katalognummer auf den Zetteln
- Hausübungen können verbessert werden.
- Es muss mindestens 1 Teil abgegeben werden, es können jedoch auch mehr Teile abgegeben werden. Es wird der **beste richtige Teil bewertet**.
- Im **Internet** ist unter **<http://elearning.htlstp.info>** (Zugangsschlüssel: **voltampere**) die e-learning Plattform, im **HTL Schulnetz** ist unter **s1-wald//export/Info/L-GRUG/GET1F** der Informationsserver
- Bitte bewerte das Beispiel und trage die benötigte Zeit ein.
- Der **Notenschlüssel** ist rechts zu sehen.

Teil1 1: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 51 mm breit, und 52 mm lang. Die relative Permittivität 21. Die Spannung ist 52 V, die elektrische Feldstärke ist 236,4 V/mm, Der Strom fließt über einen Zeitraum von 418,78 μ s

Lösung:

Fläche= Kapazität=
 Strom = Abstand=
 ϵ = el. Flussdichte =
 elektrischer Fluss=

Teil1 2: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 26 mm breit, die Länge ist nicht bekannt Die Kapazität ist 560,18 pF. Der Abstand der Platten ist 0,60 mm, die relative Permittivität 20. Die elektrische Flussdichte im Kondensator ist 8,56 μ As/m², der Strom fließt 428 μ s lang.

Lösung zu Teil 2: $E=48,3$ V/mm, Länge=73 mm, $\Psi=Q=16,25$ nAs.

Lösung:

Fläche= Spannung=
 ϵ = Strom= Ψ =

Teil1 3: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Abmessungen der Platten sind $a=21$ mm und $b=50$ mm. Der Abstand der Platten ist $d=2,62$ mm, die relative Permittivität ist 33. Die im Kondensator gespeicherte Ladung ist $Q=3,86$ nC, der Strom ist 33 μ A.

Lösung zu Teil 3: $A=10,50$ cm², $\epsilon=292,2$ pAs/Vm, $C=117,10$ pF, $E=12,6$ V/mm, $D=3,68$ μ As/m², $\Delta t=117$ μ s, $U=33$ V

ab ergibt		Note ergibt		
%	Note	Zeichen	In %	
100	1+		1+	100
98	1	+, ++	1	99
96	1-		1-	97
93	1-2		1-2	95
91	2+		2+	92
88	2	+o, o+	2	90
86	2-		2-	87
83	2-3		2-3	85
79	3+		3+	81
76	3	+, o	3	78
72	3-		3-	74
68	3-4		3-4	70
64	4+		4+	66
60	4	o-, -o	4	62
54	4-		4-	57
50	4-5		4-5	52
45	5+		5+	49
25	5	-, --	5	40
12	5-		5-	20
0	5!		5!	10

- Kontrolliere NAMEN, KLASSE und Katalognummer auf den Zetteln
- Hausübungen können verbessert werden.
- Es muss mindestens 1 Teil abgegeben werden, es können jedoch auch mehr Teile abgegeben werden. Es wird der **beste richtige Teil bewertet**.
- Im **Internet** ist unter <http://elearning.htlstp.info> (Zugangsschlüssel: **voltampere**) die e-learning Plattform, im **HTL Schulnetz** ist unter **s1-wald//export/Info/L-GRUG/GET1F** der Informationsserver
- Bitte bewerte das Beispiel und trage die benötigte Zeit ein.
- Der **Notenschlüssel** ist rechts zu sehen.

Teil1 1: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 6 mm breit, und 81 mm lang. Die relative Permittivität 21. Die Spannung ist 32 V, die elektrische Feldstärke ist 23,7 V/mm, Der Strom fließt über einen Zeitraum von 418,78 μ s

Lösung:

Fläche= Kapazität=
 Strom = Abstand=
 ϵ = el. Flussdichte =
 elektrischer Fluss=

Teil1 2: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 41 mm breit, die Länge ist nicht bekannt Die Kapazität ist 264,70 pF. Der Abstand der Platten ist 0,96 mm, die relative Permittivität 25. Die elektrische Flussdichte im Kondensator ist 2,54 μ As/m², der Strom fließt 79 μ s lang.

Lösung zu Teil 2: $E=11,5$ V/mm, Länge=28 mm, $\Psi=Q=2,91$ nAs.

Lösung:

Fläche= Spannung=
 ϵ = Strom= Ψ =

Teil1 3: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Abmessungen der Platten sind $a=27$ mm und $b=45$ mm. Der Abstand der Platten ist $d=0,86$ mm, die relative Permittivität ist 25. Die im Kondensator gespeicherte Ladung ist $Q=11,88$ nC, der Strom ist 33 μ A.

Lösung zu Teil 3: $A=12,15$ cm², $\epsilon=221,4$ pAs/Vm, $C=312,73$ pF, $E=44,2$ V/mm, $D=9,78$ μ As/m², $\Delta t=360$ μ s, $U=38$ V

ab ergibt		Note ergibt		
%	Note	Zeichen	In %	
100	1+		1+	100
98	1	+, ++	1	99
96	1-		1-	97
93	1-2		1-2	95
91	2+		2+	92
88	2	+o, o+	2	90
86	2-		2-	87
83	2-3		2-3	85
79	3+		3+	81
76	3	+, o	3	78
72	3-		3-	74
68	3-4		3-4	70
64	4+		4+	66
60	4	o-, -o	4	62
54	4-		4-	57
50	4-5		4-5	52
45	5+		5+	49
25	5	-, --	5	40
12	5-		5-	20
0	5!		5!	10

- Kontrolliere NAMEN, KLASSE und Katalognummer auf den Zetteln
- Hausübungen können verbessert werden.
- Es muss mindestens 1 Teil abgegeben werden, es können jedoch auch mehr Teile abgegeben werden. Es wird der **beste richtige Teil bewertet**.
- Im **Internet** ist unter <http://elearning.htlstp.info> (Zugangsschlüssel: **voltampere**) die e-learning Plattform, im **HTL Schulnetz** ist unter **s1-wald//export/Info/L-GRUG/GET1F** der Informationsserver
- Bitte bewerte das Beispiel und trage die benötigte Zeit ein.
- Der **Notenschlüssel** ist rechts zu sehen.

Teil1 1: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 31 mm breit, und 99 mm lang. Die relative Permittivität 34. Die Spannung ist 22 V, die elektrische Feldstärke ist 8,4 V/mm, Der Strom fließt über einen Zeitraum von 418,78 μ s

Lösung:

Fläche= Kapazität=
 Strom = Abstand=
 ϵ = el. Flussdichte =
 elektrischer Fluss=

Teil1 2: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 49 mm breit, die Länge ist nicht bekannt Die Kapazität ist 334,37 pF. Der Abstand der Platten ist 1,57 mm, die relative Permittivität 22. Die elektrische Flussdichte im Kondensator ist 5,34 μ As/m², der Strom fließt 288 μ s lang.

Lösung zu Teil 2: $E=27,4$ V/mm, Länge=55 mm, $\Psi=Q=14,38$ nAs.

Lösung:

Fläche= Spannung=
 ϵ = Strom= Ψ =

Teil1 3: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Abmessungen der Platten sind $a=99$ mm und $b=37$ mm. Der Abstand der Platten ist $d=0,85$ mm, die relative Permittivität ist 6. Die im Kondensator gespeicherte Ladung ist $Q=8,70$ nC, der Strom ist 33 μ A.

Lösung zu Teil 3: $A=36,63$ cm², $\epsilon=53,1$ pAs/Vm, $C=228,94$ pF, $E=44,7$ V/mm, $D=2,38$ μ As/m², $\Delta t=264$ μ s, $U=38$ V

ab ergibt		Note ergibt	
%	Note	Zeichen	In %
100	1+		100
98	1	+, ++	99
96	1-		97
93	1-2		95
91	2+		92
88	2	+o, o+	90
86	2-		87
83	2-3		85
79	3+		81
76	3	+, o	78
72	3-		74
68	3-4		70
64	4+		66
60	4	o-, -o	62
54	4-		57
50	4-5		52
45	5+		49
25	5	-, --	40
12	5-		20
0	5!		10

- Kontrolliere NAMEN, KLASSE und Katalognummer auf den Zetteln
- Hausübungen können verbessert werden.
- Es muss mindestens 1 Teil abgegeben werden, es können jedoch auch mehr Teile abgegeben werden. Es wird der **beste richtige Teil bewertet**.
- Im **Internet** ist unter **<http://elearning.htlstp.info>** (Zugangsschlüssel: **voltampere**) die e-learning Plattform, im **HTL Schulnetz** ist unter **s1-wald//export/Info/L-GRUG/GET1F** der Informationsserver
- Bitte bewerte das Beispiel und trage die benötigte Zeit ein.
- Der **Notenschlüssel** ist rechts zu sehen.

Teil1 1: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 15 mm breit, und 8 mm lang. Die relative Permittivität 7. Die Spannung ist 9 V, die elektrische Feldstärke ist 5,0 V/mm, Der Strom fließt über einen Zeitraum von 418,78 μ s

Lösung:

Fläche= Kapazität=
 Strom = Abstand=
 ϵ = el. Flussdichte =
 elektrischer Fluss=

Teil1 2: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 27 mm breit, die Länge ist nicht bekannt Die Kapazität ist 3755,47 pF. Der Abstand der Platten ist 0,11 mm, die relative Permittivität 24. Die elektrische Flussdichte im Kondensator ist 28,98 μ As/m², der Strom fließt 14083 μ s lang.

Lösung zu Teil 2: $E=136,4$ V/mm, Länge=72 mm, $\Psi=Q=56,33$ nAs.

Lösung:

Fläche= Spannung=
 ϵ = Strom= Ψ =

Teil1 3: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Abmessungen der Platten sind $a=7$ mm und $b=49$ mm. Der Abstand der Platten ist $d=1,33$ mm, die relative Permittivität ist 4. Die im Kondensator gespeicherte Ladung ist $Q=0,13$ nC, der Strom ist 33 μ A.

Lösung zu Teil 3: $A=3,43$ cm², $\epsilon=35,4$ pAs/Vm, $C=9,13$ pF, $E=10,5$ V/mm, $D=0,37$ μ As/m², $\Delta t=4$ μ s, $U=14$ V

ab ergibt		Note ergibt	
%	Note	Zeichen	In %
100	1+		100
98	1	+, ++	99
96	1-		97
93	1-2		95
91	2+		92
88	2	+o, o+	90
86	2-		87
83	2-3		85
79	3+		81
76	3	+, o	78
72	3-		74
68	3-4		70
64	4+		66
60	4	o-, -o	62
54	4-		57
50	4-5		52
45	5+		49
25	5	-, --	40
12	5-		20
0	5!		10

- Kontrolliere NAMEN, KLASSE und Katalognummer auf den Zetteln
- Hausübungen können verbessert werden.
- Es muss mindestens 1 Teil abgegeben werden, es können jedoch auch mehr Teile abgegeben werden. Es wird der **beste richtige Teil bewertet**.
- Im **Internet** ist unter <http://elearning.htlstp.info> (Zugangsschlüssel: **voltampere**) die e-learning Plattform, im **HTL Schulnetz** ist unter **s1-wald//export/Info/L-GRUG/GET1F** der Informationsserver
- Bitte bewerte das Beispiel und trage die benötigte Zeit ein.
- Der **Notenschlüssel** ist rechts zu sehen.

Teil1 1: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 31 mm breit, und 62 mm lang. Die relative Permittivität 18. Die Spannung ist 11 V, die elektrische Feldstärke ist 3,9 V/mm, Der Strom fließt über einen Zeitraum von 418,78 μ s

Lösung:

Fläche= Kapazität=
 Strom = Abstand=
 ϵ = el. Flussdichte =
 elektrischer Fluss=

Teil1 2: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 48 mm breit, die Länge ist nicht bekannt Die Kapazität ist 101,91 pF. Der Abstand der Platten ist 0,98 mm, die relative Permittivität 5. Die elektrische Flussdichte im Kondensator ist 1,36 μ As/m², der Strom fließt 71 μ s lang.

Lösung zu Teil 2: $E=30,6$ V/mm, Länge=47 mm, $\Psi=Q=3,06$ nAs.

Lösung:

Fläche= Spannung=
 ϵ = Strom= Ψ =

Teil1 3: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Abmessungen der Platten sind $a=23$ mm und $b=5$ mm. Der Abstand der Platten ist $d=0,32$ mm, die relative Permittivität ist 8. Die im Kondensator gespeicherte Ladung ist $Q=1,12$ nC, der Strom ist 33 μ A.

Lösung zu Teil 3: $A=1,15$ cm², $\epsilon=70,8$ pAs/Vm, $C=25,46$ pF, $E=137,5$ V/mm, $D=9,74$ μ As/m², $\Delta t=34$ μ s, $U=44$ V

ab ergibt		Note ergibt	
%	Note	Zeichen	In %
100	1+		100
98	1	+, ++	99
96	1-		97
93	1-2		95
91	2+		92
88	2	+o, o+	90
86	2-		87
83	2-3		85
79	3+		81
76	3	+, o	78
72	3-		74
68	3-4		70
64	4+		66
60	4	o-, -o	62
54	4-		57
50	4-5		52
45	5+		49
25	5	-, --	40
12	5-		20
0	5!		10

- Kontrolliere NAMEN, KLASSE und Katalognummer auf den Zetteln
- Hausübungen können verbessert werden.
- Es muss mindestens 1 Teil abgegeben werden, es können jedoch auch mehr Teile abgegeben werden. Es wird der **beste richtige Teil bewertet**.
- Im **Internet** ist unter **<http://elearning.htlstp.info>** (Zugangsschlüssel: **voltampere**) die e-learning Plattform, im **HTL Schulnetz** ist unter **s1-wald//export/Info/L-GRUG/GET1F** der Informationsserver
- Bitte bewerte das Beispiel und trage die benötigte Zeit ein.
- Der **Notenschlüssel** ist rechts zu sehen.

Teil1 1: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 39 mm breit, und 14 mm lang. Die relative Permittivität 3. Die Spannung ist 46 V, die elektrische Feldstärke ist 23,0 V/mm, Der Strom fließt über einen Zeitraum von 418,78 μ s

Lösung:

Fläche= Kapazität=
 Strom = Abstand=
 ϵ = el. Flussdichte =
 elektrischer Fluss=

Teil1 2: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 14 mm breit, die Länge ist nicht bekannt Die Kapazität ist 235,52 pF. Der Abstand der Platten ist 1,36 mm, die relative Permittivität 34. Die elektrische Flussdichte im Kondensator ist 3,54 μ As/m², der Strom fließt 222 μ s lang.

Lösung zu Teil 2: $E=11,8$ V/mm, Länge=76 mm, $\Psi=Q=3,77$ nAs.

Lösung:

Fläche= Spannung=
 ϵ = Strom= Ψ =

Teil1 3: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Abmessungen der Platten sind $a=44$ mm und $b=7$ mm. Der Abstand der Platten ist $d=2,45$ mm, die relative Permittivität ist 27. Die im Kondensator gespeicherte Ladung ist $Q=1,50$ nC, der Strom ist 33 μ A.

Lösung zu Teil 3: $A=3,08$ cm², $\epsilon=239,1$ pAs/Vm, $C=30,05$ pF, $E=20,4$ V/mm, $D=4,88$ μ As/m², $\Delta t=46$ μ s, $U=50$ V

ab ergibt		Note ergibt		
%	Note	Zeichen	In %	
100	1+		1+	100
98	1	+, ++	1	99
96	1-		1-	97
93	1-2		1-2	95
91	2+		2+	92
88	2	+o, o+	2	90
86	2-		2-	87
83	2-3		2-3	85
79	3+		3+	81
76	3	+, o	3	78
72	3-		3-	74
68	3-4		3-4	70
64	4+		4+	66
60	4	o-, -o	4	62
54	4-		4-	57
50	4-5		4-5	52
45	5+		5+	49
25	5	-, --	5	40
12	5-		5-	20
0	5!		5!	10

- Kontrolliere NAMEN, KLASSE und Katalognummer auf den Zetteln
- Hausübungen können verbessert werden.
- Es muss mindestens 1 Teil abgegeben werden, es können jedoch auch mehr Teile abgegeben werden. Es wird der **beste richtige Teil bewertet**.
- Im **Internet** ist unter **<http://elearning.htlstp.info>** (Zugangsschlüssel: **voltampere**) die e-learning Plattform, im **HTL Schulnetz** ist unter **s1-wald//export/Info/L-GRUG/GET1F** der Informationsserver
- Bitte bewerte das Beispiel und trage die benötigte Zeit ein.
- Der **Notenschlüssel** ist rechts zu sehen.

Teil1 1: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 20 mm breit, und 54 mm lang. Die relative Permittivität 30. Die Spannung ist 37 V, die elektrische Feldstärke ist 14,3 V/mm, Der Strom fließt über einen Zeitraum von 418,78 μ s

Lösung:

Fläche= Kapazität=
 Strom = Abstand=
 ϵ = el. Flussdichte =
 elektrischer Fluss=

Teil1 2: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 49 mm breit, die Länge ist nicht bekannt Die Kapazität ist 148,41 pF. Der Abstand der Platten ist 2,71 mm, die relative Permittivität 9. Die elektrische Flussdichte im Kondensator ist 0,38 μ As/m², der Strom fließt 276 μ s lang.

Lösung zu Teil 2: $E=4,8$ V/mm, Länge=103 mm, $\Psi=Q=1,93$ nAs.

Lösung:

Fläche= Spannung=
 ϵ = Strom= Ψ =

Teil1 3: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Abmessungen der Platten sind $a=14$ mm und $b=38$ mm. Der Abstand der Platten ist $d=0,22$ mm, die relative Permittivität ist 23. Die im Kondensator gespeicherte Ladung ist $Q=13,30$ nC, der Strom ist 33 μ A.

Lösung zu Teil 3: $A=5,32$ cm², $\epsilon=203,6$ pAs/Vm, $C=492,45$ pF, $E=122,7$ V/mm, $D=24,99$ μ As/m², $\Delta t=403$ μ s, $U=27$ V

ab ergibt		Note ergibt		
%	Note	Zeichen	In %	
100	1+		1+	100
98	1	+, ++	1	99
96	1-		1-	97
93	1-2		1-2	95
91	2+		2+	92
88	2	+o, o+	2	90
86	2-		2-	87
83	2-3		2-3	85
79	3+		3+	81
76	3	+, o	3	78
72	3-		3-	74
68	3-4		3-4	70
64	4+		4+	66
60	4	o-, -o	4	62
54	4-		4-	57
50	4-5		4-5	52
45	5+		5+	49
25	5	-, --	5	40
12	5-		5-	20
0	5!		5!	10

- Kontrolliere NAMEN, KLASSE und Katalognummer auf den Zetteln
- Hausübungen können verbessert werden.
- Es muss mindestens 1 Teil abgegeben werden, es können jedoch auch mehr Teile abgegeben werden. Es wird der **beste richtige Teil bewertet**.
- Im **Internet** ist unter **<http://elearning.htlstp.info>** (Zugangsschlüssel: **voltampere**) die e-learning Plattform, im **HTL Schulnetz** ist unter **s1-wald//export/Info/L-GRUG/GET1F** der Informationsserver
- Bitte bewerte das Beispiel und trage die benötigte Zeit ein.
- Der **Notenschlüssel** ist rechts zu sehen.

Teil1 1: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 19 mm breit, und 90 mm lang. Die relative Permittivität 17. Die Spannung ist 20 V, die elektrische Feldstärke ist 10,0 V/mm, Der Strom fließt über einen Zeitraum von 418,78 μ s

Lösung:

Fläche= Kapazität=
 Strom = Abstand=
 ϵ = el. Flussdichte =
 elektrischer Fluss=

Teil1 2: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 34 mm breit, die Länge ist nicht bekannt Die Kapazität ist 151,69 pF. Der Abstand der Platten ist 2,83 mm, die relative Permittivität 31. Die elektrische Flussdichte im Kondensator ist 1,75 μ As/m², der Strom fließt 88 μ s lang.

Lösung zu Teil 2: $E=6,4$ V/mm, Länge=46 mm, $\Psi=Q=2,73$ nAs.

Lösung:

Fläche= Spannung=
 ϵ = Strom= Ψ =

Teil1 3: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Abmessungen der Platten sind $a=39$ mm und $b=30$ mm. Der Abstand der Platten ist $d=0,68$ mm, die relative Permittivität ist 2. Die im Kondensator gespeicherte Ladung ist $Q=0,70$ nC, der Strom ist 33 μ A.

Lösung zu Teil 3: $A=11,70$ cm², $\epsilon=17,7$ pAs/Vm, $C=30,47$ pF, $E=33,8$ V/mm, $D=0,60$ μ As/m², $\Delta t=21$ μ s, $U=23$ V

ab ergibt		Note ergibt	
%	Note	Zeichen	In %
100	1+		100
98	1	+, ++	99
96	1-		97
93	1-2		95
91	2+		92
88	2	+o, o+	90
86	2-		87
83	2-3		85
79	3+		81
76	3	+, o	78
72	3-		74
68	3-4		70
64	4+		66
60	4	o-, -o	62
54	4-		57
50	4-5		52
45	5+		49
25	5	-, --	40
12	5-		20
0	5!		10

- Kontrolliere NAMEN, KLASSE und Katalognummer auf den Zetteln
- Hausübungen können verbessert werden.
- Es muss mindestens 1 Teil abgegeben werden, es können jedoch auch mehr Teile abgegeben werden. Es wird der **beste richtige Teil bewertet**.
- Im **Internet** ist unter **<http://elearning.htlstp.info>** (Zugangsschlüssel: **voltampere**) die e-learning Plattform, im **HTL Schulnetz** ist unter **s1-wald//export/Info/L-GRUG/GET1F** der Informationsserver
- Bitte bewerte das Beispiel und trage die benötigte Zeit ein.
- Der **Notenschlüssel** ist rechts zu sehen.

Teil1 1: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 10 mm breit, und 95 mm lang. Die relative Permittivität 24. Die Spannung ist 12 V, die elektrische Feldstärke ist 4,3 V/mm, Der Strom fließt über einen Zeitraum von 418,78 μ s

Lösung:

Fläche= Kapazität=
 Strom = Abstand=
 ϵ = el. Flussdichte =
 elektrischer Fluss=

Teil1 2: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 12 mm breit, die Länge ist nicht bekannt Die Kapazität ist 1,12 pF. Der Abstand der Platten ist 2,85 mm, die relative Permittivität 6. Die elektrische Flussdichte im Kondensator ist 0,24 μ As/m², der Strom fließt 1 μ s lang.

Lösung zu Teil 2: $E=4,6$ V/mm, Länge=5 mm, $\Psi=Q=0,01$ nAs.

Lösung:

Fläche= Spannung=
 ϵ = Strom= Ψ =

Teil1 3: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Abmessungen der Platten sind $a=31$ mm und $b=19$ mm. Der Abstand der Platten ist $d=1,37$ mm, die relative Permittivität ist 31. Die im Kondensator gespeicherte Ladung ist $Q=5,19$ nC, der Strom ist 33 μ A.

Lösung zu Teil 3: $A=5,89$ cm², $\epsilon=274,5$ pAs/Vm, $C=118,01$ pF, $E=32,1$ V/mm, $D=8,82$ μ As/m², $\Delta t=157$ μ s, $U=44$ V

ab ergibt		Note ergibt		
%	Note	Zeichen	In %	
100	1+		1+	100
98	1	+, ++	1	99
96	1-		1-	97
93	1-2		1-2	95
91	2+		2+	92
88	2	+o, o+	2	90
86	2-		2-	87
83	2-3		2-3	85
79	3+		3+	81
76	3	+, o	3	78
72	3-		3-	74
68	3-4		3-4	70
64	4+		4+	66
60	4	o-, -o	4	62
54	4-		4-	57
50	4-5		4-5	52
45	5+		5+	49
25	5	-, --	5	40
12	5-		5-	20
0	5!		5!	10

- Kontrolliere NAMEN, KLASSE und Katalognummer auf den Zetteln
- Hausübungen können verbessert werden.
- Es muss mindestens 1 Teil abgegeben werden, es können jedoch auch mehr Teile abgegeben werden. Es wird der **beste richtige Teil bewertet**.
- Im **Internet** ist unter <http://elearning.htlstp.info> (Zugangsschlüssel: **voltampere**) die e-learning Plattform, im **HTL Schulnetz** ist unter **s1-wald//export/Info/L-GRUG/GET1F** der Informationsserver
- Bitte bewerte das Beispiel und trage die benötigte Zeit ein.
- Der **Notenschlüssel** ist rechts zu sehen.

Teil1 1: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 27 mm breit, und 72 mm lang. Die relative Permittivität 7. Die Spannung ist 10 V, die elektrische Feldstärke ist 3,3 V/mm, Der Strom fließt über einen Zeitraum von 418,78 μ s

Lösung:

Fläche= Kapazität=
 Strom = Abstand=
 ϵ = el. Flussdichte =
 elektrischer Fluss=

Teil1 2: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 32 mm breit, die Länge ist nicht bekannt Die Kapazität ist 213,14 pF. Der Abstand der Platten ist 1,34 mm, die relative Permittivität 12. Die elektrische Flussdichte im Kondensator ist 1,51 μ As/m², der Strom fließt 112 μ s lang.

Lösung zu Teil 2: $E=14,2$ V/mm, Länge=84 mm, $\Psi=Q=4,05$ nAs.

Lösung:

Fläche= Spannung=
 ϵ = Strom= Ψ =

Teil1 3: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Abmessungen der Platten sind $a=24$ mm und $b=43$ mm. Der Abstand der Platten ist $d=1,34$ mm, die relative Permittivität ist 24. Die im Kondensator gespeicherte Ladung ist $Q=6,06$ nC, der Strom ist 33 μ A.

Lösung zu Teil 3: $A=10,32$ cm², $\epsilon=212,5$ pAs/Vm, $C=163,66$ pF, $E=27,6$ V/mm, $D=5,87$ μ As/m², $\Delta t=183$ μ s, $U=37$ V

ab ergibt		Note ergibt		
%	Note	Zeichen	In %	
100	1+		1+	100
98	1	+, ++	1	99
96	1-		1-	97
93	1-2		1-2	95
91	2+		2+	92
88	2	+o, o+	2	90
86	2-		2-	87
83	2-3		2-3	85
79	3+		3+	81
76	3	+, o	3	78
72	3-		3-	74
68	3-4		3-4	70
64	4+		4+	66
60	4	o-, -o	4	62
54	4-		4-	57
50	4-5		4-5	52
45	5+		5+	49
25	5	-, --	5	40
12	5-		5-	20
0	5!		5!	10

- Kontrolliere NAMEN, KLASSE und Katalognummer auf den Zetteln
- Hausübungen können verbessert werden.
- Es muss mindestens 1 Teil abgegeben werden, es können jedoch auch mehr Teile abgegeben werden. Es wird der **beste richtige Teil bewertet**.
- Im **Internet** ist unter **<http://elearning.htlstp.info>** (Zugangsschlüssel: **voltampere**) die e-learning Plattform, im **HTL Schulnetz** ist unter **s1-wald//export/Info/L-GRUG/GET1F** der Informationsserver
- Bitte bewerte das Beispiel und trage die benötigte Zeit ein.
- Der **Notenschlüssel** ist rechts zu sehen.

Teil1 1: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 20 mm breit, und 78 mm lang. Die relative Permittivität 17. Die Spannung ist 34 V, die elektrische Feldstärke ist 55,7 V/mm, Der Strom fließt über einen Zeitraum von 418,78 μ s

Lösung:

Fläche= Kapazität=
 Strom = Abstand=
 ϵ = el. Flussdichte =
 elektrischer Fluss=

Teil1 2: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 28 mm breit, die Länge ist nicht bekannt Die Kapazität ist 18,49 pF. Der Abstand der Platten ist 2,36 mm, die relative Permittivität 4. Die elektrische Flussdichte im Kondensator ist 0,17 μ As/m², der Strom fließt 5 μ s lang.

Lösung zu Teil 2: $E=4,7$ V/mm, Länge=44 mm, $\Psi=Q=0,20$ nAs.

Lösung:

Fläche= Spannung=
 ϵ = Strom= Ψ =

Teil1 3: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Abmessungen der Platten sind $a=57$ mm und $b=7$ mm. Der Abstand der Platten ist $d=1,81$ mm, die relative Permittivität ist 21. Die im Kondensator gespeicherte Ladung ist $Q=1,76$ nC, der Strom ist 33 μ A.

Lösung zu Teil 3: $A=3,99$ cm², $\epsilon=185,9$ pAs/Vm, $C=40,99$ pF, $E=23,8$ V/mm, $D=4,42$ μ As/m², $\Delta t=53$ μ s, $U=43$ V

ab ergibt		Note ergibt		
%	Note	Zeichen	In %	
100	1+		1+	100
98	1	+, ++	1	99
96	1-		1-	97
93	1-2		1-2	95
91	2+		2+	92
88	2	+o, o+	2	90
86	2-		2-	87
83	2-3		2-3	85
79	3+		3+	81
76	3	+, o	3	78
72	3-		3-	74
68	3-4		3-4	70
64	4+		4+	66
60	4	o-, -o	4	62
54	4-		4-	57
50	4-5		4-5	52
45	5+		5+	49
25	5	-, --	5	40
12	5-		5-	20
0	5!		5!	10

- Kontrolliere NAMEN, KLASSE und Katalognummer auf den Zetteln
- Hausübungen können verbessert werden.
- Es muss mindestens 1 Teil abgegeben werden, es können jedoch auch mehr Teile abgegeben werden. Es wird der **beste richtige Teil bewertet**.
- Im **Internet** ist unter **<http://elearning.htlstp.info>** (Zugangsschlüssel: **voltampere**) die e-learning Plattform, im **HTL Schulnetz** ist unter **s1-wald//export/Info/L-GRUG/GET1F** der Informationsserver
- Bitte bewerte das Beispiel und trage die benötigte Zeit ein.
- Der **Notenschlüssel** ist rechts zu sehen.

Teil1 1: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 35 mm breit, und 50 mm lang. Die relative Permittivität 31. Die Spannung ist 18 V, die elektrische Feldstärke ist 8,9 V/mm, Der Strom fließt über einen Zeitraum von 418,78 μ s

Lösung:

Fläche= Kapazität=
 Strom = Abstand=
 ϵ = el. Flussdichte =
 elektrischer Fluss=

Teil1 2: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 12 mm breit, die Länge ist nicht bekannt Die Kapazität ist 4,22 pF. Der Abstand der Platten ist 2,77 mm, die relative Permittivität 5. Die elektrische Flussdichte im Kondensator ist 0,13 μ As/m², der Strom fließt 2 μ s lang.

Lösung zu Teil 2: $E=2,9$ V/mm, Länge=22 mm, $\Psi=Q=0,03$ nAs.

Lösung:

Fläche= Spannung=
 ϵ = Strom= Ψ =

Teil1 3: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Abmessungen der Platten sind $a=61$ mm und $b=13$ mm. Der Abstand der Platten ist $d=0,59$ mm, die relative Permittivität ist 18. Die im Kondensator gespeicherte Ladung ist $Q=8,35$ nC, der Strom ist 33 μ A.

Lösung zu Teil 3: $A=7,93$ cm², $\epsilon=159,4$ pAs/Vm, $C=214,21$ pF, $E=66,1$ V/mm, $D=10,53$ μ As/m², $\Delta t=253$ μ s, $U=39$ V

ab ergibt		Note ergibt		
%	Note	Zeichen	In %	
100	1+		1+	100
98	1	+, ++	1	99
96	1-		1-	97
93	1-2		1-2	95
91	2+		2+	92
88	2	+o, o+	2	90
86	2-		2-	87
83	2-3		2-3	85
79	3+		3+	81
76	3	+, o	3	78
72	3-		3-	74
68	3-4		3-4	70
64	4+		4+	66
60	4	o-, -o	4	62
54	4-		4-	57
50	4-5		4-5	52
45	5+		5+	49
25	5	-, --	5	40
12	5-		5-	20
0	5!		5!	10

- Kontrolliere NAMEN, KLASSE und Katalognummer auf den Zetteln
- Hausübungen können verbessert werden.
- Es muss mindestens 1 Teil abgegeben werden, es können jedoch auch mehr Teile abgegeben werden. Es wird der **beste richtige Teil bewertet**.
- Im **Internet** ist unter **<http://elearning.htlstp.info>** (Zugangsschlüssel: **voltampere**) die e-learning Plattform, im **HTL Schulnetz** ist unter **s1-wald//export/Info/L-GRUG/GET1F** der Informationsserver
- Bitte bewerte das Beispiel und trage die benötigte Zeit ein.
- Der **Notenschlüssel** ist rechts zu sehen.

Teil1 1: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 44 mm breit, und 10 mm lang. Die relative Permittivität 16. Die Spannung ist 35 V, die elektrische Feldstärke ist 20,3 V/mm, Der Strom fließt über einen Zeitraum von 418,78 μ s

Lösung:

Fläche= Kapazität=
 Strom = Abstand=
 ϵ = el. Flussdichte =
 elektrischer Fluss=

Teil1 2: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 28 mm breit, die Länge ist nicht bekannt Die Kapazität ist 538,76 pF. Der Abstand der Platten ist 1,34 mm, die relative Permittivität 28. Die elektrische Flussdichte im Kondensator ist 3,70 μ As/m², der Strom fließt 898 μ s lang.

Lösung zu Teil 2: $E=14,9$ V/mm, Länge=104 mm, $\Psi=Q=10,78$ nAs.

Lösung:

Fläche= Spannung=
 ϵ = Strom= Ψ =

Teil1 3: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Abmessungen der Platten sind $a=35$ mm und $b=34$ mm. Der Abstand der Platten ist $d=1,49$ mm, die relative Permittivität ist 3. Die im Kondensator gespeicherte Ladung ist $Q=0,17$ nC, der Strom ist 33 μ A.

Lösung zu Teil 3: $A=11,90$ cm², $\epsilon=26,6$ pAs/Vm, $C=21,21$ pF, $E=5,4$ V/mm, $D=0,14$ μ As/m², $\Delta t=5$ μ s, $U=8$ V

ab ergibt		Note ergibt	
%	Note	Zeichen	In %
100	1+		100
98	1	+, ++	99
96	1-		97
93	1-2		95
91	2+		92
88	2	+o, o+	90
86	2-		87
83	2-3		85
79	3+		81
76	3	+, o	78
72	3-		74
68	3-4		70
64	4+		66
60	4	o-, -o	62
54	4-		57
50	4-5		52
45	5+		49
25	5	-, --	40
12	5-		20
0	5!		10

- Kontrolliere NAMEN, KLASSE und Katalognummer auf den Zetteln
- Hausübungen können verbessert werden.
- Es muss mindestens 1 Teil abgegeben werden, es können jedoch auch mehr Teile abgegeben werden. Es wird der **beste richtige Teil bewertet**.
- Im **Internet** ist unter <http://elearning.htlstp.info> (Zugangsschlüssel: **voltampere**) die e-learning Plattform, im **HTL Schulnetz** ist unter **s1-wald//export/Info/L-GRUG/GET1F** der Informationsserver
- Bitte bewerte das Beispiel und trage die benötigte Zeit ein.
- Der **Notenschlüssel** ist rechts zu sehen.

Teil1 1: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 42 mm breit, und 47 mm lang. Die relative Permittivität 8. Die Spannung ist 50 V, die elektrische Feldstärke ist 19,0 V/mm, Der Strom fließt über einen Zeitraum von 418,78 μ s

Lösung:

Fläche= Kapazität=
 Strom = Abstand=
 ϵ = el. Flussdichte =
 elektrischer Fluss=

Teil1 2: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 7 mm breit, die Länge ist nicht bekannt Die Kapazität ist 5,64 pF. Der Abstand der Platten ist 3,02 mm, die relative Permittivität 25. Die elektrische Flussdichte im Kondensator ist 1,91 μ As/m², der Strom fließt 10 μ s lang.

Lösung zu Teil 2: $E=8,6$ V/mm, Länge=11 mm, $\Psi=Q=0,15$ nAs.

Lösung:

Fläche= Spannung=
 ϵ = Strom= Ψ =

Teil1 3: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Abmessungen der Platten sind $a=15$ mm und $b=23$ mm. Der Abstand der Platten ist $d=2,36$ mm, die relative Permittivität ist 21. Die im Kondensator gespeicherte Ladung ist $Q=0,63$ nC, der Strom ist 33 μ A.

Lösung zu Teil 3: $A=3,45$ cm², $\epsilon=185,9$ pAs/Vm, $C=27,18$ pF, $E=9,7$ V/mm, $D=1,81$ μ As/m², $\Delta t=19$ μ s, $U=23$ V

ab ergibt		Note ergibt		
%	Note	Zeichen	In %	
100	1+		1+	100
98	1	+, ++	1	99
96	1-		1-	97
93	1-2		1-2	95
91	2+		2+	92
88	2	+o, o+	2	90
86	2-		2-	87
83	2-3		2-3	85
79	3+		3+	81
76	3	+, o	3	78
72	3-		3-	74
68	3-4		3-4	70
64	4+		4+	66
60	4	o-, -o	4	62
54	4-		4-	57
50	4-5		4-5	52
45	5+		5+	49
25	5	-, --	5	40
12	5-		5-	20
0	5!		5!	10

- Kontrolliere NAMEN, KLASSE und Katalognummer auf den Zetteln
- Hausübungen können verbessert werden.
- Es muss mindestens 1 Teil abgegeben werden, es können jedoch auch mehr Teile abgegeben werden. Es wird der **beste richtige Teil bewertet**.
- Im **Internet** ist unter **<http://elearning.htlstp.info>** (Zugangsschlüssel: **voltampere**) die e-learning Plattform, im **HTL Schulnetz** ist unter **s1-wald//export/Info/L-GRUG/GET1F** der Informationsserver
- Bitte bewerte das Beispiel und trage die benötigte Zeit ein.
- Der **Notenschlüssel** ist rechts zu sehen.

Teil1 1: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 37 mm breit, und 75 mm lang. Die relative Permittivität 14. Die Spannung ist 48 V, die elektrische Feldstärke ist 27,1 V/mm, Der Strom fließt über einen Zeitraum von 418,78 μ s

Lösung:

Fläche= Kapazität=
 Strom = Abstand=
 ϵ = el. Flussdichte =
 elektrischer Fluss=

Teil1 2: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 41 mm breit, die Länge ist nicht bekannt Die Kapazität ist 123,11 pF. Der Abstand der Platten ist 0,92 mm, die relative Permittivität 6. Die elektrische Flussdichte im Kondensator ist 1,44 μ As/m², der Strom fließt 123 μ s lang.

Lösung zu Teil 2: $E=27,2$ V/mm, Länge=52 mm, $\Psi=Q=3,08$ nAs.

Lösung:

Fläche= Spannung=
 ϵ = Strom= Ψ =

Teil1 3: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Abmessungen der Platten sind $a=84$ mm und $b=12$ mm. Der Abstand der Platten ist $d=1,54$ mm, die relative Permittivität ist 5. Die im Kondensator gespeicherte Ladung ist $Q=0,41$ nC, der Strom ist 33 μ A.

Lösung zu Teil 3: $A=10,08$ cm², $\epsilon=44,3$ pAs/Vm, $C=28,98$ pF, $E=9,1$ V/mm, $D=0,40$ μ As/m², $\Delta t=12$ μ s, $U=14$ V

ab ergibt		Note ergibt	
%	Note	Zeichen	In %
100	1+		100
98	1	+, ++	99
96	1-		97
93	1-2		95
91	2+		92
88	2	+o, o+	90
86	2-		87
83	2-3		85
79	3+		81
76	3	+, o	78
72	3-		74
68	3-4		70
64	4+		66
60	4	o-, -o	62
54	4-		57
50	4-5		52
45	5+		49
25	5	-, --	40
12	5-		20
0	5!		10

- Kontrolliere NAMEN, KLASSE und Katalognummer auf den Zetteln
- Hausübungen können verbessert werden.
- Es muss mindestens 1 Teil abgegeben werden, es können jedoch auch mehr Teile abgegeben werden. Es wird der **beste richtige Teil bewertet**.
- Im **Internet** ist unter <http://elearning.htlstp.info> (Zugangsschlüssel: **voltampere**) die e-learning Plattform, im **HTL Schulnetz** ist unter **s1-wald//export/Info/L-GRUG/GET1F** der Informationsserver
- Bitte bewerte das Beispiel und trage die benötigte Zeit ein.
- Der **Notenschlüssel** ist rechts zu sehen.

Teil1 1: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 18 mm breit, und 47 mm lang. Die relative Permittivität 7. Die Spannung ist 25 V, die elektrische Feldstärke ist 8,7 V/mm, Der Strom fließt über einen Zeitraum von 418,78 μ s

Lösung:

Fläche= Kapazität=
 Strom = Abstand=
 ϵ = el. Flussdichte =
 elektrischer Fluss=

Teil1 2: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 18 mm breit, die Länge ist nicht bekannt Die Kapazität ist 34,80 pF. Der Abstand der Platten ist 1,36 mm, die relative Permittivität 33. Die elektrische Flussdichte im Kondensator ist 4,73 μ As/m², der Strom fließt 22 μ s lang.

Lösung zu Teil 2: $E=16,2$ V/mm, Länge=9 mm, $\Psi=Q=0,77$ nAs.

Lösung:

Fläche= Spannung=
 ϵ = Strom= Ψ =

Teil1 3: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Abmessungen der Platten sind $a=54$ mm und $b=28$ mm. Der Abstand der Platten ist $d=2,86$ mm, die relative Permittivität ist 18. Die im Kondensator gespeicherte Ladung ist $Q=1,43$ nC, der Strom ist 33 μ A.

Lösung zu Teil 3: $A=15,12$ cm², $\epsilon=159,4$ pAs/Vm, $C=84,26$ pF, $E=5,9$ V/mm, $D=0,95$ μ As/m², $\Delta t=43$ μ s, $U=17$ V

ab ergibt		Note ergibt		
%	Note	Zeichen	In %	
100	1+		1+	100
98	1	+, ++	1	99
96	1-		1-	97
93	1-2		1-2	95
91	2+		2+	92
88	2	+o, o+	2	90
86	2-		2-	87
83	2-3		2-3	85
79	3+		3+	81
76	3	+, o	3	78
72	3-		3-	74
68	3-4		3-4	70
64	4+		4+	66
60	4	o-, -o	4	62
54	4-		4-	57
50	4-5		4-5	52
45	5+		5+	49
25	5	-, --	5	40
12	5-		5-	20
0	5!		5!	10

- Kontrolliere NAMEN, KLASSE und Katalognummer auf den Zetteln
- Hausübungen können verbessert werden.
- Es muss mindestens 1 Teil abgegeben werden, es können jedoch auch mehr Teile abgegeben werden. Es wird der **beste richtige Teil bewertet**.
- Im **Internet** ist unter **<http://elearning.htlstp.info>** (Zugangsschlüssel: **voltampere**) die e-learning Plattform, im **HTL Schulnetz** ist unter **s1-wald//export/Info/L-GRUG/GET1F** der Informationsserver
- Bitte bewerte das Beispiel und trage die benötigte Zeit ein.
- Der **Notenschlüssel** ist rechts zu sehen.

Teil1 1: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 6 mm breit, und 13 mm lang. Die relative Permittivität 31. Die Spannung ist 12 V, die elektrische Feldstärke ist 6,5 V/mm, Der Strom fließt über einen Zeitraum von 418,78 μ s

Lösung:

Fläche= Kapazität=
 Strom = Abstand=
 ϵ = el. Flussdichte =
 elektrischer Fluss=

Teil1 2: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 52 mm breit, die Länge ist nicht bekannt Die Kapazität ist 255,79 pF. Der Abstand der Platten ist 1,17 mm, die relative Permittivität 25. Die elektrische Flussdichte im Kondensator ist 0,57 μ As/m², der Strom fließt 64 μ s lang.

Lösung zu Teil 2: $E=2,6$ V/mm, Länge=26 mm, $\Psi=Q=0,77$ nAs.

Lösung:

Fläche= Spannung=
 ϵ = Strom= Ψ =

Teil1 3: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Abmessungen der Platten sind $a=41$ mm und $b=38$ mm. Der Abstand der Platten ist $d=1,44$ mm, die relative Permittivität ist 31. Die im Kondensator gespeicherte Ladung ist $Q=9,50$ nC, der Strom ist 33 μ A.

Lösung zu Teil 3: $A=15,58$ cm², $\epsilon=274,5$ pAs/Vm, $C=296,97$ pF, $E=22,2$ V/mm, $D=6,10$ μ As/m², $\Delta t=288$ μ s, $U=32$ V

ab ergibt		Note ergibt		
%	Note	Zeichen	In %	
100	1+		1+	100
98	1	+, ++	1	99
96	1-		1-	97
93	1-2		1-2	95
91	2+		2+	92
88	2	+o, o+	2	90
86	2-		2-	87
83	2-3		2-3	85
79	3+		3+	81
76	3	+, o	3	78
72	3-		3-	74
68	3-4		3-4	70
64	4+		4+	66
60	4	o-, -o	4	62
54	4-		4-	57
50	4-5		4-5	52
45	5+		5+	49
25	5	-, --	5	40
12	5-		5-	20
0	5!		5!	10

- Kontrolliere NAMEN, KLASSE und Katalognummer auf den Zetteln
- Hausübungen können verbessert werden.
- Es muss mindestens 1 Teil abgegeben werden, es können jedoch auch mehr Teile abgegeben werden. Es wird der **beste richtige Teil bewertet**.
- Im **Internet** ist unter **<http://elearning.htlstp.info>** (Zugangsschlüssel: **voltampere**) die e-learning Plattform, im **HTL Schulnetz** ist unter **s1-wald//export/Info/L-GRUG/GET1F** der Informationsserver
- Bitte bewerte das Beispiel und trage die benötigte Zeit ein.
- Der **Notenschlüssel** ist rechts zu sehen.

Teil1 1: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 40 mm breit, und 26 mm lang. Die relative Permittivität 12. Die Spannung ist 20 V, die elektrische Feldstärke ist 29,4 V/mm, Der Strom fließt über einen Zeitraum von 418,78 μ s

Lösung:

Fläche= Kapazität=
 Strom = Abstand=
 ϵ = el. Flussdichte =
 elektrischer Fluss=

Teil1 2: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 32 mm breit, die Länge ist nicht bekannt Die Kapazität ist 119,19 pF. Der Abstand der Platten ist 2,13 mm, die relative Permittivität 14. Die elektrische Flussdichte im Kondensator ist 0,70 μ As/m², der Strom fließt 75 μ s lang.

Lösung zu Teil 2: $E=5,6$ V/mm, Länge=64 mm, $\Psi=Q=1,43$ nAs.

Lösung:

Fläche= Spannung=
 ϵ = Strom= Ψ =

Teil1 3: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Abmessungen der Platten sind $a=69$ mm und $b=40$ mm. Der Abstand der Platten ist $d=0,91$ mm, die relative Permittivität ist 27. Die im Kondensator gespeicherte Ladung ist $Q=21,75$ nC, der Strom ist 33 μ A.

Lösung zu Teil 3: $A=27,60$ cm², $\epsilon=239,1$ pAs/Vm, $C=725,07$ pF, $E=33,0$ V/mm, $D=7,88$ μ As/m², $\Delta t=659$ μ s, $U=30$ V

ab ergibt		Note ergibt		
%	Note	Zeichen	In %	
100	1+		1+	100
98	1	+, ++	1	99
96	1-		1-	97
93	1-2		1-2	95
91	2+		2+	92
88	2	+o, o+	2	90
86	2-		2-	87
83	2-3		2-3	85
79	3+		3+	81
76	3	+-, o	3	78
72	3-		3-	74
68	3-4		3-4	70
64	4+		4+	66
60	4	o-, -o	4	62
54	4-		4-	57
50	4-5		4-5	52
45	5+		5+	49
25	5	-, --	5	40
12	5-		5-	20
0	5!		5!	10

- Kontrolliere NAMEN, KLASSE und Katalognummer auf den Zetteln
- Hausübungen können verbessert werden.
- Es muss mindestens 1 Teil abgegeben werden, es können jedoch auch mehr Teile abgegeben werden. Es wird der **beste richtige Teil bewertet**.
- Im **Internet** ist unter **<http://elearning.htlstp.info>** (Zugangsschlüssel: **voltampere**) die e-learning Plattform, im **HTL Schulnetz** ist unter **s1-wald//export/Info/L-GRUG/GET1F** der Informationsserver
- Bitte bewerte das Beispiel und trage die benötigte Zeit ein.
- Der **Notenschlüssel** ist rechts zu sehen.

Teil1 1: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 41 mm breit, und 51 mm lang. Die relative Permittivität 20. Die Spannung ist 39 V, die elektrische Feldstärke ist 44,8 V/mm, Der Strom fließt über einen Zeitraum von 418,78 μ s

Lösung:

Fläche= Kapazität=
 Strom = Abstand=
 ϵ = el. Flussdichte =
 elektrischer Fluss=

Teil1 2: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 10 mm breit, die Länge ist nicht bekannt Die Kapazität ist 12,65 pF. Der Abstand der Platten ist 2,66 mm, die relative Permittivität 4. Die elektrische Flussdichte im Kondensator ist 0,32 μ As/m², der Strom fließt 11 μ s lang.

Lösung zu Teil 2: $E=9,0$ V/mm, Länge=95 mm, $\Psi=Q=0,30$ nAs.

Lösung:

Fläche= Spannung=
 ϵ = Strom= Ψ =

Teil1 3: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Abmessungen der Platten sind $a=5$ mm und $b=23$ mm. Der Abstand der Platten ist $d=0,77$ mm, die relative Permittivität ist 33. Die im Kondensator gespeicherte Ladung ist $Q=0,61$ nC, der Strom ist 33 μ A.

Lösung zu Teil 3: $A=1,15$ cm², $\epsilon=292,2$ pAs/Vm, $C=43,64$ pF, $E=18,2$ V/mm, $D=5,31$ μ As/m², $\Delta t=19$ μ s, $U=14$ V

ab ergibt		Note ergibt	
%	Note	Zeichen	In %
100	1+		100
98	1	+, ++	99
96	1-		97
93	1-2		95
91	2+		92
88	2	+o, o+	90
86	2-		87
83	2-3		85
79	3+		81
76	3	+, o	78
72	3-		74
68	3-4		70
64	4+		66
60	4	o-, -o	62
54	4-		57
50	4-5		52
45	5+		49
25	5	-, --	40
12	5-		20
0	5!		10

Hausübung 04: Übungen Kondensator

Bew.Bsp: Zeit:

1 .. Ganz einfach, 2 .. lösbar, 3 .. mit Aufwand, 4 .. mit viel Aufwand, 5 .. fast unlösbar

- Kontrolliere NAMEN, KLASSE und Katalognummer auf den Zetteln
- Hausübungen können verbessert werden.
- Es muss mindestens 1 Teil abgegeben werden, es können jedoch auch mehr Teile abgegeben werden. Es wird der **beste richtige Teil bewertet**.
- Im **Internet** ist unter **<http://elearning.htlstp.info>** (Zugangsschlüssel: **voltampere**) die e-learning Plattform, im **HTL Schulnetz** ist unter **s1-wald//export/Info/L-GRUG/GET1F** der Informationsserver
- Bitte bewerte das Beispiel und trage die benötigte Zeit ein.
- Der **Notenschlüssel** ist rechts zu sehen.

Teil1 1: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 32 mm breit, und 60 mm lang. Die relative Permittivität 28. Die Spannung ist 41 V, die elektrische Feldstärke ist 18,4 V/mm, Der Strom fließt über einen Zeitraum von 418,78 μ s

Lösung:

Fläche=

Kapazität=

Strom =

Abstand=

 ϵ =

el. Flussdichte =

elektrischer Fluss=

Teil1 2: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 24 mm breit, die Länge ist nicht bekannt Die Kapazität ist 192,67 pF. Der Abstand der Platten ist 2,55 mm, die relative Permittivität 34. Die elektrische Flussdichte im Kondensator ist 1,89 μ As/m², der Strom fließt 134 μ s lang.

Lösung zu Teil 2: $E=6,3$ V/mm, Länge=68 mm, $\Psi=Q=3,08$ nAs.

Lösung:

Fläche=

Spannung=

 ϵ =

Strom=

 Ψ =

Teil1 3: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Abmessungen der Platten sind $a=80$ mm und $b=43$ mm. Der Abstand der Platten ist $d=0,87$ mm, die relative Permittivität ist 33. Die im Kondensator gespeicherte Ladung ist $Q=4,62$ nC, der Strom ist 33 μ A.

Lösung zu Teil 3: $A=34,40$ cm², $\epsilon=292,2$ pAs/Vm, $C=1155,32$ pF, $E=4,6$ V/mm, $D=1,34$ μ As/m², $\Delta t=140$ μ s, $U=4$ V

ab ergibt		Note ergibt		
%	Note	Zeichen	In %	
100	1+		1+	100
98	1	+, ++	1	99
96	1-		1-	97
93	1-2		1-2	95
91	2+		2+	92
88	2	+o, o+	2	90
86	2-		2-	87
83	2-3		2-3	85
79	3+		3+	81
76	3	+, o	3	78
72	3-		3-	74
68	3-4		3-4	70
64	4+		4+	66
60	4	o-, -o	4	62
54	4-		4-	57
50	4-5		4-5	52
45	5+		5+	49
25	5	-, --	5	40
12	5-		5-	20
0	5!		5!	10

- Kontrolliere NAMEN, KLASSE und Katalognummer auf den Zetteln
- Hausübungen können verbessert werden.
- Es muss mindestens 1 Teil abgegeben werden, es können jedoch auch mehr Teile abgegeben werden. Es wird der **beste richtige Teil bewertet**.
- Im **Internet** ist unter <http://elearning.htlstp.info> (Zugangsschlüssel: **voltampere**) die e-learning Plattform, im **HTL Schulnetz** ist unter **s1-wald//export/Info/L-GRUG/GET1F** der Informationsserver
- Bitte bewerte das Beispiel und trage die benötigte Zeit ein.
- Der **Notenschlüssel** ist rechts zu sehen.

Teil1 1: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 15 mm breit, und 17 mm lang. Die relative Permittivität 29. Die Spannung ist 18 V, die elektrische Feldstärke ist 6,6 V/mm, Der Strom fließt über einen Zeitraum von 418,78 μ s

Lösung:

Fläche= Kapazität=
 Strom = Abstand=
 ϵ = el. Flussdichte =
 elektrischer Fluss=

Teil1 2: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 36 mm breit, die Länge ist nicht bekannt Die Kapazität ist 244,11 pF. Der Abstand der Platten ist 2,84 mm, die relative Permittivität 25. Die elektrische Flussdichte im Kondensator ist 0,31 μ As/m², der Strom fließt 65 μ s lang.

Lösung zu Teil 2: $E=1,4$ V/mm, Länge=87 mm, $\Psi=Q=0,98$ nAs.

Lösung:

Fläche= Spannung=
 ϵ = Strom= Ψ =

Teil1 3: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Abmessungen der Platten sind $a=78$ mm und $b=18$ mm. Der Abstand der Platten ist $d=1,22$ mm, die relative Permittivität ist 12. Die im Kondensator gespeicherte Ladung ist $Q=0,73$ nC, der Strom ist 33 μ A.

Lösung zu Teil 3: $A=14,04$ cm², $\epsilon=106,3$ pAs/Vm, $C=122,28$ pF, $E=4,9$ V/mm, $D=0,52$ μ As/m², $\Delta t=22$ μ s, $U=6$ V

ab ergibt		Note ergibt		
%	Note	Zeichen	In %	
100	1+		1+	100
98	1	+, ++	1	99
96	1-		1-	97
93	1-2		1-2	95
91	2+		2+	92
88	2	+o, o+	2	90
86	2-		2-	87
83	2-3		2-3	85
79	3+		3+	81
76	3	+, o	3	78
72	3-		3-	74
68	3-4		3-4	70
64	4+		4+	66
60	4	o-, -o	4	62
54	4-		4-	57
50	4-5		4-5	52
45	5+		5+	49
25	5	-, --	5	40
12	5-		5-	20
0	5!		5!	10

- Kontrolliere NAMEN, KLASSE und Katalognummer auf den Zetteln
- Hausübungen können verbessert werden.
- Es muss mindestens 1 Teil abgegeben werden, es können jedoch auch mehr Teile abgegeben werden. Es wird der **beste richtige Teil bewertet**.
- Im **Internet** ist unter <http://elearning.htlstp.info> (Zugangsschlüssel: **voltampere**) die e-learning Plattform, im **HTL Schulnetz** ist unter **s1-wald//export/Info/L-GRUG/GET1F** der Informationsserver
- Bitte bewerte das Beispiel und trage die benötigte Zeit ein.
- Der **Notenschlüssel** ist rechts zu sehen.

Teil1 1: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 39 mm breit, und 27 mm lang. Die relative Permittivität 5. Die Spannung ist 14 V, die elektrische Feldstärke ist 32,6 V/mm, Der Strom fließt über einen Zeitraum von 418,78 μ s

Lösung:

Fläche= Kapazität=
 Strom = Abstand=
 ϵ = el. Flussdichte =
 elektrischer Fluss=

Teil1 2: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 35 mm breit, die Länge ist nicht bekannt Die Kapazität ist 622,61 pF. Der Abstand der Platten ist 1,76 mm, die relative Permittivität 34. Die elektrische Flussdichte im Kondensator ist 8,72 μ As/m², der Strom fließt 3175 μ s lang.

Lösung zu Teil 2: $E=29,0$ V/mm, Länge=104 mm, $\Psi=Q=31,75$ nAs.

Lösung:

Fläche= Spannung=
 ϵ = Strom= Ψ =

Teil1 3: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Abmessungen der Platten sind $a=83$ mm und $b=7$ mm. Der Abstand der Platten ist $d=1,92$ mm, die relative Permittivität ist 20. Die im Kondensator gespeicherte Ladung ist $Q=1,13$ nC, der Strom ist 33 μ A.

Lösung zu Teil 3: $A=5,81$ cm², $\epsilon=177,1$ pAs/Vm, $C=53,59$ pF, $E=10,9$ V/mm, $D=1,94$ μ As/m², $\Delta t=34$ μ s, $U=21$ V

ab ergibt		Note ergibt	
%	Note	Zeichen	In %
100	1+		100
98	1	+, ++	99
96	1-		97
93	1-2		95
91	2+		92
88	2	+o, o+	90
86	2-		87
83	2-3		85
79	3+		81
76	3	+, o	78
72	3-		74
68	3-4		70
64	4+		66
60	4	o-, -o	62
54	4-		57
50	4-5		52
45	5+		49
25	5	-, --	40
12	5-		20
0	5!		10

- Kontrolliere NAMEN, KLASSE und Katalognummer auf den Zetteln
- Hausübungen können verbessert werden.
- Es muss mindestens 1 Teil abgegeben werden, es können jedoch auch mehr Teile abgegeben werden. Es wird der **beste richtige Teil bewertet**.
- Im **Internet** ist unter **<http://elearning.htlstp.info>** (Zugangsschlüssel: **voltampere**) die e-learning Plattform, im **HTL Schulnetz** ist unter **s1-wald//export/Info/L-GRUG/GET1F** der Informationsserver
- Bitte bewerte das Beispiel und trage die benötigte Zeit ein.
- Der **Notenschlüssel** ist rechts zu sehen.

Teil1 1: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 42 mm breit, und 8 mm lang. Die relative Permittivität 6. Die Spannung ist 5 V, die elektrische Feldstärke ist 2,0 V/mm, Der Strom fließt über einen Zeitraum von 418,78 μ s

Lösung:

Fläche= Kapazität=
 Strom = Abstand=
 ϵ = el. Flussdichte =
 elektrischer Fluss=

Teil1 2: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 34 mm breit, die Länge ist nicht bekannt Die Kapazität ist 200,70 pF. Der Abstand der Platten ist 0,69 mm, die relative Permittivität 23. Die elektrische Flussdichte im Kondensator ist 9,44 μ As/m², der Strom fließt 803 μ s lang.

Lösung zu Teil 2: $E=46,4$ V/mm, Länge=20 mm, $\Psi=Q=6,42$ nAs.

Lösung:

Fläche= Spannung=
 ϵ = Strom= Ψ =

Teil1 3: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Abmessungen der Platten sind $a=57$ mm und $b=48$ mm. Der Abstand der Platten ist $d=0,86$ mm, die relative Permittivität ist 23. Die im Kondensator gespeicherte Ladung ist $Q=26,56$ nC, der Strom ist 33 μ A.

Lösung zu Teil 3: $A=27,36$ cm², $\epsilon=203,6$ pAs/Vm, $C=647,88$ pF, $E=47,7$ V/mm, $D=9,71$ μ As/m², $\Delta t=805$ μ s, $U=41$ V

ab ergibt		Note ergibt		
%	Note	Zeichen	In %	
100	1+		1+	100
98	1	+, ++	1	99
96	1-		1-	97
93	1-2		1-2	95
91	2+		2+	92
88	2	+o, o+	2	90
86	2-		2-	87
83	2-3		2-3	85
79	3+		3+	81
76	3	+, o	3	78
72	3-		3-	74
68	3-4		3-4	70
64	4+		4+	66
60	4	o-, -o	4	62
54	4-		4-	57
50	4-5		4-5	52
45	5+		5+	49
25	5	-, --	5	40
12	5-		5-	20
0	5!		5!	10

- Kontrolliere NAMEN, KLASSE und Katalognummer auf den Zetteln
- Hausübungen können verbessert werden.
- Es muss mindestens 1 Teil abgegeben werden, es können jedoch auch mehr Teile abgegeben werden. Es wird der **beste richtige Teil bewertet**.
- Im **Internet** ist unter **<http://elearning.htlstp.info>** (Zugangsschlüssel: **voltampere**) die e-learning Plattform, im **HTL Schulnetz** ist unter **s1-wald//export/Info/L-GRUG/GET1F** der Informationsserver
- Bitte bewerte das Beispiel und trage die benötigte Zeit ein.
- Der **Notenschlüssel** ist rechts zu sehen.

Teil1 1: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 18 mm breit, und 83 mm lang. Die relative Permittivität 24. Die Spannung ist 31 V, die elektrische Feldstärke ist 43,1 V/mm, Der Strom fließt über einen Zeitraum von 418,78 μ s

Lösung:

Fläche= Kapazität=
 Strom = Abstand=
 ϵ = el. Flussdichte =
 elektrischer Fluss=

Teil1 2: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 29 mm breit, die Länge ist nicht bekannt Die Kapazität ist 1710,10 pF. Der Abstand der Platten ist 0,30 mm, die relative Permittivität 27. Die elektrische Flussdichte im Kondensator ist 26,30 μ As/m², der Strom fließt 1525 μ s lang.

Lösung zu Teil 2: $E=110,0$ V/mm, Länge=74 mm, $\Psi=Q=56,43$ nAs.

Lösung:

Fläche= Spannung=
 ϵ = Strom= Ψ =

Teil1 3: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Abmessungen der Platten sind $a=6$ mm und $b=25$ mm. Der Abstand der Platten ist $d=1,75$ mm, die relative Permittivität ist 25. Die im Kondensator gespeicherte Ladung ist $Q=0,36$ nC, der Strom ist 33 μ A.

Lösung zu Teil 3: $A=1,50$ cm², $\epsilon=221,4$ pAs/Vm, $C=18,97$ pF, $E=10,9$ V/mm, $D=2,40$ μ As/m², $\Delta t=11$ μ s, $U=19$ V

ab ergibt		Note ergibt		
%	Note	Zeichen	In %	
100	1+		1+	100
98	1	+, ++	1	99
96	1-		1-	97
93	1-2		1-2	95
91	2+		2+	92
88	2	+o, o+	2	90
86	2-		2-	87
83	2-3		2-3	85
79	3+		3+	81
76	3	+, o	3	78
72	3-		3-	74
68	3-4		3-4	70
64	4+		4+	66
60	4	o-, -o	4	62
54	4-		4-	57
50	4-5		4-5	52
45	5+		5+	49
25	5	-, --	5	40
12	5-		5-	20
0	5!		5!	10

- Kontrolliere NAMEN, KLASSE und Katalognummer auf den Zetteln
- Hausübungen können verbessert werden.
- Es muss mindestens 1 Teil abgegeben werden, es können jedoch auch mehr Teile abgegeben werden. Es wird der **beste richtige Teil bewertet**.
- Im **Internet** ist unter **<http://elearning.htlstp.info>** (Zugangsschlüssel: **voltampere**) die e-learning Plattform, im **HTL Schulnetz** ist unter **s1-wald//export/Info/L-GRUG/GET1F** der Informationsserver
- Bitte bewerte das Beispiel und trage die benötigte Zeit ein.
- Der **Notenschlüssel** ist rechts zu sehen.

Teil1 1: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 18 mm breit, und 5 mm lang. Die relative Permittivität 32. Die Spannung ist 37 V, die elektrische Feldstärke ist 16,2 V/mm, Der Strom fließt über einen Zeitraum von 418,78 μ s

Lösung:

Fläche= Kapazität=
 Strom = Abstand=
 ϵ = el. Flussdichte =
 elektrischer Fluss=

Teil1 2: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 29 mm breit, die Länge ist nicht bekannt Die Kapazität ist 129,97 pF. Der Abstand der Platten ist 1,62 mm, die relative Permittivität 20. Die elektrische Flussdichte im Kondensator ist 3,39 μ As/m², der Strom fließt 88 μ s lang.

Lösung zu Teil 2: $E=19,1$ V/mm, Länge=41 mm, $\Psi=Q=4,03$ nAs.

Lösung:

Fläche= Spannung=
 ϵ = Strom= Ψ =

Teil1 3: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Abmessungen der Platten sind $a=32$ mm und $b=44$ mm. Der Abstand der Platten ist $d=0,99$ mm, die relative Permittivität ist 4. Die im Kondensator gespeicherte Ladung ist $Q=0,20$ nC, der Strom ist 33 μ A.

Lösung zu Teil 3: $A=14,08$ cm², $\epsilon=35,4$ pAs/Vm, $C=50,37$ pF, $E=4,0$ V/mm, $D=0,14$ μ As/m², $\Delta t=6$ μ s, $U=4$ V

ab ergibt		Note ergibt		
%	Note	Zeichen	In %	
100	1+		1+	100
98	1	+, ++	1	99
96	1-		1-	97
93	1-2		1-2	95
91	2+		2+	92
88	2	+o, o+	2	90
86	2-		2-	87
83	2-3		2-3	85
79	3+		3+	81
76	3	+, o	3	78
72	3-		3-	74
68	3-4		3-4	70
64	4+		4+	66
60	4	o-, -o	4	62
54	4-		4-	57
50	4-5		4-5	52
45	5+		5+	49
25	5	-, --	5	40
12	5-		5-	20
0	5!		5!	10

- Kontrolliere NAMEN, KLASSE und Katalognummer auf den Zetteln
- Hausübungen können verbessert werden.
- Es muss mindestens 1 Teil abgegeben werden, es können jedoch auch mehr Teile abgegeben werden. Es wird der **beste richtige Teil bewertet**.
- Im **Internet** ist unter **<http://elearning.htlstp.info>** (Zugangsschlüssel: **voltampere**) die e-learning Plattform, im **HTL Schulnetz** ist unter **s1-wald//export/Info/L-GRUG/GET1F** der Informationsserver
- Bitte bewerte das Beispiel und trage die benötigte Zeit ein.
- Der **Notenschlüssel** ist rechts zu sehen.

Teil1 1: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 24 mm breit, und 100 mm lang. Die relative Permittivität 12. Die Spannung ist 48 V, die elektrische Feldstärke ist 20,1 V/mm, Der Strom fließt über einen Zeitraum von 418,78 μ s

Lösung:

Fläche=

Kapazität=

Strom =

Abstand=

ϵ =

el. Flussdichte =

elektrischer Fluss=

ab ergibt		Note ergibt	
%	Note	Zeichen	In %
100	1+		100
98	1	+, ++	99
96	1-		97
93	1-2		95
91	2+		92
88	2	+o, o+	90
86	2-		87
83	2-3		85
79	3+		81
76	3	+, o	78
72	3-		74
68	3-4		70
64	4+		66
60	4	o-, -o	62
54	4-		57
50	4-5		52
45	5+		49
25	5	-, --	40
12	5-		20
0	5!		10

Teil1 2: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 18 mm breit, die Länge ist nicht bekannt Die Kapazität ist 10,80 pF. Der Abstand der Platten ist 1,86 mm, die relative Permittivität 21. Die elektrische Flussdichte im Kondensator ist 3,60 μ As/m², der Strom fließt 43 μ s lang.

Lösung zu Teil 2: $E=19,4$ V/mm, Länge=6 mm, $\Psi=Q=0,39$ nAs.

Lösung:

Fläche=

Spannung=

ϵ =

Strom=

Ψ =

Teil1 3: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Abmessungen der Platten sind $a=25$ mm und $b=13$ mm. Der Abstand der Platten ist $d=2,57$ mm, die relative Permittivität ist 27. Die im Kondensator gespeicherte Ladung ist $Q=1,15$ nC, der Strom ist 33 μ A.

Lösung zu Teil 3: $A=3,25$ cm², $\epsilon=239,1$ pAs/Vm, $C=30,23$ pF, $E=14,8$ V/mm, $D=3,53$ μ As/m², $\Delta t=35$ μ s, $U=38$ V

- Kontrolliere NAMEN, KLASSE und Katalognummer auf den Zetteln
- Hausübungen können verbessert werden.
- Es muss mindestens 1 Teil abgegeben werden, es können jedoch auch mehr Teile abgegeben werden. Es wird der **beste richtige Teil bewertet**.
- Im **Internet** ist unter **<http://elearning.htlstp.info>** (Zugangsschlüssel: **voltampere**) die e-learning Plattform, im **HTL Schulnetz** ist unter **s1-wald//export/Info/L-GRUG/GET1F** der Informationsserver
- Bitte bewerte das Beispiel und trage die benötigte Zeit ein.
- Der **Notenschlüssel** ist rechts zu sehen.

Teil1 1: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 44 mm breit, und 24 mm lang. Die relative Permittivität 20. Die Spannung ist 9 V, die elektrische Feldstärke ist 6,4 V/mm, Der Strom fließt über einen Zeitraum von 418,78 μ s

Lösung:

Fläche= Kapazität=
 Strom = Abstand=
 ϵ = el. Flussdichte =
 elektrischer Fluss=

Teil1 2: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 54 mm breit, die Länge ist nicht bekannt Die Kapazität ist 23,23 pF. Der Abstand der Platten ist 2,47 mm, die relative Permittivität 15. Die elektrische Flussdichte im Kondensator ist 0,97 μ As/m², der Strom fließt 10 μ s lang.

Lösung zu Teil 2: $E=7,3$ V/mm, Länge=8 mm, $\Psi=Q=0,42$ nAs.

Lösung:

Fläche= Spannung=
 ϵ = Strom= Ψ =

Teil1 3: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Abmessungen der Platten sind $a=95$ mm und $b=47$ mm. Der Abstand der Platten ist $d=0,58$ mm, die relative Permittivität ist 2. Die im Kondensator gespeicherte Ladung ist $Q=6,13$ nC, der Strom ist 33 μ A.

Lösung zu Teil 3: $A=44,65$ cm², $\epsilon=17,7$ pAs/Vm, $C=136,32$ pF, $E=77,6$ V/mm, $D=1,37$ μ As/m², $\Delta t=186$ μ s, $U=45$ V

ab ergibt		Note ergibt	
%	Note	Zeichen	In %
100	1+		100
98	1	+, ++	99
96	1-		97
93	1-2		95
91	2+		92
88	2	+o, o+	90
86	2-		87
83	2-3		85
79	3+		81
76	3	+, o	78
72	3-		74
68	3-4		70
64	4+		66
60	4	o-, -o	62
54	4-		57
50	4-5		52
45	5+		49
25	5	-, --	40
12	5-		20
0	5!		10

Hausübung 04: Übungen Kondensator

Bew.Bsp: Zeit:

1 .. Ganz einfach, 2 .. lösbar, 3 .. mit Aufwand, 4 .. mit viel Aufwand, 5 .. fast unlösbar

- Kontrolliere NAMEN, KLASSE und Katalognummer auf den Zetteln
- Hausübungen können verbessert werden.
- Es muss mindestens 1 Teil abgegeben werden, es können jedoch auch mehr Teile abgegeben werden. Es wird der **beste richtige Teil bewertet**.
- Im **Internet** ist unter **<http://elearning.htlstp.info>** (Zugangsschlüssel: **voltampere**) die e-learning Plattform, im **HTL Schulnetz** ist unter **s1-wald//export/Info/L-GRUG/GET1F** der Informationsserver
- Bitte bewerte das Beispiel und trage die benötigte Zeit ein.
- Der **Notenschlüssel** ist rechts zu sehen.

Teil1 1: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 12 mm breit, und 18 mm lang. Die relative Permittivität 11. Die Spannung ist 17 V, die elektrische Feldstärke ist 24,6 V/mm, Der Strom fließt über einen Zeitraum von 418,78 μ s

Lösung:

Fläche=

Kapazität=

Strom =

Abstand=

 ϵ =

el. Flussdichte =

elektrischer Fluss=

ab ergibt		Note ergibt	
%	Note	Zeichen	In %
100	1+		100
98	1	+, ++	99
96	1-		97
93	1-2		95
91	2+		92
88	2	+o, o+	90
86	2-		87
83	2-3		85
79	3+		81
76	3	+, o	78
72	3-		74
68	3-4		70
64	4+		66
60	4	o-, -o	62
54	4-		57
50	4-5		52
45	5+		49
25	5	-, --	40
12	5-		20
0	5!		10

Teil1 2: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 28 mm breit, die Länge ist nicht bekannt Die Kapazität ist 13,01 pF. Der Abstand der Platten ist 2,44 mm, die relative Permittivität 2. Die elektrische Flussdichte im Kondensator ist 0,30 μ As/m², der Strom fließt 48 μ s lang.

Lösung zu Teil 2: $E=16,8$ V/mm, Länge=64 mm, $\Psi=Q=0,53$ nAs.

Lösung:

Fläche=

Spannung=

 ϵ =

Strom=

 Ψ =

Teil1 3: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Abmessungen der Platten sind $a=37$ mm und $b=13$ mm. Der Abstand der Platten ist $d=2,85$ mm, die relative Permittivität ist 20. Die im Kondensator gespeicherte Ladung ist $Q=1,40$ nC, der Strom ist 33 μ A.

Lösung zu Teil 3: $A=4,81$ cm², $\epsilon=177,1$ pAs/Vm, $C=29,89$ pF, $E=16,5$ V/mm, $D=2,92$ μ As/m², $\Delta t=43$ μ s, $U=47$ V

- Kontrolliere NAMEN, KLASSE und Katalognummer auf den Zetteln
- Hausübungen können verbessert werden.
- Es muss mindestens 1 Teil abgegeben werden, es können jedoch auch mehr Teile abgegeben werden. Es wird der **beste richtige Teil bewertet**.
- Im **Internet** ist unter **<http://elearning.htlstp.info>** (Zugangsschlüssel: **voltampere**) die e-learning Plattform, im **HTL Schulnetz** ist unter **s1-wald//export/Info/L-GRUG/GET1F** der Informationsserver
- Bitte bewerte das Beispiel und trage die benötigte Zeit ein.
- Der **Notenschlüssel** ist rechts zu sehen.

Teil1 1: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 35 mm breit, und 64 mm lang. Die relative Permittivität 3. Die Spannung ist 11 V, die elektrische Feldstärke ist 5,8 V/mm, Der Strom fließt über einen Zeitraum von 418,78 μ s

Lösung:

Fläche= Kapazität=
 Strom = Abstand=
 ϵ = el. Flussdichte =
 elektrischer Fluss=

Teil1 2: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 29 mm breit, die Länge ist nicht bekannt Die Kapazität ist 56,63 pF. Der Abstand der Platten ist 2,14 mm, die relative Permittivität 8. Die elektrische Flussdichte im Kondensator ist 0,99 μ As/m², der Strom fließt 40 μ s lang.

Lösung zu Teil 2: $E=14,0$ V/mm, Länge=59 mm, $\Psi=Q=1,70$ nAs.

Lösung:

Fläche= Spannung=
 ϵ = Strom= Ψ =

Teil1 3: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Abmessungen der Platten sind $a=44$ mm und $b=13$ mm. Der Abstand der Platten ist $d=1,09$ mm, die relative Permittivität ist 2. Die im Kondensator gespeicherte Ladung ist $Q=0,41$ nC, der Strom ist 33 μ A.

Lösung zu Teil 3: $A=5,72$ cm², $\epsilon=17,7$ pAs/Vm, $C=9,29$ pF, $E=40,4$ V/mm, $D=0,71$ μ As/m², $\Delta t=12$ μ s, $U=44$ V

ab ergibt		Note ergibt	
%	Note	Zeichen	In %
100	1+		100
98	1	+, ++	99
96	1-		97
93	1-2		95
91	2+		92
88	2	+o, o+	90
86	2-		87
83	2-3		85
79	3+		81
76	3	+, o	78
72	3-		74
68	3-4		70
64	4+		66
60	4	o-, -o	62
54	4-		57
50	4-5		52
45	5+		49
25	5	-, --	40
12	5-		20
0	5!		10

- Kontrolliere NAMEN, KLASSE und Katalognummer auf den Zetteln
- Hausübungen können verbessert werden.
- Es muss mindestens 1 Teil abgegeben werden, es können jedoch auch mehr Teile abgegeben werden. Es wird der **beste richtige Teil bewertet**.
- Im **Internet** ist unter **<http://elearning.htlstp.info>** (Zugangsschlüssel: **voltampere**) die e-learning Plattform, im **HTL Schulnetz** ist unter **s1-wald//export/Info/L-GRUG/GET1F** der Informationsserver
- Bitte bewerte das Beispiel und trage die benötigte Zeit ein.
- Der **Notenschlüssel** ist rechts zu sehen.

Teil1 1: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 43 mm breit, und 26 mm lang. Die relative Permittivität 9. Die Spannung ist 12 V, die elektrische Feldstärke ist 12,8 V/mm, Der Strom fließt über einen Zeitraum von 418,78 μ s

Lösung:

Fläche= Kapazität=
 Strom = Abstand=
 ϵ = el. Flussdichte =
 elektrischer Fluss=

Teil1 2: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 46 mm breit, die Länge ist nicht bekannt Die Kapazität ist 482,01 pF. Der Abstand der Platten ist 1,45 mm, die relative Permittivität 22. Die elektrische Flussdichte im Kondensator ist 6,18 μ As/m², der Strom fließt 1056 μ s lang.

Lösung zu Teil 2: $E=31,7$ V/mm, Länge=78 mm, $\Psi=Q=22,17$ nAs.

Lösung:

Fläche= Spannung=
 ϵ = Strom= Ψ =

Teil1 3: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Abmessungen der Platten sind $a=52$ mm und $b=22$ mm. Der Abstand der Platten ist $d=0,42$ mm, die relative Permittivität ist 12. Die im Kondensator gespeicherte Ladung ist $Q=14,18$ nC, der Strom ist 33 μ A.

Lösung zu Teil 3: $A=11,44$ cm², $\epsilon=106,3$ pAs/Vm, $C=289,41$ pF, $E=116,7$ V/mm, $D=12,40$ μ As/m², $\Delta t=430$ μ s, $U=49$ V

ab ergibt		Note ergibt	
%	Note	Zeichen	In %
100	1+		100
98	1	+, ++	99
96	1-		97
93	1-2		95
91	2+		92
88	2	+o, o+	90
86	2-		87
83	2-3		85
79	3+		81
76	3	+-, o	78
72	3-		74
68	3-4		70
64	4+		66
60	4	o-, -o	62
54	4-		57
50	4-5		52
45	5+		49
25	5	-, --	40
12	5-		20
0	5!		10

Hausübung 04: Übungen Kondensator

Bew.Bsp: Zeit:

1 .. Ganz einfach, 2 .. lösbar, 3 .. mit Aufwand, 4 .. mit viel Aufwand, 5 .. fast unlösbar

- Kontrolliere NAMEN, KLASSE und Katalognummer auf den Zetteln
- Hausübungen können verbessert werden.
- Es muss mindestens 1 Teil abgegeben werden, es können jedoch auch mehr Teile abgegeben werden. Es wird der **beste richtige Teil bewertet**.
- Im **Internet** ist unter **<http://elearning.htlstp.info>** (Zugangsschlüssel: **voltampere**) die e-learning Plattform, im **HTL Schulnetz** ist unter **s1-wald//export/Info/L-GRUG/GET1F** der Informationsserver
- Bitte bewerte das Beispiel und trage die benötigte Zeit ein.
- Der **Notenschlüssel** ist rechts zu sehen.

Teil1 1: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 13 mm breit, und 17 mm lang. Die relative Permittivität 4. Die Spannung ist 35 V, die elektrische Feldstärke ist 25,2 V/mm, Der Strom fließt über einen Zeitraum von 418,78 μ s

Lösung:

Fläche=

Kapazität=

Strom =

Abstand=

 ϵ =

el. Flussdichte =

elektrischer Fluss=

ab ergibt		Note ergibt		
%	Note	Zeichen	In %	
100	1+		1+	100
98	1	+, ++	1	99
96	1-		1-	97
93	1-2		1-2	95
91	2+		2+	92
88	2	+o, o+	2	90
86	2-		2-	87
83	2-3		2-3	85
79	3+		3+	81
76	3	+, o	3	78
72	3-		3-	74
68	3-4		3-4	70
64	4+		4+	66
60	4	o-, -o	4	62
54	4-		4-	57
50	4-5		4-5	52
45	5+		5+	49
25	5	-, --	5	40
12	5-		5-	20
0	5!		5!	10

Teil1 2: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 22 mm breit, die Länge ist nicht bekannt Die Kapazität ist 135,82 pF. Der Abstand der Platten ist 2,18 mm, die relative Permittivität 19. Die elektrische Flussdichte im Kondensator ist 3,63 μ As/m², der Strom fließt 168 μ s lang.

Lösung zu Teil 2: $E=21,6$ V/mm, Länge=80 mm, $\Psi=Q=6,38$ nAs.

Lösung:

Fläche=

Spannung=

 ϵ =

Strom=

 Ψ =

Teil1 3: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Abmessungen der Platten sind $a=95$ mm und $b=14$ mm. Der Abstand der Platten ist $d=1,36$ mm, die relative Permittivität ist 15. Die im Kondensator gespeicherte Ladung ist $Q=1,17$ nC, der Strom ist 33 μ A.

Lösung zu Teil 3: $A=13,30$ cm², $\epsilon=132,8$ pAs/Vm, $C=129,88$ pF, $E=6,6$ V/mm, $D=0,88$ μ As/m², $\Delta t=35$ μ s, $U=9$ V

- Kontrolliere NAMEN, KLASSE und Katalognummer auf den Zetteln
- Hausübungen können verbessert werden.
- Es muss mindestens 1 Teil abgegeben werden, es können jedoch auch mehr Teile abgegeben werden. Es wird der **beste richtige Teil bewertet**.
- Im **Internet** ist unter <http://elearning.htlstp.info> (Zugangsschlüssel: **voltampere**) die e-learning Plattform, im **HTL Schulnetz** ist unter **s1-wald//export/Info/L-GRUG/GET1F** der Informationsserver
- Bitte bewerte das Beispiel und trage die benötigte Zeit ein.
- Der **Notenschlüssel** ist rechts zu sehen.

Teil1 1: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 16 mm breit, und 59 mm lang. Die relative Permittivität 10. Die Spannung ist 32 V, die elektrische Feldstärke ist 16,1 V/mm, Der Strom fließt über einen Zeitraum von 418,78 μ s

Lösung:

Fläche= Kapazität=
 Strom = Abstand=
 ϵ = el. Flussdichte =
 elektrischer Fluss=

Teil1 2: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 51 mm breit, die Länge ist nicht bekannt Die Kapazität ist 104,21 pF. Der Abstand der Platten ist 1,56 mm, die relative Permittivität 12. Die elektrische Flussdichte im Kondensator ist 2,86 μ As/m², der Strom fließt 122 μ s lang.

Lösung zu Teil 2: $E=26,9$ V/mm, Länge=30 mm, $\Psi=Q=4,38$ nAs.

Lösung:

Fläche= Spannung=
 ϵ = Strom= Ψ =

Teil1 3: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Abmessungen der Platten sind $a=21$ mm und $b=10$ mm. Der Abstand der Platten ist $d=3,02$ mm, die relative Permittivität ist 19. Die im Kondensator gespeicherte Ladung ist $Q=0,48$ nC, der Strom ist 33 μ A.

Lösung zu Teil 3: $A=2,10$ cm², $\epsilon=168,2$ pAs/Vm, $C=11,70$ pF, $E=13,6$ V/mm, $D=2,28$ μ As/m², $\Delta t=15$ μ s, $U=41$ V

ab ergibt		Note ergibt		
%	Note	Zeichen	In %	
100	1+		1+	100
98	1	+, ++	1	99
96	1-		1-	97
93	1-2		1-2	95
91	2+		2+	92
88	2	+o, o+	2	90
86	2-		2-	87
83	2-3		2-3	85
79	3+		3+	81
76	3	+, o	3	78
72	3-		3-	74
68	3-4		3-4	70
64	4+		4+	66
60	4	o-, -o	4	62
54	4-		4-	57
50	4-5		4-5	52
45	5+		5+	49
25	5	-, --	5	40
12	5-		5-	20
0	5!		5!	10

- Kontrolliere NAMEN, KLASSE und Katalognummer auf den Zetteln
- Hausübungen können verbessert werden.
- Es muss mindestens 1 Teil abgegeben werden, es können jedoch auch mehr Teile abgegeben werden. Es wird der **beste richtige Teil bewertet**.
- Im **Internet** ist unter **<http://elearning.htlstp.info>** (Zugangsschlüssel: **voltampere**) die e-learning Plattform, im **HTL Schulnetz** ist unter **s1-wald//export/Info/L-GRUG/GET1F** der Informationsserver
- Bitte bewerte das Beispiel und trage die benötigte Zeit ein.
- Der **Notenschlüssel** ist rechts zu sehen.

Teil1 1: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 55 mm breit, und 17 mm lang. Die relative Permittivität 33. Die Spannung ist 44 V, die elektrische Feldstärke ist 38,6 V/mm, Der Strom fließt über einen Zeitraum von 418,78 μ s

Lösung:

Fläche= Kapazität=
 Strom = Abstand=
 ϵ = el. Flussdichte =
 elektrischer Fluss=

Teil1 2: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 46 mm breit, die Länge ist nicht bekannt Die Kapazität ist 193,82 pF. Der Abstand der Platten ist 0,87 mm, die relative Permittivität 18. Die elektrische Flussdichte im Kondensator ist 7,69 μ As/m², der Strom fließt 678 μ s lang.

Lösung zu Teil 2: $E=48,3$ V/mm, Länge=23 mm, $\Psi=Q=8,14$ nAs.

Lösung:

Fläche= Spannung=
 ϵ = Strom= Ψ =

Teil1 3: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Abmessungen der Platten sind $a=56$ mm und $b=43$ mm. Der Abstand der Platten ist $d=0,97$ mm, die relative Permittivität ist 24. Die im Kondensator gespeicherte Ladung ist $Q=14,24$ nC, der Strom ist 33 μ A.

Lösung zu Teil 3: $A=24,08$ cm², $\epsilon=212,5$ pAs/Vm, $C=527,53$ pF, $E=27,8$ V/mm, $D=5,91$ μ As/m², $\Delta t=432$ μ s, $U=27$ V

ab ergibt		Note ergibt		
%	Note	Zeichen	In %	
100	1+		1+	100
98	1	+, ++	1	99
96	1-		1-	97
93	1-2		1-2	95
91	2+		2+	92
88	2	+o, o+	2	90
86	2-		2-	87
83	2-3		2-3	85
79	3+		3+	81
76	3	+, o	3	78
72	3-		3-	74
68	3-4		3-4	70
64	4+		4+	66
60	4	o-, -o	4	62
54	4-		4-	57
50	4-5		4-5	52
45	5+		5+	49
25	5	-, --	5	40
12	5-		5-	20
0	5!		5!	10

- Kontrolliere NAMEN, KLASSE und Katalognummer auf den Zetteln
- Hausübungen können verbessert werden.
- Es muss mindestens 1 Teil abgegeben werden, es können jedoch auch mehr Teile abgegeben werden. Es wird der **beste richtige Teil bewertet**.
- Im **Internet** ist unter **<http://elearning.htlstp.info>** (Zugangsschlüssel: **voltampere**) die e-learning Plattform, im **HTL Schulnetz** ist unter **s1-wald//export/Info/L-GRUG/GET1F** der Informationsserver
- Bitte bewerte das Beispiel und trage die benötigte Zeit ein.
- Der **Notenschlüssel** ist rechts zu sehen.

Teil1 1: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 20 mm breit, und 49 mm lang. Die relative Permittivität 16. Die Spannung ist 16 V, die elektrische Feldstärke ist 7,3 V/mm, Der Strom fließt über einen Zeitraum von 418,78 μ s

Lösung:

Fläche= Kapazität=
 Strom = Abstand=
 ϵ = el. Flussdichte =
 elektrischer Fluss=

Teil1 2: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 16 mm breit, die Länge ist nicht bekannt Die Kapazität ist 71,78 pF. Der Abstand der Platten ist 0,60 mm, die relative Permittivität 16. Die elektrische Flussdichte im Kondensator ist 6,61 μ As/m², der Strom fließt 251 μ s lang.

Lösung zu Teil 2: $E=46,7$ V/mm, Länge=19 mm, $\Psi=Q=2,01$ nAs.

Lösung:

Fläche= Spannung=
 ϵ = Strom= Ψ =

Teil1 3: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Abmessungen der Platten sind $a=37$ mm und $b=46$ mm. Der Abstand der Platten ist $d=2,19$ mm, die relative Permittivität ist 16. Die im Kondensator gespeicherte Ladung ist $Q=3,96$ nC, der Strom ist 33 μ A.

Lösung zu Teil 3: $A=17,02$ cm², $\epsilon=141,7$ pAs/Vm, $C=110,10$ pF, $E=16,4$ V/mm, $D=2,33$ μ As/m², $\Delta t=120$ μ s, $U=36$ V

ab ergibt		Note ergibt		
%	Note	Zeichen	In %	
100	1+		1+	100
98	1	+, ++	1	99
96	1-		1-	97
93	1-2		1-2	95
91	2+		2+	92
88	2	+o, o+	2	90
86	2-		2-	87
83	2-3		2-3	85
79	3+		3+	81
76	3	+, o	3	78
72	3-		3-	74
68	3-4		3-4	70
64	4+		4+	66
60	4	o-, -o	4	62
54	4-		4-	57
50	4-5		4-5	52
45	5+		5+	49
25	5	-, --	5	40
12	5-		5-	20
0	5!		5!	10

- Kontrolliere NAMEN, KLASSE und Katalognummer auf den Zetteln
- Hausübungen können verbessert werden.
- Es muss mindestens 1 Teil abgegeben werden, es können jedoch auch mehr Teile abgegeben werden. Es wird der **beste richtige Teil bewertet**.
- Im **Internet** ist unter <http://elearning.htlstp.info> (Zugangsschlüssel: **voltampere**) die e-learning Plattform, im **HTL Schulnetz** ist unter **s1-wald//export/Info/L-GRUG/GET1F** der Informationsserver
- Bitte bewerte das Beispiel und trage die benötigte Zeit ein.
- Der **Notenschlüssel** ist rechts zu sehen.

Teil1 1: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 36 mm breit, und 22 mm lang. Die relative Permittivität 8. Die Spannung ist 12 V, die elektrische Feldstärke ist 5,0 V/mm, Der Strom fließt über einen Zeitraum von 418,78 μ s

Lösung:

Fläche= Kapazität=
 Strom = Abstand=
 ϵ = el. Flussdichte =
 elektrischer Fluss=

Teil1 2: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 46 mm breit, die Länge ist nicht bekannt Die Kapazität ist 58,32 pF. Der Abstand der Platten ist 1,76 mm, die relative Permittivität 7. Die elektrische Flussdichte im Kondensator ist 0,67 μ As/m², der Strom fließt 554 μ s lang.

Lösung zu Teil 2: $E=10,8$ V/mm, Länge=36 mm, $\Psi=Q=1,11$ nAs.

Lösung:

Fläche= Spannung=
 ϵ = Strom= Ψ =

Teil1 3: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Abmessungen der Platten sind $a=87$ mm und $b=38$ mm. Der Abstand der Platten ist $d=2,93$ mm, die relative Permittivität ist 5. Die im Kondensator gespeicherte Ladung ist $Q=1,40$ nC, der Strom ist 33 μ A.

Lösung zu Teil 3: $A=33,06$ cm², $\epsilon=44,3$ pAs/Vm, $C=49,95$ pF, $E=9,6$ V/mm, $D=0,42$ μ As/m², $\Delta t=42$ μ s, $U=28$ V

ab ergibt		Note ergibt	
%	Note	Zeichen	In %
100	1+		100
98	1	+, ++	99
96	1-		97
93	1-2		95
91	2+		92
88	2	+o, o+	90
86	2-		87
83	2-3		85
79	3+		81
76	3	+, o	78
72	3-		74
68	3-4		70
64	4+		66
60	4	o-, -o	62
54	4-		57
50	4-5		52
45	5+		49
25	5	-, --	40
12	5-		20
0	5!		10

- Kontrolliere NAMEN, KLASSE und Katalognummer auf den Zetteln
- Hausübungen können verbessert werden.
- Es muss mindestens 1 Teil abgegeben werden, es können jedoch auch mehr Teile abgegeben werden. Es wird der **beste richtige Teil bewertet**.
- Im **Internet** ist unter <http://elearning.htlstp.info> (Zugangsschlüssel: **voltampere**) die e-learning Plattform, im **HTL Schulnetz** ist unter **s1-wald//export/Info/L-GRUG/GET1F** der Informationsserver
- Bitte bewerte das Beispiel und trage die benötigte Zeit ein.
- Der **Notenschlüssel** ist rechts zu sehen.

Teil1 1: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 42 mm breit, und 90 mm lang. Die relative Permittivität 12. Die Spannung ist 27 V, die elektrische Feldstärke ist 10,5 V/mm, Der Strom fließt über einen Zeitraum von 418,78 μ s

Lösung:

Fläche= Kapazität=
 Strom = Abstand=
 ϵ = el. Flussdichte =
 elektrischer Fluss=

Teil1 2: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 29 mm breit, die Länge ist nicht bekannt Die Kapazität ist 67,71 pF. Der Abstand der Platten ist 1,79 mm, die relative Permittivität 8. Die elektrische Flussdichte im Kondensator ist 0,47 μ As/m², der Strom fließt 116 μ s lang.

Lösung zu Teil 2: $E=6,7$ V/mm, Länge=59 mm, $\Psi=Q=0,81$ nAs.

Lösung:

Fläche= Spannung=
 ϵ = Strom= Ψ =

Teil1 3: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Abmessungen der Platten sind $a=27$ mm und $b=23$ mm. Der Abstand der Platten ist $d=0,51$ mm, die relative Permittivität ist 27. Die im Kondensator gespeicherte Ladung ist $Q=2,33$ nC, der Strom ist 33 μ A.

Lösung zu Teil 3: $A=6,21$ cm², $\epsilon=239,1$ pAs/Vm, $C=291,09$ pF, $E=15,7$ V/mm, $D=3,75$ μ As/m², $\Delta t=71$ μ s, $U=8$ V

ab ergibt		Note ergibt		
%	Note	Zeichen	In %	
100	1+		1+	100
98	1	+, ++	1	99
96	1-		1-	97
93	1-2		1-2	95
91	2+		2+	92
88	2	+o, o+	2	90
86	2-		2-	87
83	2-3		2-3	85
79	3+		3+	81
76	3	+, o	3	78
72	3-		3-	74
68	3-4		3-4	70
64	4+		4+	66
60	4	o-, -o	4	62
54	4-		4-	57
50	4-5		4-5	52
45	5+		5+	49
25	5	-, --	5	40
12	5-		5-	20
0	5!		5!	10

- Kontrolliere NAMEN, KLASSE und Katalognummer auf den Zetteln
- Hausübungen können verbessert werden.
- Es muss mindestens 1 Teil abgegeben werden, es können jedoch auch mehr Teile abgegeben werden. Es wird der **beste richtige Teil bewertet**.
- Im **Internet** ist unter **<http://elearning.htlstp.info>** (Zugangsschlüssel: **voltampere**) die e-learning Plattform, im **HTL Schulnetz** ist unter **s1-wald//export/Info/L-GRUG/GET1F** der Informationsserver
- Bitte bewerte das Beispiel und trage die benötigte Zeit ein.
- Der **Notenschlüssel** ist rechts zu sehen.

Teil1 1: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 40 mm breit, und 23 mm lang. Die relative Permittivität 28. Die Spannung ist 21 V, die elektrische Feldstärke ist 10,2 V/mm, Der Strom fließt über einen Zeitraum von 418,78 μ s

Lösung:

Fläche= Kapazität=
 Strom = Abstand=
 ϵ = el. Flussdichte =
 elektrischer Fluss=

Teil1 2: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 28 mm breit, die Länge ist nicht bekannt Die Kapazität ist 35,54 pF. Der Abstand der Platten ist 2,93 mm, die relative Permittivität 20. Die elektrische Flussdichte im Kondensator ist 0,48 μ As/m², der Strom fließt 14 μ s lang.

Lösung zu Teil 2: $E=2,7$ V/mm, Länge=21 mm, $\Psi=Q=0,28$ nAs.

Lösung:

Fläche= Spannung=
 ϵ = Strom= Ψ =

Teil1 3: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Abmessungen der Platten sind $a=78$ mm und $b=12$ mm. Der Abstand der Platten ist $d=1,57$ mm, die relative Permittivität ist 20. Die im Kondensator gespeicherte Ladung ist $Q=0,32$ nC, der Strom ist 33 μ A.

Lösung zu Teil 3: $A=9,36$ cm², $\epsilon=177,1$ pAs/Vm, $C=105,57$ pF, $E=1,9$ V/mm, $D=0,34$ μ As/m², $\Delta t=10$ μ s, $U=3$ V

ab ergibt		Note ergibt	
%	Note	Zeichen	In %
100	1+		100
98	1	+, ++	99
96	1-		97
93	1-2		95
91	2+		92
88	2	+o, o+	90
86	2-		87
83	2-3		85
79	3+		81
76	3	+, o	78
72	3-		74
68	3-4		70
64	4+		66
60	4	o-, -o	62
54	4-		57
50	4-5		52
45	5+		49
25	5	-, --	40
12	5-		20
0	5!		10

- Kontrolliere NAMEN, KLASSE und Katalognummer auf den Zetteln
- Hausübungen können verbessert werden.
- Es muss mindestens 1 Teil abgegeben werden, es können jedoch auch mehr Teile abgegeben werden. Es wird der **beste richtige Teil bewertet**.
- Im **Internet** ist unter **<http://elearning.htlstp.info>** (Zugangsschlüssel: **voltampere**) die e-learning Plattform, im **HTL Schulnetz** ist unter **s1-wald//export/Info/L-GRUG/GET1F** der Informationsserver
- Bitte bewerte das Beispiel und trage die benötigte Zeit ein.
- Der **Notenschlüssel** ist rechts zu sehen.

Teil1 1: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 48 mm breit, und 79 mm lang. Die relative Permittivität 21. Die Spannung ist 20 V, die elektrische Feldstärke ist 15,2 V/mm, Der Strom fließt über einen Zeitraum von 418,78 μ s

Lösung:

Fläche= Kapazität=
 Strom = Abstand=
 ϵ = el. Flussdichte =
 elektrischer Fluss=

Teil1 2: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 13 mm breit, die Länge ist nicht bekannt Die Kapazität ist 7,14 pF. Der Abstand der Platten ist 2,82 mm, die relative Permittivität 5. Die elektrische Flussdichte im Kondensator ist 0,27 μ As/m², der Strom fließt 2 μ s lang.

Lösung zu Teil 2: $E=6,0$ V/mm, Länge=35 mm, $\Psi=Q=0,12$ nAs.

Lösung:

Fläche= Spannung=
 ϵ = Strom= Ψ =

Teil1 3: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Abmessungen der Platten sind $a=103$ mm und $b=18$ mm. Der Abstand der Platten ist $d=1,04$ mm, die relative Permittivität ist 19. Die im Kondensator gespeicherte Ladung ist $Q=11,70$ nC, der Strom ist 33 μ A.

Lösung zu Teil 3: $A=18,54$ cm², $\epsilon=168,2$ pAs/Vm, $C=299,90$ pF, $E=37,5$ V/mm, $D=6,31$ μ As/m², $\Delta t=354$ μ s, $U=39$ V

ab ergibt		Note ergibt		
%	Note	Zeichen	In %	
100	1+		1+	100
98	1	+, ++	1	99
96	1-		1-	97
93	1-2		1-2	95
91	2+		2+	92
88	2	+o, o+	2	90
86	2-		2-	87
83	2-3		2-3	85
79	3+		3+	81
76	3	+, o	3	78
72	3-		3-	74
68	3-4		3-4	70
64	4+		4+	66
60	4	o-, -o	4	62
54	4-		4-	57
50	4-5		4-5	52
45	5+		5+	49
25	5	-, --	5	40
12	5-		5-	20
0	5!		5!	10

- Kontrolliere NAMEN, KLASSE und Katalognummer auf den Zetteln
- Hausübungen können verbessert werden.
- Es muss mindestens 1 Teil abgegeben werden, es können jedoch auch mehr Teile abgegeben werden. Es wird der **beste richtige Teil bewertet**.
- Im **Internet** ist unter **<http://elearning.htlstp.info>** (Zugangsschlüssel: **voltampere**) die e-learning Plattform, im **HTL Schulnetz** ist unter **s1-wald//export/Info/L-GRUG/GET1F** der Informationsserver
- Bitte bewerte das Beispiel und trage die benötigte Zeit ein.
- Der **Notenschlüssel** ist rechts zu sehen.

Teil1 1: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 8 mm breit, und 102 mm lang. Die relative Permittivität 25. Die Spannung ist 32 V, die elektrische Feldstärke ist 177,8 V/mm, Der Strom fließt über einen Zeitraum von 418,78 μ s

Lösung:

Fläche= Kapazität=
 Strom = Abstand=
 ϵ = el. Flussdichte =
 elektrischer Fluss=

Teil1 2: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 27 mm breit, die Länge ist nicht bekannt Die Kapazität ist 8,21 pF. Der Abstand der Platten ist 2,01 mm, die relative Permittivität 3. Die elektrische Flussdichte im Kondensator ist 0,65 μ As/m², der Strom fließt 8 μ s lang.

Lösung zu Teil 2: $E=24,4$ V/mm, Länge=23 mm, $\Psi=Q=0,40$ nAs.

Lösung:

Fläche= Spannung=
 ϵ = Strom= Ψ =

Teil1 3: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Abmessungen der Platten sind $a=78$ mm und $b=26$ mm. Der Abstand der Platten ist $d=0,67$ mm, die relative Permittivität ist 22. Die im Kondensator gespeicherte Ladung ist $Q=11,79$ nC, der Strom ist 33 μ A.

Lösung zu Teil 3: $A=20,28$ cm², $\epsilon=194,8$ pAs/Vm, $C=589,61$ pF, $E=29,9$ V/mm, $D=5,81$ μ As/m², $\Delta t=357$ μ s, $U=20$ V

ab ergibt		Note ergibt		
%	Note	Zeichen	In %	
100	1+		1+	100
98	1	+, ++	1	99
96	1-		1-	97
93	1-2		1-2	95
91	2+		2+	92
88	2	+o, o+	2	90
86	2-		2-	87
83	2-3		2-3	85
79	3+		3+	81
76	3	+, o	3	78
72	3-		3-	74
68	3-4		3-4	70
64	4+		4+	66
60	4	o-, -o	4	62
54	4-		4-	57
50	4-5		4-5	52
45	5+		5+	49
25	5	-, --	5	40
12	5-		5-	20
0	5!		5!	10

- Kontrolliere NAMEN, KLASSE und Katalognummer auf den Zetteln
- Hausübungen können verbessert werden.
- Es muss mindestens 1 Teil abgegeben werden, es können jedoch auch mehr Teile abgegeben werden. Es wird der **beste richtige Teil bewertet**.
- Im **Internet** ist unter **<http://elearning.htlstp.info>** (Zugangsschlüssel: **voltampere**) die e-learning Plattform, im **HTL Schulnetz** ist unter **s1-wald//export/Info/L-GRUG/GET1F** der Informationsserver
- Bitte bewerte das Beispiel und trage die benötigte Zeit ein.
- Der **Notenschlüssel** ist rechts zu sehen.

Teil1 1: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 8 mm breit, und 92 mm lang. Die relative Permittivität 6. Die Spannung ist 44 V, die elektrische Feldstärke ist 1466,7 V/mm, Der Strom fließt über einen Zeitraum von 418,78 us

Lösung:

Fläche= Kapazität=
 Strom = Abstand=
 ϵ = el. Flussdichte =
 elektrischer Fluss=

Teil1 2: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 46 mm breit, die Länge ist nicht bekannt Die Kapazität ist 6386,36 pF. Der Abstand der Platten ist 0,05 mm, die relative Permittivität 14. Die elektrische Flussdichte im Kondensator ist 59,50 $\mu\text{As/m}^2$, der Strom fließt 7664 μs lang.

Lösung zu Teil 2: $E=480,0 \text{ V/mm}$, $\text{Länge}=56 \text{ mm}$, $\Psi=Q=153,27 \text{ nAs}$.

Lösung:

Fläche= Spannung=
 ϵ = Strom= Ψ =

Teil1 3: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Abmessungen der Platten sind $a=61 \text{ mm}$ und $b=48 \text{ mm}$. Der Abstand der Platten ist $d=0,49 \text{ mm}$, die relative Permittivität ist 15. Die im Kondensator gespeicherte Ladung ist $Q=16,67 \text{ nC}$, der Strom ist 33 μA .

Lösung zu Teil 3: $A=29,28 \text{ cm}^2$, $\epsilon=132,8 \text{ pAs/Vm}$, $C=793,63 \text{ pF}$, $E=42,9 \text{ V/mm}$, $D=5,69 \text{ } \mu\text{As/m}^2$, $\Delta t=505 \text{ } \mu\text{s}$, $U=21 \text{ V}$

ab ergibt		Note ergibt		
%	Note	Zeichen	In %	
100	1+		1+	100
98	1	+, ++	1	99
96	1-		1-	97
93	1-2		1-2	95
91	2+		2+	92
88	2	+o, o+	2	90
86	2-		2-	87
83	2-3		2-3	85
79	3+		3+	81
76	3	+, o	3	78
72	3-		3-	74
68	3-4		3-4	70
64	4+		4+	66
60	4	o-, -o	4	62
54	4-		4-	57
50	4-5		4-5	52
45	5+		5+	49
25	5	-, --	5	40
12	5-		5-	20
0	5!		5!	10

- Kontrolliere NAMEN, KLASSE und Katalognummer auf den Zetteln
- Hausübungen können verbessert werden.
- Es muss mindestens 1 Teil abgegeben werden, es können jedoch auch mehr Teile abgegeben werden. Es wird der **beste richtige Teil bewertet**.
- Im **Internet** ist unter <http://elearning.htlstp.info> (Zugangsschlüssel: **voltampere**) die e-learning Plattform, im **HTL Schulnetz** ist unter **s1-wald//export/Info/L-GRUG/GET1F** der Informationsserver
- Bitte bewerte das Beispiel und trage die benötigte Zeit ein.
- Der **Notenschlüssel** ist rechts zu sehen.

Teil1 1: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 29 mm breit, und 59 mm lang. Die relative Permittivität 6. Die Spannung ist 24 V, die elektrische Feldstärke ist 8,6 V/mm, Der Strom fließt über einen Zeitraum von 418,78 μ s

Lösung:

Fläche= Kapazität=
 Strom = Abstand=
 ϵ = el. Flussdichte =
 elektrischer Fluss=

Teil1 2: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 48 mm breit, die Länge ist nicht bekannt Die Kapazität ist 464,09 pF. Der Abstand der Platten ist 1,37 mm, die relative Permittivität 22. Die elektrische Flussdichte im Kondensator ist 7,39 μ As/m², der Strom fließt 1856 μ s lang.

Lösung zu Teil 2: $E=38,0$ V/mm, Länge=68 mm, $\Psi=Q=24,13$ nAs.

Lösung:

Fläche= Spannung=
 ϵ = Strom= Ψ =

Teil1 3: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Abmessungen der Platten sind $a=46$ mm und $b=54$ mm. Der Abstand der Platten ist $d=1,95$ mm, die relative Permittivität ist 30. Die im Kondensator gespeicherte Ladung ist $Q=6,77$ nC, der Strom ist 33 μ A.

Lösung zu Teil 3: $A=24,84$ cm², $\epsilon=265,6$ pAs/Vm, $C=338,37$ pF, $E=10,3$ V/mm, $D=2,72$ μ As/m², $\Delta t=205$ μ s, $U=20$ V

ab ergibt		Note ergibt		
%	Note	Zeichen	In %	
100	1+		1+	100
98	1	+, ++	1	99
96	1-		1-	97
93	1-2		1-2	95
91	2+		2+	92
88	2	+o, o+	2	90
86	2-		2-	87
83	2-3		2-3	85
79	3+		3+	81
76	3	+, o	3	78
72	3-		3-	74
68	3-4		3-4	70
64	4+		4+	66
60	4	o-, -o	4	62
54	4-		4-	57
50	4-5		4-5	52
45	5+		5+	49
25	5	-, --	5	40
12	5-		5-	20
0	5!		5!	10

- Kontrolliere NAMEN, KLASSE und Katalognummer auf den Zetteln
- Hausübungen können verbessert werden.
- Es muss mindestens 1 Teil abgegeben werden, es können jedoch auch mehr Teile abgegeben werden. Es wird der **beste richtige Teil bewertet**.
- Im **Internet** ist unter **<http://elearning.htlstp.info>** (Zugangsschlüssel: **voltampere**) die e-learning Plattform, im **HTL Schulnetz** ist unter **s1-wald//export/Info/L-GRUG/GET1F** der Informationsserver
- Bitte bewerte das Beispiel und trage die benötigte Zeit ein.
- Der **Notenschlüssel** ist rechts zu sehen.

Teil1 1: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 23 mm breit, und 94 mm lang. Die relative Permittivität 8. Die Spannung ist 39 V, die elektrische Feldstärke ist 24,5 V/mm, Der Strom fließt über einen Zeitraum von 418,78 μ s

Lösung:

Fläche= Kapazität=
 Strom = Abstand=
 ϵ = el. Flussdichte =
 elektrischer Fluss=

Teil1 2: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 12 mm breit, die Länge ist nicht bekannt Die Kapazität ist 54,54 pF. Der Abstand der Platten ist 1,95 mm, die relative Permittivität 13. Die elektrische Flussdichte im Kondensator ist 0,30 μ As/m², der Strom fließt 6 μ s lang.

Lösung zu Teil 2: $E=2,6$ V/mm, Länge=77 mm, $\Psi=Q=0,27$ nAs.

Lösung:

Fläche= Spannung=
 ϵ = Strom= Ψ =

Teil1 3: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Abmessungen der Platten sind $a=86$ mm und $b=46$ mm. Der Abstand der Platten ist $d=0,43$ mm, die relative Permittivität ist 27. Die im Kondensator gespeicherte Ladung ist $Q=90,17$ nC, der Strom ist 33 μ A.

Lösung zu Teil 3: $A=39,56$ cm², $\epsilon=239,1$ pAs/Vm, $C=2199,38$ pF, $E=95,3$ V/mm, $D=22,79$ μ As/m², $\Delta t=2733$ μ s, $U=41$ V

ab ergibt		Note ergibt		
%	Note	Zeichen	In %	
100	1+		1+	100
98	1	+, ++	1	99
96	1-		1-	97
93	1-2		1-2	95
91	2+		2+	92
88	2	+o, o+	2	90
86	2-		2-	87
83	2-3		2-3	85
79	3+		3+	81
76	3	+, o	3	78
72	3-		3-	74
68	3-4		3-4	70
64	4+		4+	66
60	4	o-, -o	4	62
54	4-		4-	57
50	4-5		4-5	52
45	5+		5+	49
25	5	-, --	5	40
12	5-		5-	20
0	5!		5!	10

- Kontrolliere NAMEN, KLASSE und Katalognummer auf den Zetteln
- Hausübungen können verbessert werden.
- Es muss mindestens 1 Teil abgegeben werden, es können jedoch auch mehr Teile abgegeben werden. Es wird der **beste richtige Teil bewertet**.
- Im **Internet** ist unter <http://elearning.htlstp.info> (Zugangsschlüssel: **voltampere**) die e-learning Plattform, im **HTL Schulnetz** ist unter **s1-wald//export/Info/L-GRUG/GET1F** der Informationsserver
- Bitte bewerte das Beispiel und trage die benötigte Zeit ein.
- Der **Notenschlüssel** ist rechts zu sehen.

Teil1 1: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 46 mm breit, und 18 mm lang. Die relative Permittivität 15. Die Spannung ist 42 V, die elektrische Feldstärke ist 82,4 V/mm, Der Strom fließt über einen Zeitraum von 418,78 μ s

Lösung:

Fläche= Kapazität=
 Strom = Abstand=
 ϵ = el. Flussdichte =
 elektrischer Fluss=

Teil1 2: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 16 mm breit, die Länge ist nicht bekannt Die Kapazität ist 135,73 pF. Der Abstand der Platten ist 2,17 mm, die relative Permittivität 21. Die elektrische Flussdichte im Kondensator ist 4,28 μ As/m², der Strom fließt 234 μ s lang.

Lösung zu Teil 2: $E=23,0$ V/mm, Länge=99 mm, $\Psi=Q=6,79$ nAs.

Lösung:

Fläche= Spannung=
 ϵ = Strom= Ψ =

Teil1 3: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Abmessungen der Platten sind $a=101$ mm und $b=50$ mm. Der Abstand der Platten ist $d=0,38$ mm, die relative Permittivität ist 30. Die im Kondensator gespeicherte Ladung ist $Q=42,36$ nC, der Strom ist 33 μ A.

Lösung zu Teil 3: $A=50,50$ cm², $\epsilon=265,6$ pAs/Vm, $C=3530,03$ pF, $E=31,6$ V/mm, $D=8,39$ μ As/m², $\Delta t=1284$ μ s, $U=12$ V

ab ergibt		Note ergibt	
%	Note	Zeichen	In %
100	1+		100
98	1	+, ++	99
96	1-		97
93	1-2		95
91	2+		92
88	2	+o, o+	90
86	2-		87
83	2-3		85
79	3+		81
76	3	+, o	78
72	3-		74
68	3-4		70
64	4+		66
60	4	o-, -o	62
54	4-		57
50	4-5		52
45	5+		49
25	5	-, --	40
12	5-		20
0	5!		10

- Kontrolliere NAMEN, KLASSE und Katalognummer auf den Zetteln
- Hausübungen können verbessert werden.
- Es muss mindestens 1 Teil abgegeben werden, es können jedoch auch mehr Teile abgegeben werden. Es wird der **beste richtige Teil bewertet**.
- Im **Internet** ist unter <http://elearning.htlstp.info> (Zugangsschlüssel: **voltampere**) die e-learning Plattform, im **HTL Schulnetz** ist unter **s1-wald//export/Info/L-GRUG/GET1F** der Informationsserver
- Bitte bewerte das Beispiel und trage die benötigte Zeit ein.
- Der **Notenschlüssel** ist rechts zu sehen.

Teil1 1: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 14 mm breit, und 84 mm lang. Die relative Permittivität 26. Die Spannung ist 23 V, die elektrische Feldstärke ist 16,2 V/mm, Der Strom fließt über einen Zeitraum von 418,78 μ s

Lösung:

Fläche= Kapazität=
 Strom = Abstand=
 ϵ = el. Flussdichte =
 elektrischer Fluss=

Teil1 2: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 47 mm breit, die Länge ist nicht bekannt Die Kapazität ist 2381,64 pF. Der Abstand der Platten ist 0,26 mm, die relative Permittivität 31. Die elektrische Flussdichte im Kondensator ist 9,50 μ As/m², der Strom fließt 1649 μ s lang.

Lösung zu Teil 2: $E=34,6$ V/mm, Länge=48 mm, $\Psi=Q=21,43$ nAs.

Lösung:

Fläche= Spannung=
 ϵ = Strom= Ψ =

Teil1 3: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Abmessungen der Platten sind $a=30$ mm und $b=42$ mm. Der Abstand der Platten ist $d=2,26$ mm, die relative Permittivität ist 24. Die im Kondensator gespeicherte Ladung ist $Q=5,57$ nC, der Strom ist 33 μ A.

Lösung zu Teil 3: $A=12,60$ cm², $\epsilon=212,5$ pAs/Vm, $C=118,47$ pF, $E=20,8$ V/mm, $D=4,42$ μ As/m², $\Delta t=169$ μ s, $U=47$ V

ab ergibt		Note ergibt	
%	Note	Zeichen	In %
100	1+		100
98	1	+, ++	99
96	1-		97
93	1-2		95
91	2+		92
88	2	+o, o+	90
86	2-		87
83	2-3		85
79	3+		81
76	3	+, o	78
72	3-		74
68	3-4		70
64	4+		66
60	4	o-, -o	62
54	4-		57
50	4-5		52
45	5+		49
25	5	-, --	40
12	5-		20
0	5!		10

- Kontrolliere NAMEN, KLASSE und Katalognummer auf den Zetteln
- Hausübungen können verbessert werden.
- Es muss mindestens 1 Teil abgegeben werden, es können jedoch auch mehr Teile abgegeben werden. Es wird der **beste richtige Teil bewertet**.
- Im **Internet** ist unter **<http://elearning.htlstp.info>** (Zugangsschlüssel: **voltampere**) die e-learning Plattform, im **HTL Schulnetz** ist unter **s1-wald//export/Info/L-GRUG/GET1F** der Informationsserver
- Bitte bewerte das Beispiel und trage die benötigte Zeit ein.
- Der **Notenschlüssel** ist rechts zu sehen.

Teil1 1: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 45 mm breit, und 77 mm lang. Die relative Permittivität 23. Die Spannung ist 41 V, die elektrische Feldstärke ist 41,8 V/mm, Der Strom fließt über einen Zeitraum von 418,78 us

Lösung:

Fläche= Kapazität=
 Strom = Abstand=
 ϵ = el. Flussdichte =
 elektrischer Fluss=

Teil1 2: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 24 mm breit, die Länge ist nicht bekannt Die Kapazität ist 962,42 pF. Der Abstand der Platten ist 0,31 mm, die relative Permittivität 26. Die elektrische Flussdichte im Kondensator ist 11,14 $\mu\text{As/m}^2$, der Strom fließt 314 μs lang.

Lösung zu Teil 2: $E=48,4 \text{ V/mm}$, $\text{Länge}=54 \text{ mm}$, $\Psi=Q=14,44 \text{ nAs}$.

Lösung:

Fläche= Spannung=
 ϵ = Strom= Ψ =

Teil1 3: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Abmessungen der Platten sind $a=39 \text{ mm}$ und $b=29 \text{ mm}$. Der Abstand der Platten ist $d=0,60 \text{ mm}$, die relative Permittivität ist 16. Die im Kondensator gespeicherte Ladung ist $Q=4,27 \text{ nC}$, der Strom ist 33 μA .

Lösung zu Teil 3: $A=11,31 \text{ cm}^2$, $\epsilon=141,7 \text{ pAs/Vm}$, $C=267,04 \text{ pF}$, $E=26,7 \text{ V/mm}$, $D=3,78 \mu\text{As/m}^2$, $\Delta t=129 \mu\text{s}$, $U=16 \text{ V}$

ab ergibt		Note ergibt		
%	Note	Zeichen	In %	
100	1+		1+	100
98	1	+, ++	1	99
96	1-		1-	97
93	1-2		1-2	95
91	2+		2+	92
88	2	+o, o+	2	90
86	2-		2-	87
83	2-3		2-3	85
79	3+		3+	81
76	3	+-, o	3	78
72	3-		3-	74
68	3-4		3-4	70
64	4+		4+	66
60	4	o-, -o	4	62
54	4-		4-	57
50	4-5		4-5	52
45	5+		5+	49
25	5	-, --	5	40
12	5-		5-	20
0	5!		5!	10

- Kontrolliere NAMEN, KLASSE und Katalognummer auf den Zetteln
- Hausübungen können verbessert werden.
- Es muss mindestens 1 Teil abgegeben werden, es können jedoch auch mehr Teile abgegeben werden. Es wird der **beste richtige Teil bewertet**.
- Im **Internet** ist unter <http://elearning.htlstp.info> (Zugangsschlüssel: **voltampere**) die e-learning Plattform, im **HTL Schulnetz** ist unter **s1-wald//export/Info/L-GRUG/GET1F** der Informationsserver
- Bitte bewerte das Beispiel und trage die benötigte Zeit ein.
- Der **Notenschlüssel** ist rechts zu sehen.

Teil1 1: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 48 mm breit, und 85 mm lang. Die relative Permittivität 15. Die Spannung ist 47 V, die elektrische Feldstärke ist 68,1 V/mm, Der Strom fließt über einen Zeitraum von 418,78 μ s

Lösung:

Fläche= Kapazität=
 Strom = Abstand=
 ϵ = el. Flussdichte =
 elektrischer Fluss=

Teil1 2: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 47 mm breit, die Länge ist nicht bekannt Die Kapazität ist 208,07 pF. Der Abstand der Platten ist 2,58 mm, die relative Permittivität 30. Die elektrische Flussdichte im Kondensator ist 2,57 μ As/m², der Strom fließt 130 μ s lang.

Lösung zu Teil 2: $E=9,7$ V/mm, Länge=43 mm, $\Psi=Q=5,20$ nAs.

Lösung:

Fläche= Spannung=
 ϵ = Strom= Ψ =

Teil1 3: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Abmessungen der Platten sind $a=30$ mm und $b=32$ mm. Der Abstand der Platten ist $d=1,04$ mm, die relative Permittivität ist 12. Die im Kondensator gespeicherte Ladung ist $Q=4,51$ nC, der Strom ist 33 μ A.

Lösung zu Teil 3: $A=9,60$ cm², $\epsilon=106,3$ pAs/Vm, $C=98,08$ pF, $E=44,2$ V/mm, $D=4,70$ μ As/m², $\Delta t=137$ μ s, $U=46$ V

ab ergibt		Note ergibt		
%	Note	Zeichen	In %	
100	1+		1+	100
98	1	+, ++	1	99
96	1-		1-	97
93	1-2		1-2	95
91	2+		2+	92
88	2	+o, o+	2	90
86	2-		2-	87
83	2-3		2-3	85
79	3+		3+	81
76	3	+, o	3	78
72	3-		3-	74
68	3-4		3-4	70
64	4+		4+	66
60	4	o-, -o	4	62
54	4-		4-	57
50	4-5		4-5	52
45	5+		5+	49
25	5	-, --	5	40
12	5-		5-	20
0	5!		5!	10

- Kontrolliere NAMEN, KLASSE und Katalognummer auf den Zetteln
- Hausübungen können verbessert werden.
- Es muss mindestens 1 Teil abgegeben werden, es können jedoch auch mehr Teile abgegeben werden. Es wird der **beste richtige Teil bewertet**.
- Im **Internet** ist unter <http://elearning.htlstp.info> (Zugangsschlüssel: **voltampere**) die e-learning Plattform, im **HTL Schulnetz** ist unter **s1-wald//export/Info/L-GRUG/GET1F** der Informationsserver
- Bitte bewerte das Beispiel und trage die benötigte Zeit ein.
- Der **Notenschlüssel** ist rechts zu sehen.

Teil1 1: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 46 mm breit, und 76 mm lang. Die relative Permittivität 22. Die Spannung ist 34 V, die elektrische Feldstärke ist 15,3 V/mm, Der Strom fließt über einen Zeitraum von 418,78 μ s

Lösung:

Fläche= Kapazität=
 Strom = Abstand=
 ϵ = el. Flussdichte =
 elektrischer Fluss=

Teil1 2: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 32 mm breit, die Länge ist nicht bekannt Die Kapazität ist 30,30 pF. Der Abstand der Platten ist 1,87 mm, die relative Permittivität 2. Die elektrische Flussdichte im Kondensator ist 0,27 μ As/m², der Strom fließt 37 μ s lang.

Lösung zu Teil 2: $E=15,5$ V/mm, Länge=100 mm, $\Psi=Q=0,88$ nAs.

Lösung:

Fläche= Spannung=
 ϵ = Strom= Ψ =

Teil1 3: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Abmessungen der Platten sind $a=59$ mm und $b=55$ mm. Der Abstand der Platten ist $d=1,23$ mm, die relative Permittivität ist 15. Die im Kondensator gespeicherte Ladung ist $Q=1,05$ nC, der Strom ist 33 μ A.

Lösung zu Teil 3: $A=32,45$ cm², $\epsilon=132,8$ pAs/Vm, $C=350,39$ pF, $E=2,4$ V/mm, $D=0,32$ μ As/m², $\Delta t=32$ μ s, $U=3$ V

ab ergibt		Note ergibt	
%	Note	Zeichen	In %
100	1+		100
98	1	+, ++	99
96	1-		97
93	1-2		95
91	2+		92
88	2	+o, o+	90
86	2-		87
83	2-3		85
79	3+		81
76	3	+, o	78
72	3-		74
68	3-4		70
64	4+		66
60	4	o-, -o	62
54	4-		57
50	4-5		52
45	5+		49
25	5	-, --	40
12	5-		20
0	5!		10

- Kontrolliere NAMEN, KLASSE und Katalognummer auf den Zetteln
- Hausübungen können verbessert werden.
- Es muss mindestens 1 Teil abgegeben werden, es können jedoch auch mehr Teile abgegeben werden. Es wird der **beste richtige Teil bewertet**.
- Im **Internet** ist unter <http://elearning.htlstp.info> (Zugangsschlüssel: **voltampere**) die e-learning Plattform, im **HTL Schulnetz** ist unter **s1-wald//export/Info/L-GRUG/GET1F** der Informationsserver
- Bitte bewerte das Beispiel und trage die benötigte Zeit ein.
- Der **Notenschlüssel** ist rechts zu sehen.

Teil1 1: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 41 mm breit, und 89 mm lang. Die relative Permittivität 27. Die Spannung ist 37 V, die elektrische Feldstärke ist 28,2 V/mm, Der Strom fließt über einen Zeitraum von 418,78 μ s

Lösung:

Fläche= Kapazität=
 Strom = Abstand=
 ϵ = el. Flussdichte =
 elektrischer Fluss=

Teil1 2: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 50 mm breit, die Länge ist nicht bekannt Die Kapazität ist 135,14 pF. Der Abstand der Platten ist 1,52 mm, die relative Permittivität 16. Die elektrische Flussdichte im Kondensator ist 0,84 μ As/m², der Strom fließt 174 μ s lang.

Lösung zu Teil 2: $E=5,9$ V/mm, Länge=29 mm, $\Psi=Q=1,22$ nAs.

Lösung:

Fläche= Spannung=
 ϵ = Strom= Ψ =

Teil1 3: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Abmessungen der Platten sind $a=11$ mm und $b=31$ mm. Der Abstand der Platten ist $d=1,17$ mm, die relative Permittivität ist 27. Die im Kondensator gespeicherte Ladung ist $Q=1,18$ nC, der Strom ist 33 μ A.

Lösung zu Teil 3: $A=3,41$ cm², $\epsilon=239,1$ pAs/Vm, $C=69,68$ pF, $E=14,5$ V/mm, $D=3,47$ μ As/m², $\Delta t=36$ μ s, $U=17$ V

ab ergibt		Note ergibt	
%	Note	Zeichen	In %
100	1+		100
98	1	+, ++	99
96	1-		97
93	1-2		95
91	2+		92
88	2	+o, o+	90
86	2-		87
83	2-3		85
79	3+		81
76	3	+, o	78
72	3-		74
68	3-4		70
64	4+		66
60	4	o-, -o	62
54	4-		57
50	4-5		52
45	5+		49
25	5	-, --	40
12	5-		20
0	5!		10

- Kontrolliere NAMEN, KLASSE und Katalognummer auf den Zetteln
- Hausübungen können verbessert werden.
- Es muss mindestens 1 Teil abgegeben werden, es können jedoch auch mehr Teile abgegeben werden. Es wird der **beste richtige Teil bewertet**.
- Im **Internet** ist unter **<http://elearning.htlstp.info>** (Zugangsschlüssel: **voltampere**) die e-learning Plattform, im **HTL Schulnetz** ist unter **s1-wald//export/Info/L-GRUG/GET1F** der Informationsserver
- Bitte bewerte das Beispiel und trage die benötigte Zeit ein.
- Der **Notenschlüssel** ist rechts zu sehen.

Teil1 1: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 46 mm breit, und 26 mm lang. Die relative Permittivität 9. Die Spannung ist 5 V, die elektrische Feldstärke ist 4,7 V/mm, Der Strom fließt über einen Zeitraum von 418,78 μ s

Lösung:

Fläche= Kapazität=
 Strom = Abstand=
 ϵ = el. Flussdichte =
 elektrischer Fluss=

Teil1 2: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 10 mm breit, die Länge ist nicht bekannt Die Kapazität ist 36,58 pF. Der Abstand der Platten ist 1,22 mm, die relative Permittivität 18. Die elektrische Flussdichte im Kondensator ist 1,05 μ As/m², der Strom fließt 27 μ s lang.

Lösung zu Teil 2: $E=6,6$ V/mm, Länge=28 mm, $\Psi=Q=0,29$ nAs.

Lösung:

Fläche= Spannung=
 ϵ = Strom= Ψ =

Teil1 3: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Abmessungen der Platten sind $a=37$ mm und $b=21$ mm. Der Abstand der Platten ist $d=1,42$ mm, die relative Permittivität ist 28. Die im Kondensator gespeicherte Ladung ist $Q=0,95$ nC, der Strom ist 33 μ A.

Lösung zu Teil 3: $A=7,77$ cm², $\epsilon=247,9$ pAs/Vm, $C=135,66$ pF, $E=4,9$ V/mm, $D=1,22$ μ As/m², $\Delta t=29$ μ s, $U=7$ V

ab ergibt		Note ergibt	
%	Note	Zeichen	In %
100	1+		100
98	1	+, ++	99
96	1-		97
93	1-2		95
91	2+		92
88	2	+o, o+	90
86	2-		87
83	2-3		85
79	3+		81
76	3	+, o	78
72	3-		74
68	3-4		70
64	4+		66
60	4	o-, -o	62
54	4-		57
50	4-5		52
45	5+		49
25	5	-, --	40
12	5-		20
0	5!		10

- Kontrolliere NAMEN, KLASSE und Katalognummer auf den Zetteln
- Hausübungen können verbessert werden.
- Es muss mindestens 1 Teil abgegeben werden, es können jedoch auch mehr Teile abgegeben werden. Es wird der **beste richtige Teil bewertet**.
- Im **Internet** ist unter **<http://elearning.htlstp.info>** (Zugangsschlüssel: **voltampere**) die e-learning Plattform, im **HTL Schulnetz** ist unter **s1-wald//export/Info/L-GRUG/GET1F** der Informationsserver
- Bitte bewerte das Beispiel und trage die benötigte Zeit ein.
- Der **Notenschlüssel** ist rechts zu sehen.

Teil1 1: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 15 mm breit, und 61 mm lang. Die relative Permittivität 10. Die Spannung ist 33 V, die elektrische Feldstärke ist 11,7 V/mm, Der Strom fließt über einen Zeitraum von 418,78 μ s

Lösung:

Fläche= Kapazität=
 Strom = Abstand=
 ϵ = el. Flussdichte =
 elektrischer Fluss=

Teil1 2: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 26 mm breit, die Länge ist nicht bekannt Die Kapazität ist 1484,05 pF. Der Abstand der Platten ist 0,43 mm, die relative Permittivität 28. Die elektrische Flussdichte im Kondensator ist 17,87 μ As/m², der Strom fließt 5751 μ s lang.

Lösung zu Teil 2: $E=72,1$ V/mm, Länge=99 mm, $\Psi=Q=46,01$ nAs.

Lösung:

Fläche= Spannung=
 ϵ = Strom= Ψ =

Teil1 3: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Abmessungen der Platten sind $a=13$ mm und $b=31$ mm. Der Abstand der Platten ist $d=1,49$ mm, die relative Permittivität ist 22. Die im Kondensator gespeicherte Ladung ist $Q=0,47$ nC, der Strom ist 33 μ A.

Lösung zu Teil 3: $A=4,03$ cm², $\epsilon=194,8$ pAs/Vm, $C=52,69$ pF, $E=6,0$ V/mm, $D=1,18$ μ As/m², $\Delta t=14$ μ s, $U=9$ V

ab ergibt		Note ergibt		
%	Note	Zeichen	In %	
100	1+		1+	100
98	1	+, ++	1	99
96	1-		1-	97
93	1-2		1-2	95
91	2+		2+	92
88	2	+o, o+	2	90
86	2-		2-	87
83	2-3		2-3	85
79	3+		3+	81
76	3	+, o	3	78
72	3-		3-	74
68	3-4		3-4	70
64	4+		4+	66
60	4	o-, -o	4	62
54	4-		4-	57
50	4-5		4-5	52
45	5+		5+	49
25	5	-, --	5	40
12	5-		5-	20
0	5!		5!	10

- Kontrolliere NAMEN, KLASSE und Katalognummer auf den Zetteln
- Hausübungen können verbessert werden.
- Es muss mindestens 1 Teil abgegeben werden, es können jedoch auch mehr Teile abgegeben werden. Es wird der **beste richtige Teil bewertet**.
- Im **Internet** ist unter **<http://elearning.htlstp.info>** (Zugangsschlüssel: **voltampere**) die e-learning Plattform, im **HTL Schulnetz** ist unter **s1-wald//export/Info/L-GRUG/GET1F** der Informationsserver
- Bitte bewerte das Beispiel und trage die benötigte Zeit ein.
- Der **Notenschlüssel** ist rechts zu sehen.

Teil1 1: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 39 mm breit, und 74 mm lang. Die relative Permittivität 27. Die Spannung ist 31 V, die elektrische Feldstärke ist 15,7 V/mm, Der Strom fließt über einen Zeitraum von 418,78 μ s

Lösung:

Fläche= Kapazität=
 Strom = Abstand=
 ϵ = el. Flussdichte =
 elektrischer Fluss=

Teil1 2: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 42 mm breit, die Länge ist nicht bekannt Die Kapazität ist 244,52 pF. Der Abstand der Platten ist 1,46 mm, die relative Permittivität 15. Die elektrische Flussdichte im Kondensator ist 0,64 μ As/m², der Strom fließt 42 μ s lang.

Lösung zu Teil 2: $E=4,8$ V/mm, Länge=64 mm, $\Psi=Q=1,71$ nAs.

Lösung:

Fläche= Spannung=
 ϵ = Strom= Ψ =

Teil1 3: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Abmessungen der Platten sind $a=74$ mm und $b=35$ mm. Der Abstand der Platten ist $d=2,07$ mm, die relative Permittivität ist 11. Die im Kondensator gespeicherte Ladung ist $Q=4,27$ nC, der Strom ist 33 μ A.

Lösung zu Teil 3: $A=25,90$ cm², $\epsilon=97,4$ pAs/Vm, $C=121,86$ pF, $E=16,9$ V/mm, $D=1,65$ μ As/m², $\Delta t=129$ μ s, $U=35$ V

ab ergibt		Note ergibt	
%	Note	Zeichen	In %
100	1+		100
98	1	+, ++	99
96	1-		97
93	1-2		95
91	2+		92
88	2	+o, o+	90
86	2-		87
83	2-3		85
79	3+		81
76	3	+, o	78
72	3-		74
68	3-4		70
64	4+		66
60	4	o-, -o	62
54	4-		57
50	4-5		52
45	5+		49
25	5	-, --	40
12	5-		20
0	5!		10

- Kontrolliere NAMEN, KLASSE und Katalognummer auf den Zetteln
- Hausübungen können verbessert werden.
- Es muss mindestens 1 Teil abgegeben werden, es können jedoch auch mehr Teile abgegeben werden. Es wird der **beste richtige Teil bewertet**.
- Im **Internet** ist unter **<http://elearning.htlstp.info>** (Zugangsschlüssel: **voltampere**) die e-learning Plattform, im **HTL Schulnetz** ist unter **s1-wald//export/Info/L-GRUG/GET1F** der Informationsserver
- Bitte bewerte das Beispiel und trage die benötigte Zeit ein.
- Der **Notenschlüssel** ist rechts zu sehen.

Teil1 1: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 31 mm breit, und 59 mm lang. Die relative Permittivität 25. Die Spannung ist 2 V, die elektrische Feldstärke ist 1,0 V/mm, Der Strom fließt über einen Zeitraum von 418,78 μ s

Lösung:

Fläche= Kapazität=
 Strom = Abstand=
 ϵ = el. Flussdichte =
 elektrischer Fluss=

Teil1 2: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 40 mm breit, die Länge ist nicht bekannt Die Kapazität ist 65,11 pF. Der Abstand der Platten ist 2,35 mm, die relative Permittivität 18. Die elektrische Flussdichte im Kondensator ist 1,76 μ As/m², der Strom fließt 564 μ s lang.

Lösung zu Teil 2: $E=11,1$ V/mm, Länge=24 mm, $\Psi=Q=1,69$ nAs.

Lösung:

Fläche= Spannung=
 ϵ = Strom= Ψ =

Teil1 3: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Abmessungen der Platten sind $a=34$ mm und $b=27$ mm. Der Abstand der Platten ist $d=2,51$ mm, die relative Permittivität ist 25. Die im Kondensator gespeicherte Ladung ist $Q=2,43$ nC, der Strom ist 33 μ A.

Lösung zu Teil 3: $A=9,18$ cm², $\epsilon=221,4$ pAs/Vm, $C=80,96$ pF, $E=12,0$ V/mm, $D=2,65$ μ As/m², $\Delta t=74$ μ s, $U=30$ V

ab ergibt		Note ergibt		
%	Note	Zeichen	In %	
100	1+		1+	100
98	1	+, ++	1	99
96	1-		1-	97
93	1-2		1-2	95
91	2+		2+	92
88	2	+o, o+	2	90
86	2-		2-	87
83	2-3		2-3	85
79	3+		3+	81
76	3	+, o	3	78
72	3-		3-	74
68	3-4		3-4	70
64	4+		4+	66
60	4	o-, -o	4	62
54	4-		4-	57
50	4-5		4-5	52
45	5+		5+	49
25	5	-, --	5	40
12	5-		5-	20
0	5!		5!	10

- Kontrolliere NAMEN, KLASSE und Katalognummer auf den Zetteln
- Hausübungen können verbessert werden.
- Es muss mindestens 1 Teil abgegeben werden, es können jedoch auch mehr Teile abgegeben werden. Es wird der **beste richtige Teil bewertet**.
- Im **Internet** ist unter <http://elearning.htlstp.info> (Zugangsschlüssel: **voltampere**) die e-learning Plattform, im **HTL Schulnetz** ist unter **s1-wald//export/Info/L-GRUG/GET1F** der Informationsserver
- Bitte bewerte das Beispiel und trage die benötigte Zeit ein.
- Der **Notenschlüssel** ist rechts zu sehen.

Teil1 1: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 32 mm breit, und 49 mm lang. Die relative Permittivität 24. Die Spannung ist 16 V, die elektrische Feldstärke ist 15,4 V/mm, Der Strom fließt über einen Zeitraum von 418,78 μ s

Lösung:

Fläche= Kapazität=
 Strom = Abstand=
 ϵ = el. Flussdichte =
 elektrischer Fluss=

Teil1 2: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 18 mm breit, die Länge ist nicht bekannt Die Kapazität ist 211,74 pF. Der Abstand der Platten ist 0,28 mm, die relative Permittivität 12. Die elektrische Flussdichte im Kondensator ist 5,69 μ As/m², der Strom fließt 176 μ s lang.

Lösung zu Teil 2: $E=53,6$ V/mm, Länge=31 mm, $\Psi=Q=3,18$ nAs.

Lösung:

Fläche= Spannung=
 ϵ = Strom= Ψ =

Teil1 3: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Abmessungen der Platten sind $a=79$ mm und $b=33$ mm. Der Abstand der Platten ist $d=1,58$ mm, die relative Permittivität ist 22. Die im Kondensator gespeicherte Ladung ist $Q=5,14$ nC, der Strom ist 33 μ A.

Lösung zu Teil 3: $A=26,07$ cm², $\epsilon=194,8$ pAs/Vm, $C=321,41$ pF, $E=10,1$ V/mm, $D=1,97$ μ As/m², $\Delta t=156$ μ s, $U=16$ V

ab ergibt		Note ergibt		
%	Note	Zeichen	In %	
100	1+		1+	100
98	1	+, ++	1	99
96	1-		1-	97
93	1-2		1-2	95
91	2+		2+	92
88	2	+o, o+	2	90
86	2-		2-	87
83	2-3		2-3	85
79	3+		3+	81
76	3	+, o	3	78
72	3-		3-	74
68	3-4		3-4	70
64	4+		4+	66
60	4	o-, -o	4	62
54	4-		4-	57
50	4-5		4-5	52
45	5+		5+	49
25	5	-, --	5	40
12	5-		5-	20
0	5!		5!	10

- Kontrolliere NAMEN, KLASSE und Katalognummer auf den Zetteln
- Hausübungen können verbessert werden.
- Es muss mindestens 1 Teil abgegeben werden, es können jedoch auch mehr Teile abgegeben werden. Es wird der **beste richtige Teil bewertet**.
- Im **Internet** ist unter **<http://elearning.htlstp.info>** (Zugangsschlüssel: **voltampere**) die e-learning Plattform, im **HTL Schulnetz** ist unter **s1-wald//export/Info/L-GRUG/GET1F** der Informationsserver
- Bitte bewerte das Beispiel und trage die benötigte Zeit ein.
- Der **Notenschlüssel** ist rechts zu sehen.

Teil1 1: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 29 mm breit, und 75 mm lang. Die relative Permittivität 19. Die Spannung ist 26 V, die elektrische Feldstärke ist 108,3 V/mm, Der Strom fließt über einen Zeitraum von 418,78 μ s

Lösung:

Fläche= Kapazität=
 Strom = Abstand=
 ϵ = el. Flussdichte =
 elektrischer Fluss=

Teil1 2: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 19 mm breit, die Länge ist nicht bekannt Die Kapazität ist 44,46 pF. Der Abstand der Platten ist 2,24 mm, die relative Permittivität 16. Die elektrische Flussdichte im Kondensator ist 1,01 μ As/m², der Strom fließt 37 μ s lang.

Lösung zu Teil 2: $E=7,1$ V/mm, Länge=37 mm, $\Psi=Q=0,71$ nAs.

Lösung:

Fläche= Spannung=
 ϵ = Strom= Ψ =

Teil1 3: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Abmessungen der Platten sind $a=45$ mm und $b=27$ mm. Der Abstand der Platten ist $d=2,05$ mm, die relative Permittivität ist 16. Die im Kondensator gespeicherte Ladung ist $Q=3,86$ nC, der Strom ist 33 μ A.

Lösung zu Teil 3: $A=12,15$ cm², $\epsilon=141,7$ pAs/Vm, $C=83,96$ pF, $E=22,4$ V/mm, $D=3,18$ μ As/m², $\Delta t=117$ μ s, $U=46$ V

ab ergibt		Note ergibt	
%	Note	Zeichen	In %
100	1+		100
98	1	+, ++	99
96	1-		97
93	1-2		95
91	2+		92
88	2	+o, o+	90
86	2-		87
83	2-3		85
79	3+		81
76	3	+, o	78
72	3-		74
68	3-4		70
64	4+		66
60	4	o-, -o	62
54	4-		57
50	4-5		52
45	5+		49
25	5	-, --	40
12	5-		20
0	5!		10

- Kontrolliere NAMEN, KLASSE und Katalognummer auf den Zetteln
- Hausübungen können verbessert werden.
- Es muss mindestens 1 Teil abgegeben werden, es können jedoch auch mehr Teile abgegeben werden. Es wird der **beste richtige Teil bewertet**.
- Im **Internet** ist unter <http://elearning.htlstp.info> (Zugangsschlüssel: **voltampere**) die e-learning Plattform, im **HTL Schulnetz** ist unter **s1-wald//export/Info/L-GRUG/GET1F** der Informationsserver
- Bitte bewerte das Beispiel und trage die benötigte Zeit ein.
- Der **Notenschlüssel** ist rechts zu sehen.

Teil1 1: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 10 mm breit, und 68 mm lang. Die relative Permittivität 16. Die Spannung ist 20 V, die elektrische Feldstärke ist 7,4 V/mm, Der Strom fließt über einen Zeitraum von 418,78 μ s

Lösung:

Fläche= Kapazität=
 Strom = Abstand=
 ϵ = el. Flussdichte =
 elektrischer Fluss=

Teil1 2: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 42 mm breit, die Länge ist nicht bekannt Die Kapazität ist 285,80 pF. Der Abstand der Platten ist 0,89 mm, die relative Permittivität 19. Die elektrische Flussdichte im Kondensator ist 6,24 μ As/m², der Strom fließt 410 μ s lang.

Lösung zu Teil 2: $E=37,1$ V/mm, Länge=36 mm, $\Psi=Q=9,43$ nAs.

Lösung:

Fläche= Spannung=
 ϵ = Strom= Ψ =

Teil1 3: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Abmessungen der Platten sind $a=35$ mm und $b=26$ mm. Der Abstand der Platten ist $d=2,91$ mm, die relative Permittivität ist 32. Die im Kondensator gespeicherte Ladung ist $Q=1,68$ nC, der Strom ist 33 μ A.

Lösung zu Teil 3: $A=9,10$ cm², $\epsilon=283,3$ pAs/Vm, $C=88,60$ pF, $E=6,5$ V/mm, $D=1,85$ μ As/m², $\Delta t=51$ μ s, $U=19$ V

ab ergibt		Note ergibt		
%	Note	Zeichen	In %	
100	1+		1+	100
98	1	+, ++	1	99
96	1-		1-	97
93	1-2		1-2	95
91	2+		2+	92
88	2	+o, o+	2	90
86	2-		2-	87
83	2-3		2-3	85
79	3+		3+	81
76	3	+, o	3	78
72	3-		3-	74
68	3-4		3-4	70
64	4+		4+	66
60	4	o-, -o	4	62
54	4-		4-	57
50	4-5		4-5	52
45	5+		5+	49
25	5	-, --	5	40
12	5-		5-	20
0	5!		5!	10

- Kontrolliere NAMEN, KLASSE und Katalognummer auf den Zetteln
- Hausübungen können verbessert werden.
- Es muss mindestens 1 Teil abgegeben werden, es können jedoch auch mehr Teile abgegeben werden. Es wird der **beste richtige Teil bewertet**.
- Im **Internet** ist unter <http://elearning.htlstp.info> (Zugangsschlüssel: **voltampere**) die e-learning Plattform, im **HTL Schulnetz** ist unter **s1-wald//export/Info/L-GRUG/GET1F** der Informationsserver
- Bitte bewerte das Beispiel und trage die benötigte Zeit ein.
- Der **Notenschlüssel** ist rechts zu sehen.

Teil1 1: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 49 mm breit, und 39 mm lang. Die relative Permittivität 2. Die Spannung ist 13 V, die elektrische Feldstärke ist 5,8 V/mm, Der Strom fließt über einen Zeitraum von 418,78 μ s

Lösung:

Fläche= Kapazität=
 Strom = Abstand=
 ϵ = el. Flussdichte =
 elektrischer Fluss=

Teil1 2: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Platten des Kondensators sind 31 mm breit, die Länge ist nicht bekannt Die Kapazität ist 166,91 pF. Der Abstand der Platten ist 1,48 mm, die relative Permittivität 25. Die elektrische Flussdichte im Kondensator ist 3,89 μ As/m², der Strom fließt 121 μ s lang.

Lösung zu Teil 2: $E=17,6$ V/mm, Länge=36 mm, $\Psi=Q=4,34$ nAs.

Lösung:

Fläche= Spannung=
 ϵ = Strom= Ψ =

Teil1 3: Gegeben ist ein Plattenkondensator ($n=1$). Die Abmessungen der Platten sind $a=39$ mm und $b=22$ mm. Der Abstand der Platten ist $d=0,84$ mm, die relative Permittivität ist 11. Die im Kondensator gespeicherte Ladung ist $Q=2,29$ nC, der Strom ist 33 μ A.

Lösung zu Teil 3: $A=8,58$ cm², $\epsilon=97,4$ pAs/Vm, $C=99,48$ pF, $E=27,4$ V/mm, $D=2,67$ μ As/m², $\Delta t=69$ μ s, $U=23$ V

ab ergibt		Note ergibt		
%	Note	Zeichen	In %	
100	1+		1+	100
98	1	+, ++	1	99
96	1-		1-	97
93	1-2		1-2	95
91	2+		2+	92
88	2	+o, o+	2	90
86	2-		2-	87
83	2-3		2-3	85
79	3+		3+	81
76	3	+, o	3	78
72	3-		3-	74
68	3-4		3-4	70
64	4+		4+	66
60	4	o-, -o	4	62
54	4-		4-	57
50	4-5		4-5	52
45	5+		5+	49
25	5	-, --	5	40
12	5-		5-	20
0	5!		5!	10