



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## Název projektu: EU peníze školám

Registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.4 .00/21.2575

Základní škola, Hradec Králové, M. Horákové 258



Téma: Fyzika 9.ročník

Název: VY\_32\_INOVACE\_04\_02C\_ 4.Test - Transformátory

Cílová skupina: žáci 9. ročníku

Anotace: opakovací test

Autor: Mgr.Pavel Strnad

## Transformátory (učebnice str. 42 – 44)

1. Najdi chybnou odpověď mezi předloženými tvrzeními - Transformátor slouží k:

- a) k převodu nižšího napětí na vyšší
- b) k bezpečnému oddělení obvodů – tzv. oddělovací transformátor
- c) k převodu vyššího napětí na nižší
- d) k výrobě elektrického proudu

2. Zdroj napětí zapojujeme u transformátoru k:

- a) jádru
- b) plášti
- c) sekundární cívice
- d) primární cívice

3. Tento zdroj napětí musí mít:

- a) pulzní napětí
- b) stejnosměrné napětí
- c) střídavé napětí
- d) stabilizované napětí

4. Najdi chybný vztah (vzoreček). Transformační poměr nezjistíme ze vztahu:

- a)  $\frac{N_2}{N_1}$
- b)  $\frac{U_2}{U_1}$
- c)  $\frac{I_1}{I_2}$
- d)  $\frac{P_2}{P_1}$

5. Primární cívka má napětí 230V a sekundární 8V. Transformační poměr je:

- a) 28,7
- b) 0,035
- c) 0,287
- d) 35

6. Na primární cívce je 10 000 závitů a na sekundární cívce je 2000 závitů. Na primární cívku je přivedeno napětí 220V. Jaké napětí bude na sekundární cívce? :

- a) 9,1V
- b) 44V
- c) 1 100V
- d) 440 000V

7. Jaký musí být transformační poměr, když je zapotřebí získat desetinásobné napětí (např. 100V) oproti tomu, které máš k dispozici (např. 10V):

- a) 0,01
- b) 0,1
- c) 1
- d) 10

8. Na napájení elektrospotřebiče potřebuješ napětí 23V a k dispozici máš síťové napětí 230V. Na primárním vinutí (cívce) transformátoru je 2 300 závitů. Kolik musí být přibližně závitů na sekundárním vinutí transformátoru?

- a) 230
- b) 2 300
- c) 10
- d) 100

9. Základem činnosti transformátoru je jev nazývaný:

- a) Elektrostatická indukce
- b) Elektromagnetická indukce
- c) Chemická reakce
- d) Wilhelmínin efektový drive

10. Aby měl transformátor za provozu co nejmenší ztráty, musí mít:

- a) Uzavřené jádro
- b) Podkovovité jádro
- c) Tyčové jádro
- d) Jádro ve tvaru písmene L

11. Aby měl transformátor za provozu co nejmenší ztráty, musí mít:

- a) Jádro složené z navzájem vodivě spojených plechů
- b) Jádro složené z navzájem izolovaných plechů
- c) Jádro z masivní, magneticky tvrdé oceli
- d) Jádro z masivní, magneticky měkké oceli

12. Je-li transformační poměr  $p > 1$ , jedná se o transformaci:

- a) nahoru, kdy  $U_2 > U_1$
- b) dolů, kdy  $U_2 < U_1$
- c) doleva, kdy  $W > O$
- d) doprava, kdy  $N < S$

**Řešení: Test č.4 - Transformátory**

1.Najdi chybnou odpověď mezi předloženými tvrzeními - Transformátor slouží k:

- a) k převodu nižšího napětí na vyšší
- b) k bezpečnému oddělení obvodů – tzv. oddělovací transformátor
- c) k převodu vyššího napětí na nižší
- d) k výrobě elektrického proudu

2.Zdroj napětí zapojujeme u transformátoru k:

- a) jádru
- b) pláště
- c) sekundární cívice
- d) primární cívice

3.Tento zdroj napětí musí mít:

- a) pulzní napětí
- b) stejnosměrné napětí
- c) střídavé napětí
- d) stabilizované napětí

4.Najdi chybný vztah (vzoreček). Transformační poměr nezjistíme ze vztahu:

- a)  $\frac{N_2}{N_1}$
- b)  $\frac{U_2}{U_1}$
- c)  $\frac{I_1}{I_2}$
- d)  $\frac{P_2}{P_1}$

5.Primární cívka má napětí 230V a sekundární 8V. Transformační poměr je:

- a) 28,7
- b) 0,035
- c) 0,287
- d) 35

6.Na primární cívce je 10 000 závitů a na sekundární cívce je 2000 závitů. Na primární cívku je přivedeno napětí 220V. Jaké napětí bude na sekundární cívce? :

- a) 9,1V
- b) 44V
- c) 1 100V
- d) 440 000V

7.Jaký musí být transformační poměr, když je zapotřebí získat desetinásobné napětí (např.100V) oproti tomu, které máš k dispozici (např.10V):

- a) 0,01
- b) 0,1
- c) 1
- d) 10

8.Na napájení elektrospotřebiče potřebuješ napětí 23V a k dispozici máš síťové napětí 230V. Na primárním vinutí (cívce) transformátoru je 2 300 závitů. Kolik musí být přibližně závitů na sekundárním vinutí transformátoru?

- a) 230
- b) 2 300
- c) 10
- d) 100

9.Základem činnosti transformátoru je jev nazývaný:

- a) Elektrostatická indukce
- b) Elektromagnetická indukce
- c) Chemická reakce
- d) Wilhelmínin efektový drive

10.Aby měl transformátor za provozu co nejmenší ztráty, musí mít:

- a) Uzavřené jádro
- b) Podkovovité jádro
- c) Tyčové jádro
- d) Jádro ve tvaru písmene L

11.Aby měl transformátor za provozu co nejmenší ztráty, musí mít:

- a) Jádro složené z navzájem vodivě spojených plechů
- b) Jádro složené z navzájem izolovaných plechů
- c) Jádro z masivní, magneticky tvrdé oceli
- d) Jádro z masivní, magneticky měkké oceli

12.Je-li transformační poměr  $p > 1$ , jedná se o transformaci:

- a) nahoru, kdy  $U_2 > U_1$
- b) dolů, kdy  $U_2 < U_1$
- c) doleva, kdy  $W > 0$
- d) doprava, kdy  $N < S$

**Použité zdroje:**

Fyzika pro 9. ročník základní školy – Růžena Kolářová za kol., design Beáta Makovičková, fotografie Petr Makovička, nakladatelství Prometheus, spol. s r.o. Praha 2003 počet stran 231, ISBN 80-7196-193-0