

T 1410-06/1/4

A 10/2007 (II. 27.) SzMM rendelettel módosított 1/2006 (II. 17.) OM rendelet Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzékbe történő felvétel és törlés eljárási rendjéről alapján.

Szakképesítés, szakképesítés-elágazás, rész-szakképesítés, szakképesítés-ráépülés azonosító száma és megnevezése, valamint a kapcsolódó szakképesítés megnevezése:

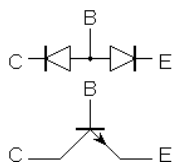
33 522 01 0000 00 00	Elektronikai műszerész	Elektronikai műszerész
-----------------------------	-------------------------------	-------------------------------

1. feladat**Összesen: 2 pont****Mekkora ellenálláson folyik 3 A a rákapcsolt 90 V feszültség hatására?**

- a) 1/30 Ohm
- b) 30 Ohm
- c) 93 Ohm
- d) 270 Ohm

2. feladat**Összesen: 2 pont****Az összefüggések közül melyik hibás?**

- a) $U = R \cdot I$
- b) $R = U / I$
- c) $I = U \cdot R$
- d) $I = U / R$

3. feladat**Összesen: 2 pont****Az alábbi szimbólum jelöli a ...**

- a) záróréteges FET-et
- b) triakot
- c) npn – tranzisztort
- d) pnp – tranzisztort

4. feladat**Összesen: 2 pont****Melyik állítás nem helyes?**

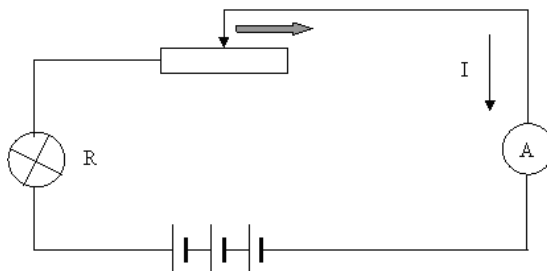
- a) Váltakozó áramú soros körben az eredő ellenállás nem az ellenállások összege.
- b) Váltakozó áramú soros körben az eredő ellenállás mindig nagyobb, mint az ohmos ellenállás.
- c) Váltakozó áramú soros körben a frekvencia függvényében létezik legkisebb eredő ellenállás.
- d) Váltakozó áramú soros körben a feszültség nem az egyes elemekre eső feszültségek összege.

5. feladat**Összesen: 1 pont****Melyik esetben nem tapasztalunk vonzóerőt?**

- a) A mágnesrúd északi pólusához vasdarabot közelítünk.
- b) A mágnesrúd közepéhez vasdarabot közelítünk.
- c) A mágnesrúd déli pólusához vasdarabot közelítünk.
- d) Egy mágnesrúd északi pólusához egy másik mágnes rúd déli pólusát közelítjük.

6. feladat**Összesen: 2 pont**

Az ábrán látható áramkörben a nyíl irányába mozdítjuk el a változtatható ellenállás érintkezőjét. Hogyan változik az izzólámpa fényereje? Karikázza be a helyes válasz betűjelét!



- Csökken, mert $P = I^2R$ alapján a teljesítmény csökken.
- Csökken, mert $P = I^2R$ alapján a teljesítmény nő.
- Nő, mert $P = I^2R$ alapján a teljesítmény csökken.
- Nő, mert $P = I^2R$ alapján a teljesítmény nő.

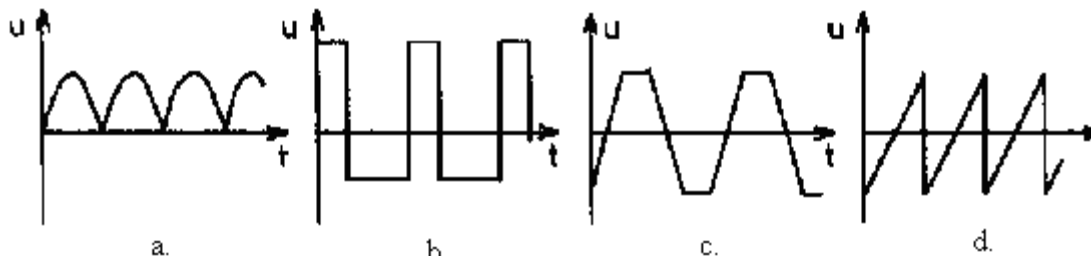
7. feladat**Összesen: 2 pont**

Melyik állítás helyes?

- Váltakozó áramú körben az ohmos és az induktív ellenállás összeadódik.
- Váltakozó áramú körben az ohmos és a kapacitív ellenállás összeadódik.
- Váltakozó áramú körben az induktív és a kapacitív ellenállás különbsége jelenik meg.
- Egyenárammal szemben a kondenzátornak végtelen nagy ellenállása van.

8. feladat**Összesen: 2 pont**

Az alábbi diagramok közül melyik ábrázol nem váltakozó feszültséget?

**9. feladat****Összesen: 2 pont**

Melyik csoport tartalmazza a legtöbb vezető fémét?

- ezüst, réz, ólom
- alumínium, réz, higany
- réz, vas, ón
- ezüst, réz, alumínium

10. feladat**Összesen: 2 pont****Mit jelent az ellenállások hőfokfüggési tényezője?**

- a) Megmutatja, hogy a feszültségváltozás hatására az ellenállás értéke hogyan változik.
- b) Megmutatja, hogy a környezeti hőmérsékletváltozás hatására az ellenállás mekkora és milyen „irányú” ellenállásváltozást szenved.
- c) Az ellenálláson átfolyó áram hatására bekövetkező hőmérsékletváltozást mutatja meg.

11. feladat**Összesen: 2 pont****Képes-e egy 60 Ah kapacitású akkumulátor üzemeltetni 6 órán keresztül egy 9 A áramfelvételű izzót?**

- a) Nem.
- b) Igen, de nem teljes fényerővel.
- c) Igen.

12. feladat**Összesen: 2 pont****Egy zárt áramkörben a fogyasztón merre mutat a megállapodás szerinti áramirány? Melyik válasz a helyes?**

- a) A negatív saroktól a pozitív sarok felé.
- b) Az áram nem folyik, hanem feszültséget ejt, és ennek iránya a negatív saroktól a pozitív sarok felé mutat.
- c) Megállapodás szerint a pozitív saroktól a negatív sarok felé mutat.

13. feladat**Összesen: 3 pont****Egészítse ki a mondatot!**

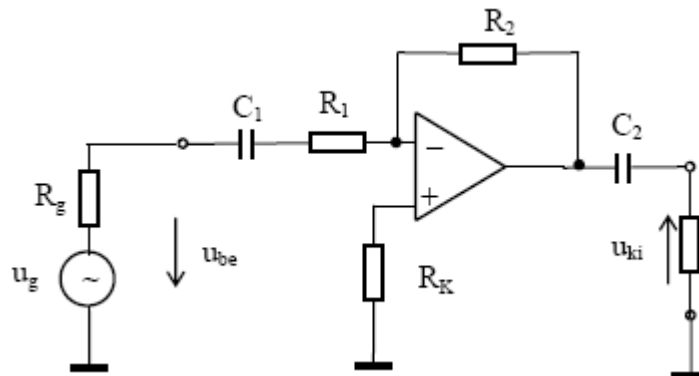
Az ideális műveleti erősítőről feltételezzük, hogy a nyílthurkú feszültségerősítése

 $A_{u0} = \dots\dots\dots$, a szimmetrikus bemeneti ellenállás $R_{bes} = \dots\dots\dots$, a kimeneti ellenállás $R_{ki} = \dots\dots\dots$ **14. feladat****Összesen: 4 pont****Egészítse ki a Boole-algebra alaptételeit leíró összefüggéseket!**

$$A + \overline{A} = \quad A \cdot 1 = \quad A \cdot A = \quad \overline{\overline{A \cdot B}} =$$

15. feladat**Összesen: 4 pont**

Nevezze meg a kapcsolási rajzon látható áramkört, és írja le, mire szolgál a C_1 és C_2 kondenzátor!



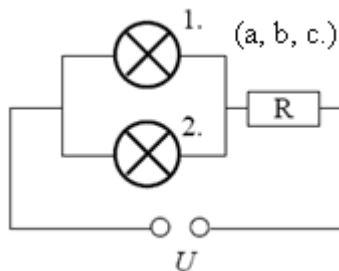
A kapcsolás egy

C_1 feladata:

C_2 feladata:

16. feladat**Összesen: 3 pont**

Állandó U feszültség mellett hogyan változik az 1. izzó fényereje (teljesítménye), ha a 2. izzó kiég?



- Az izzó fényereje nő.
- Az izzó fényereje nem változik.
- Az izzó fényereje csökken.

17. feladat**Összesen: 2 pont**

Melyik állítás nem helyes?

- Az induktív ellenállás annál nagyobb, minél nagyobb a frekvencia.
- A tekercs és a kondenzátor egymással ellentétes hatást fejt ki az áram változásával szemben.
- A kapacitív ellenállás annál nagyobb, minél kisebb a frekvencia.
- A tekercsnek váltakozó árammal szemben nincs ohmos ellenállása.

18. feladat**Összesen: 2 pont****Melyik az Ohm-törvény?**

- a) Egy tetszőleges áramkörben a feszültség és az ellenállás értéke egymással egyenesen arányos.
- b) Egy zárt áramkörben az ellenállás egyenesen arányos a sarkain mérhető feszültséggel, és fordítottan arányos a rajta átfolyó áramerősséggel.
- c) Egy zárt áramkörben az ellenállás a rajta átfolyó árammal egyenesen, a kapcsain mérhető.

19. feladat**Összesen: 3 pont****Melyik sor igaz a táblázatban? (Karikázza be a helyes válasz betűjelét!)**

	MENNYISÉG	JELÖLÉS	ÖSSZEFÜGGÉS	SZÁRMAZTATÁS	MÉRTÉKEGYSÉG
a)	villamos ellenállás	R	$R = \frac{U}{I}$	1 Ω az ellenállás, ha a vezető két pontja közt 1 A áram 1 V feszültséget hoz létre.	1 Ω (ohm)
b)	villamos teljesítmény	P	$P = U \cdot I = \frac{W}{t}$	1 J energia 1 s alatt = 1 W	1 W (watt) = 1 VA

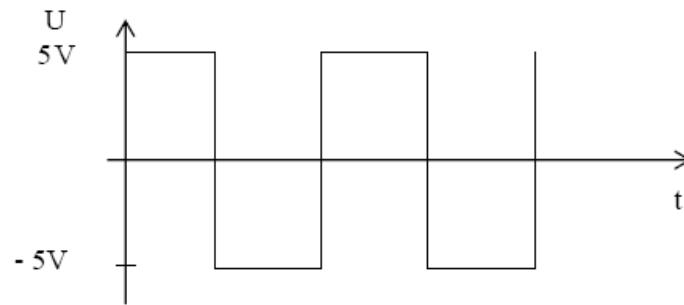
- c) mind a kettő
- d) egyik sem

20. feladat**Összesen: 4 pont**

A NYÁK tervezés és a gyártás során a kis szigetelési ellenállás értékek elkerülésére többek között az alábbi szempontokra célszerű ügyelni. Jelölje az állításokat Igaz (I) vagy Hamis (H) betűkkel!

- a) A vezetők legalább 2,5 mm távolságra legyenek a kártya széleitől.
- b) A kártya méretre vágását lehetőleg forgácsolással (marással vagy fűrészeléssel) és ne nyírással (ollóval) végezzék.
- c) Törekedni kell a kezelés és gyártás során a szennyeződések elkerülésére.
- d) Nem célszerű a kártyán védőbevonatok alkalmazása.

T 1410-06/1/4

21. feladat**Összesen: 2 pont****Mekkora az ábra szerinti feszültség effektív értéke? Karikázza be a helyes válasz betűjelét!**

- a. 2,5 V
b. $\frac{5}{\sqrt{2}}$ V
c. 5 V
d. $5\sqrt{2}$ V

Összesen: 50 pont

100% = 50 pont

A VIZSGAFELADAT MEGOLDÁSÁRA JAVASOLT %-OS EREDMÉNY:

EBBEN A VIZSGARÉSZBEN A VIZSGAFELADAT ARÁNYA 10%.