

## Fizika XI sinif. Kiçik summativ qiymətləndirmə № 3

Şagirdin adı, soyadı: \_\_\_\_\_ Tarix: \_\_\_\_\_

1) Şəkildə elektrik rəqs konturunda elektrik yükünün və gərginliyin harmonik qanunla dəyişmə qrafiki təsvir edilmişdir.

a) Elektrik yükünün və gərginliyin ani qiymətinin dəyişmə qanunu necə ifadə olunur?

- A)  $q = q_m \sin \sin \omega t$ ;  $u = U_m \sin \sin \omega t$   
B)  $q = q_m \sin \sin \omega t$ ;  $u = U_m \cos \cos \omega t$   
C)  $q = -q_m \omega t$ ;  $u = -U_m \cos \cos \omega t$   
D)  $q = q_m \omega t$ ;  $u = U_m \cos \cos \omega t$   
E)  $q = q_m \omega t$ ;  $u = U_m \sin \sin \omega t$

b) Elektrik yükünün və gərginliyin ani qiymətinin harmonik qanunla dəyişmə qrafikinə əsasən 1, 2 və 3 qrafiklərinin hansı fiziki kəmiyyətlərin harmonik qanunla dəyişmə qrafikləri olduğunu təyin edin. \_\_\_\_\_

c) 1, 2 və 3 qrafikləri ilə verilən kəmiyyətlərin harmonik dəyişmə qanunları necə ifadə olunur?

1. \_\_\_\_\_ 2. \_\_\_\_\_ 3. \_\_\_\_\_

d) Elektrik yükünün və gərginliyin rəqs periodu nəyə bərabərdir?

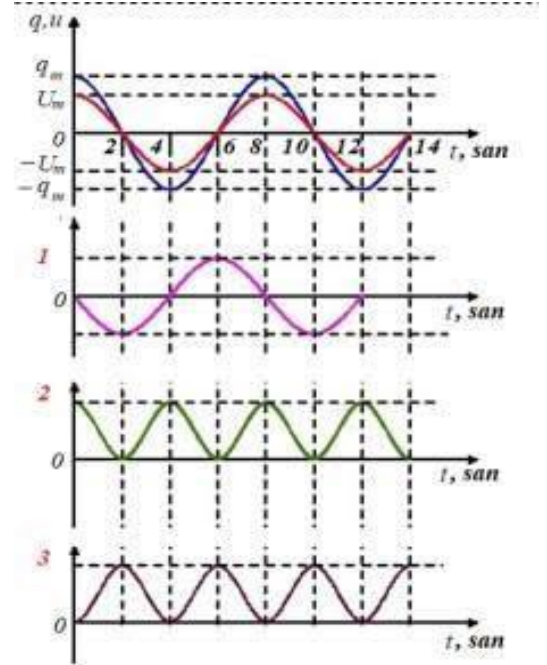
- A) 14 san    B) 8 san    C) 4 san    D) 10 san    E) 12 san

2) Dəyişən cərəyan dövrəsində cərəyan şiddəti zamana görə  $i = \sin \sin \pi t$  (A) qanunu ilə dəyişir.

a) Bu rəqsin dövrə tezliyinin və cərəyan şiddətinin amplitud qiymətini təyin edin.

- A)  $\omega = 2\pi$ ;  $I_m = 1A$     B)  $\omega = \pi$ ;  $I_m = 1A$     C)  $\omega = \pi$ ;  $I_m = 0A$   
D)  $\omega = 2\pi$ ;  $I_m = 0A$     E)  $\omega = 0,5\pi$ ;  $I_m = 0,5A$

b) Verilən rəqsin periodunu təyin edin.



A) 5 san

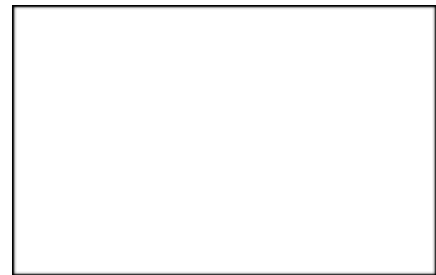
B) 4 san

C) 0,5san

D) 1 san

E) 2 san

c) Verilən rəqsi prosesin qrafikini qurun.



d) Verilən rəqsi prosesdə zamanın rəqs periodunun  $\frac{1}{2} T$  anına uyğun qiyməti üçün cərəyan şiddətinin qiymətini təyin edin.

---

3. Dəyişən cərəyan dövrəsi ardıcıl birləşdirilmiş müqaviməti 100 Om olan rezistordan, tutumu 6mkF olan kondensatordan və 20Hn induktivlikli sargıdan ibarətdir. Dövrə gərginliyi 220V, tezliyi isə 50Hs olan cərəyan mənbəyinə qoşulmuşdur.

a) Dövrənin tutum və induktiv müqaviməti nə qədərdir ( $\pi = 3$ )?

A)  $X_c = 1800 \text{ Om}$ ;  $X_L = 555,6 \text{ Om}$

B)  $X_c = 6000 \text{ Om}$ ;  $X_L = 555,6 \text{ Om}$

C)  $X_c = 1800 \text{ Om}$ ;  $X_L = 6000 \text{ Om}$

D)  $X_c = 555,6 \text{ Om}$ ;  $X_L = 1800 \text{ Om}$

E)  $X_c = 555,6 \text{ Om}$ ;  $X_L = 6000 \text{ Om}$

b) Dövrənin tam müqaviməti nəyə bərabərdir?

A)  $Z \approx 10941 \text{ Om}$

B)  $Z \approx 10,941 \text{ Om}$

C)  $Z \approx 1094,1 \text{ Om}$

D)  $Z \approx 1,0941 \text{ Om}$

E)  $Z \approx 109,41 \text{ Om}$

c) Dövrədən keçən cərəyan şiddəti nəyə bərabərdir? \_\_\_\_\_

d) Əgər elektrik enerjisinin dəyəri  $0,07 \frac{\text{AZN}}{\text{kVt} \cdot \text{saat}}$  - dırsa, bu dövrəni 24 saat işlək

vəziyyətdə saxlamaq üçün nə qədər ödəniş etmək lazımdır?

4. İdeal rəqs konturundakı kondensatorun tutumu  $C = 1 \text{ mkF}$ , sarğacın induktivliyi  $L = 0,04 \text{ Hn}$ , gərginliyin rəqslərinin amplitud qiyməti  $U_m = 100 \text{ V}$  - dur. Verilən zaman anında kondensatorda gərginlik  $U = 80 \text{ V}$ -dur. Təyin edin:

a) cərəyan şiddətinin rəqslərinin amplitud qiymətini.

b) konturdakı rəqslərin tam enerjisini.

A)  $5 \cdot 10^{-3} \text{ C}$  B)  $3,2 \cdot 10^{-3} \text{ C}$  C)  $1,8 \cdot 10^{-3} \text{ C}$  D)  $0,5 \cdot 10^{-3} \text{ C}$  E)  $4 \cdot 10^{-3} \text{ C}$

c) elektrik və maqnit sahəsinin enerjisini.

A)  $W_e = 1,8 \cdot 10^{-3} \text{ C}; W_m = 3,2 \cdot 10^{-3} \text{ C}$  B)  $W_e = 5 \cdot 10^{-3} \text{ C}; W_m = 10^{-3} \text{ C}$

C)  $W_e = 3,2 \cdot 10^{-3} \text{ C}; W_m = 1,8 \cdot 10^{-3} \text{ C}$  D)  $W_e = 10^{-3} \text{ C}; W_m = 5 \cdot 10^{-3} \text{ C}$

E)  $W_e = 5 \cdot 10^{-3} \text{ C}; W_m = 5 \cdot 10^{-3} \text{ C}$

d) cərəyan şiddətinin ani qiymətini.

5. Şəkildə təsvir edilən transformatorun xarakteristikalarına görə təyin edin:

a) transformatorun çıxışında nə qədər gərginlik alındığını;

A) 24 V B) 20 V C) 5 V D) 500 V E) 200 V

b) transformatorun iş prinsipinin nəyə əsaslandığını;

A) elektrostatik induksiya hadisəsinə

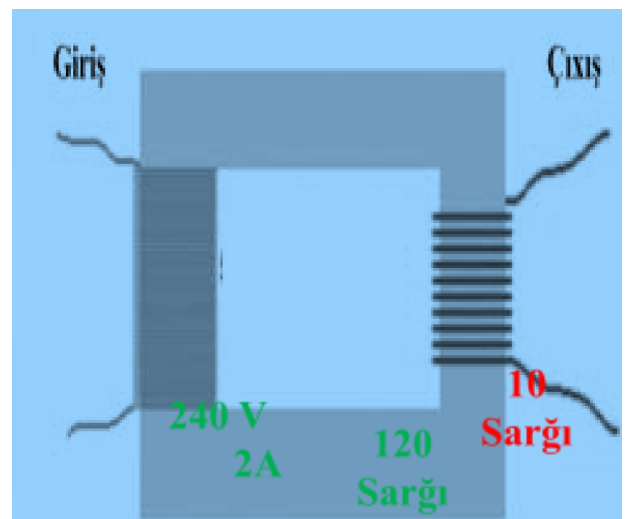
B) Coul-Lens qanununa

C) elektromaqnit induksiya hadisəsinə

D) Amper və Lorens qüvvələrinə

E) Om qanununa

c) transformatorun çıxışında alınan cərəyan şiddətinin qiymətini;



**d) transformatorun FIƏ-ni.**

|                  |                   |
|------------------|-------------------|
| Düz cavab: _____ | Səhv cavab: _____ |
| Bal : _____      | Qiymət : _____    |

**Cavablar**

1. a) D.

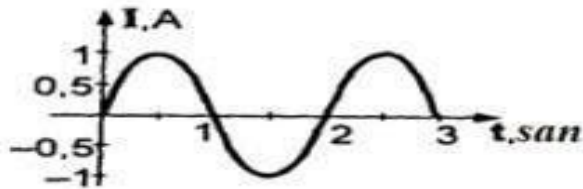
b) 1 – cərəyan şiddətinin ani qiymətinin; 2 – elektrik sahəsinin enerjisinin; 3 – maqnit sahəsinin enerjisinin ani qiymətlərinin harmonik qanunla dəyişmə qrafikləridir

c) 1 qrafiki:  $i = -I_m \sin \omega t$ ; 2 qrafiki:  $W_e = \frac{CUm^2}{2} \omega t$  3 qrafiki:  $W_e = \frac{Lm^2}{2} \omega t$

d) B.

2. a) B. b) E

c)



d)  $t = \frac{1}{2} T = \frac{1}{2} \cdot 2 \text{ san} = 1 \text{ san}$ . Bu zaman anında  $i = 0$  dır.

3. a) E. b) E. c)  $\approx 2 A$

d)  $P = \frac{U}{2} = \frac{2 \cdot 220}{2} V = 220 V$

$$W (24 \text{ saat}) = Pt = 220 V \cdot 24 \cdot 3600 \text{ san} = 19008 kC;$$

$1 kV \cdot \text{saat} = 3600 kC$  olduğundan, verilən dəyişən cərəyan dövrəsinin 24 saat müddətində sərf etdiyi elektrik enerjisi:

$W = \frac{19008 \cdot 1 \text{ kVt} \cdot \text{saat}}{3600 \text{ san}} = 5,28 \text{ kVt}$  olur. Beləliklə, bu dövrənin 24 saat fasiləsiz işlətdiyi elektrik

enerjisi üçün ödəniş:  $\ddot{O}(24 \text{ saat}) = 0,07 \frac{\text{AZN}}{\text{kVt} \cdot \text{saat}} \cdot 5,28 \text{ kVt} \cdot \text{saat} = 0,3696 \text{ AZN}$

4. a)  $\frac{Lm^2}{2} = \frac{CUm^2}{2} \Rightarrow I_m = U_m \cdot \sqrt{\frac{C}{L}} = 0,5 \text{ A}$       b) A.      c) C.

d)  $W = \frac{Li^2}{2} \Rightarrow i = \sqrt{\frac{2W}{L}} = 0,3 \text{ A}$

5. a) B. b) C. c) 24 A. d) 100%