

e - thaksalawa (கல்விக்கூடம்)

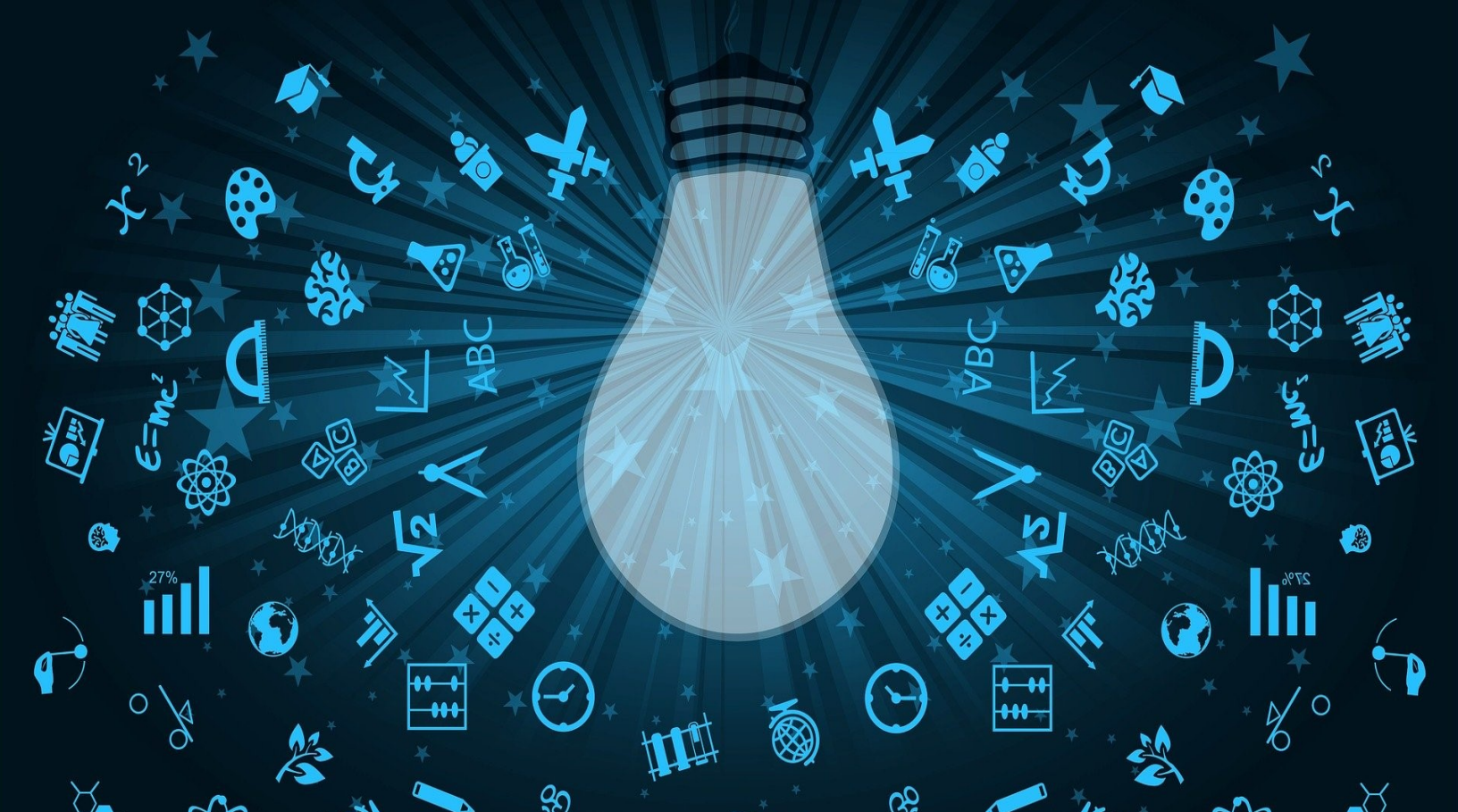
க.பொ.த சா/தர பரீட்சைக்குத் தோற்றவுள்ள
மாணவர்களுக்கான மாதிரி வினாத்தாள்



Science

விஞ்ஞானம்
புள்ளித்திட்டம்

The National e-learning Portal for The General Education



பகுதி 1 விடைகள்

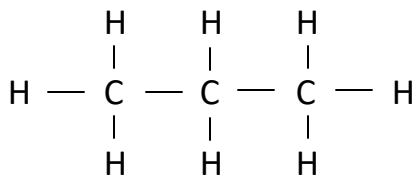
1	4	11	4	21	1	31	4
2	4	12	1	22	3	32	4
3	3	13	3	23	1	33	4
4	2	14	2	24	2	34	1
5	3	15	3	25	4	35	3
6	1	16	4	26	2	36	2
7	1	17	2	27	3	37	1
8	1	18	2	28	2	38	3
9	2	19	2	29	3	39	3
10	3	20	4	30	2	40	2

பகுதி 11 விடைகள்

பகுதி 11— (A) அமைப்புக்கட்டுரை

1). (A)

- குழற் தொகுதி (1 புள்ளி)
- உயிரங்கிகளின் இறப்பினால் ஏற்படும் துர்மரணம்
கடற்கரைச் சூழலில் எண்ணெய்க்கொழுப்புப் படிதல்
நீரின் நிற மாற்றம் (1 புள்ளி)
- கடல் வாழ் உயிரினங்கள், மீன்கள் எண்ணிக்கையில் குறைவடைதல்
கடற்கரைத் தாவரங்களின் பல்வகைமை அழிவிற்குட்படல்
கடல் உணவுகளை உட்கொள்வதனால் நோய் ஏற்படல் (1 புள்ளி)
- மீன்பிடித் கைத்தொழில் :- மீன்களின் எண்ணிக்கை குறைவடைதல் நோய்
அச்சம் காரணமாக மீன்கள் நுகரப்படாமை
உப்புக் கைத்தொழில் :- உப்புப் படிவுகளுடன் எண்ணெய் மாசாக்கிகள்
கலத்தல் (1 புள்ளி)
-



C_3H_8 (1 புள்ளி)

6. DNA இல் ஏற்படும் விகாரம்

சுவாசக் கோளாறு

புற்று நோய் (1 புள்ளி)

7. Pb, Cd, V (1 புள்ளி)

8 உயிர்ச் செறிவடைதல் (1 புள்ளி)

9. குடோமோனஸ் (1 புள்ளி)

B)

1. இந்தியா

அமெரிக்கா (1 புள்ளி)

2. கடுமையான பாதுகாப்புச் சட்டங்கள்

உடனடி ஊரடங்கு அமுல்

தூரித PCR பரிசோதனை

போக்குவரத்துத்தடை (1 புள்ளி)

3. நகரமயமாக்கல்

சன நெருக்கடி (1 புள்ளி)

4. PCR பரிசோதனை (1 புள்ளி)

5. இந்தியா

கடல்வழிப்போக்குவரத்தினால் நோய் தொற்றும் அபாயம் (1 புள்ளி)

6. கைகழுவுதல்

சமூக இடைவெளி பேணல்

சுய சுத்தம் (1 புள்ளி)

15 புள்ளி

2) A

1. பேரிராச்சியம் - இயூக்கரியா

இராச்சியம் - பியான்ரே
(2 புள்ளி)

2. I. - F / B

II. - A/D

III. - E

IV. - C / G / E

V. - C

VI. - G

[illegible]

2. $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2$ (1 புள்ளி)

3. பொற்றாசியம் பரமங்கனேற்று

$$\text{KMnO}_4 = 37 + 55 + 64 = 156 \quad \text{..... (2 புள்ளி)}$$

4. 1 mol = 156g

$$5 \text{ mol} = 156 \times 5$$

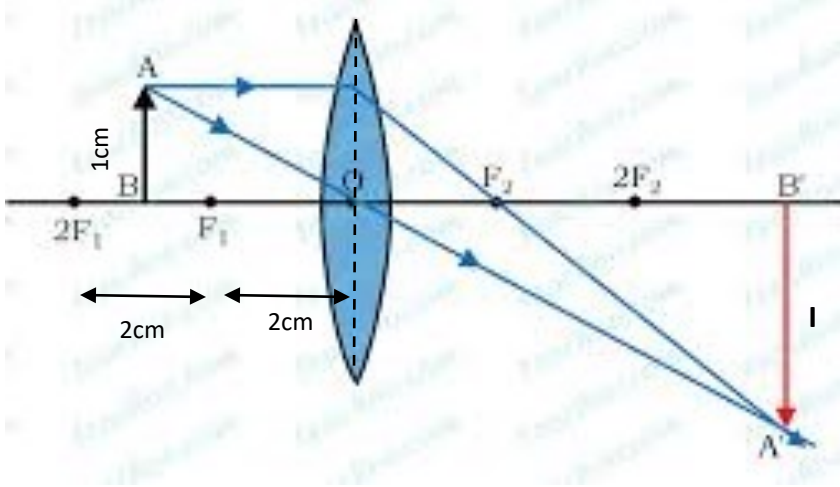
$$= 780\text{g} \quad \text{..... (2 புள்ளி)}$$

15 புள்ளி

04. A

1.

2.



(2 புள்ளி)

(2 புள்ளி)

3. உண்மையானது, தலைகீழானது, பொருளைவிடப்பெரியது (2 புள்ளி)

4. 2 cm (2 புள்ளி)

5. ஒளியியல் மையம் (2 புள்ளி)

6. கமரா, ஒளி நுணுக்குக்காட்டி (1 புள்ளி)

B)

1. உரப்பு (1 புள்ளி)

2. அதிர்வு வீச்சம் (1 புள்ளி)

3. கதோட்டு கதிர் அதிர்வு காட்டி (1 புள்ளி)

4. நெட்டாங்கு அலை (1 புள்ளி)

$$5. \quad V = F\lambda$$

$$\lambda = V/f$$

$$= 330/1650$$

$$= 33/165$$

$$= 1/5 = 0.2\text{m} \quad \text{..... (2 புள்ளி)}$$

15 புள்ளி

பகுதி—B

5.

(A)

I) A— பிரிமென்றகடு

B— சிற்றறை

C— குரல்வளை

D— சுவாசப்பைக்குழாய் ($\frac{1}{2} \times 4 = 2$ புள்ளி)

II) வளி ஈரமாக்கப்படல் வளியின் வெப்பநிலை உடல் வெப்பநிலைக்கு மாற்றப்படல்

தூசு, பற்றீரியா அகற்றப்படல் (2 புள்ளி)

III) பழவிடைத்தசைகள் (1 புள்ளி)

IV) உட்சுவாச வளியிலுள்ள பற்றீரியா, தூசு துணிக்கைகள் சீதப்படையில் ஓட்டி தும்மலின்போது ஏற்படும் பிசிரடிப்பால் வெளியேற்றப்படல் (2 புள்ளி)

V).

உட்சுவாசம்	வெளிச்சுவாசம்
சுவாசப்பை கனவளவு அதிகரித்தல்	சுவாசப்பை கனவளவு குறைவடைதல்
நெஞ்சறை கனவளவு அதிகரித்தல்	நெஞ்சறை கனவளவு குறைவடைதல்
மார்பு பட்டை, விலாஎன்பு மேல்நோக்கியும் முன்னோக்கியும் தள்ளப்படல்	மார்பு பட்டை, விலாஎன்பு கீழ்நோக்கியும் பின்னோக்கியும் தள்ளப்படல்
பிரிமென்றகட்டின் வளைவு குறைவடைதல்	பிரிமென்றகட்டின் தசை உயர்வடையும்

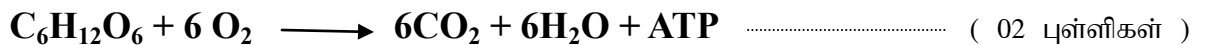
(2 புள்ளி)

மெல்லியது, ஈரலிப்பானது,

பெருமளவு காற்றூப்பை உடையது

மயிர்த்துழைக் குழாயால்ச் சூழப்பட்டது (2 புள்ளி)

VI).



B.

(I). இழைய வளர்ப்பு (1 புள்ளி)

(II). சுக்குரோசு (1 புள்ளி)

(III). கிருமியழிக்கப்பட்ட நிலை, சிறப்பு வெப்பநிலை, ஒளி (2 புள்ளி)

(IV). தாய்த்தாவரத்தை ஒத்த மகத்தாவரத்தை பெறலாம்

பெருமளவான தாவரங்களைப் பெறலாம்

ஆரோக்கியமான தாவரங்களைப் பெறலாம்

இடவசதி பெரிதாக அவசியமில்லை (2 புள்ளி)

(V) கண்ணொருவ

ஹிங்குராங்கெத்த

குண்டகசாலை (1 புள்ளி)

20 புள்ளிகள்

6) A) (I). டவுனின் கலம் (1 புள்ளி)

(II). NaCl , அயன் பிணைப்பு (2 புள்ளி)

(III). CaCl_2 (1 புள்ளி)

(IV). $x - \text{Cl}_2$ - குடிநீரில் உள்ள பற்றீரியாவை அழிக்க / கடதாசிவெளிற்றி

$y - \text{Na}$ - சோடியம் வாயு மின்குமிழ் அணுஉலை குளிருட்டி (3 புள்ளி)

(V). Na , Cl_2 - உம் தாக்கமுற்று மீண்டும் NaCl உருவாதலைத்துக்க (1 புள்ளி)

(VI). அனோட்டு $2\text{Cl}^- \longrightarrow \text{Cl}_2 + 2e^-$ - ஒட்சியேற்றல்

கதோட்டு $\text{Na}^+ + e^- \longrightarrow \text{Na}$ - தாழ்த்தல் (3 புள்ளி)

(VII). $2\text{Na}^+ + 2\text{Cl}^- \longrightarrow 2\text{Na} + \text{Cl}_2$ (1 புள்ளி)

B) .

i) $\text{NaCl} = 23 + 35$

$$= 58$$

$$58 \text{ g} = 1 \text{ mol}$$

$$14.5 \text{ g} = \frac{1}{58} \times 14.5$$

$$= 0.25 \text{ mol} \dots\dots\dots (02 \text{ புள்ளி})$$

ii) 500 cm^3 காணப்படும் mol = 0.25 mol

$$1000 \text{ cm}^3 \text{ காணப்படும் mol} = 0.25/500 \times 1000$$

$$\text{செறிவு} = 0.5 \text{ moldm}^{-3} \dots\dots\dots (02 \text{ புள்ளி})$$

iii). கரைசலின் விகிதம் $m/v = \frac{\text{கரையத்தின் திணிவு}}{\text{கரைசலின் கனவளவு}}$

$$= \frac{14.5 \text{ g}}{0.5 \text{ dm}^3}$$

$$= 29 \text{ dm}^{-3} \dots\dots\dots (02 \text{ புள்ளி})$$

iv). இரசாயனத் தராக, கனமானகுடுவை, கழுவற்போத்தல் கடிகார்க்கண்ணாடி, புனல் (01 புள்ளி)

20 புள்ளிகள்

07)

I). அழுத்த சக்தி

$$E = mgh$$

$$= 200 \times 10 \times 25$$

$$= 50\,000 \text{ J} \dots\dots\dots (02 \text{ புள்ளி})$$

ii). $M \dots\dots\dots (01 \text{ புள்ளி})$

iii). $A \text{ அழுத்த சக்தி} = B \text{ இயக்கசக்தி} + B \text{ அழுத்தசக்தி}$

$$mgh = \frac{1}{2} mv^2 + mgh$$

$$200 \times 10 \times 25 = \frac{1}{2} \times 200 \times v^2 + 200 \times 10 \times 5$$

$$50\,000 = 100 v^2 + 10\,000$$

$$100v^2 = 40\,000.00$$

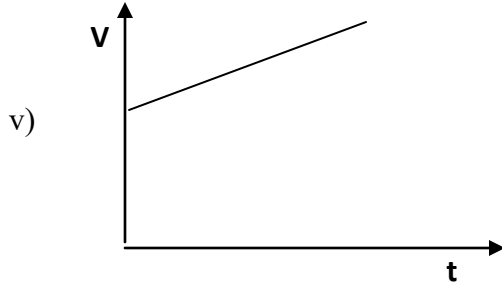
$$v^2 = \frac{40\,000}{100}$$

$$v^2 = 400$$

$$v = \sqrt{400}$$

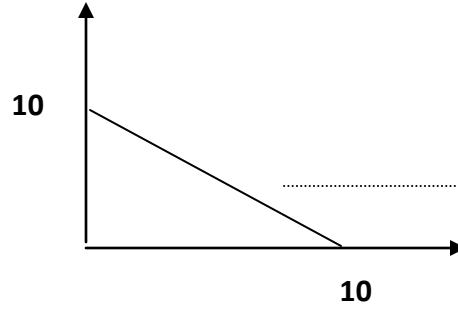
$$v = 20 \text{ ms}^{-1} \dots\dots\dots (03 \text{ புள்ளி})$$

iv). R- S (01 புள்ளி)



..... (01 புள்ளி)

vi) $1/2 \times 10 \times 10 = 50\text{m}$



..... (02 புள்ளி)

B)

- i) A - சேவையுருகி
B - மின்மணி
C - பிரதான ஆளி
D - RCCB தடக்குஆளி (02 புள்ளி)

- ii) x - உயிர்
y - நொதுமல் (02 புள்ளி)

iii). இடறு ஆளி, பரம்பற் பெட்டி (02 புள்ளி)

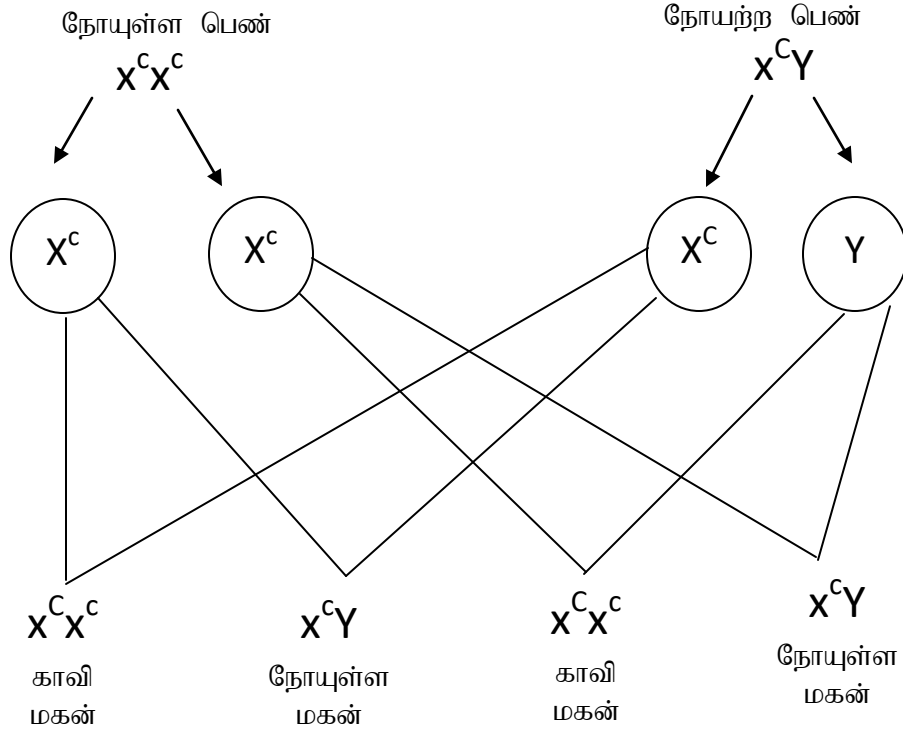
iv) 5 - எண்ணிக்கை 1.05 விட்டம் (02 புள்ளி)

$$\begin{aligned} E &= VIT \\ &= 230 \times 3 \times 10 \\ &= 6900 \text{ J} \end{aligned} \quad \text{..... (01 புள்ளி)}$$

$$\begin{aligned} P &= E/t \\ &= 6900\text{J}/10 \\ &= 690 \text{ W} \end{aligned} \quad \text{..... (01 புள்ளி)}$$

20 புள்ளிகள்

1.



(03 புள்ளி)

II). 100% (01 புள்ளி)

III). $X^C X^C$ (01 புள்ளி)

IV). ஹீமோபீலியா / குருதியுறையாதோய் (01 புள்ளி)

B).

I). A - டவுன்சுக்கம் - 21 வது தன்னிறமூர்த்தம் 3 பிரதிகளாதல்

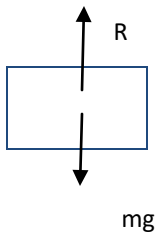
B - ரேணா சுகம் - தனி ஒரு x நிறமூர்த்தம் காணப்படல்

C - கிளின்பெல்டர் சுகம் - மேலதிக x நிறமூர்த்தம் (03 புள்ளி)

II). கதிர்வீச்சு

இரசாயனப்பதார்த்தம் (01 புள்ளி)

B)



(01 புள்ளி)

II). 50N (01 புள்ளி)

III). ஆம் $F=ma$, $a=F/m = 2ms^{-2}$ (02 புள்ளி)

iv) எல்லை உராய்வு விசை
மேற்பரப்பின் இயல்பு
செவ்வன் மறுதாக்கம் (02 புள்ளி)

v) மரக்குற்றியின் நிறை
மேலுதைப்பு 01 புள்ளி)

vi) $5 \times 10 = 50 \text{ N}$ (02 புள்ளி)

vii) கோட்பாடு (02 புள்ளி)

20 புள்ளிகள்

9)A)

i) AB - தாக்கிகளின் தாக்க மேற்பரப்பளவு
BC - தாக்கம் நடைபெறும் வெப்பநிலை (02 புள்ளி)

ii). தாக்கிகளின் செறிவு (01 புள்ளி)

iii.) வெளியேறும் வாயுக்குமிழ்களின் அளவு / வாயு கனவளவு (01 புள்ளி)

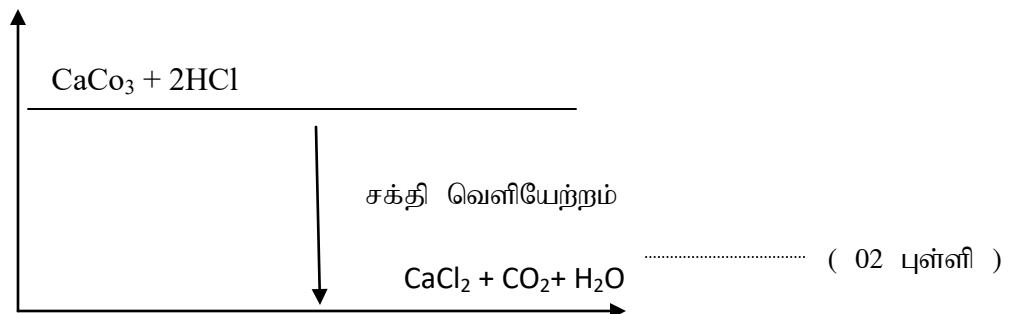
iv) CaCO_3 ஒரே பெளதீக நிலையில் பேணல்
 HCl செறிவுகளை மாற்றல் (01 புள்ளி)

v). $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} \longrightarrow \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$ (02 புள்ளி)

vi).

CaCO_3	$= 40 + 12 + 48 = 100$
100g CaCO_3	$= 1 \text{ mol}$
25g CaCO_3	$= 1/100 \times 25 = 0.25 \text{ mol}$
1 mol CaCO_3 இல் இருந்து வெளியேறும் CO_2	$= 1 \text{ mol}$
0.25 mol	$= 0.25 \text{ mol}$
$\text{CO}_2 = 12 + 32 = 44$	
$1 \text{ mol} = 44\text{g}$	
$0.25 \text{ mol} = 44 \times 0.25 = 11 \text{ g}$	 (02 புள்ளி)

vii). புறவெப்பத்தாக்கம்

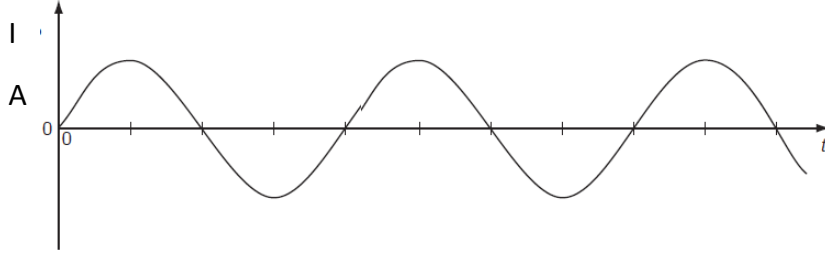


i). 1. நிலை மாற்றி

2. சீராக்கும் பாலம் (02 புள்ளி)

ii). ஆடலோட்டம் (01 புள்ளி)

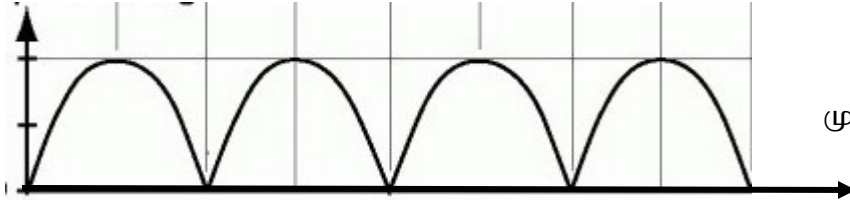
iii).



..... (01 புள்ளி)

iv). $X \rightarrow Y \rightarrow B \rightarrow E \rightarrow F \rightarrow G \rightarrow A \rightarrow C \rightarrow H \rightarrow J \rightarrow X$ (02 புள்ளி)

v).



முழு அலைச்சீராக்கம்

(02 புள்ளி)

Vi) கொள்ளளவி (01 புள்ளி)

20 புள்ளிகள்