



KALKUDAH EDUCATIONAL ZONE - VALAICHENAI

Strategic Education Development - Covid 19 WFH Project 2020



Chemistry

Unit 1

Examination 2

Time : 15 min

Prepared by : Raa.Sivapathis BSc, PGDE, MA(Education). – ISA(Science), Kalkudah Educational Zone.

அமைப்புக் கட்டுரை வினா

(அவகாதரோ எண் $N_A = 6.02214076 \times 10^{23}$, $c = 3.0 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$, $h = 6.626 \times 10^{-34} \text{ Js}$)

குறிப்பு : புதிய பாடத் திட்டத்தின்படி மாணவர்கள் இரசாயனவியல் பரிசோதனைக் கையேடு – 2018 இலுள்ள வழிகாட்டல்களையும் பின்பற்றி பரீட்சைக்குத் தயாராதல் வேண்டும் எனும் நோக்கில் இம்மாதிரி வினா தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது.

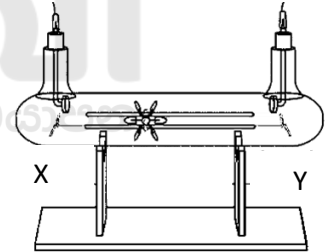
- a) கதோட்டுக் கதிர்களின் இயல்புகளை அறிவதற்கான பரிசோதனையொன்றினை ஒரு மாணவன் திட்டமிடுகிறான். இதன்பொருட்டு கீழ்வரும் உபகரணங்களை அவன் பயன்படுத்தினான்.



A



B



C

- (i) கதோட்டுக் கதிர்க்குழாய் பரிசோதனையின்போது பயன்படுத்தப்படும் நிபந்தனைகள் யாவை.

.....
.....
.....

- (ii) மேலுள்ள A, B, C எனும் உபகரணங்களை இனங்காண்க.

A.
B.
C.

(iii) இப்பரிசோதனையில் A, B இன் அவசியம் யாது.

A.

B.

(iv) உரு C இல் துடுப்புச் சில்லானது முனை X இலிருந்து முனை Y இனை நோக்கி சுழன்றதாயின் முனைகள் X, Y சார்பாக கதோட்டு, அனோட்டு என்பவற்றினை இனங்காண்க.

X.....

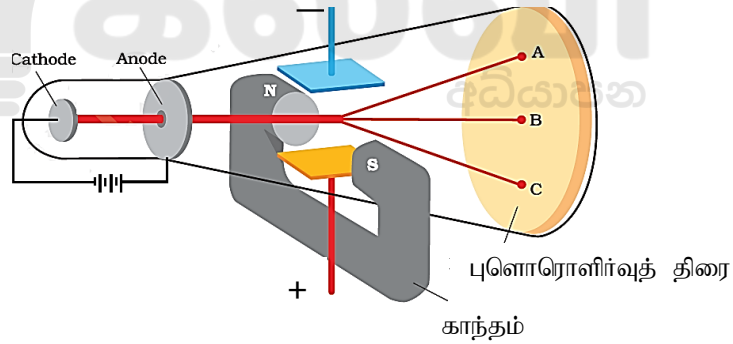
Y.....

(v) இப்பரிசோதனையிலிருந்து அறியப்படும் கதோட்டுக் கதிர்களின் இரு இயல்புகளைக் குறிப்பிடுக.

.....

.....

b) தோம்சனின் கதோட்டுக் கதிர் பரிசோதனை மாதிரியொன்று படத்தில் தரப்பட்டுள்ளது. மின் புலம், காந்தப் புலம் என்பன தனித்தனியாகவோ / கூட்டாகவோ செயற்படுத்தப்பட்டு திரையில் புளோரொளிர்வு அவதானிக்கப்படுகிறது. பின்வரும் பரிசோதனைக்கான அவதானங்கள் தொடர்பாக கீழுள்ள முதல் மூன்று வினாக்களிற்கும் உண்மை அல்லது பொய் என எடுத்துரைக்க.



(i) மின் புலம் மாத்திரம் செயற்படும்போது புள்ளி A இல் புளோரொளிர்வு அவதானிக்கப்படலாம்
(.....)

(ii) காந்தப் புலம் மாத்திரம் செயற்படும்போது புள்ளி C இல் புளோரொளிர்வு அவதானிக்கப்படலாம்
(.....)

(iii) இரு புலமும் செயற்படும்போது புள்ளி B இல் புளோரொளிர்வு அவதானிக்கப்படலாம்
(.....)

(iv) வினா (iii) இற்கான உமது விடையை விளக்குக.

.....

.....

.....

.....

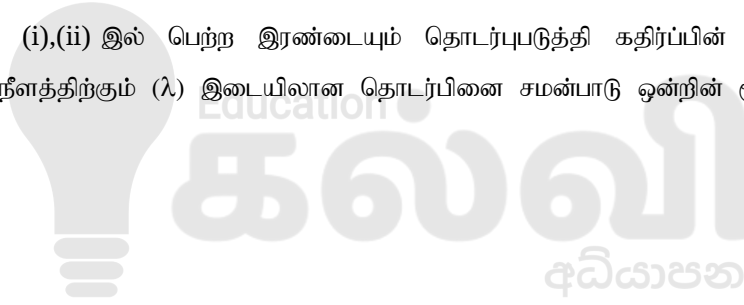
.....

c) .

(i) ஏதாவதொரு கதிர்ப்பினை அலையாகக் கருதும் போது அதன் மீடறன் (ν) அலைநீளம் (λ) அலை பரவும் வேகம் (c) என்பவற்றுக்கிடையிலான தொடர்பிற்கான சமன்பாட்டினை எழுதுக.

(ii) ஒவ்வொரு கதிர்ப்பினதும் ஒரு போட்டன் சக்தி (E) க்கும் அதன் மீடறன்(ν) க்கும் இடையிலான தொடர்பினை எழுதுக.

(iii) மேலே (i),(ii) இல் பெற்ற இரண்டையும் தொடர்புபடுத்தி கதிர்ப்பின் சக்திக்கும் (E) அதன் அலைநீளத்திற்கும் (λ) இடையிலான தொடர்பினை சமன்பாடு ஒன்றின் மூலம் பெறுக.



(iv) மேலே (iii) இல் நீர் பெற்ற சமன்பாட்டில் உள்ள மாறிலி (h) எவ்வாறு அழைக்கப்படும்?

(v) கட்டிலனாகும் ஒளிக்கதிர்ப்பு ஒன்றின் அலைநீளம் 600 nm ஆகும் எனின் இக்கதிர்ப்பினது ஒரு போட்டன் சக்தியினை kJ இல் கணிக்க.

(vi) இக்கதிர்ப்பினது ஒரு மூலின் சக்தி யாது ?