யாழ்ப்பாணக் கல்வி வலயம்

விஞ்ஞானம் – அலகுப்பரீட்சை – 2020

தரம் – 9 **அலகு – 3** **நேரம் – 40 நிமிடம்**

பகுதி - I

❖ **பொருத்தமான விடையின் கீழ் கோடிடுக**

01. பின்வருவனவற்றுள் மூலகத்திற்கு உதாரணமாக அமைவது?
   (1) சோடியம் குளோரைட் (2) செப்புசல்பேற்று
   (3) குளுக்கோசு (4) வெள்ளி

02. குளோரின் மூலகத்தின் குறியீடாக அமைவது
   (1) Ca (2) Mg (3) Al (4) Cl

03. சடப்பொருளின் அடிப்படை ஆக்க அலகாக அமைவதும், வெற்றுக்கண்ணிற்கு தென்படாததுமான அமைப்பு எது?
   (1) கலவை (2) அணு (3) சேர்வை (4) மூலகம்

04. அணுக்களின் முழுத்திணிவும் அதன் மையப்பகுதியில் செறிவடைந்துள்ளது. அப் பகுதி கரு எனவும் அது நேரற்றத்தை கொண்டுள்ளது எனும் கருத்தை முதன்முதலில் வெளியிட்டவர் யார்?
   (1) ஜோன்தாற்றன் (2) ஆனர்ஸ்ட் ரதபோர்ட்
   (3) லூயிபாஸ்ரர் (4) ஸ்ரான்லி மில்லர்

05. "$CuSO_4$" எனும் சேர்வையில் காணப்படும் மூலகங்கள் எவை?
   (1) Cu,S,O (2) O,H,C (3) Cl,C,O (4) H,N,Cu

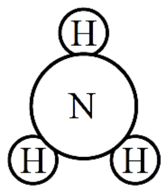
06. கடல்நீரிலிருந்து உப்பை பிரித்தெடுக்கப் பொருத்தமான பிரித்தெடுப்பு முறை எது?
   (1) ஆவியாக்கல் (2) புடைத்தல் (3) களைதல் (4) அரித்தல்

07. பின்வருவனவற்றுள் பல்லினக்கலவைக்கு உதாரணமாக அமைவது
   (1) உப்புக்கரைசல் (2) சீனிக்கரைசல்
   (3) ஐஸ்கிறிம் (4) கடல்நீர்

08. ஓர் அணுவின் கருவினுள் காணப்படும் புரோத்தன்களின் எண்ணிக்கை குறிப்பது
   (1) அணுஎண் (2) திணிவெண்
   (3) சமதாணி (4) நியூக்கிளியோன்

09. டீசல்,பெற்றோல்,மண்ணெய் மற்றும் தார் ஆகியவற்றை கொண்ட கலவை பின்வருவனவற்றுள் எது?
   (1) வளி (2) கடல்நீர்
   (3) கேக் கலவை (4) மசகெண்ணெய்

10. அருகில் காட்டப்பட்ட மூலக்கூறு குறிப்பது



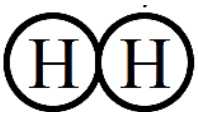
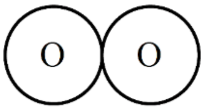
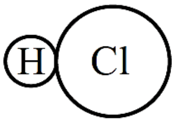
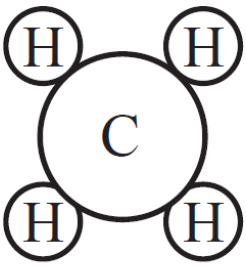
   (1) அமோணியா மூலக்கூறு (2) மெதேன் மூலக்கூறு
   (3) ஐதரசன் குளோரைட்டு மூலக்கூறு (4) நீர் மூலக்கூறு

(30 புள்ளிகள்)

அமைப்புக்கட்டுரை வினாக்கள்

1) (a) இரண்டு அல்லது இரண்டிற்கு மேற்பட்ட மூலகங்கள் குறித்த விகித்ததில் இணைவதன் மூலம் சேர்வைகள் உருவாகின்றது

01. பின்வரும் அட்டவணையைப் பூரணப்படுத்துக?

மூலக்கூறின் கட்டமைப்பு	அடங்கியுள்ள மூலகங்கள்	சேர்வையின் பெயர்
		
		
		
		

(10 புள்ளிகள்)

(b) பின்வரும் இலத்தின் பெயரிற்குரிய மூலகங்களை தொடர்புபடுத்துக

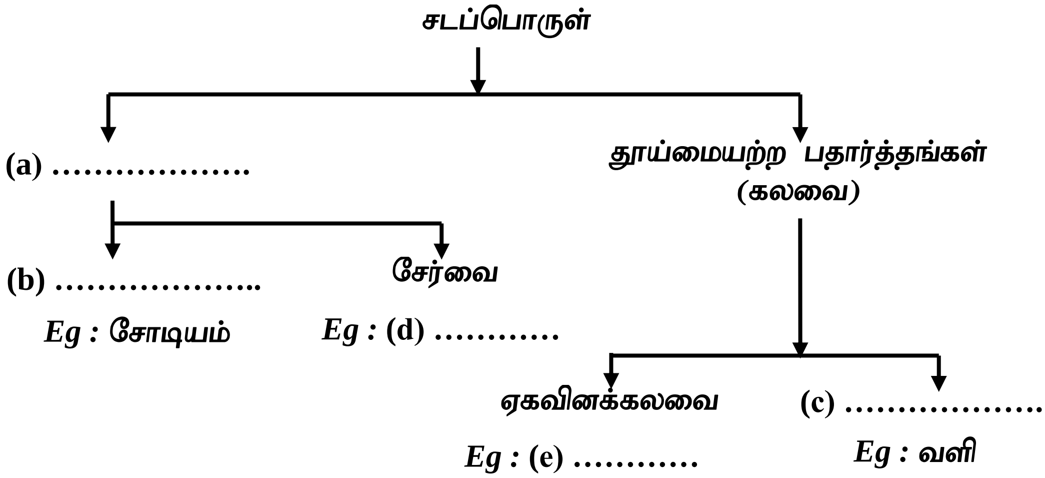
01. நேற்றியம் Cu

02. குப்புரம் Pb

03. பிளம்பம் Au

04. அயுரம் Na **(8 புள்ளிகள்)**

2) (a) சடப்பொருட்கள் திண்ம்,திரவம்,வாயு எனும் மூன்று நிலைகளில் காணப்படும்.



01. $a - e$ வரை இனம்காண்க?

A : …………………………………… B : ………………………………………….

C : …………………………………… D : …………………………………………

E : …………………………………… **(5 புள்ளிகள்)**

02. அன்றாட வாழ்வில் பயன்படுத்தப்படும் கலவைகளிற்கு 5 உதாரணம் தருக?

……………………………………………………………………………………………..………..

…………………………………………………………………..……………….... **(3 புள்ளிகள்)**

03. பின்வரும் கலவைகளில் உள்ள கூறுகளை வேறுபிரிக்க பயன்படும் பௌதிக முறைகளைக் குறிப்பிடுக?

a) அரிசியும் கல்லும் : ………………………………………………………………………

b) அரிசியிலிருந்து பதரை வேறாக்குதல் : …………………………………………….………

c) மசகெண்ணையின் கூறுகள் : ………………………………………………………

d) கரும்புச்சாற்றிலிருந்து சீனியை வேறாக்கல் : ………………………………………

(4 புள்ளிகள்)

(b) சடப்பொருளின் அடிப்படை ஆக்க அலகு அணு ஆகும்.

01. அணுவை மேலும் பிரிக்க முடியாது எனக் கூறிய விஞ்ஞானி யார்?

…………………………………………………………………..……………….... **(3 புள்ளிகள்)**

02. பௌதிகமுறையினாலோ அல்லது இரசாயன முறையினாலோ மேலும் பிரிக்க முடியாத குறித்த இயல்பை மாத்திரம் கொண்ட பதார்த்தங்கள் எவ்வாறு அழைக்கப்படும்?

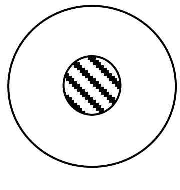
…………………………………………………………………..……………….... **(3 புள்ளிகள்)**

03. அணுவில் காணப்படும் உப அணுத்துணிக்கைகள் எவை?

…………………………………………………………………..……………......**(6 புள்ளிகள்)**

04. அணுவின் கருவினுள் காணப்படும் உப அணுத்துணிக்கைகள் எவை?

…………………………………… ……………………………………….



(3 புள்ளிகள்)

3) (*a*) மூலகம் ஒன்றின் அணுவெண் திணிவெண்ணைக் குறிப்பதற்கு நியம முறை பயன்படுத்தப்படுகின்றது

$^{24}_{12}Mg$

01. அருகில் காட்ப்பட்ட Mg அணுவின் அணுவெண் யாது?

…………………………………………………………………

02. அருகில் காட்டப்பட்ட Mg அணுவின் திணிவெண் யாது?

…………………………………………………………………

03. இவ் Mg அணுவில் காணப்படும் புரோத்தன் எண்ணிக்கை யாது?

……………………………………………………………………………………………

04. இவ் Mg அணுவில் காணப்படும் இலத்திரன் எண்ணிக்கை யாது?

……………………………………………………………………………………………

05. இவ் Mg அணுவில் காணப்படும் நியூத்திரன் எண்ணிக்கை யாது?

……………………………………………………………………………………………

(5புள்ளிகள்)

(*b*) சில மூலகங்களின் அணுவெண்,திணிவெண் கீழ் உள்ள அட்டவணையில் தரப்பட்டுள்ளது.

01. பின்வரும் அட்டவணையை பூர்த்தி செய்க?

மூலகம்	புரோத்தன் எண்ணிக்கை	இலத்திரன் எண்ணிக்கை	நியூத்திரன் எண்ணிக்கை	அணுவெண்	திணிவெண்
C		*6*			*12*
N	*7*		*7*		
Ne	*10*				*20*
F				*9*	*19*
O	*8*		*8*		

(15 புள்ளிகள்)

02. C,H,O ஆகிய மூலகங்களைக் கொண்டு உருவாக்கக்கூடிய சேர்வைகள் மூன்று தருக?

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………**(3 புள்ளிகள்)**

03. C,H ஆகிய மூலகங்களை மாத்திரம் கொண்டு உருவாக்கப்படக்கூடிய சேர்வைகளிற்கு இரண்டு உதாரணம் தருக?

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………**(2 புள்ளிகள்)**

****