வடமேல் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம் - இரண்டாம் தவணைப் பரீட்சை 2018		
தரம் : 11	**விடைகள்**	பாடம்: விஞ்ஞானம் / විද්‍යාව

வினாப்பத்திரம் I

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

(40x2=80 புள்ளி)

வினாப்பத்திரம் II

பகுதி A அமைப்புக்கட்டுரை

1.	A.	அ)	1) புலி நகம் 1	
			2) A, C 2	
			3) மிதப்பதற்கான இசைவாக்கங்கள் / காற்றடக்கமான இடைக்கனியம், பாரம் குறைவு, அடர்த்தி குறைவு	1
		ஆ)	1) நிலக் கீழ்த் தண்டுகள் மூலம்	1
			2) வித்துக்கள் நடுவதால் புதிய இயல்புகள், புதிய பேதங்கள் உருவாதல் / அருவடை தாமதமாதல் ஒட்டதலால் விரைவாகப் பயன்கிடைத்தல், புதிய இயல்புகள் உருவாகமை	1
	B.	1)	சிலிக்கன் உலோகப் போலி,	1
			சோடியம் உலோகம்	1
			பொஸ் பரஸ் அல் உலோகம்	1
		2)	x - காரம்	1
			y - அமில்	1
	C.	1)	கடத்தல், மேற்காவுகை, கதிர் வீசல் (ஆகிய மூன்றும் இருந்தால்)	1
		2)	அ) கதிர் வீச்சு	1
			கடத்தல்	1
		3)	களிமண் குடத்தில் நுண் துளைகள் உண்டு, அலுமனியக் குடத்தில் நுண் துளைகள் இல்லை, நுண் துளைக்கூடாக நீர் ஆவியாகும். அதற்குத் தேவையான வெப்பத்தை நீரிலிருந்து உரிஞ்சும். அதனால் மண் குடத்தில் நீர் குளிர்ச்சியாக இருக்கும்	1
2.	A.	1)	A . கரைக்கும் இயல்பு / உயர் தன்வெப்பக் கொள்ளவு காணப்படல்	2
		2)	a) அமினோ அமிலம்	1
			b) கொழுப்பமிலம்	1
			c) C, H, O	1
	B.	1)	A/ குருதி கலம்	1
			2) B / மளமளப்பான தசை	1
			3) C	1
			4) இதயத் தசை	1
			5) கிளைகளைக் கொண்டிருத்தல் / தனிக் கலத்தால் ஆனது / களைப்படையாமை	1
	C.	1)	உயிர்க் கலங்களில் உருவாகும் அனுசேர்ப்பின் போது தோன்றும் கழிவுப்பொருட்களை அகற்றும் செயற்பாடு	2
		2)	சிறுநீரகத்தின்	1
		3)	உயர் அமுக்க வடிகட்டல், தேர்வுக்குறிய அகத்துறிஞ்சல், சுறத்தல்	2
3.	A.	1)	அயன் சேர்வை	1
		2)	அயன்களுக்கிடையே மின் பினைப்புகள் காணப்படல் /அயன் பிணைப்புகள் உருவாகுதல்	1
		3)	பங்கீட்டு சேர்வை / பங்கீட்டு வலுப் பிணைப்பு	1
		4)	லுயிஸ் கட்டமைப்பை வரைவதற்கு	2

<table>
<tr><td></td><td>B.</td><td>1)</td><td>மெக்னீசியம் உலோகம் போடப்பட்ட குழாய்</td><td>1</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>2)</td><td>$Mg + 1HCl \rightarrow MgCl_2 + H_2$</td><td>2</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>3)</td><td>ஒற்றை இடப்பெயர்ச்சித் தாக்கம்</td><td>1</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>4)</td><td>தாக்கம் நடைபெறாது</td><td>1</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>5)</td><td>Cu, Fe, Zn, Mg, Al என்ற ஒழுங்கில் இருப்பது கட்டாயம்</td><td>2/0</td></tr>
<tr><td></td><td>C.</td><td>1)</td><td>நடுநிலைத் தாக்கம்</td><td>1</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>2)</td><td>அமில கார நடுநிலைத் தாக்கங்களுக்கு இரு சந்தர்ப்பங்களை காட்டுவதற்கு</td><td>2</td></tr>
<tr><td>4</td><td>A.</td><td>1)</td><td>உராய்வைக் குறைத்தல் / வழுக்கும் தன்மையை அதிகரித்தல்</td><td>1</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>2)</td><td>இயந்திரப் பாகங்கள் விரைவில் தேய்வடைதல் / சக்தி விரயமாதல் / வினைத்திறன் குறைதல்</td><td>1</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>3)</td><td>எண்ணெய்களை இடுதல், கிறீஸ் / எறிபொருள் எண்ணெய் இடுதல்
குண்டுப் பொதியை / உருளிப் பொதியை
தொடுகை மேற்பரப்புகளை ஒப்பமாக்குதல்</td><td>1</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>4)</td><td>அ) நிலையியல் உராய்வு விசை</td><td>1</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>ஆ) இயக்கவியல் உராய்வு விசை</td><td>1</td></tr>
<tr><td></td><td>B.</td><td>1)</td><td>A. தெறி மேற்பரப்பு / தளவாடி</td><td>1</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>F. குவியம்</td><td>1</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>2)</td><td>குழிவாடி</td><td>1</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>3)</td><td>இரு கதிர்களையாவது வரைவதற்கு</td><td>1</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>விம்பத்தை தீர்மானிக்க</td><td>1</td></tr>
<tr><td></td><td>C.</td><td>1)</td><td>குறுக்கு அலை</td><td>1</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>2)</td><td>நெட்டாங்கு அலை</td><td>1</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>குறுக்கு அலை</td><td>1</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>3)</td><td>அ) துணிக்கைகள்</td><td>1</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>ஆ) சக்தி</td><td>1</td></tr>
<tr><td>5.</td><td>A.</td><td>1)</td><td>பூ</td><td>1</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>2)</td><td>குறி</td><td>1</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>3)</td><td>கருக்கட்டலின் பின் முலையத்திற்கு போசணை வழங்குதல்</td><td>1</td></tr>
<tr><td></td><td>B.</td><td>1)</td><td>பரம்பரை அலகு</td><td>1</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>2)</td><td>ஹீமோபீலியா / சிவப்பு பச்சை நிறக் குருடு</td><td>1</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>3)</td><td>அ) TT உம் Tt</td><td>2</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>ஆ) <table><tr><td>X</td><td>T</td><td>t</td></tr><tr><td>t</td><td>Tt</td><td>tt</td></tr><tr><td>t</td><td>Tt</td><td>tt</td></tr></table></td><td>2</td></tr>
<tr><td></td><td>C.</td><td>1)</td><td>a) பிரிமென்றகடு</td><td>1</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>b) வாத நாளி</td><td>1</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>2)</td><td>பழுவுக்கிடையான தசைகள் சுருங்குதல்
பிரிமென்றகடு சுருங்குதல்
நெஞ்சறையின் கனவளவு அதிகரித்து அமுக்கம் குறைவதால் நுரையீரல்களுக்குள் காற்று பாய்தல்</td><td>3</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>3)</td><td>$C_6H_{12}O_6 + 6O_2 = 6CO_2 + CH_2O$ = சக்தி</td><td>2/0</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>4)</td><td>a) காபனீரொட்சைட்டு / நீர்</td><td>1</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>b) பொருத்தமான அமைப்பிற்கு</td><td>2</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>5)</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>6</td><td>A.</td><td>1)</td><td>கூடியது B</td><td>1</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>குறைந்தது I</td><td>1</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>2)</td><td>7</td><td>1</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>3)</td><td>FG</td><td>1</td></tr>
<tr><td></td><td>B.</td><td>1)</td><td>காபன் மூலகம்</td><td>1</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>2)</td><td>Ca +2 O + 2 H</td><td>1</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>$40 + 2 \times 16 + 2 \times 1$</td><td>1</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>74</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>3)</td><td>அவகாதரோ மாறிலி / 6.022×10^{23}</td><td>1</td></tr>
</table>

		4)	Na + O +H 1 23 + 16+ 1 1 40 1 $40 \times 2 = 80$ g	
	C. 1	1)	அ) எதைல் அட்ககோல் / உப்புக் கரைசல் / நீர்க் கரைசல் / குளுக்கோசு சரைகல் ஏராவது ஒன்றிற்கு ஆ) நீளத்தூள் கரைக்கப்பட்ட நீர் 1	
		2)	கரைசலின் வெப்பிநிலை அதிகரித்தல் / வெப்ப நீரில் கரைத்தல் 1	
		3)	நீரும் எதைன் அற்ககோலும் முனைவுத் தன்மை கொண்டவை 1 ஆனால் கிறீஸ் முனைவுத் தன்மை அற்றது. அதனால் நீரில் எதைன் அற்ககோல் கரையும்	
		4)	குலுக்கோசின் மூல் எண்ணிக்கை = $\frac{180g}{180gmol^{-1}}$ = 1 mol	1
			நீரின் மூல் எண்ணிக்கை = $\frac{180g}{18gmol^{-1}}$ = 10 mol	1
			குளுக்கோசின் மூல் பின்னம் = $\frac{1}{1+10}$ = $\frac{1}{11}$	
		5)	யூரியாவின் மூலர் திறன் = 60 g mol^{-1} யூரியாவின் மூல் எண்ணிக்கை = $\frac{30g}{60g\ mol^{1}}$ = 0.5 mol	1
			செறிவு = $\frac{05\ mol}{500ml}$ x 1000 = 1mol dm^{-3}	1
7.	A.	1)	அழுத்த வேற்றுமை - வோல்ட் / V	1
			மின்னோட்டம் - அம்பியர் / A	1
		2)	V = IR	1
		3)	மின்னோட்டம் = $\frac{3.0V}{6}$ - 0.5 A	
		4)	அ) $E = ½\ mv^2$	1
			ஆ) இயக்க சக்தி = $½ \times 1000$ kg $\times$ 2 ms^{-2} = 1000 J	1
		5)	600N x 1m விசை x 8 m	1
			விசை 75 N	1
	B	1)	X - வீச்சம்	1
			Y - அலை நீளம்	1
		2)	0.1S இலிருந்து 0.2 s வரை	2
		3)	300000000ms^{-1} அல்லது $3 \times 10^8 ms^{-1}$	1
	C.	1)	படுகோணத்தை i எனவும்	1
			முறிகோணத்தை r எனவும் குறித்தல்	1
		2)	முறிவுச் சுட்டி = $\frac{\sin i}{\sin r}$ அல்லது = $\frac{1}{\sin c}$ = $\frac{\text{உண்மை ஆழம்}}{\text{தோற்ற ஆழம்}}$	1
		3)	ஒளிக்கதிர்களை வரைதல்	1
			விம்பத்ததைத் தீர்மானித்தல்	1
		4)	தளவாடிகளின் / குவிவாடிகளின் பக்க நேர்மாரல் நிகழ்வுகளால் எழுத்துக்களை வாசிக்கும் இடர் பாடை நீக்கி வாசிப்பதற்கு வசதியாதல்	2
8.	A.	1)	இலிங்கமுறை இனப்பெருக்கம்	1
			இலிங்க மீள் முறை இனப்பெருக்கம்	1
		2)	லிங்க ஈருருத் தோற்றம்	1
		3)	இஸ்த்ரோஜன் 1	

		4)	குளுக்கோஸ் / அமிலோ அமிலம் / விட்டமின் / கனியுப்பு / யூரியா போன்ற இரு விடைகளுக்கு 2	
		5)	கரு 1	
		6)	a) விந்து 1	
			b) முளையம் 1	
			c) எய்ட்ஸ் 1	
	B	1)	கண்ணாடிக் குள்ளால் தென்படக்கூடிய தன்மை / நட்கடத்தி / சீரான விரிவு 2	
		2)	மருத்துவ வெப்பமானியின் குறைந்த வீச்சு காணப்படல் / மயிர் துளைக் குழாயில் வளைவு காணப்படல்	2
		3)	$1800\ JC^{-1} \times 40C = 72000J$ அல்லது 72kJ	2
		4)	ரப்பான் மென்சவ்வில் அதிர்வெண் அதிகரித்தல் / சுருதி அதிகரித்தல்	2
		5)	ஓய்விலிருக்கும் அல்லது சீரான வேகத்தில் இயங்கும்	2
9.	A	1)	அமைப்பு A	1
		2)	பொருத்தமான அமைப்பிற்கு	2
		3)	புறவெப்பத்தாக்கம்	1
		4)	அச்சுக்களை குறித்தல்	1
			தாக்கிகள், விளைவுகளின் மட்டங்களைக் காட்டுதல்	1
		5)	ஹெமடைட்	1
		6)	அ) மின்பகுப்பு	1
			ஆ) 2, 8	1
			அ) F^-	1
	B	1)	4N	1
		2)	4N	1
		3)	$400cm^3$	2
		4)	அளவுச் சாடி அல்லது இடம் பெயர்க்கப்பட்ட நீரின் கனஅளவை அளத்தல்	2
		5)	$\frac{250}{1000} \times 4200\ J\ kg^{-1}C^{-1} \times 20\ C^0 = 21000\ J$ அல்லது $21k\ J \frac{2100}{120} = 175W$	3