மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம் - வடக்கு மாகாணம்

மூன்றாம் தவணைப் பரீட்சை - 2018

விஞ்ஞானம்

தரம் : - 11

புள்ளித்திட்டம்

பகுதி I

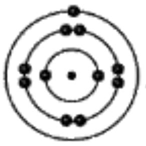
1. - 3	11. - 2	21. - 4	31. - 3
2. - 4	12. - 1	22. - 4	32. - 4
3. - 1	13. - 2	23. - 2	33. - 4
4. - 2	14. - 3	24. - 2	34. - 2
5. - 1	15. - 1	25. - 1	35. - 3
6. - 3	16. - 3	26. - 3	36. - 2
7. - 1	17. - 1	27. - 4	37. - 4
8. - 2	18. - 2	28. - 2	38. - 1
9. - 4	19. - 3	29. - 4	39. - 4
10. - 1	20. - 2	30. -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

(40X2=80 புள்ளிகள்)

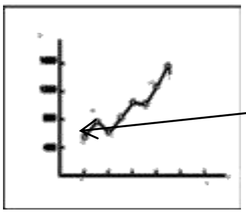
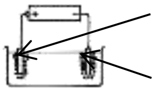
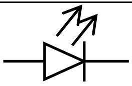
agaram.lk

பகுதி II - A

1	A	1		மீன்	1	
		2		பண்டைய இலங்கை போல அரிசியில் தன்னிறைவு பெறல்/ அரிசியை ஏற்றுமதி செய்தல்/ செயற்கையை விடுத்து இயற்கையான இனத்தைப் பயிரிடுதல் (சூழல் நேயமானது) / இயற்கையுடன் ஒன்றித்தது/ சூழற் சமநிலையைப் பாதிக்காது/ தொற்றும்/ தொற்றா நோய்களிலிருந்து பாதுகாப்பளித்தல்/ நோய் எதிர்ப்பு சக்தியை வழங்குதல்/ புதிய பிரச்சினைகள்/ நோய்கள் எழுவதைத் தடுத்தல்/ திடமான வாழ்விற்கு உதவும்/ போசணை/ சுகாதாரம்/ தொழிநுட்பம் (யாதாயினும் ஒன்றைக் குறிப்பிடல்) சிறப்பானது (பிரச்சினையற்றது)/ உடல் நலத்திற்குப் பாதிப்பை ஏற்படுத்தாது/ சுவையானது/ பல்லாயிரக்கணக்கான ஆண்டுகள் வரலாறு உள்ளது/ ஆரோக்கிய வாழ்வுக்கு உகந்தது/ ஆய்வுகள் சிறப்பானதெனக் கூறியுள்ளன.	1	
		3		உற்பத்தியாக்கி	1	
		4		குடித்தொகை வளர்ச்சி வரைபு/ கோலம்	1	
		5		3ம் போசணை மட்டம்	1	

		6		நீண்டகாலம் அழிவடையாது/ இலகுவில் சிதைவடையாது/ அங்கிகளினூடாக/ உணவுத் தொடர்பினூடாக அசையக் கூடியது/ கொழுப்புக்களைக் கரைக்கும்/ உயிர்ப்பான உயிரிரசாயனப் பதார்த்தமாக மாறும்.	1	
		7		**தோற்றப்பாடு** :- அல்கா மலர்ச்சி/ நற்போசணையாக்கம் **பாதிப்பு** :- நீர் (மாடைந்து) பயன்படுத்த முடியாத (நுகர்வுக்கு உகப்பற்ற) நிலையை அடையும்/ துர்நாற்றம்/ நீரின் ஒளிஊடுபுகவிடும் தன்மை (கலங்கல் நிலையை அடைதல்) அற்றுப்போதல்/ சுத்திகரிக்க மேலதிக செலவு/ காலவிரயத்தை ஏற்படுத்தும்/ நோயை ஏற்படுத்தும்/ சிறுநீரகப் பாதிப்பு	1 1	
		8		பொலநறுவை	1	9
	B	1		(பாயும்) நீர்	1	
		2	a	**D**	1	
			b	நீர்மின்னுற்பத்தி/ சுவட்டெரிபொருட் பாவனை குறைக்கப்படுதல்	1	
			c	பூகோள வெப்பம் அதிகரித்தல்/ பச்சைவீட்டு விளைவு அதிகரித்தல்	1	4
	C	1		(ஊடகமாகக்) கொங்கிறீற் பயன்படுத்தப்பட்டிருத்தல்/ அணைக்கட்டின் அடிப்பகுதி அகலமாகவும் மேற்பகுதி/ மேலே செல்லச் செல்ல ஒடுக்கமாகவும் (அகலம் குறைவாக) அமைக்கப்பட்டிருத்தல்	1	
		2		வெள்ளப்பெருக்கு/ காடழிப்பு/ சூழற் சமநிலைக் குழப்பம்/ வனவிலங்குகளின் வாழிட இழப்பு/ கழிவகற்றல் முறைகளால் வரும் பிரசினைகள்/ இயற்கைச் சூழல் பாதிக்கப்படுதல்/ சுகாதாரச் சீர்கேடுகள்/ நோய்கள்/ உயிர்ப் பல்வகைமை இழப்பு/ மழைவீழ்ச்சிக் கோலத்தில் மாற்றம்	1	2
						15
2	A	1		பிளான்ரே	1	
		2		சைக்கஸ்/ மடுப்பனை/ பைனஸ்	1	
		3		ஈரலிப்பான/ நிழலான/ குறைந்த சூரிய ஒளி கொண்ட/ தரைச் சூழல்	1	
		4		C/ F, G (C இல்லாது F, G எழுதப்பட்டிருப்பின் கட்டாயமாக இரு எழுத்துக்களும் குறிப்பிடப்பட்டிருக்க வேண்டும்)	1	
		5		**F** :- சமாந்தர நரம்பமைப்பு **G** :- வலையுரு நரம்பமைப்பு	1 1	
		6		**G**/ இருவித்திலைத் தாவரங்கள்	1	7
	B	1		P :- கரு Q :- கலச்சுவர்	1 1	
		2		மேடை	1	
		3		புடைக்கலவிழையம்	1	
		4		செலுலோசு	1	
		5		1. உரியை/ இழையத்தை நீருள்ள கடிகாரக் கண்ணாடியுள்/ பெத்திரிக் கிண்ணத்தினுள் இடுதல் 2. தூரிகையின் மூலம் (நீர்த்துளி இடப்பட்ட) வழுக்கியில் உரியை வைத்தல் 3. மூடித்துண்டால் மூடுதல்	1 1 1	8
						15
3	A	1		அணுஎண் :- 11 இலத்திரன் நிலையமைப்பு 	1 1	
		2		(வளியுடன், நீருடன்) **உக்கிரமாக தாக்கம்** அடைவதால்	1	

agaram.lk

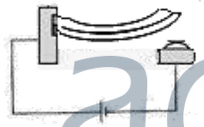
		3		ஒட்சைட்டின் சூத்திரம்; -Na_2O ஒட்சைட்டின் இரசாயன இயல்பு :- மூலம்	1 1	
		4			1	6
	B	1		D/ மின்பகுப்பு	1	
		2		A/ காய்ச்சி வடிப்பு	1	
		3		இலிபீக்கின் ஒடுக்கி	1	
		4		உப்புக்கள்	1	
		5		கொதிநிலை உயர்வு/ ஆவிப்பறப்புக் குறைவு	1	
		6	a		1 1	
			b	கிணற்றுநீரில் உப்புக்கள்/ அயன்கள் காணப்படும் முகவையுட் சேரும் நீரில் உப்புக்கள்/ அயன்கள் காணப்படாது	1 1	9
						15
4	A	1		ஊடகமொன்றின் வழியே/ வெளியிற் செல்லும் குழப்பம் (அலை எனப்படும்)	1	
		2		வீச்சம்	1	
		3		2	1	
		4		சமன்/ A = h	1	
		5		0.1s இல் அதிர்வு = 2 கணிக்க 1s இல் அதிர்வு = 20(Hz) கணிக்க (அலகு அவசியமில்லை)	1 1	
		6		ஒலி கேட்காது/ குறையும்	1	
		7		குறையும்	1	8
	B	1		 டயோட் இனது குறியீடு - ஒளி அம்புக் குறிகள் மூலம் காட்டப்படுதல் -	1 1	
		2		X_1 – ஒளிராது X_2 – ஒளிரும்	1 1	
		3		இருவாயி முன்முகக்கோடலிலுள்ளபோது மின்னோட்டம் பாய இடமளிக்கும்/ முன்முகக்கோடற் தொடுப்பில் மின்னோட்டம் பாயும். இருவாயி பின்முகக்கோடலிலுள்ளபோது மின்னோட்டம் பாய இடமளிக்காது/ பின்முகக்கோடற் தொடுப்பில் மின்னோட்டம் பாய்வதில்லை (இருவாயி ஒரு திசையில் மாத்திரம் ஓட்டத்தைச் செல்ல விடும்/ **X_1** இனது முனைகள் மாறி இணைக்கப்பட வேண்டும் எனும் விடைகளுக்கு **1புள்ளி** மட்டும் வழங்குக)	1 1	
		4		கழிஊதா/ IR (செங்கீழ்)	1	7
						15

agaram.lk

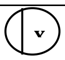
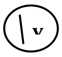
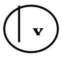
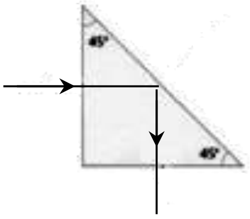
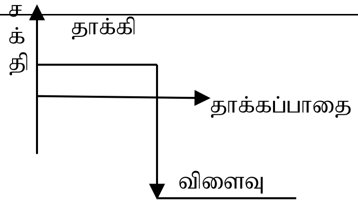
பகுதி II - B

5	A	1		மூளை, முண்ணான்	1 + 1	
		2		சுற்றயல் நரம்புத் தொகுதி	1	
		3		உட்காவு/ புலன் நரம்பு, வெளிக்காவு/ இயக்க நரம்பு	1 + 1	
		4		பரிவு நரம்பு, பரபரிவு நரம்பு	1 + 1	
		5		பரிவு நரம்பு	1	8
	B	1		சிறுநீரகத்தி	1	
		2		யூறியா/ யூறிக்கமிலம்/ கிறியற்றின்/ கிறியற்றினைன்	1	
		3		குருதிப்புரதம், குருதிக்கலங்கள்	1 + 1	
		4		உட்காவுப்புன்னாடியின் விட்டம் வெளிக்காவுப்புன்னாடியின் விட்டத்தைவிடப் பெரியது/ மெல்லிய மேலணி இழையத்தாலான போமனின் உறை	1	5
	C	1		குருதி	1	
		2		(நுரையீரலின்) சிற்றறை	1	
		3		பரவல்	1	
		4		இழைமணி	1	
		5		சக்தியைச் சேமித்தல்/ சக்தியை விடுவித்தல்/ சக்திக் காவியாகத் தொழிற்படல்	1	
		6		காற்றின்றிய சுவாசம்	1	
		7		அஸ்பெஸ்ரோஸ் தூசுக்களை சுவாசிப்பதால் (அஸ்பெஸ்ரோஸிஸ்) நோய் ஏற்படுகிறது. (அதனைத் தடுக்க	1	7
						20
6	A	1		பெத்திரிக் கிண்ணம்	1	
		2		இரும்பு – **Fe,** மக்னீசியம் - **Mg**	1 1	
		3		பினோப்தலின்/ பொற்றாசியம் பெரி சயனைட்	1	
		4		Fe^{++}	1	
		5		OH^-	1	
		6		Mg	1	
		7	a	Fe_2O_3	1	
			b	CO/ காபனோரொட்சைட்	1	
			c	பொன்/ Au	1	10
	B	1		மஞ்சள்	1	
		2	a	உருகுதல்/ நீலநிறச்சுவாலை/ வெப்பம் வெளிவிடப்படுதல்/ மூக்கை அரிக்கும் மணம்/ மீதி எஞ்சாது	1	
			b	வாயு	1	

agaram.lk

			c	இரசாயனச் சேர்க்கை/ புறவெப்பத் தாக்கம்	1	
		3	a	உர வகை தயாரிப்பு/ ஈயசேமிப்பு மின்கலத்தயாரிப்பு/ சாய உற்பத்தி/ பிளாஸ்ரிக் உற்பத்தி/ அழுக்ககற்றி உற்பத்தி/ நீரகற்றும் கருவி/ வாயுக்களை உலர வைத்தல்	1	
			b	$\mathbf{C} = \frac{n}{v}$ / $1 = \frac{0.2}{v}$ $\mathbf{V} = 0.2\ (dm^3)$	1 1	
			c	சேதனச் சேர்வை/ ஐதரோகாபன்	1	
			d	ஐசோப்பிரின்	1	
			e	**C**/ காபன்	1	10
						20
7	**A**	1		ஓமின்விதி	1	
		2		சமாந்தரம்	1	
		3		**X** – வோல்ற் மானி **Y** – அம்பியர் மானி	1 1	
		4		**A** மாறும் தடையி/ தடைப்பெறுமானம் தேவையானவாறு மாற்றப்படத்தக்கது **B** – நிலையான தடையி/ தடைப் பெறுமானம் மாற்ற முடியாதது	1 1	
		5		V = IR/ 4.5 = 3 x R R = 1.5Ω (அலகுடன் விடைக்கு)	1 1	
		6	a	வாசிப்பு குறையும்/ யாதாயினும் 3 A ஐ விடக் குறைந்த பெறுமானம் கணித்து (கணித்தல் தவறு எனினும்) எடுக்கப்பட்டிருப்பினும் புள்ளி வழங்குக.	1	
			b	(தொடரிணைப்பில்) **தடை அதிகரித்ததால்** (மின்னோட்டம் குறையும்)	1	10
	B	1		மின்சக்தி ⟶ வெப்ப சக்தி	1	
		2		ஈருலோகக் கீற்று/ ஈருலோகச் சட்டம்	1	
		3		 மேல்நோக்கி வளைந்திருத்தல் மாத்திரம் போதுமானது	1	
		4		கடத்தல்	1	
		5		**மேற்காவுகை** | **(உலோகச்சட்டத்தில்) கடத்தல்** ஊடகத் துணிக்கை அசையும் | ஊடகத் துணிக்கை அசையாது/ அதிரும் திரவ/ வாயு ஊடகத்தில் நிகழும் | திண்ம ஊடகத்தில் நிகழும் வெப்பத்தால் விரிவடைந்து அடர்த்தி குறைவதால் மேலே செல்லும் ஊடகத் துணிக்கை ஓட்டம் மூலம் வெப்பம் இடம்மாற்றப்படும். | அணுக்களின் அதிர்வு/ சுயாதீன இலத்திரன்களின் அசைவு இயக்க சக்தி வடிவில் வெப்ப சக்தி காணப்பட்டு மோதுகை மூலம் இடம்மாற்றப்படும். இவற்றுள் யாதாயினும் ஒரு விடைக்கு (சோடியாக ஒப்பிடப்பட்டிருத்தல் 1 + 1)	2	6
	C	1		டைனமோ/ மின்பிறப்பாக்கி	2	
		2		ஆடல் மின்னோட்டம்	1	
		3		(அசையும் சுருள் காந்த) நுணுக்குப் பன்னி/ (பணப்பரிமாற்ற) காந்த அட்டை/ credit card/ debit card/ ஆகாய விமானம்/ விண்வெளிக் கலம்/ ரோபோ/ தொலைபேசி வகை/ ஒலிவாங்கி (மைக் – என தமிழில் எழுதினும் புள்ளி வழங்குக)	1	4
						20

agaram.lk

8	A	1		ஆண்புணரி – விந்துத் தாய்க்கலம் பெண்புணரி – சூல்/ முட்டைத் தாய்க்கலம்	1 1	
		2		ஒடுக்கற் பிரிவு	1	
		3		விந்து – X , Y (X – Y இற்கிடையே , or / இடப்பட்டிருத்தல்/   எனக் காட்டப் பட்டிருத்தல் அவசியம்) சூல் – X (XX எனச் சோடியாக எழுதப்பட்டிருப்பின் புள்ளி வழங்க வேண்டாம் எனினும் X–X இற்கிடையே , இடப் பட்டிருப்பின் புள்ளி வழங்குக / )	1 + 1 1	
		4		$\frac{1}{2}$	1	
		5	a	நோயுள்ள ஆண் - X^hY	1	
			b	காவிப் பெண் - X^HX^h	1	
			c	நோயற்ற பெண் - X^HX^H	1	10
	B	1		ஒளிமுறிவு	1	
		2		சந்தர்ப்பம் **B**	1	
		3		அவதிக் கோணம்	1	
		4		ஊடகம் 2	1	
		5	a	ஒளிமுறிவு/ A	1	
			b	ஒளித் தெறிப்பு/ B	1	
		6	a	 கதிர்முறிவடையாது செம்பக்கத்தில் படும் வரை செம்பக்கத்தில் கதிர் அகத்தெறிப்படைந்து முறிவடையாது வெளியேறும் வரை	1 1	
			b	கண்ணாடி வளியை விடவும் அடர்த்தி கூடிய ஊடகமாயிருத்தல்/ படுகதிர் ஊடகம் முறிகதிர் ஊடகத்தை விட அடர்த்தி கூட அவதிக் கோணத்திலும் கூடிய படுகோணத்தை (45^0) ஒளிக்கதிர் (கண்ணாடி – வளி இடைமுகத்தில்) அமைத்தல்	1 1	10
						20
9	A	1		Ca^{++} - **2** OH^- - **1**	1 1	
		2		வெப்பம் வெளிவிடப்படும்	1	
		3		 தாக்கி மேலே காட்டப்பட்டிருத்தல் – விளைவு கீழே காட்டப்பட்டிருத்தல் – அம்புக்குறி கீழ்நோக்கி /சக்தி வெளியேறல் காட்டப்பட்டிருத்தல் – தாக்கி, விளைவுகளுக்கு பௌதிக நிலையுடன் பதார்த்தங்களை/ சேர்வைகளை **முழுமையாக** எழுதியிருப்பினும் புள்ளி வழங்குக	1 1 1	
		4		H_2O	1	
		5		CO_2/ SO_2	1	

agaram.lk

		6		$Ca(OH)_{2(aq)} + CO_{2(g)} \rightarrow CaCO_{3(s)} + H_2O_{(l)}$ சரியான தாக்கம் முழுமையாக எழுதப்படல் (பௌதிகநிலை குறிப்பிடுதல் அவசியமில்லை) / $Ca(OH)_{2(aq)} + SO_{2(g)} \rightarrow CaSO_{3(s)} + H_2O_{(l)}$	1	
		7		அதிகரிக்கும்/ கூடும்	1	10
	B	1		துடுப்பு வலித்து இயங்கும் படகு, இயங்கத்தக்க சக்கரங்களையுடைய கதிரைகளில் அமர்ந்திருக்கும் இரு நபர்களில் ஒருவர் மற்றவரைத் தள்ளுதல்	1 1	
		2		F = ma/ F = 250 x 10 F = 2 500 (N) அலகு அவசியமில்லை	1 1	
		3		நியூட்டனின் 2ம்விதி/ $a \propto F$, $a \propto \frac{1}{m}$ என **இரண்டையும்**/ ஆர்முடுகல் நேர்விகிதசமன் – (சமநிலைப்படாத) விசை, ஆர்முடுகல் நேர்மாறுவிகித சமன் – திணிவு என **இரண்டையும்** எழுதியிருப்பினும் புள்ளி வழங்குக.	1	
		4		உராய்வு விசை	1	
		5		மேலுதைப்பு	1	
		6		அதிகரிக்கும்/ முற்றாக அமிழும்.	1	
		7		(படகின் நிறை அதிகரிக்க மிதப்பதற்கு வழங்கப்படும்) **மேலுதைப்பும் அதிகரிக்கப்பட வேண்டும்.** இதற்கு **இடம்பெயர்க்கப்படும் திரவ நிறை/ கனவளவு அதிகரிக்கப்படுவதற்காக** (படகு அமிழும் கனவளவு அதிகரிக்கும்). தடித்த எழுத்திலுள்ள விடயங்களுக்குப் புள்ளிகளை வழங்குக.	1 1	10
						20

பகுதி 1 = 80
பகுதி 2 = 120
மொத்தம் = பகுதி 1 + 2 = Total
இறுதிப் புள்ளி = $\frac{Total}{2}$ = 100%

agaram.lk