மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்
வடக்கு மாகாணம்
Provincial Department of Education, Northern Province

கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (சாதாரண தர) மாதிரிப் பரீட்சை – 2020
General Certificate of Education (Ord.Level) Model Exam - 2020

	விஞ்ஞானம் - I, II Science - I, II	பாட எண் : 34 T I, II

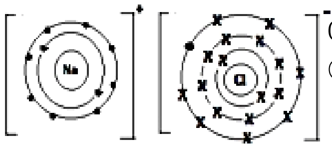
புள்ளித்திட்டம்

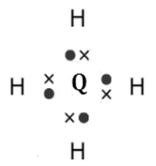
பகுதி 1 – விடைகள்

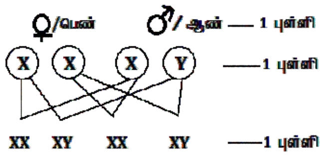
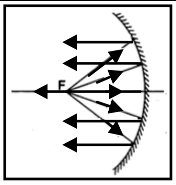
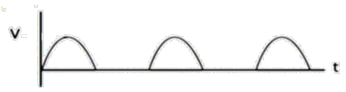
வினாஎண் - விடை.இல.	வினாஎண் - விடை.இல.	வினாஎண் - விடை.இல.	வினாஎண் - விடை.இல.
1. – 2	11. – 3	21. – 2	31. – 3
2. – 3	12. – 1	22. – 1	32. – 2
3. – 1	13. – 2	23. – 1	33. – 1
4. – 2	14. – 1	24. – 2	34. – 3
5. – 4	15. – 2	25. – 3	35. – 2
6. – 4	16. – 3	26. – 1	36. – 1
7. – 2	17. – 3	27. – 3	37. – 2
8. – 3	18.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

பகுதி 2 – A

வினா இல				விடைகள்	புள்ளிகள்	
1	A	1		b. நன்னீர்	1	
		2		15000 dm^3 அலகுடன் விடைக்கு	1	2
	B	1		கோதுமை	1	
		2		3kg பீஸா – 9000dm^3 அலகுடன் விடைக்கு – 1 1kg பீஸா – 3000dm^3 அலகுடன் விடைக்கு – 1	2	
		3		11 050 மைல்கள் - அலகுடன் விடைக்கு	1	
		4		நீரடிச்சுவடு கூட/ உணவு மைல்கள் கூட	1	5
	C	1	a	நெல்	1	
			b	II	1	
		2	a	விறகு அடுப்பு	1	
			b	வாயு அடுப்பு	1	
			c	வாயு அடுப்பு	1	
			d	மின்கனலி	1	
		3		முறை – அப்பச்சோடா – எலுமிச்சம்புளிக் கலவை காரணம் – இலகுவாகப் பிரிந்தழியும் / இயற்கையானது	1 1	8
				மொத்தம்		**15**
2	A	1		P – ஒளித்தொகுப்பு Q – சுவாசம்	1 1	
		2		P – பச்சையவுருமணி Q – இழைமணி	1 1	
		3		$6CO_2 + 6H_2O \longrightarrow C_6H_{12}O_6 + 6O_2$ சமப்படுத்திய முழுமையான சமன்பாட்டுக்கு	2	
		4		காற்றின்றிய சுவாசம்	1	
		5		எதைல் அற்ககோல்/ C_2H_5OH CO_2/ காபனீரொட்சைட்/ சக்தி (யாதாயினும் இரண்டிற்கு)	1 1	
		6		குருதி	1	10
	B	1		B – நெப்ரோலெபிஸ்/ பன்னம் C – மார்கான்சியா	1 1	
		2		A (சைக்கஸ் விடைக்கு புள்ளி வழங்க வேண்டாம்)	1	
		3		D – பூக்கள் முப்பாத்தானவை E – பூக்கள் நான்கு/ ஐம்பாத்துக்களைக் கொண்டவை (இரு விடைகளும் சரியாக முழுமையாக எழுதப்பட்டிருத்தல்)	1	
		4		வித்திலை	1	5
				மொத்தம்		**15**
3	A	1		c. ஊக்கி	1	
		2		வெப்பநிலை	1	
		3		80^0C இல் வைக்கப்பட்ட சோதனைக் குழாயில்	1	3
	B	1	a	40 $gmol^{-1}$ அலகுடன் விடைக்கு	1	
			b	C,D,F,G (தரப்பட்டுள்ள அனைத்து எழுத்துக்களும் எழுதப்பட்டிருப்பின் புள்ளி வழங்க வேண்டாம்) யாதாயினும் 3 விடைகள் போதுமானவை	3	

			c	தேவையான மூல் 0.25mol கணிப்பதற்கு தேவையான திணிவு 10g கணிப்பதற்கு	1 1	
			d	III, IV, II,I (யாதாயினும் இரு செயற்பாடுகள் ஒழுங்காகத் தரப்பட்டிருப்பின் - 1புள்ளி வழங்குக.)	2	
		2	a	Na^+, e	2	
			b	 சோடியம் அயனை முழுமையாகக் காட்டுவதற்கு குளோரைட்டு அயனை முழுமையாகக் காட்ட	1 1	12
				மொத்தம்		15
4	**A**	1		X – நொதுமற் கம்பி Y – உயிர்க் கம்பி	1 1	
		2		செப்பு	1	
		3		மின்னோட்டத்தை வழங்குதலும் துண்டித்தலும்	1	
		4		V= IR/ 230 = 5 X R இற்கு R = 46 Ω அலகுடன் விடைக்கு	1 1	
		5		$\frac{1}{R} = \frac{1}{R1} + \frac{1}{R2}$ / $\frac{1}{R} = \frac{1}{46} + \frac{1}{46}$ சமன்பாடு/ பிரதியீடு R = 23 Ω அலகுடன் விடைக்கு	1 1	8
	B	1		பொருள் இடத்தை எடுத்தல்/ பொருளுக்குக் கனவளவு இருப்பதால்	1	
		2		30N அலகுடன் விடைக்கு	1	
		3		30N அலகுடன் விடைக்கு	1	
		4		$D = \frac{m}{V}$ / $D = \frac{3}{0.003}$ சமன்பாடு/ பிரதியீட்டுக்கு $1000kgm^{-3}$ அலகுடன் விடைக்கு	1 1	
		5	a	சரி	1	
			b	தவறு	1	7
				மொத்தம்		15
				பகுதி - 2B		
5	**A**	1		சிறுநீரகத் தொகுதி	1	
		2		A. சிறுநீரகம் B. சிறுநீர்க்கான்	1 1	
		3		குருதியில் நீர்ச் சமநிலை பேணல்/ pH பெறுமானத்தைப் பேணுதல்/ இரசாயனக் கூறுகளை உரியவிதத்திற் பேணல்/ குருதியின் ஒருசீர்த்திடநிலையைப் பேணுதல்	1	
		4		மழமழப்பான தசை	1	
		5	a	யூரியா/யூரிக்கமிலம்/கிறியற்றின்/ கிறியற்றினைன் (யாதாயினும் இரண்டிற்கு)	2	
			b	ஈரல்	1	
		6		கிண்ண வடிவானது/ குருதிமயிர்க்குழாய் வலைப்பின்னல் உடையது/ உட்காவுப் புன்னாடியின் விட்டம் வெளிக்காவுப் புன்னாடியின் விட்டத்தை விடவும் பெரியது	1	
		7		நுரையீரல் - CO_2/ H_2O/வெளிச்சுவாச வளி **அல்லது** தோல் - வியர்வை	1	
		8		நீரிழிவு	1	
		9		ஓமோன் - இன்சுலின், சுரப்பி - சதையி	1+1	
		10		அகஞ்சுரக்கும் தொகுதி/ ஓமோன் தொகுதி	1	14
	B	1		சுவாசச் சிற்றறை	1	
		2		பரவல்	2	
		3		மெல்லிய சுவர்/ ஈரலிப்பானது/ பெருமளவு காற்றுப் பைகளைக் கொண்டது/ குருதிமயிர்க்குழாய் வலைப்பின்னலாற் சூழப்பட்டது	2	
		4		குருதியில் ஒட்சிசனைக் காவுதல்	1	6
				மொத்தம்		20

6.	**A**	1		$kJmol^{-1}$	1	
		2		U	1	
		3		காபன்/ C	1	
		4			2/0	
		5		X_2O_3	1	6
	B	1		A – வாயுச்சாடி B – தேன்கூட்டுமேடை	1 1	
		2		நீரின் கீழ்முகப் பெயர்ச்சி	1	
		3		தணற்குச்சியைக் கொண்டு செல்லுதல்	1	
		4		$2KMnO_4 \longrightarrow K_2MnO_4 + MnO_2 + O_2$	2/0	6
	C	1		கொதிநீராவிக் காய்ச்சி வடித்தல்	1	
		2		அமைப்பு மாற்றமுறாதவாறு பிரித்தெடுக்க முடிதல்/ (100^0C இலும்) குறைந்த வெப்பநிலையிற் பிரித்தெடுக்க முடிதல்/ நீரும் கறுவா எண்ணெய்யும் கலக்காது	2	
		3		இலிபீக்கினின் ஒடுக்கி	1	
		4		கூடிய நேரம் தொகுதியுள் நீர் தங்கிநின்று குளிர்த்தப்பட முடிதல்/ முரண் ஓட்டப் பொறிமுறை மூலம் வினைத்திறனான குளிரூட்டல்	2	
		5		பிரிபுனல்	1	
		6		கரைப்பான் பிரித்தெடுப்பு	1	8
				மொத்தம்		20
7	**A**	1		வெள்ளிக் கரண்டி	1	
		2		கடத்தல்	1	
		3		323K அலகுடன் விடைக்கு	1	
		4		அமைப்பு II காரணம் அடிப்புறம் தட்டையாக உள்ளமையால் சூழலுக்கு வெப்பம் இழக்கப்படுதல் குறைவு/ வெப்பம் செங்குத்தாகப் படுகின்றமை	1 1 1	
		5		(அணுக்கள் வெப்பத்தைப் பெறும்போது) **அதிர்வு வீச்சம் அதிகரிப்பதன்** (காரணமாக) அருகிலுள்ள **துணிக்கைகளில் மோதுவதன்** மூலமும் (எழுமாறாக) **அசையும் இலத்திரன்கள்** மூலமும் (சக்தி இடம்மாற்றப்படும்)	1 1 1	
		6		(கருமை நிறம்) கதிர்ப்பு வெப்பத்தை அதிகமாக உறிஞ்சிக் கொள்ளுதல்	1	10
	B	1		B	1	
		2		IR – மின்காந்த அலை/ குறுக்கலை ஒலி – பொறிமுறை அலை/ நெட்டாங்கு அலை	1 1	
		3		IR/ வெப்பவலை	1	
		4		1S இற் செல்லும் தூரம் ஒலியின் கதி = $\frac{500}{0.1}$ பிரதியீடு = $5000ms^{-1}$ அலகுடன் விடைக்கு	1 1	
		5		$V = f\lambda$/ $5000 = f \times 0.5$ சமன்பாடு/ பிரதியீடு $f = 10\ 000Hz$ அலகுடன் விடைக்கு	1 1	
		6		உணர முடியும். காரணம் - 20 – 20 000Hz இற்கு இடைப்பட்ட மீடிறனைக் கொண்டுள்ளமை	1 1	10
				மொத்தம்		20
8	**A**	1		பரம்பரை அலகு	1	
		2		ஆண் - விந்து பெண் - சூல்/ முட்டை	1 1	
		3		1/ ஒரு சோடி	1	

		4		புணரிகள்  F1சந்ததி/ 1ம் மகட்சந்ததி	3	
		5		$\frac{1}{2}$	1	
		6		நிறமூர்த்தம் - X, பிறப்புரிமையமைப்பு - X^hY	1+1	10
	B	1		அழுத்த சக்தி	1	
		2		P.E = mgh/ 0.8 x 10 x 0.2 சமன்பாடு/ பிரதியீடு 1.6J – அலகுடன் விடைக்கு	1 1	
		3		K.E = $\frac{1}{2}mv^2$ /1.6 = $\frac{1}{2}$ x 0.8 x v^2 சமன்பாடு/ பிரதியீடு V = $2ms^{-1}$ அலகுடன் விடைக்கு	1 1	
		4		தொடுபரப்பு குறையும்போது/ முனை கூராக உள்ளபோது அமுக்கம் அதிகரிப்பதால் (இலகுவாக இறுக்க முடிதல்)	1	
		5		விசைத் திருப்பம் = விசை x தாக்கக் கோட்டுக்கான செங்குத்துத் தூரம்/ = 50 x 0.25 சமன்பாடு/ பிரதியீடு = 12.5Nm அலகுடன் விடைக்கு	1 1	
		6		அதிகரித்தல் நீளம் கூடும்போது திருப்பம் அதிகரிக்கும்/ குறைந்த விசையுடன் திருப்பலாம்	1 1	10
				மொத்தம்		20
9	**A**	1		துருப்பிடித்தல்	1	
		2		**ஒட்சிசன்** **நீர்/ நீராவியுடன்** இரசாயனத் தாக்கமடைதல் - தடித்த எழுத்திலுள்ளவற்றுக்கு	1 1	
		3		$Fe_2O_3.X\ H_2O$	2.	
		4	a	I – Sn/Pb/ Cu II – Al/Zn/Mg	1 1	
			b	Zn	1	
			c	தாக்குதிறன் கூடிய உலோகம் இரும்பின் மீது பூசப்பட்டுப் பாதுகாப்பில் வைக்கும்போது, **இரும்பு கதோட்டாகத் தொழிற்படுவதால் ஒட்சியேற்றமடையாது.** –1புள்ளி (அர்ப்பண)**பூசப்பட்ட உலோகமே அனோட்டாகத் தொழிற்பட்டு ஒட்சியேற்றமடையும்.** 1புள்ளி ***அல்லது*** தாக்குதிறன் குறைந்த உலோகம் இரும்பின் மீது பூசப்பட்டுப் பாதுகாப்பில் வைக்கும்போது, **இரும்பு அனோட்டாகத் தொழிற்பட்டு ஒட்சியேற்றமடையும்.** -1புள்ளி (முலாமாகப்) **பூசப்பட்ட உலோகம் கதோட்டாகத் தொழிற்பட்டு** **சிறிதளவில் அகற்றப்படும்போதே இரும்பு அதிகளவில் அரிப்புக்குள்ளாகும்** -1புள்ளி (யாதாயினும் ஒரு விதத்திற் குறிப்பிடப்பட்டிருத்தல்)	2	10
	B	1		3V	1	
		2		ஒளித்தெறிப்பு	1	
		3			2/0	
		4		ஆடலோட்டமின்னை சீராக்கல்/ (நேரோட்டமாக மாற்றுதல்)/ அரையலைச் சீராக்கல்	1	
		5		கலிலியம் ஆசனைட்டு/ GaAs/ GaAsP/ AlInGaP/ GaP/ GaN	1	
		6		படிகுறைப்பு நிலைமாற்றி	1	
		7		$\frac{Np}{Ns} = \frac{Vp}{Vs}$ / $\frac{2300}{100} = \frac{230}{Vs}$ சமன்பாடு/ பிரதியீடு 10V அலகுடன் விடைக்கு	1 1	
		8			1	10
				மொத்தம்		20