

විකේතීර් පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව - කොළඹ අධ්‍යාපන කලාප විකේතීර් පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව - කොළඹ අධ්‍යාපන කලාප විකේතීර් පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව - කොළඹ අධ්‍යාපන කලාප විකේතීර් පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව  
 විකේතීර් පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව  
 மேல் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்  
 Western Provincial Education Department  
 කොළඹ අධ්‍යාපන කලාප විකේතීර් පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව - කොළඹ අධ්‍යාපන කලාප විකේතීර් පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව - කොළඹ අධ්‍යාපන කලාප විකේතීර් පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව  
 කොළඹ අධ්‍යාපන කලාප විකේතීර් පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව - කොළඹ අධ්‍යාපන කලාප විකේතීර් පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව - කොළඹ අධ්‍යාපන කලාප විකේතීර් පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව  
 කොළඹ අධ්‍යාපන කලාප විකේතීර් පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව - කොළඹ අධ්‍යාපන කලාප විකේතීර් පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව - කොළඹ අධ්‍යාපන කලාප විකේතීර් පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

පළමු වාර් අගවිම  
 First Term Evaluation  
 முதலாம் தவணை மதிப்பீடு } 2019

ශ්‍රේණිය } 10  
 தரம் }  
 Grade }

විෂයය } විஞානානම  
 பாடம் }  
 Subject }

පත්‍රය } I,II  
 வினாத்தாள் }  
 Paper }

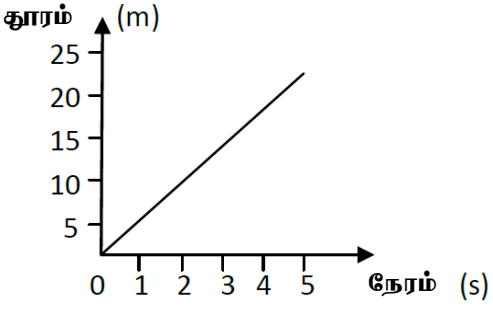
කාලය } 1,3  
 காலம் }  
 Time } மணித்தியாலம்

விடைத்தாள்  
 பகுதி - I

வினா இல	விடை	வினா இல	விடை	வினா இல	விடை	வினா இல	விடை
01.	4	11.	2	21.	4	31.	3
02.	4	12.	2	22.	2	32.	4
03.	1	13.	1	23.	1	33.	3
04.	1	14.	1	24.	1	34.	1
05.	2	15.	3	25.	2	35.	1
06.	1	16.	3	26.	2	36.	4
07.	1	17.	4	27.	1	37.	4
08.	2	18.	3	28.	1	38.	2
09.	4	19.	3	29.	3	39.	3
10.	3	20.	3	30.	2	40.	1

(2 X 40 = 80 புள்ளிகள்)

## பகுதி - II

1	(A)	(i)	முட்டைச் சொதி - சமகனவளவு 5% NaOH , 1% CuSO <sub>4</sub> சில்துளி	(01)	
			சுக்குரோசு - பெனடிக்கரைசல், ஐதான H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> சில துளிகள்	(01)	
		(ii)	(a)	பழுத்த வாழைப்பழம்	(01)
			(b)	சுக்குரோசு	(01)
	(B)	(i)		800m	(01)
		(ii)		500m	(01)
		(iii)		வேகம் = $\frac{\text{இடப்பெயர்ச்சி}}{\text{நேரம்}} = \frac{500\text{m}}{40\text{s}} = 12.5\text{ms}^{-1}$	(02)
		(iv)	(a)		(02)
			(b)	கதி = $\frac{\text{தூரம்}}{\text{நேரம்}} = \frac{15\text{ m}}{3\text{ s}} = 5\text{ms}^{-1}$	(01)
	(C)	(i)		23	(01)
(ii)			2,8,1	(01)	
(iii)			3 , I	(02)	
மொத்தப் புள்ளிகள்				15	

2	(A)	(i)	C,H,O,N	(01)	
		(ii)	அங்கிகளில் நடைபெறும் உயிர் இரசாயனத் தாக்கங்களின் தாக்க வீதத்தை அதிகரிக்கச் செய்வதும் அங்கிகளின் உடலினுள் உற்பத்தி செய்யப்படுவதுமான விசேட புரதம்.	(01)	
		(iii)	மோல்ரோசு	(01)	
		(iv)	முளைத்த நிலையில் காணப்படும் பயற்றம் வித்துக்களை அரைத்து பெறப்பட்ட கரைசலின் வடிதிரவத்தைப் பயன்படுத்தல்.	(01)	
		(v)	(a)	தாக்கக் கரைசலுக்கு துளித்துளியாக அயடின் சேர்க்கப்படும் போது ஒரு நிலையில் நீல நிறமாக மாறாது கபில நிறமாகவே (அயடின் கரைசலின் நிறம்) இருப்பதில் இருந்து.	(02)
			(b)	இருசக்கரைட்டுக்கான சோதனை. நீலம் → பச்சை → மஞ்சள் → செம்மஞ்சள் → செங்கட்டிச் சிவப்பு	(02)
	(B)	(i)	(a)	சிறந்த கரைப்பான்	(01)
			(b)	அங்கிகள் வாழும் ஊடகம் (நீர் பனிக்கட்டியை விட அடர்த்தி அதிகம் ஆகையால் பனிக்கட்டியின் கீழாகக் காணப்படுதல்)	(01)
			(c)	கடத்தல் ஊடகம் ( மூலக்கூறுகளின் பிணைவு விசை, ஒட்டப்பண்பு விசை காணப்படல்)	(01)
			(ii)	(a)	ஒரு சக்கரைட்டு
		(b)	ஊ ஒக்சி ரைபோ நியூக்கிளியோ ரைட்டு	(01)	
	(iii)		செலுலோசு	(01)	
	(iv)		C <sub>x</sub> (H <sub>2</sub> O) <sub>y</sub>	(01)	
மொத்தப் புள்ளிகள்				15	

<b>(3)</b>	<b>(A)</b>	(i)	H	(01)	
		(ii)	B,F	(02)	
		(iii)	H	(01)	
		(iv)	A	(01)	
		(v)	D	(01)	
	<b>(B)</b>	(i)	$\text{kJmol}^{-1}$	(01)	
		(ii)	S	(01)	
		(iii)	T இன் இறுதி சக்தி மட்டம் பூரணமாக நிரப்பப்பட்டுள்ளதால் இலத்திரன்கள் வெளியேற்றப்படல் கடினம். எனவே அதிகளவு சக்தி தேவை	(02)	
		(iv)	$\text{H}_2\text{R}$	(02)	
		(v)	S	(01)	
		(vi)	நீலநிறச் சுவாலையுடன் எரிந்து மூக்கை அரிக்கும் மணம் தோன்றுதல்.	(02)	
	<b>மொத்தப் புள்ளிகள்</b>				<b>15</b>

<b>(4)</b>	<b>(A)</b>	(i)	வளி வெளியேறும் திசைக்கு எதிர்த்திசையில் கம்பி வழியே பலூன் அசைதல்.	(02)	
		(ii)	→ பலூனின் இயக்கம், ← வளி வெளியேறும் திசை	(02)	
		(iii)	நியூற்றனின் 3ம் விதி	(01)	
		(iv)	<ul style="list-style-type: none"> <li>பானக் குழாயைப் பயன்படுத்தல்</li> <li>மிகவும் மெல்லிய கம்பியைப் பயன்படுத்தல்</li> <li>உராய்வைக் குறைக்கும் உத்திகள் போன்ற ஏதாவது பொருத்தமான விடைகள்.</li> </ul>	(02)	
		(v)	படகு செலுத்தும் போது, நீந்தும் போது போன்ற பொருத்தமான விடைகள்	(01)	
		(vi)	பலூனில் உள்ள வளி வெளியேறும் போது அத்தாக்கத்திற்கு எதிராகவும் சமனாகவும் பலூன் எதிர்த்திசையில் அசைதல்.	(02)	
	<b>(B)</b>	(i)	3kg	(01)	
		(ii)	அப் பொருளில் அடங்கியுள்ள சடப்பொருளின் அளவு	(01)	
		(iii)	நியூற்றன் தராசு	(01)	
		(iv)	ஆர்முடுகல் = <u>இறுதி வேகம் - ஆரம்ப வேகம்</u> நேரம் $10\text{ms}^{-2} = \frac{V-0}{4}$ $V = 10 \times 4 = 40\text{ms}^{-1}$	(02)	
	<b>மொத்தப் புள்ளிகள்</b>				<b>15</b>

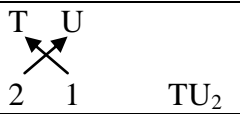
<b>(5)</b>	<b>(A)</b>	(i)	a	(01)
		(ii)	கன்னக்கலம்	(01)
		(iii)	(a) இழைமணி (b) இறைபோசோம் (c) கரு	(03)
		(iv)	a - சக்தி உற்பத்தி c - பிறப்புரிமைப் பதார்த்தம் களஞ்சியப்படுத்தல் , அடுத்த சந்ததிக்கு கடத்தல்	(02)
		(v)	செலுலோசு	(01)
		(vi)	கலச்சுவர் / பச்சையவுருமணி / பெரிய மையப் புன்வெற்றிடம் காணப்படல்	(02)

		(vii)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ஒரு அங்கியின் கட்டமைப்பினதும் தொழிற்பாட்டினதும் அடிப்படை அலகு கலமாகும்.</li> <li>எல்லா அங்கிகளும் ஒன்று அல்லது பல கலங்களால் ஆக்கப்பட்டவை.</li> <li>முன்னர் காணப்பட்ட கலங்களிலிருந்தே புதிய கலங்கள் உருவாகின்றன.</li> </ul>	(02)
(B)	(i)		ஏதாவது கொழுப்பு கொண்ட உணவுப் பொருள்	(01)
	(ii)		கொழுப்பமிலம், கிளிசரோல்	(02)
	(iii)		குடான் III	(01)
	(iv)		பொஸ்போ இலிப்பிட்டு, கொலஸ்தரோல்	(01)
	(v)		கோபோல்ட் குளோரைட்டு - நீலம் → சிவப்பு / மென்சிவப்பு	(02)
	(vi)		முனையரும்பு இறத்தல் / இலைநுனி கருகுதல்	(01)
<b>மொத்தப் புள்ளிகள்</b>				<b>20</b>

<b>6</b>	(A)	(i)	Na, Mg, Al, Si, P, S, Cl, Ar	(02)
		(ii)	மூலத்தன்மை அதிகம் - $\text{Na}_2\text{O}$ , அமிலத்தன்மை அதிகம் - $\text{Cl}_2\text{O}_7$	(02)
		(iii)	பரவின் மெழுகு அல்லது மண்ணெண்ணெயில் சேமிக்கப்படும்	(01)
		(iv)	2,8,4	(02)
		(v)	இருவாயி, திரான்சிற்றர் தயாரிப்பு / சூரியக் கலங்கள் தயாரிப்பு சிலிக்கா ஜெல் தயாரிப்பு / பெறுமதி வாய்ந்த இரத்தினக்கல் சிலிக்கனின் சேர்வைகள் / கணினியின்துணைக்கூறுகளின் உற்பத்தி	(02)
(B)	(i)		நீரில் மிதக்கும் / 'ஸ்' என்ற ஒலி / வாயுக்குமிழி வெளிவரும் / வெப்பம் வெளிவிடப்படும்.	(02)
		(ii)	<ul style="list-style-type: none"> <li>மென்மையானது (கத்தியால் வெட்டுவதற்கு)</li> <li>நீரிலும் பார்க்க அடர்த்தி குறைவானது. இதனால் நீரில் மிதக்கும்</li> <li>மின், வெப்பக்கடத்தி</li> </ul>	(02)
		(iii)	<ul style="list-style-type: none"> <li>பொன், வெள்ளி பிரித்தெடுப்பதற்குத் தேவையான சோடியம் சயனைட்டு தயாரிப்பு</li> <li>சேதன இரசாயனத்தில் தாழ்த்தி</li> <li>சோடியம் அமல்கம் தயாரிப்பு</li> <li>தைத்தேனியம், சேர்கோனியம் போன்ற சேர்வைகளில் இருந்து அவ் உலோகங்களை பிரித்தெடுப்பதற்கு</li> <li>டெனிம் துணியை நிறமூட்ட</li> <li>இன்டிகோ சாயம் தயாரிப்பு</li> <li>சோடியம் ஆவிவிளக்குத் தயாரிப்பு (ஏதாவது 2 விடைகள்)</li> </ul>	(02)
(C)	(i)		கற்கரி / கரி / நிலக்கரி / காரியம்	(02)
		(ii)	கறுப்பு நிறப் பூச்சு / இறப்பர் நிரப்பி / எரிபொருள் / பென்சில் உற்பத்தி / மின்கல மின்வாய் உற்பத்தி / உராய்வு நீக்கி / நீர் சுத்திகரிப்பு / வாயுக்களைப் புறத்துறிஞ்சுவதற்கு	(01)
		(iii)	வைரம் , ஆபரணங்கள் / கண்ணாடி வெட்டுவதற்கு / உராய்வுக்குட்படும் இயந்திரங்களின் பகுதிகள் தயாரிப்பு	(02)
<b>மொத்தப் புள்ளிகள்</b>				<b>20</b>

<b>(7)</b>	<b>(A)</b>	<b>(i)</b>	OA – ஆர்முடுகல், AB – சீரான வேகம், BC – அமர்முடுகல்	<b>(03)</b>
		<b>(ii)</b>	$15\text{ms}^{-1}$	<b>(01)</b>
		<b>(iii)</b>	ஆர்முடுகல் = $\frac{\text{இறுதி வேகம்} - \text{ஆரம்ப வேகம்}}{\text{நேரம்}}$ $= \frac{15 - 0}{10}$ $V = 1.5\text{ms}^{-2}$	<b>(02)</b>
		<b>(iv)</b>	இடப்பெயர்ச்சி = $(1800 - 10) \times 15$ $= 1790 \times 15$ $= 26,850\text{m}$	<b>(02)</b>
<b>(B)</b>	<b>(i)</b>	OA யும், BC யும்	<b>(02)</b>	
	<b>(ii)</b>	பொருளின் மீது ஏற்படுத்தப்படும் ஆர்முடுகல் பிரயோகிக்கப்படும் சமமற்ற விசைக்கு நேர்விகித சமன். பொருளின் திணிவுக்கு நேர்மாறு விகிதசமன்	<b>(02)</b>	
	<b>(iii)</b>	$F = ma$ $= 1200\text{kg} \times 1.5\text{ms}^{-2}$ $= 1800\text{N}$	<b>(02)</b>	
<b>(C)</b>	<b>(i)</b>	விபத்து ஏற்படும் போது முன்னோக்கி வீசப்படாது இருப்பதற்கு போன்ற பொருத்தமான விடை	<b>(02)</b>	
	<b>(ii)</b>	உந்தம் = திணிவு x வேகம் $= 1200 \text{ kg} \times 15\text{ms}^{-1}$ $= 18000 \text{ kgms}^{-1}$	<b>(02)</b>	
	<b>(iii)</b>	நிறை = திணிவு x புவியீர்ப்பு ஆர்முடுகல் $= 1200 \text{ kg} \times 10\text{ms}^{-2}$ $= 12000 \text{ kgms}^{-2} = 12000\text{N}$	<b>(02)</b>	
<b>மொத்தப் புள்ளிகள்</b>				<b>20</b>

<b>(8)</b>	<b>(A)</b>	<b>(i)</b>	கலப்பதார்த்தங்கள் பிரிவடைவதன் மூலம் புதிய கலங்கள் உருவாக்கப்படும் செயன்முறை கலப்பிரிவு எனப்படும்	<b>(02)</b>	
		<b>(ii)</b>	தாய் - 23 , தந்தை - 23	<b>(02)</b>	
		<b>(iii)</b>	அமைப்பொத்த நிறமூர்த்தச் சோடி	<b>(01)</b>	
	<b>(B)</b>	<b>(i)</b>	ஒடுக்கற் பிரிவு	<b>(01)</b>	
		<b>(ii)</b>	சூல் தாய்க்கலம், விந்து தாய்க்கலம்	<b>(01)</b>	
		<b>(iii)</b>	இழையுருப்பிரிவு	<b>(01)</b>	
		<b>(iv)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>சந்ததி சந்ததியாக நிறமூர்த்த எண்ணிக்கை மாறாது பேணப்படும்.</li> <li>மாறல்கள் தோன்றுவதனால் கூர்ப்புக்கு வழிகோலும்.</li> </ul>	<b>(02)</b>	
		<b>(v)</b>	1ம் சந்தர்ப்பம் - ஒடுக்கற்பிரிவு , 2ம் சந்தர்ப்பம் - இழையுருப்பிரிவு	<b>(02)</b>	
	<b>(C)</b>	<b>(i)</b>	நிலையியல் உராய்வு விசை	<b>(01)</b>	
		<b>(ii)</b>	<b>(a)</b>	எல்லை உராய்வு விசை	<b>(01)</b>
			<b>(b)</b>	15N	<b>(01)</b>
		<b>(iii)</b>	பொருளின் நிறை = $40\text{kg} \times 10\text{ms}^{-2}$ $= 40\text{N}$	<b>(01)</b>	
		<b>(iv)</b>	$R = W$ $R = 40 \text{ N}$	<b>(01)</b>	
		<b>(v)</b>	$20\text{N} - 15\text{N} = 5\text{N}$	<b>(01)</b>	
	<b>(vi)</b>	$F = ma$ $5\text{N} = 4 \text{ kg} \times a$ $a = 1.25\text{ms}^{-2}$	<b>(02)</b>		
	<b>மொத்தப் புள்ளிகள்</b>				<b>20</b>

<b>9</b>	<b>(A)</b>	<b>(i)</b>	அணுஎண், இலத்திரன் நிலையமைப்பு	<b>(02)</b>
		<b>(ii)</b>	W	<b>(01)</b>
		<b>(iii)</b>	$Q = 2,6$	<b>(01)</b>
		<b>(iv)</b>		<b>(02)</b>
		<b>(v)</b>	P, W ஆகியவற்றில் இறுதி ஓட்டிலுள்ள இலத்திரன்களின் எண்ணிக்கை 1 அல்லது இம் மூலகங்களின் வலுவளவு இலத்திரன் ஒன்று	<b>(01)</b>
		<b>(vi)</b>	R	<b>(01)</b>
		<b>(vii)</b>	$24 T$ $12$	<b>(02)</b>
	<b>(B)</b>	<b>(i)</b>	இரு மேற்பரப்புகளின் மீது தாக்கும் செவ்வன் மறுதாக்கம்	<b>(01)</b>
		<b>(ii)</b>	மேற்பரப்பின் தன்மை	<b>(01)</b>
		<b>(iii)</b>	பொருள் இயங்க ஆரம்பிக்கும் போது ஏற்படும் உராய்வு விசை	<b>(02)</b>
		<b>(iv)</b>	சக்தி வீண்விரயமாதல், ஒலி ஏற்படல், இயந்திரங்களின் பகுதிகள் தேய்வடைதல். வெப்பம் அதிகரிப்பதால் இயந்திரங்கள் சூடாகும் இதனால் செலவாகும் எரிபொருளின் அளவு அதிகரிக்கப்படும்	<b>(02)</b>
		<b>(v)</b>	<b>(a)</b> கயிறு போன்றவற்றால் தடம் ஏற்படுத்தல்	<b>(01)</b>
			<b>(b)</b> டயர்களில் தவாளிப்புகள் ஏற்படுத்தல்	<b>(01)</b>
		<b>(vi)</b>	வீதிக்கும் டயருக்கும் இடையே நீர் காணப்படுவதனால் உராய்வு விசை குறைக்கப்படுவதால் விபத்து ஏற்படும் வாய்ப்பு அதிகம் போன்ற பொருத்தமான விடைகள்.	<b>(02)</b>
			<b>மொத்தப் புள்ளிகள்</b>	<b>20</b>