ஸ்ரீ கிருஷ்ணா அகாடமி

BOARD EXAM(10th,+1,+2)NEET , AND JEE பயிற்சி மையம்,
SBM பள்ளி வளாகம், திருச்சி மெயின் ரோடு, நாமக்கல்.
அலைபேசி : 99655-31727, 94432-31727

பத்தாம் வகுப்பு – அறிவியல்

அரையாண்டுப் பொதுத்தேர்வு - 2019

TENTATIVE ANSWER KEY

மதிப்பெண்கள்: 75

வி.எ	விடைக்குறிப்பு	மதிப்பெண்கள் 12x1=12
1.	d) 8.31J மோல்$^{-1}$K^{-1}	1
2.	c) மின் ஆற்றல்	1
3.	a) அலையின் திசையில் அதிர்வுறும்	1
4.	c) இரும்பு -59	1
5.	a) 17வது	1
6.	c) 1-ii, 2-iv, 3-i, 4-iii	1
7.	a) அதிகப் புறப்பரப்பளவு	1
8.	b) மைட்டோகாண்ட்ரியாவின் உட்பகுதி	1
9.	c) டியூராமேட்டர்	1
10.	a) கண்விழித்திரை	1
11.	d) பெரிய இறகு போன்ற சூல்முடி	1
12.	b) மெட்டாசென்ட்ரிக்	1
	பகுதி - II. எவையேனும் 7 வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும் (வி.எண். 22 கட்டாயம் பதிலளிக்கவும்)	7x2=14
13.	1942 சிகாகோ, அமெரிக்கா	2
14.	காற்றில்லா சூழ்நிலையில் நீர்த்த HCl மற்றும் H_2SO_4 அமிலங்களுடன் வினைபுரியாது.ஆனால் காற்றின் முன்னிலையில் அமிலத்தில் கரைகின்றது. $2 Cu + 4 HCl + O_2$ (காற்று) $\rightarrow 2 CuCl_2 + 2 H_2O$ **நீர்த்த H_2SO_4** $Cu + 2 H_2SO_4 \rightarrow CuSO_4 + SO_2\uparrow + 2 H_2O$	2
15.	$Ca_3 (PO_4)_2$ Ca ன்அணு நிறை = 40, P–ன்அணு நிறை = 30, O ன்அணு நிறை = 16.	2

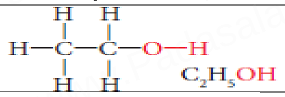
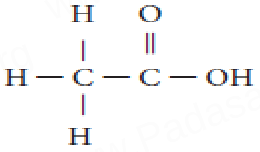
Send Your Questions & Answer Keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

	$Ca_3(PO_4)_2$ ன் மோலார்நிறை $= (40 \times 3) + [30 + (16 \times 4)] \times 2$ $= 120 + (94 \times 2)$ $= 120 + 188$ $Ca_3(PO_4)_2$ ன்மோலார் நிறை = 308 கி	
16.	❖ நமது உடலானது 7.0 முதல் 7.8 வரை உள்ள pH எல்லை சார்ந்து வேலை செய்கிறது. ❖ உயிரினங்கள் ஒரு குறுகிய pH எல்லைக்குள் மட்டுமே உயிர் வாழ இயலும். ❖ நம் உடலில் உள்ளதிரவங்கள் வெவ்வேறு pH மதிப்புகளைக் கொண்டவை. ❖ எடுத்துக்காட்டாக மனிதரத்தத்தின் pH மதிப்பு 7.35 லிருந்து 7.45 ஆகும். ❖ இந்த மதிப்பிலிருந்து குறைந்தாலோ அல்லது அதிகரித்தாலோ, அது நோயை உண்டாக்கும். ❖ இரத்தத்தின் தோராயமான pH மதிப்பு 7.4 **மனித செரிமான மண்டலத்தில் pH மதிப்பு** **pH மாற்றம் – பற்சிதைவுக்குக் காரணம்** **மண்ணின்pH** **மழை நீரின்pH**	2
17.	i) ANS – ன் விரிவாக்கம் என்பது தானியங்கு நரம்பு மண்டலம் ஆகும். இது உள்ளுறுப்பு நரம்பு மண்டலம் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. ii ANS – தானியங்கு நரம்பு மண்டலத்தில் இரு பிரிவு நரம்புகள் காணப்படுகிறது. அவை (அ) பரிவு நரம்புகள் (ஆ) எதிர்ப்பரிவு நரம்புகள் ஆகும்.	1 1
18.	**புதை உயிர்ப் படிவங்களின் முக்கியத்துவம்** i முந்தைய தாவரங்களைப்பற்றிய வரலாறு மற்றும் பரிணாமத்தைப் பிரதிபலிக்கிறது. ii தாவர புதைஉயிர்ப்படிவங்கள் மூலம் தாவர உலகத்தைப்பற்றிய ஒரு வரலாற்று அணுகுமுறையை அறிய முடிகிறது. iii தாவர வகைப்பாட்டியலுக்கு இது உதவுகிறது. iv. தாவரப்புதைஉயிர்ப்படிவங்கள், தாவரங்களைப்பற்றிய தெளிவான விளக்கத்தையும் உள்ளமைப்பையும் ஒப்பிட உதவுகிறது.	1 1
19.	**புறப்பரப்பை பூசுதல் (எவையேனும் இரண்டு)** உலோகத்தின் மீது பாதுகாப்புக்கலவை பூசுதல் அரிமானத்தை தடுக்கும். இதன் வகைகளாவன **அ. நாகமுலாம்பூசுதல்:** இரும்பின் மீது துத்தநாக மின் முலாம் பூசுவதற்கு நாகமுலாம் பூசுதல் என்று பெயர். **ஆ. மின்முலாம் பூசுதல்:** ஒரு உலோகத்தை மற்றொரு உலோகத்தின் மேல், மினசாரத்தின் மூலம் பூசுதல் மின்முலாம் பூசுதல் ஆகும். **இ. ஆனோட்டாக்கல்:** உலோகத்தின் புறப்பரப்பை, மின் வேதிவினைகளின் மூலம், அரிமான எதிர்புள்ளதாய் மாற்றும் நிகழ்வு ஆனோடாக்கல் ஆகும். அலுமினியம் இந்த முறைக்கு பயன்படுகிறது.	2

	ஈ. கேதோடு பாதுகாப்பு: எளிதில் அரிமானம் அடையும் உலோகத்தை ஆனோடாகவும், பாதுகாக்க வேண்டிய உலோகத்தைக் கேத்தோடாகவும் கொண்டு, மின் வேதி வினைக்கு உட்படுத்தும் நிகழ்வு கேத்தோடு பாதுகாத்தல் ஆகும். இவ்வினையில் எளிதில் அரிபடும் உலோகம் தியாக உலோகம் எனப்படும்.	
20.	ஜீன்களை நாம் விரும்பியபடி கையாள்வதும், புதிய உயிர்களை உருவாக்க ஜீன்களை ஒரு உயிரிலிருந்து மற்றொரு உயிரிக்கு இடம் மாற்றுதலும் மரபுப்பொறியியல் எனப்படும்.	2
21.	1)Script Area: இங்கு நிரல் (Script) கட்டமைக்கப்படுகிறது 2) Block Menu: இங்கிருந்து பிளாக்கு வகைமையை (blocks category–Programming Statements) தேர்வு செய்ய முடியும் 3) Block Palette: இங்கு பிளாக்குகளை (block) தேர்வு செய்யலாம்	2
22.	கடத்தியின் மின்னழுத்த வேறுபாடு = 30V கடத்தியின் முனைகளுக்கிடையே மின்னோட்டம் = 2A கடத்தியின் மின்தடை = R = $\frac{V}{I}$ R = $\frac{30}{2}$ R = 15Ω	1 1
	பகுதி - III **எவையேனும் 7 வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.** **(வி.எண். 32 கட்டாயம் பதிலளிக்கவும்)**	**7x4=12**
23.	**i) பாயில் விதி:** மாறா வெப்பநிலையில், ஒரு குறிப்பிட்ட நிறையுடைய வாயுவின் அழுத்தம் அவ்வாயுவின் பரமனுக்கு எதிர்த்தகவில் அமையும். $P\alpha\frac{1}{v}$ **ii) இயல்பு வாயு மற்றும் நல்லியல்பு வாயு வேறுபாடு** **இயல்பு வாயு** / **நல்லியல்பு வாயு** 1. ஒரு குறிப்பிட்ட கவர்ச்சி விசையினால், ஒன்றொடொன்று இடைவினை புரிந்து கொண்டிருக்கும் அணுக்கள் அல்லது மூலக்கூறுகள் அடங்கிய வாயுக்கள். / ஒன்றோடொன்று இடைவினை புரியாமல் இருக்கும் அணுக்கள் அல்லது மூலக்கூறுகளை உள்ளடக்கிய வாயுக்கள். 2. மிக அதிகளவு வெப்பம் அல்லது மிகக் குறைந்த அளவு அழுத்தத்தை உடைய இயல்பு வாயுக்கள் நல்லியல்பு வாயுக்களாக செயல்படும். ஏனெனில் இந்நிலையில் அணுக்கள் (அ) மூலக்கூறுகளுக்கிடையே எவ்வித கவர்ச்சி விசையும் செயல்படுவது இல்லை. / நல்லியல்பு வாயுக்களில் அணுக்கள் (அ) மூலக்கூறுகளுக்கிடையேயான கவர்ச்சி விசையின் வலிமை குறைவு.	2 1 1
24.	**i) புவித்தொடுப்புக் கம்பியின் பங்கு** ❖ மின் கசிவினால் உருவாகும் ஆபத்தான மின்னோட்டம் புவித்தொடுப்புக் கம்பி வழியாக புவிக்குச் செல்கிறது. ❖ எனவே, புவித்தொகுப்புக் கம்பி இணைப்பானது ஒரு பாதுகாப்பு அரணாக அமைந்துன் மின் கசிவினால் உண்டாகும் மின்னதிர்ச்சியைத் தவிர்க்கிறது. **ii)LED விளக்கின் நன்மைகள்** ❖ இது சுற்றுச்சூழலுக்கு பாதிப்பை ஏற்படுத்தாது. ❖ பல நிறங்களில் வெளியீட்டினை பெற்றுக்கொள்ள சாத்தியமாகிறது. ❖ மலிவு விலை மற்றும் ஆற்றல் சிக்கனம் உடையது. ❖ பாதரசம் மற்றும் பிற நச்சுப் பொருள்கள் பயன்படுத்தப்படுவதில்லை.	1 1 1 1

25.

a)

வ.எண்	IUPAC பெயர்	கட்டமைப்பு வாய்ப்பாடு
1. CH_3CH_2OH	எத்தனால்	
2. CH_3 COOH	எத்தனாயிக் அமிலம்	

2

b)

எத்தனால் நீர்க்கரைசலின் கனஅளவு = 200 மி.லி

கனஅளவு சதவீதம் = 20%

$$\text{கனஅளவு சதவீதம்} = \frac{\text{கரைபொருளின் கனஅளவு}}{\text{கரைசலின் கனஅளவு}} \times 100$$

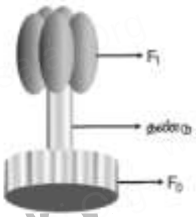
$$20 = \frac{\text{எத்தனாலின் கனஅளவு}}{200} \times 100$$

$$\text{எத்தனாலின் கனஅளவு} = \frac{20 \times 200}{100} = 40 \text{ மி.லி}$$

2

26.

i) கிரிஸ்டாவில் பல நுண்ணிய டென்னிஸ் ராக்கட்வடிவ துகள்கள் காணப்படுகின்றன. இவைஆக்ஸிசோம்கள் (F1 துகள்கள்) என அழைக்கப்படுகின்றன. 2



ii) கார்பன் டை ஆக்சைடு மற்றும் நீரின் உதவியால், சூரிய ஒளியின் முன்னிலையில் பச்சையத்தில் கார்போ ஹைட்ரேட் தயாரிக்கப்படுகிறது. 2

$$6CO_2 + 12H_2O \xrightarrow[\text{குளோரோ ∴. பில்}]{\text{சூரிய ஒளி}} C_6H_{12}O_6 + 6H_2O + 6O_2 \uparrow$$

கார்பன் டை ஆக்ஸைடு + நீர் குளுக்கோஸ் + நீர் + ஆக்ஸிஜன்

27.

i)இடப்பெயர்ச்சி

அட்டை, தளத்தில் 1) வளைதல் அல்லது ஊர்தல் முறையிலும், நீரில் 2) நீந்துதல் முறையிலும் இடப்பெயர்ச்சி செய்கிறது.

1) வளைதல் அல்லது ஊர்தல் இயக்கம்

இவ்வகை இயக்கமானது தசைகளின் சுருக்கம் மற்றும் நீள்தல் மூலம் நடைபெறுகிறது. இவ்வியக்கத்தின் போது ஒட்டிக்கொள்வதற்கு இரு ஒட்டுறிஞ்சிகளும் உதவுகின்றன. 2

2) நீந்துதல் இயக்கம்

அட்டையானது நீரில் மிகுந்த செயலாக்கத்துடன் நீந்தி, அலை இயக்கத்தை மேற்கொள்கிறது.

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

	ii) அட்டைகள் இரத்த உறைவைத் தடுத்து, இரத்த ஓட்டத்தை விரைவுபடுத்துவதில் செயல்திறன் மிக்கவை. சுற்றோட்டக்குறைபாடுகளையும், இரத்த ஓட்டமண்டலம் தொடர்பான நோய்களையும் அட்டைகள் குணப்படுத்துகின்றன. மேலும் அட்டையின் உமிழ்நீரிலிருந்து பிரித்தெடுக்கப்படும் வேதிப்பொருள்கள்உயர்இரத்த அழுத்தத்தைக் குறைக்கும் மருந்துகள் தயாரிக்கப் பயன்படுகின்றன.	2
28.	**அனிச்சை செயல் மற்றும் அதன் வகைகள்** அனிச்சைச் செயல் என்பது தன்னிச்சையாகஒரு தூண்டலுக்கு பதில் விளைவாகநடக்கும் எதிர்வினைஆகும். இரு வகையான அனிச்சைச் செயல்கள்காணப்படுகின்றன. (1) **எளிய அல்லது அடிப்படையான அனிச்சைச் செயல்கள்:** இவ்வகையான அனிச்சைச் செயல்கள்உள்ளார்ந்த மற்றும் கற்றுணராததுலங்கல்களாகும். நம்முடைய அன்றாட வாழ்வில் நாம் பலஎளிமையான அனிச்சைச் செயல்களை பயன்படுத்துகிறோம். உதாரணமாக நமது கண்ணில் தூசி விழும் போது இமைகளை மூடுதல், தும்முதல், இருமுதல், கொட்டாவி விடுதல் போன்ற இச்செயல்களை நாம் நம்மை அறியாமலேயே, சிந்திக்காமலேயே உடனடியாக செய்கிறோம். 2) **பெறப்பட்ட அல்லது கட்டுப்படுத்தப்பட்ட அனிச்சைச் செயல்கள்:** இவ்வகையான அனிச்சைச் செயல்கள் கற்றல் மற்றும் பயிற்சியின் மூலம் செயல்படுத்தப்படுபவையாகும். ஹார்மோனியம் வாசித்தலின் போது இசை குறிப்புகளுக்கேற்ப சரியான கட்டையைஅழுத்துவதும், விடுவிப்பதும் கற்றல் மூலம் பெறப்பட்ட அனிச்சைச் செயலாகும்.	2 1 1
29.	**பெற்றோர் தலைமுறை(P):** அவர்தனது ஆய்விற்கு ஒரு தூய நெட்டைத் தாவரத்தையும் தூய குட்டைத் தாவரத்தையும் தேர்ந்தெடுத்தார். **முதல் சந்ததி (F1) பெற்றோர்:** தூய பெற்றோர்கலப்பின் மூலம் பெறப்பட்ட விதைகளிலிருந்து தோன்றும் தாவரங்கள் முதல் சந்ததி தாவரங்கள் ஆகும். அனைத்துத் தாவரங்களும் நெட்டைத் தன்மைக் கொண்டஒரு பண்புக் கலப்புயிரிகள். **இரண்டாம் சந்ததி (தலைமுறை) F2:** F1 சந்ததியின் ஒரு பண்புக் கலப்புயிரிகளைத் தன் மகரந்தச்சேர்க்கைக்கு உட்படுத்தும் போது நெட்டை மற்றும் குட்டைத் தாவரங்கள் 3 : 1 என்ற விகிதத்தில் தோன்றின. கலப்பற்ற நெட்டை ×கலப்பற்ற குட்டை TT tt (T) (t) Tt F1 தலைமுறைஒருபண்புகலப்புகளை தன்மகரந்தச்சேர்க்கைக்குஉட்படுத்தும்போது **F2 சந்ததியில் மூன்று வகையான தாவரங்கள் தோன்றின.** கலப்பற்ற நெட்டை (ஹோமோசைகஸ்) TT – 1 கலப்பினநெட்டை (ஹெட்டிரோசைகஸ்) Tt – 2 கலப்பற்ற குட்டை tt – 1	**4**
30.	வட்டார இனத்தாவரவியல் என்பது ஒரு குறிப்பிட்ட பகுதியில் உள்ளதாவரங்கள் அப்பகுதியில் உள்ளமக்களுக்கு வழி வழியாக எவ்வாறு பயன்படுகிறது என்பதைப்பற்றி அறிவதாகும்.	2

Send Your Questions & Answer Keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

<table>
<tr><td></td><td>

வட்டார இனத் தாவரவியலின் முக்கியத்துவம்

❖ பரம்பரைபரம்பரையாகத்தாவரங்களின் பயன்களைஅறிய முடிகிறது.

❖ நமக்குத்தெரிந்தமற்றும் தெரியாததாவரங்களின் பயன்களைப்பற்றிய தகவலை அளிக்கிறது.

❖ வட்டார இனத்தாவரவியலானது மருந்தாளுநர், வேதியியல் வல்லுநர், மூலிகைமருத்துவப்பயிற்சியாளர்முதலானோருக்குப்பயன்படும் தகவல்களைஅளிக்கிறது.

❖ மலைவாழ்பழங்குடி மக்கள் மருத்துவ இன அறிவியல் மூலம் பலவகையான நோய்களைக் குணப்படுத்தும் மருந்துத்தாவரங்களைஅறிந்து வைத்துள்ளனர். எ.கா.: வயிற்றுப்போக்கு, காய்ச்சல், தலைவலி, சர்க்கரை நோய், மஞ்சள் காமாலை, பாம்பு கடி மற்றும் தொழு நோய்முதலான நோய்களுக்கு தாவரங்களின் பட்டை, தண்டு, வேர், இலை, பூமொட்டு, பூ, கனி, விதை, எண்ணெய் மற்றும் பிசின் முதலானவற்றைப் பயன்படுத்திக் குணமாக்கினர்.

</td><td>1

1</td></tr>
<tr><td>31.</td><td>

❖ சில நேரங்களில் நமது உடலின் செல்கள், திசுக்கள் மற்றும் உறுப்புகள் ஜீன் கோளாறுகளினாலோ, நோய்களாலோ அல்லது விபத்தினாலோ நிரந்தரமாக சேதமடையலாம்.

❖ இந்தச் சூழ்நிலைகளில் மேற்கண்ட குறைபாடுகளைச் சரிசெய்ய குருத்தணு சிகிச்சை பயன்படும்.

❖ பார்க்கின்சன் நோய் மற்றும் அல்சீமர் நோய் போன்ற நரம்புச் சிதைவு குறைபாடுகளைக் குணப்படுத்த நரம்புக் குருத்தணுக்கள் பயன்படுத்தப்பட்டு சிதைவடைந்த அல்லது இழந்த நியூரான்களுக்குப் பதிலாக பதிலீடு செய்யப்படுகின்றன.

</td><td>4</td></tr>
<tr><td>32.</td><td>

a) சேர்மம் A எத்தனாயிக்அமிலம் B எத்தில் எத்தனோயேட்

b)

$$\underset{\text{எத்தனால்}}{C_2H_5OH} + \underset{\text{எத்தனாயிக் அமிலம்}}{CH_3COOH} \xrightarrow{\text{அடர்.}H_2SO_4} \underset{\text{எத்தில் எத்தனோயேட்}}{CH_3COOC_2H_5} + H_2O$$

c) எஸ்டராக்குதல்

</td><td>1

2

1</td></tr>
<tr><td></td><td>

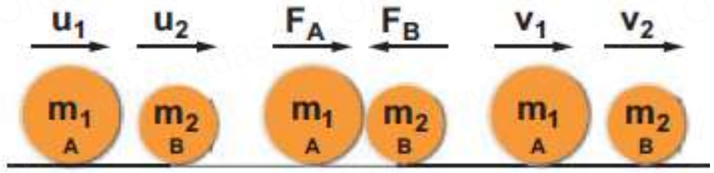
பகுதி - IV

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

</td><td>**3x7=21**</td></tr>
<tr><td>33.</td><td>

a) i) **உந்தமாறாக் கோட்பாடு**

புறவிசை ஏதும் தாக்காத வரையில் ஒரு பொருள் அல்லது ஓர் அமைப்பின் மீது செயல்படும் மொத்த நேர்கொட்டு உந்தம் மாறாமல் இருக்கும்.



1. A மற்றும் B என்ற இரு பொருட்களின் நிறைகள் முறையே m_1 மற்றும் m_2 என்க.
2. அவை நேர்கோட்டில் பயணிப்பதாக் கொள்வோம்
3. u_1 மற்றும் u_2 என்வவை அவற்றின் ஆரம்பத் திசைவேகங்களாகக் கொள்வோம்.
4. பொருள் A ஆனது B ஐ விட அதிக திசைவேகத்தில் செல்வதாக கருதுவோம் ($u_1 > u_2$)
5. 't' என்ற கால இடைவெளியில் பொருள் A ஆனது, B மீது மோதலை ஏற்படுத்துகிறது.

</td><td>2

1</td></tr>
</table>

	6. மோதலுக்குப் பிறகு அப்பொருள்கள் அதே நேர்கோட்டில் v_1 மற்றும் v_2 திசைவேகத்தில் பயணிப்பதாகக் கொள்வோம். நியூட்டனின் இரண்டாம் விதிப்படி. B யின் மீது A செயல்படுத்தும் விசை $F_B = m_2 \frac{(V_2-u_2)}{t}$ A யின் மீது B செயல்படுத்தும் விசை $F_A = m_1 \frac{(V_1-u_1)}{t}$ நியூட்டனின் மூன்றாம் விதிப்படி A யின் மீது செயல்படும் விசையானது B யின்மீது செயல்படும் எதிர்விசைக்கு சமம். விசை = எதிர்விசை $F_A = - F_B$ $m_1 \frac{(V_1-u_1)}{t} = - m_2 \frac{(V_2-u_2)}{t}$ $\mathbf{m_1 V_1 + m_2 V_2 = m_1 u_1 + m_2 u_2}$ மேற்காண் சமன்பாடு இந்நிகழ்வில் வெளிவிசையின் தாக்கம் ஏதும் இல்லாதபோது, மோதலுக்கு பின் உள்ள மொத்த உந்த மதிப்பு, மோதலுக்கு முன் உள்ள மொத்த உந்த மதிப்பிற்கு சமம் என்பதைக் காட்டுகிறது. இது பொருளின் மீது செயல்படும் மொத்த உந்தம் ஒரு மாறிலி என்ற நேர்கோட்டு உந்த அழிவின்மை விதியினை நிரூபிக்கிறது.	1
	ii)பொருளின் நேர்க்கோட்டு உந்தம் =நிறை xதிசைவேம் P=mxv $V = \frac{P}{M}$ $V = \frac{2.5}{5} x \frac{10}{10}$ $V = \frac{25}{50} = \frac{1}{2}$ V = 0.5 மீவி $^{-1}$	3
	(அல்லது)	
	b) i) **கிட்டப்பார்வை மற்றும் தூரப்பார்வை குறைபாடு**	4

	கிட்டப்பார்வை	**தூரப்பார்வை**
1	இது மையோபியா என்று அழைக்கப்படுகிறது	இது ஹைப்பர் மெட்ரோபியா என்று அழைக்கப்படுகிறது
2	விழிக்கோளம் சிறிது நீண்டு விடுவதால் ஏற்படுகிறது.	இது விழிக்கோளம் சுருங்குவதால் ஏற்படுகிறது
3	தொலைவில் உள்ள பொருட்களை காணமுடியாது	அருகில் உள்ள பொருட்களை காணமுடியாது
4	விழி லென்சின் குவிய தூரம் குறைவதால் ஏற்படுகிறது	விழிலென்சின் குவியத் தூரம் அதிகரிப்பதால் ஏற்படுகிறது
5	விழி லென்சிற்கும் விழித் திரைக்கும் இடையே உள்ள தொலைவு அதிகரிப்பதால் ஏற்படுகிறது	விழி லென்சிற்கும் விழித்திரைக்கும் இடையே உள்ள தொலைவு குறைவதால் ஏற்படுகிறது
6	சேய்மைப்புள்ளி விழியை நோக்கி நகர்கிறது	அண்மைப்புள்ளி விழியை விட்டு விலகிச் செல்கிறது
7	தொலைவில் உள்ள பொருள்களின் பிம்பங்கள் விழித்திரைக்கு முன்பாக உருவாக்கப்படுகின்றன	அருகில் உள்ள பொருள்களின் பிம்பங்கள் விழித்திரைக்கு அப்பால் (பின்புறம்) உருவாக்கப்படுகின்றன

Send Your Questions & Answer Keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

எண்		
8	குழி லென்சை பயன்படுத்துவதன் மூலம் இக்குறைபாட்டை சரிசெய்யலாம்	குவி லென்சை பயன்படுத்துவதன் மூலம் இக்குறைபாட்டை சரிசெய்யலாம்.

ii) **குவிலென்சு மற்றும் குழிலென்சு – வேறுபடுத்துக.** (3)

எண்	குவிலென்சு	குழிலென்சு
1	மையத்தில் தடித்தும் ஓரத்தில் மெலிந்தும் காணப்படும்	மையத்தில் மெலிந்தும் ஓரத்தில் தடித்தும் காணப்படும்
2	இது குவிக்கும் லென்சு	இது விரிக்கும் லென்சு
3	பெரும்பாலும் மெய்ப் பிம்பங்களைத் தோற்றுவிக்கும்	மாயப்பிம்பங்களைத் தோற்றுவிக்கும்
4	தூரப்பார்வை குறைபாட்டைச் சரி செய்யப் பயன்படுகிறது	கிட்டப்பார்வை குறைபாட்டைச் சரி செய்யப் பயன்படுகிறது.

34. a) i) (2)

அலுமினிய தாதுக்கள்	வாய்ப்பாடு
பாக்சைட்	$Al_2O_3.2H_2O$
கிரையோலைட்	Na_3AlF_6
கொரண்டம்	Al_2O_3

ii) **பாக்சைட்டை அலுமினாவாக மாற்றம் செய்தல் பேயர் முறை** (5)

பாக்சைட்டை அலுமினாவாக மாற்றுதல் இரண்டு படிகளைஉள்ளடக்கியது.

பாக்சைட் தாதுவினை, நன்கு தூளாக்கி, சலவைசோடாவுடன் 150°C வெப்பநிலையில், குறிப்பிட்ட அழுத்தத்தில் வினைப்படுத்தும் போது, சோடியம் மெட்டா அலுமினேட் உருவாகிறது.

சோடியம் மெட்டா அலுமினேட்டைநீரினால் நீர்க்கச் செய்வதால், அலுமினியம் ஹைட்ராக்சைடு வீழ்படிவு உருவாகிறது.

இவ்வீழ்படிவைவடிகட்டி, நன்கு கழுவி பின் 1000°C வெப்பநிலையில் உலர்த்திட, அலுமினாஉருவாகிறது.

$$2Al(OH)_3 \xrightarrow{1000^\circ c} Al_2O_3 + 3H_2O$$

2. அலுமினாவை, மின்னாற்பகுத்தல் மூலம் ஒடுக்கம் செய்தல் ஹால் முறை

மின்னாற்பகுப்பு கலனில் உருகிய அலுமினாவை, மின்னாற் பகுப்பு முறையில் ஒடுக்கிட, அலுமினியம் கிடைக்கிறது.

அலுமினியம் எதிர்மின்வாயிலும், ஆக்ஸிஜன் நேர்மின்வாயிலும் வெளியாகிறது. வெளியாகும் ஆக்ஸிஜன், கிராபைட்டுடன் சேர்ந்து CO_2 வாக மாறுகிறது.

எதிர்மின்வாய்: கிராபைட் பூசப்பட்ட இரும்புத் தொட்டி

நேர்மின்வாய்: உருகிய மின்பகுளியில் தொங்கவிடப்பட்ட கிராபைட் துண்டுகள்

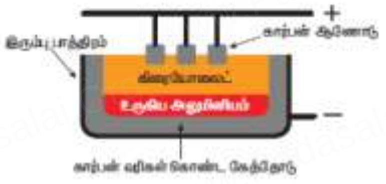
மின்பகுளி: தூய அலுமினா+ உருகிய கிரையோலைட் + ஃப்ளூர்ஸ்பார்(இது மின்பகுளியின் உருக்கு வெப்பநிலையைக்குறைக்கும்)

வெப்பநிலை: 900°C – 950°C

மின் அழுத்தம் :5–6 V

$2\ Al_2O_3 \rightarrow 4\ Al + 3\ O_2\uparrow$

ஒட்டு மொத்தவினை:



Send Your Questions & Answer Keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

(அல்லது)

b) i)

ஈரம் உறிஞ்சும் சேர்மங்கள்	ஈரம் உறிஞ்சிக் கரையும் சேர்மங்கள்
சாதாரண வெப்பநிலையில், வளிமண்டலக் காற்றுடன் தொடர்பு கொள்ளும் போது அதிலுள்ள ஈரத்தை உறிஞ்சுகிறது. ஆனால் கரைவதில்லை.	சாதாரண வெப்பநிலையில், வளிமண்டலக்காற்றுடன் தொடர்பு கொள்ளும் போது அதிலுள்ள ஈரத்தை உறிஞ்சிக் கரைகிறது.
வளிமண்டலக் காற்றுடன் தொடர்பு கொள்ளும் போது தன்னுடைய இயற்பியல் நிலையை இழப்பதில்லை.	வளிமண்டலக் காற்றுடன் தொடர்பு கொள்ளும் போது தன்னுடைய இயற்பியல் நிலையை இழக்கிறது.
இவை படிக திண்மங்களாக மட்டுமே காணப்படுகின்றன.	படிக உருவற்ற திண்மங்களாகவோ, திரவங்களாகவோ காணப்படுகின்றன.

3

ii)ஈரம் உறிஞ்சிகள்

அ) அடர் சல்பியூரிக் அமிலம்

இ) சிலிக்கா ஜெல்

ஈரம் உறிஞ்சிக் கரைபவைகள்

ஆ) காப்பர் சல்பேட் பென்டாஹைட்ரேட்

ஈ) கால்சியம் குளோரைடு

உ) எப்சம் உப்பு

2

iii) கரைபொருளின்நிறை= 45 கி

கரைப்பானின்நிறை= 180 கி

$$\text{நிறை சதவீதம்} = \frac{\text{கரைபொருளின் நிறை}}{\text{கரைசலின் நிறை}} \times 100$$

$$\text{நிறை சதவீதம்} = \frac{\text{கரைபொருளின் நிறை}}{(\text{கரைபொருளின் நிறை} + \text{கரைப்பானின் நிறை})} \times 100$$

$$= \frac{45}{45+180} x100$$

$$= \frac{45}{225} x100$$

= 20%

2

35. a)i) உயிர் காக்கும் ஹார்மோன் என்பது "கார்ட்டிசோல்" ஹார்மோன் ஆகும். அட்ரினல் கார்டெக்ஸ் சுரக்கும் "**கார்ட்டிசோல்**" ஹார்மோன்கள் உடலைஉயிர்ப்பு நிலையில் வைத்திருக்கவும், மிகுந்தபாதிப்பு மற்றும் மன அழுத்தங்களிலிருந்து மீண்டு வரவும் உதவுகிறது. கார்ட்டிசோல் என்பது உயிர்காக்கும் பணியைமிகுந்தஅழுத்தநிலைகளில் மேற்கொள்கிறது. எனவே இது " உயிர்காக்கும் ஹார்மோன்" என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. 1

ii) **ஜிப்ரல்லின்களின் வாழ்வியல் விளைவுகள்**

- **தா**வரங்களின் மீது ஜிப்ரல்லின்களைத்தெளிக்கும்போது, அது **கணுவிடைப்பகுதியின்அசாதாரணநீட்சியைத்** தூண்டுகிறது. (எ.கா) மக்காச்சோளம் மற்றும் பட்டாணி.

Send Your Questions & Answer Keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

	❖ சுருங்கிய இலையடுக்கம் கொண்ட தாவரங்களின் மீது ஜிப்ரல்லின்களைத் தெளிக்கும் போது, திடீரென தண்டு நீட்சியடைவதும் அதன் தொடர்ச்சியாக மலர்தலும் நிகழ்கின்றன. இதற்கு **போல்டிங்** (Bolting) என்று பெயர். ❖ ஜிப்ரல்லின்கள் இருபாலிணைந்த தாவரங்களில் (ஓரில்லத்தாவரங்களில்) **ஆண் மலர்கள் தோன்றுவதை** ஊக்குவிக்கின்றன (வெள்ளரி). ❖ ஜிப்ரல்லின்கள் உருளைக்கிழங்கின் **உறக்க நிலையை**நீக்குகின்றன. ❖ விதைகளற்ற கனிகளைத்(கருவுறாக்கனிகள் – கருவுறுதல் நடைபெறாமலேயேகனிகள் உருவாதல்) தூண்டுவதில் ஆக்சின்களைவிட ஜிப்ரல்லின்கள் திறன் மிக்கவை. (எ.கா) தக்காளி.	2
	iii) **இரத்தத்தின் பணிகள்** i) சுவாச வாயுக்களைக் கடத்துகிறது (ஆக்சிஜன் மற்றும் CO_2) ii) செரிமானம் அடைந்த உணவுப்பொருட்களை அனைத்து செல்களுக்கும் கடத்துகிறது. iii) ஹார்மோன்களைக் கடத்துகிறது. iv) நைட்ரஜன் கழிவுப்பொருட்களான, அம்மோனியா, யூரியா, யூரிக்அமிலம் போன்றவற்றைக் கடத்துகிறது. v) நோய் தாக்குதலிலிருந்து உடலைப் பாதுகாக்கிறது. vi) உடலின் வெப்பநிலைமற்றும் pH–ஐ ஒழுங்குபடுத்தும் தாங்கு ஊடகமாக செயல்படுகிறது. vii) உடலின் நீர்ச் சமநிலையைப் பாரமரிக்கிறது.	4
	(அல்லது)	
	b)i) மழைநீரை சேமிப்பதற்கான மிக முக்கிய நோக்கம், மழைநீர் நிலத்திற்குள் கசிந்து, நிலத்தடி நீர்மட்டத்தை உயர்த்துவதாகும். **மழை நீரை சேமிக்கும் முறைகள்:** **(i) மேற் கூரைகளில் விழும் மழைநீரைச் சேமித்தல்:** மழைநீரை மிகச் சிறப்பான முறையில் மேற் கூரைகளிலிருந்து சேமிக்கலாம். வீட்டின்மேற்கூரை, அடுக்கு மாடிக் குடியிருப்புகள், அலுவலகங்கள், கோயில்கள் ஆகியவற்றில் பெய்யும் மழைநீரை, தொட்டிகளில் சேகரித்து, வீட்டு உபயோகத்திற்குப் பயன்படுத்தலாம். **(ii) கசிவு நீர்க் குழிகள்:** இம்முறையில், மேற்கூரைமற்றும் திறந்தவெளிகளிலிருந்து பெறப்படும் மழைநீர்வடிகட்டும் தொட்டிகளுக்கு குழாய் மூலம் இணைக்கபட்டுள்ளது. இவ்வாறு சேகரிக்கப்படும் நீர், கசிவு நீர்குழிகள் மூலம் மண்ணுக்குள் ஊடுருவி, நிலத்தடி நீராக சேகரிக்கப்படுகிறது. **கிராமப்புறங்களில் மக்கள், பல்வேறு வகைகளில் மழைநீரை சேகரிக்கும் முறைகள் :** 1. **ஏரிகள்அமைத்தல்:** இது தமிழ்நாட்டிலுள்ள மிகப்பழமையான மழைநீர் சேகரிப்பு முறையாகும். ஒரு ஏரியில் மழைநீர் சேகரித்தப் பின், அதில் உள்ள உபரி நீர் அருகிலுள்ள மற்றொரு கிராமத்திலுள்ள அமைக்கப்பட்டிருக்கிறது **2.ஊரணிகள்:** ஒவ்வொரு கிராமப் புறத்திலும் சிறிய அளவிலான மழைநீரைச் சேமிக்கும் விதமாக "ஊரணிகள்" அமைந்துள்ளன. அவை கிராமங்களில் உள்ள மக்கள் பயன்படுத்தும் வகையில், குளிக்க, குடிக்க, துணி துவைக்க உதவுகின்றன. இவை அருகிலுள்ள கிராமங்களுக்கும் பயன்படுகின்றன.	3½

	ii) போக்கோ சட்டம் பெண்கள்மற்றும் குழந்தைகள்மேம்பாட்டு அமைச்சகம் குழந்தைகளுக்கு எதிரான பாலியல் குற்றங்களிலிருந்து அவர்களைப்பாதுகாப்பதற்காக2012 – இல்போக்சோ(POCSO) சட்டத்தைஅறிமுகப்படுத்தியது (Protection of Children from Sexual Offences). பாலியல் நோக்கத்திற்காக குழந்தைகளை கடத்திச் செல்லும் நபர்களும் இச்சட்டத்தின்கீழ் தண்டனைக்கு உள்ளாகின்றனர். **முக்கியத்துவம்** போக்சோசட்டத்தின்குறிக்கோள்கள்– 2012 பாலியல்தாக்குதல், பாலியல் துன்புறுத்தல் மற்றும் ஆபாசம் போன்ற குற்றங்களிலிருந்து பாதுகாத்தல். இத்தகைய குற்றங்களை விரைந்து விசாரிக்க சிறப்பு நீதிமன்றங்களை அமைத்தல்.	1 2½

மதிப்பெண் பகுப்பாய்வு

மதிப்பெண்கள்	மொத்த வினாக்கள்	புத்தக வினாக்கள்	அகவய வினாக்கள்	மொத்த மதிப்பெண்கள்
1 மதிப்பெண்கள்	12	09	03	12
2 மதிப்பெண்கள்	10	01	09	20
4மதிப்பெண்கள்	10	07	03	40
7 மதிப்பெண்கள்	06	03	03	42
மொத்த மதிப்பெண்கள்		60	54	114
சதவீதம்		53%	47%	100%

****

SHRI KRISHNA ACADEMY

- CREATIVE QUESTIONS :
  ONE MARKS, TWO MARKS & FIVE MARKS AVAILABLE FOR ALL SUBJECTS.
- MATERIALS(GUIDE) FOR
  V, VIII, X-STD, XI-STD, & XII- STD AVAILABLE FOR ALL SUBJECTS.
- FULL TEST QUESTION PAPERS
  V, VIII, X-STD,XII-STD, XII-STD AVAILABLE FOR ALL SUBJECTS.
- ONE MARK TEST QUESTION PAPER
  V, VIII, X-STD,XII-STD, XII-STD AVAILABLE FOR ALL SUBJECTS.

→ For MORE DETAILS - 99655 31727 , 94432 31727