Padasalai's

Telegram Groups!

(தலைப்பிற்கு கீழே உள்ள லிங்கை கிளிக் செய்து குழுவில் இணையவும்!)

- Padasalai's NEWS - Group
https://t.me/joinchat/NIfCqVRBNj9hhV4wu6_NqA

- Padasalai's Channel - Group
https://t.me/padasalaichannel

- Lesson Plan - Group
https://t.me/joinchat/NIfCqVWwo5iL-21gpzrXLw

- 12th Standard - Group
https://t.me/Padasalai_12th

- 11th Standard - Group
https://t.me/Padasalai_11th

- 10th Standard - Group
https://t.me/Padasalai_10th

- 9th Standard - Group
https://t.me/Padasalai_9th

- 6th to 8th Standard - Group
https://t.me/Padasalai_6to8

- 1st to 5th Standard - Group
https://t.me/Padasalai_1to5

- TET - Group
https://t.me/Padasalai_TET

- PGTRB - Group
https://t.me/Padasalai_PGTRB

- TNPSC - Group
https://t.me/Padasalai_TNPSC

வெற்றிக்கு வழி

Model Question Paper 2019-20/ அரசு மாதிரி வினாத்தாள் 2019-20 (Key)

பத்தாம் வகுப்பு – X STD

SCIENCE / அறிவியல்

Marks : 75 மதிப்பெண்கள் : 75

Part – I / பகுதி – I

Q.No வினா எண்	Page No in Way to Success guide (English Medium)	வெற்றிக்கு வழி கையேட்டில் பக்க எண் (Tamil medium)
1.	d) Both a and c	ஈ) அ மற்றும் இ
2.	c) electrical energy	இ) மின் ஆற்றல்
3.	d) U	ஈ) U
4.	c) Carbon dioxide	இ) கார்பன் டை ஆக்ஸைடு
5.	b) Hg	ஆ) Hg
6.	a) Solute	அ) கரைபொருள்
7.	a) 'O' group	அ) 'O' வகை
8.	b) Cirrhosis of liver	ஆ) கல்லீரல் சிதைவு
9.	b) Ethyl alcohol	ஆ) எத்தில் ஆல்கஹால்
10.	d) Endodermis	ஈ) அகத்தோல்
11.	a) shale	அ) ஷேல்
12.	a) Folder	அ) கோப்புத் தொகுப்பு

Part – II / பகுதி – II (Q.No : 22★ Compulsory)

Q.No வினா எண்	Page No in Way to Success guide (English Medium)	வெற்றிக்கு வழி கையேட்டில் பக்க எண் (Tamil medium)
13.	9	9
14.	25	25
15.	71	73
16.	129	134
17.	142	148
18.	164	171
19.	201	210
20.	216	226
21.	235	249
22.★	Charge Q = 10 C, Time t = 5 s. $\therefore I = \frac{Q}{t} = \frac{10}{5} = 2$ A Current through the bulb I = 2 A	மின்னூட்டம் Q = 10 கூலும் நேரம் t = 5 வினாடி மின்னோட்டம் $I = \frac{Q}{t} = \frac{10}{5} = 2A$ மின்னோட்டம் I = 2 A

Send Your Question Papers & Answer Keys to Our E-mail ID: Padasalai.Net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.Com

Part – III / பகுதி – III(Q.No : 32★ Compulsory)

Q.No வினா எண்	Page No in Way to Success guide (English Medium)	வெற்றிக்கு வழி கையேட்டில் பக்க எண் (Tamil medium)
23.	12,13	12,13
24.	i) 24 ii) 40	i) 25 ii) 41
25.	i) 59 ii) 72	i) 60 ii) 74
26.	101	103,104
27.	116	120
28.	190	196, 197
29.	a) 227 b) 178	அ) 240 ஆ) 184
30.	i) 154 ii) 154	i) 160 ii) 160
31.	i) 256 ii) 246	i) 270 ii) 259

32.★ (i)

Text Book - 82

S.No.	NUCLEAR FISSION	NUCLEAR FUSION
1	The process of breaking up (splitting) of a heavy nucleus into two smaller nuclei is called '**nuclear fission**'.	Nuclear fusion is the combination of two lighter nuclei to form a heavier nucleus.
2	Can be performed at room temperature.	Extremely high temperature and pressure is needed.
3	Alpha, beta and gamma radiations are emitted.	Alpha rays, positrons, and neutrinos are emitted.
4	Fission leads to emission of gamma radiation. This triggers the mutation in the human gene and causes genetic transform diseases.	Only light and heat energy is emitted.

பாடப்புத்தக பக்க எண் - 81

அணுக்கரு பிளவு	அணுக்கரு இணைவு
கனமான அணுக்கருக்கள் பிளவுற்று இலேசான அணுக்கருக்களாக மாறும் நிகழ்வு 'அணுக்கரு பிளவு' என்றழைக்கப்படுகிறது.	இரண்டு இலேசான அணுகருக்கள் இணைந்து கனமான அணுக்கருக்களாக மாறும் நிகழ்வு அணுக்கரு இணைவு எனப்படும்
அறை வெப்பநிலையிலும் இந்நிகழ்வு நிகழக்கூடும்	அணுக்கரு இணைவிற்கு உயர் வெப்பநிலை மற்றும் அழுத்தம் தேவை
ஆல்பா, பீட்டா மற்றும் காமாக் கதிர்கள் வெளியாகின்றன.	ஆல்பாக் கதிர்கள், பாசிட்ரான்கள் மற்றும் நியூட்டிரினோக்கள் வெளியாகின்றன.
அணுக்கரு பிளவு காமாக் கதிர்களை வெளியிடுவதால் இவை மனித ஜீன்களைத் தூண்டி மரபியல் மாற்றத்தை உண்டாக்கி பரம்பரை நோய்களுக்குக் காரணமாக அமைகிறது.	வெப்பமும் ஒளியும், உமிழப்படுகின்றன.

32.★ (ii)

Text Book - 150

Example: Calculate the pH of 0.01 M HNO_3?

Solution:

$[H^+] = 0.01$

$pH = -\log_{10} [H^+]$

$pH = -\log_{10} [0.01]$

$pH = -\log_{10} [1 \times 10^{-2}]$

$pH = -(\log_{10}1 - 2 \log_{10}10)$

$pH = 0 + 2 \times \log_{10}10$

$pH = 0 + 2 \times 1 = 2$

$pH = 2$

பாடப்புத்தக பக்க எண் - 147

எ.கா: 0.01 M HNO_3 கரைசலின் pH மதிப்பு காண்க.

தீர்வு

$[H^+] = 0.01$

$pH = -\log_{10} [H^+]$

$pH = -\log_{10} [0.01]$

$pH = -\log_{10} [1 \times 10^{-2}]$

$pH = -(\log_{10}1 - 2 \log_{10}10)$

$pH = 0 + 2 \times \log_{10}10$

$pH = 0 + 2 \times 1 = 2$

$pH = 2$

Send Your Question Papers & Answer Keys to Our E-mail ID: Padasalai.Net@gmail.com

Part – IV / பகுதி – IV

Q.No வினா எண்	Page No in Way to Success guide (English Medium)	வெற்றிக்கு வழி கையேட்டில் பக்க எண் (Tamil medium)
33.(a)	i) 40 ii) 42	i) 42 ii) 44
33.(b)	**i) Text Book - 68** Solution: When the source is moving towards the stationary listener, the expression for apparent frequency is $n' = \left(\frac{v}{v - v_s}\right) n$ $1000 = \left(\frac{330}{330 - 50}\right) n$ $n = \left(\frac{1000 \times 280}{330}\right)$ n = 848.48 Hz. The actual frequency of the sound is 848.48 Hz. When the source is moving away from the stationary listener, the expression for apparent frequency is $n' = \left(\frac{v}{v + v_s}\right) n$ $= \left(\frac{330}{330 + 50}\right) \times 848.48$ = 736.84 Hz	**i) பாடப்புத்தக பக்க எண் - 68** $n' = \left(\frac{v}{v - v_s}\right) n$ $1000 = \left(\frac{330}{330 - 50}\right) n$ $n' = \left(\frac{1000 \times 280}{330}\right)$ n = 848.48 Hz. ஒலி மூலத்தின் உண்மையான அதிர்வெண் 848.48 Hz ஆகும். ஒலி மூலமானது கேட்குநரை விட்டு விலகிச் செல்லும்போது உள்ள தோற்ற அதிர்வெண்ணிற்கானச் சமன்பாடு. $n' = \left(\frac{v}{v + v_s}\right) n$ $= \left(\frac{330}{330 + 50}\right) \times 848.48$ n = 736.84 Hz.
	ii) Velocity = v = 0.5 ms^{-1} Momentum = p = 2 $kgms^{-1}$ Linear Momentum p = mv ⇒ m = P/v = 2/0.5 = 20/5 = 4 kg.	ii) திசைவேகம், v = 0.5 மிவி$^{-1}$ நேர்க்கோட்டு உந்தம், p = 2.5 கிமிவி$^{-1}$ நேர்க்கோட்டு உந்தம், p = mv ⇒ m = p/v = 2/0.5 = 20/5 = 4கிகி.

34. (a)	**i) Text Book - 100** 1.51×10^{23} molecules of water Molecular mass of $H_2O = 18$ Number of moles = $\frac{\text{Number of molecules of water}}{\text{Avogadro's number}}$ $= 1.51 \times 10^{23} / 6.023 \times 10^{23}$ $= 1/4$ $= 0.25$ mole Number of moles = $\frac{\text{Mass}}{\text{Molecular mass}}$ $0.25 = \text{mass} / 18$ Mass $= 0.25 \times 18$ Mass $= 4.5$ g	**i) பாடப்புத்தக பக்க எண் - 99** 1.51×10^{23} மூலக்கூறு நீர் நீரின் மூலக்கூறு நிறை = 18 கி மோல்களின் எண்ணிக்கை = $\frac{\text{மூலக்கூறுகளின் எண்ணிக்கை}}{\text{அவகாட்ரோ எண்}}$ $= \frac{1.51 \times 10^{23}}{6.023 \times 10^{23}} = \frac{1}{4} = 0.25$ மோல் நிறை = மோல் $\times$ மூலக்கூறு நிறை நிறை $= 0.25 \times 18 = 4.5$ கி
	ii) Text Book - 100 Number of moles = $\frac{\text{Mass of the element}}{\text{Atomic mass of the element}}$ $= 46 / 23$ $= 2$ moles of sodium	**ii) பாடப்புத்தக பக்க எண் - 99** மோல்களின் எண்ணிக்கை = $\frac{\text{நிறை}}{\text{அணுநிறை}} = \frac{46}{23} = 2$ மோல்
	iii) Number of molecules = $\frac{\text{(Avogadro number} \times \text{Given mass)}}{\text{Gram molecular mass}}$ Number of molecules of water $= 6.023 \times 10^{23} \times 36 / 18$ $= 12.046 \times 10^{23}$ molecules	iii) மூலக்கூறுகளின் எண்ணிக்கை = $\frac{\text{நிறை} \times \text{அவகாட்ரோ எண்}}{\text{மூலக்கூறு நிறை}}$ மூலக்கூறுகளின் எண்ணிக்கை = $\frac{36 \times 6.023 \times 10^{23}}{18} = 12.046 \times 10^{23}$
34. (b)	121	125
34.(a)	i) 202 ii) 215 iii) 268	i) 211 ii) 225 iii) 283
34.(b)	i) 165 ii) 235	i) 172 ii) 249

Send Your Question Papers & Answer Keys to Our E-mail ID: Padasalai.Net@gmail.com