

வட மத்திய மாகாண கல்வித்திணைக்களம்

ஆண்டிறுதிப் பரீட்சை

விடைகள் விஞ்ஞானம் தாம் 11

பகுதி I

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

A பகுதி

பகுதி 2

01. A. i. சூழலில் வாழும் யாதேனும் ஒரு குறித்த இனத்தின் தனியொரு அங்கி தனியன் எனப்படும்.
- ii. தொழிற்சாலைக் கழிவுகள் ஆற்றில் கலத்தல்
நகர்ப்புற குப்பைக் கழிவுகள் நீரில் சேர்தல்
- iii. 4R திட்டம்/ முறை Reuse, Reduce, Replace, Recycle
- iv. Cd (கடமியம்), Hg (இரசம்), Cr (குரோமியம்), Pb (ஈயம்)
- B. i. யாதேனும் இடத்திலிருந்து நுகரப்படும் இடம் வரை கொண்டு செல்லப்படும் தூரம் அவ்வுணவின் மைல் பெறுமானமாகும்.
- ii. சூழல் மாசடைதல் தவிர்க்கப்படும்
வளங்கள் விரயமடைதல் தவிர்க்கப்படும்
உணவு வீண்விரயம் தவிர்க்கப்படும்
செலவு மீதப்படுத்தப்படும்
- iii. பெருமளவிலான தரவுகள் அவசியம்
CO₂ வாயு இயற்கையாக உற்பத்தி செய்யப்படுதல்
- C. i. கைத்தொழில் மயமாக்கம், நகரமயமாதல், வணிகமய விவசாயப் பதார்த்தங்கள், சக்திகளின் அதிகளவான நுகர்வு.
- ii. நீடித்த சிறுநீரக நோய் இதய நோய்கள்
நீரிழிவு சுவாசப்பை நோய்கள்
புற்றுநோய் இரைப்பையழற்சி
கண்ணில் வெண்படலம் தோன்றுதல்
02. A. i. புரதம்
- ii. a. நீல நிறம்
b. நிறமற்றது
- iii. குளுக்கோசு
- B. i. P – இழையுருப்பிரிவு
Q – ஒடுக்கப்பிரிவு

- | | | |
|-----|--|---|
| ii. | இழையுருப்பரிவு | ஒடுக்கப்பிரிவு |
| 1. | மாறல்கள் தோன்றாது | மாறல்கள் தோன்றும் |
| 2. | கலப்பிரிவின் இறுதியில் 2 மகட்கலங்கள் | கலப்பிரிவின் இறுதியில் 4 மகட்கலங்கள் |
| 3. | தாய்க்கலத்தின் நிறமூர்த்த எண்ணிக்கைக்கு சமனான நிறமூர்த்த எண்ணிக்கை மகட்கலங்களிலும் | தாய்க்கலத்தின் நிறமூர்த்த எண்ணிக்கையின் அரைவாசி மகட்கலங்களில் |
| 4. | தாய்க்கலத்தை ஒத்த இயல்புகள் மகட்கலங்களில் | வேறுபட்ட இயல்புடைய மகட்கலங்கள் |

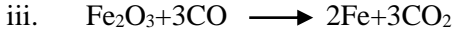
C. i. ஒட்டுக்கலவிழையம்

- ii. நிலையிழையம் - மேலும் பிரிகையடையாது
பிரியிழையம் - மேலும் பிரிகையடையக் கூடியது.

D. i. A – புலன் நரம்புக்கலம் B - இயக்க நரம்புக்கலம்

- ii. பாரிசவாதம் (Paralysis)
iii. கொழுப்பு அதிகம் அடங்கிய உணவுகள் உண்பதைக் குறைத்தல் நார் உணவுகளை அதிகளவு எடுத்தல் தினமும் உடற்பயிற்சி செய்தல்

03. A. i. தாக்கவீதத் தொடரில் Ca, Mg, இற்கு மேலுள்ளது.
ii. Na – பாரபீன் எண்ணெயில் இட்டு
Fe – தாக்கு திரன் கூடிய மூலகம் ஒன்றுடன் சேர்த்து களஞ்சியப்படுத்தல்.



B. i. $12 + (16 \times 2) = 44$

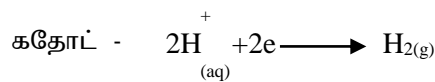
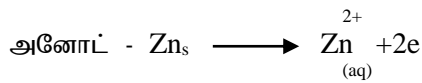
- ii. திருத்தமாக 12g காபனின் ^{12}C சமதானியில் அடங்கும் அணுக்களின் எண்ணிக்கைக்கு சமனான எண்ணிக்கையான அணுக்களை அல்லது மூலக்கூறுகளை அல்லது அயன்களைக் கொண்டுள்ள பதார்த்தத்தின் அளவு.

iii. a. $\text{மூல்} = \frac{22g}{44g\text{mol}^{-1}} = \frac{1}{2}$ அல்லது 0.5 mol

b. $0.5 \times 6.022 \times 10^{23} = 3.011 \times 10^{23}$ அணுக்கள்

C. i. அனோட் - Zn
கதோட் - Cu

ii.



04. A. i. கதி - எண்ணிக்கணியம் பருமனை மாத்திரம் கொண்டது
வேகம் - காவிக்கணியம் பருமனையும் திசையையும் கொண்டது
- ii. A - B சீரான ஆர்முடுகல்
- ii. a. அமர் முடுகல் = $\frac{0-20}{40} = -0.5\text{ms}^{-2}$
b. இடப்பெயர்ச்சி = பரப்பு = $20 \times 20 = 400\text{m}$

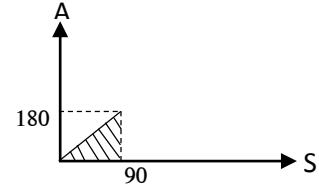
B. i. $F = ma$

ii. $F = ma$

$10 = 2 \times a \quad a = 5\text{ms}^{-2}$

iii. உந்தம் $P = mv = 1600 \times 6 = 9600\text{kgms}^{-1}$

iv. ஆர்முடுகல் = $\frac{(v - 0)}{t}$
 $2 = \frac{v}{90} = v = 180\text{ms}^{-1}$
தூரம் = $\frac{1}{2} \times 90 \times 180$
= 8100m



- C. i. இரு தொடுகையுரு மேற்பரப்புகளுக்கிடையே இயக்கத்தை எதிர்க்கும் வகையில் மேற்பரப்புகளில் ஒன்றால் பிரயோகிக்கப்படும் விசை
- ii. மாணவனின் கருத்து பிழை. உராய்வு மேற்பரப்புகளின் பரப்பளவில் தங்கியிருப்பதில்லை
- iii. a. டயர்களில் தவாளிப்பு இடல்
b. குண்டுப் பொதிகை இடல்

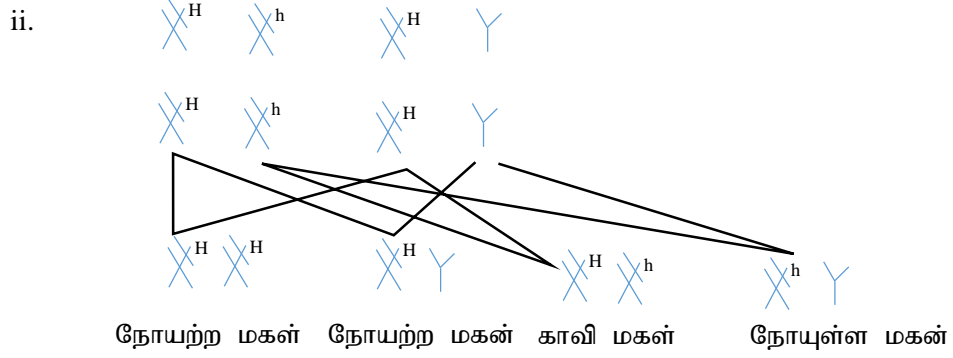
பகுதி B

05. A. i. சாடியினுள் கனவளவு அதிகரிக்கும்
புறச் சூழலில் உள்ள வளி உள்ளே வருவதால் பலூன் விரிவடையும்
- ii. அதிக குருதி விநியோகம், ஈரலிப்பாக இருத்தல், வாயுக்களுக்கு ஊடுபுகவிடும் தன்மை, அதிக சிற்றறைகளைக் கொண்டிருத்தல்.
- iii. மண்புழு - உடல் மேற்பரப்பு தோல்
கடல் குதிரை - பூக்கள்
ஆமை - நுரையீரல்
காட்டுக்கோழி - நுரையீரல்
- iv. ஆக்கியா, பக்ஹரியா

- B. i. தாய்த் தாவரத்தை ஒத்த இயல்புகளைப் பெற முடியும்
வித்தின் மூலம் இனப்பெருக்கம் செய்ய முடியாத தாவரங்களை இம்முறை மூலம் இனப்பெருக்கம் செய்ய முடியும்
குறுகிய காலத்தில் அதிக தாவரங்களைப் பெற முடியும்
தனி ஒரு அங்கி போதுமானது
- ii. வித்து மூலம் - மாறல் தோன்றும், கூர்ப்பு நடைபெறும்
பதிய முறை - மாறல் தோன்றும், கூர்ப்பு நடைபெறாது

C. i. $\begin{array}{c} \diagup \\ \diagdown \end{array}^H \quad \begin{array}{c} \diagup \\ \diagdown \end{array}^h$ - காவிப் பெண்

$\begin{array}{c} \diagup \\ \diagdown \end{array}^H \quad \begin{array}{c} \diagup \\ \diagdown \end{array}^Y$ - சுகதேகி ஆண்



06. A. i. ABC அல்லுலோகங்கள்
வாயுக்களாக வளியில் உள்ளவை (B CO₂ வாயு)
உயிர் மூலக்கூறுகளின் அடிப்படை மூலகங்கள்
அரிதான வெப்ப, மின் கடத்தல் (காரீயம் தவிர்ந்த)

ii. C, F

iii. E, F, C, D

B. i. $H \times \overset{\cdot\cdot}{\underset{\cdot\cdot}{O}} \times H$

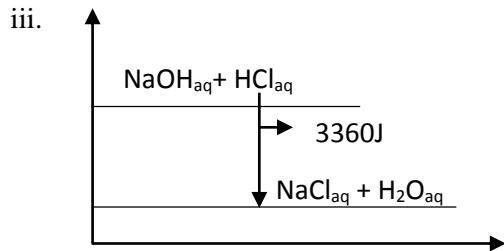
ii. நீர் மூலக்கூறுகளிடையே காணப்படும் மூலக்கூற்றிடைப் பிணைவு காரணமாக நீர் திரவமாக உள்ளது.

iii. Na⁺, Cl⁻

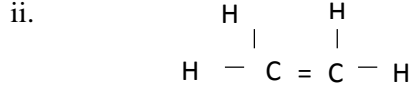
C. i. mcθ

$$\frac{100}{1000} \times 4200 \times 8 = 3360J$$

ii. இங்கு கரைசலின் தன் வெப்பக் கொள்ளளவு நீரின் தன் வெப்பக் கொள்ளளவுக்கு சமன்



D. i. C, C இடையிலும் C, H இடையிலும் ஒற்றைப் பிணைப்பு காணப்படும் சேர்வைகள் அற்கேன்கள் ஆகும்



iii. பொலிதீன்

07. i. நீர் நிரலின் உயரம்

ii.

$$\text{hpg} = \frac{25}{100} \times 1000 \times 10 = 2500\text{Pa}$$

iii. a. குறைவடையும்

b. நீர்மானி (Hydrometer)

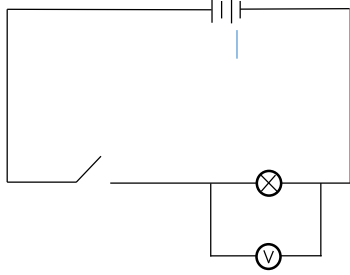
iv. A – மிதத்தல்

B – அமிழ்ந்து கொண்டு மிதத்தல்

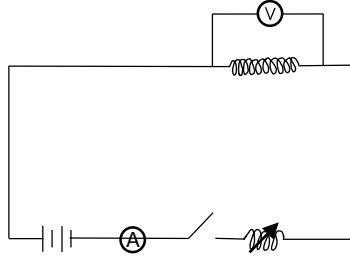
C – அமிழ்தல்

B. i. வெப்பநிலை மாறாவிடத்து கடத்தி ஒன்றினூடாக பாயும் ஓட்டம் கடத்திக்கு குறுக்கேயான அழுத்த வேறுபாட்டிக்கு நோர் விகித சமன்

ii.



C. i.



ii.

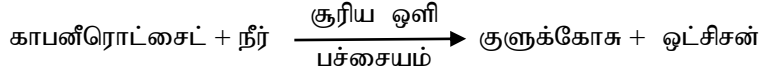
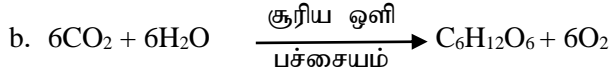
$$\frac{1}{R} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} = R = 4\Omega$$
$$4\Omega + 4\Omega = 8\Omega$$

D. i. பிளமிங்கின் இடக்கை விதி

இடது கையின் முதல் 3 விரல்களும் ஒன்றுக்கொன்று செங்குத்தாக பிடிக்கும் போது சுட்டுவிரல் காந்தப் புலத்தின் திசையிலும், நடுவிரல் ஓட்டத்தின் திசையிலும் பிடிக்கும் போது பெருவிரல் காட்டும் திசை கடத்தியின் இயக்கத்திசையைத் தரும்.

- ii. இயக்கத்திசை மாற்றப்படும் (சுருள் சுழலும் திசை மாறும்)
- iii. காந்தப்புலத்தின் வலிமையை அதிகரித்தல்
ஓட்டத்தின் அளவை அதிகரித்தல்
மோட்டார் சுருளின் எண்ணிக்கையை அதிகரித்தல்.
- iv. சுருளினூடாக மாறும் மின்னோட்டமொன்று பயனிக்கும் போது கடத்தியினால் கடத்தியின் மீது ஏற்றப்படுத்தப்படும் விசை காரணமாக மின்னோட்டத்தின் மாற்றத்திற்கமைய சுருள் முன்பின்னாக அதிர்வடைவதால் கூம்பும் அதிர்வடைந்து ஒலி பிறப்பிக்கப்படுகிறது.

08. A. i. a. O₂ ஓட்சிசன்



- ii. மாப்பொருள்
- iii. a. பரம்பரையில் உறுப்பினர்களிடையே காணப்படும் நோய்கள் ஏற்படுத்தக்கூடிய பின்னடைவான பரம்பரை அலகுகள் உரவினர்களிடையே திருமணத்தின் மூலம் வெளிக்காட்டப்படலாம்.
b. குருதி உரையா நோய் (Haemophilia)
சிவப்பு பச்சை நிறக் குருடு (Color Blindness)
- iv. நுண்ணுயிர்க் கொல்லி தயாரிப்பு
Insulin ஓமோன் உற்பத்தி
வளர்ச்சி ஓமோன் புரத உற்பத்தி
குற்றவாளி அடையாளங்கள் காணல்

B. i. உண்மை விம்பம்

தலைகீழ்
உருச்சிறுத்து

ii. 30cm

iii. பல்வைத்தியரால் பயன்படுத்தப்படுகிறது, சவர ஆடியாக

iv. மாயமானது, நிமிர்ந்தது, உருச் சிறுத்தது.

C. i. $mgh = 6000 \times 30 = 180000\text{J}$

ii.

$$\frac{180000\text{J}}{9} = 20000\text{W}$$

09. A. i. Si, Ge

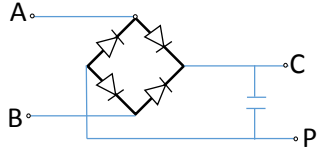
- i. iv கூட்டம்
- ii. P, B (போஸ்பரசு, போரோன்)
- iii.

B. i. A, B

ii. இருவாயி

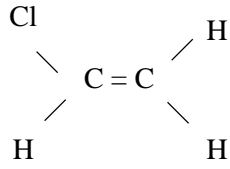
iii. திரான்சிஸ்டர்

iv.

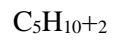


C. i. C, H

ii. a.



b. $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$



D. i. கடத்தல்

ii. ஆவியாதல்