



**දෙවන වාර විභාගය 2024  
இரண்டாம் தலைமேடுப் பார்ட்சை 2024  
Second Term Examination 2024**

விடைகள் I, II  
வினாக்கள் I, II  
Science I, II

11 வகு க்லீடு  
தரம் 11  
Grade 11

விடைப்பத்திரம்

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

## பகுதி - A

- |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| (01) A. | i. வாகனத்தில் இருந்து வெளியேறும் வாயுக்கான உயர்த்தினில் தகனம்.<br>ii. காபன் பச்சை தயாரித்தல்/ உயிர்வாயி உற்பத்தி போன்ற சரியான விடை ஒன்றிற்கு.<br>iii. மின்சார வாகனப் பயன்பாடு / பொது வாகனப் பயன்பாடு போன்ற விடைகளுக்கு.                                                                                                                                | (2 புள்ளி) |
| B.      | i. குரியன் (குரிய சக்தி என எழுதியிருப்பின் புள்ளி இல்லை)<br>ii. a. பாரிய அளவில் உற்பத்தி செய்ய முடியும்/ ஓரலகு மின்னுற்பத்திக்கான செலவு குறைவு.<br>b. அணுக்கரு விபத்து ஏற்படுவதால்/ கதிரியக்க பதார்த்தங்கள் குழலுக்கு விடுவிக்கப்படலாம் போன்ற விடைகளுக்கு                                                                                              | (1 புள்ளி) |
| C.      | i. A<br>ii. நியூற்றனின் மூன்றாம் விதி<br>iii. நீச்சலின் போது/ விண்கலம் / நீர்ரோக்கட் / வான் வேடிக்கை பயணிக்கும் போது / படகு ஒட்டும் போது போன்ற விடைகளுக்கு.                                                                                                                                                                                            | (1 புள்ளி) |
| D.      | i. ஐதரசன்/ H <sub>2</sub> / (H என எழுதியிருப்பின் புள்ளி இல்லை)<br>ii. புறவெப்பத்தாக்கம்<br>iii. செறிந்த அமிலம் சேர்த்தல், அமைப்பை குடாக்குதல், சிறிய நாகத்துண்டுகளைப் பயன்படுத்தல்<br>iv. பேனா மைக்குருமாயின் திறந்த முனையில் முடிவிடத்தின் துவாரத்தின் அளவை மாற்றுதல்/ சில்லுக்கும் அச்சுக்கும் இடையேயான உராய்வை குறைப்பதற்கான நட்பத்தை மேற்கொள்ளல். | (1 புள்ளி) |
| (02) A. | i. a. ஆக்கியா (1 புள்ளி) b. புரோடிஸ்டா/ பங்கை (1 புள்ளி)<br>c. பங்கை (b ஜி பங்கை என எழுதியிருப்பின் c புரோடிஸ்டா)<br>d. பூக்காத தாவரம் (1 புள்ளி) e. இரு வித்திலைத்தாவரம் (1 புள்ளி)                                                                                                                                                                   | (1 புள்ளி) |
| ii.     | a. எக்கைணோடேமேற்றா (1 புள்ளி) b. மொலஸ்கா (1 புள்ளி)<br>c. அம்பியா/ ஈருடகவாழி/ உபயவாழி (1 புள்ளி) d. மேமேலியா/ முலையூட்டி (1 புள்ளி)<br>e. நிடாரியா/ சீலந்திரேற்றா (1 புள்ளி)                                                                                                                                                                           | (1 புள்ளி) |
| B.      | i. a. குறைவு (1 புள்ளி) b. அதிகம் (1 புள்ளி)<br>ii. a. கவாசம் (1 புள்ளி) b. ஒளித்தொகுப்பு (1 புள்ளி)<br>iii. தணற்குச்சியை உள்ளே செலுத்தும் போது பிரகாசமாக ஒளிரும். (தணற்குச்சியை செலுத்துவதன் மூலம் என எழுதியிருப்பின் புள்ளி இல்லை)                                                                                                                   | (1 புள்ளி) |

(03) A.

- i. 1, 2 மூலகங்கள் சரியாக எழுதியிருப்பின் (2 புள்ளி)  
3, 4 மூலகங்கள் சரியாக எழுதியிருப்பின் (1 புள்ளி)
- ii. B, G ஆகிய ஒரு கட்டங்களும் நிறமுட்டப்பட்டிருப்பின் மட்டும் (ஒரு கட்டம் மட்டும் சரியாயின் புள்ளி இல்லை) (1 புள்ளி)
- iii. A, D (ஒரு எழுத்து சரியாயின் புள்ளி இல்லை) (1 புள்ளி)
- iv. a. வாயு நிலையிலுள்ள 1 மூல் அனூவிலுள்ள ஒரு இலத்திரனை அகற்றி வாயு நிலையிலுள்ள நேர் அயன் ஒன்றை பெற வழங்க வேண்டிய மிகக் குறைந்த சக்தி (1 புள்ளி)
- b. முறை H, I, J 1 புள்ளி வீதம் (3 புள்ளி)

B. i.

- ii. உயர் வெப்பநிலையைக் கொண்டிருத்தல்/ உயர் தன்வெப்பக் கொள்ளலாவை கொண்டிருத்தல்/ பணிக்கட்டியை விட உயர்ந்த அடர்த்தியை கொண்டவை (1 புள்ளி)
- iii. a. திரவம் (1 புள்ளி) b. திண்மம் (1 புள்ளி) c. வாயு (1 புள்ளி)

(04) A. i. சமனாகும்

(1 புள்ளி)

ii.  $p = h\rho$

(1 புள்ளி)

- iii. பலுளையிலுள்ள வளி மூலம் ஏற்படுத்தப்படும் அழுக்கம் வளிமண்டல அழுக்கத்தை விட பெரிதாகும் எனும் கருத்திற்கு (2 புள்ளி)

B. i. a. 1Ω

- b. A, B இற்கிடையே தடை குறையும் போது ஒடும் ஓட்டம் அதிகமாகும். ஒமின் விதிக்கேற்ப (1அ) மின்னழுத்தி வேறுபாடு அதிகமாகும். எனும் கருத்திற்கு (2 புள்ளி)

C. சமவலுத்தடை 3Ω ஜ் பெறுவதற்காக

$$V = IR \quad 1 \times 3 \Omega \quad I = 2A$$

(3 புள்ளிகள்)

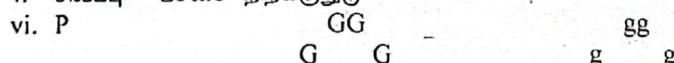
பகுதி - B  
கட்டுரை வினாக்கள்

(05) A.

- i. உட்கவாசம், வெளிச்கவாசம் (1 புள்ளி)
- ii. சுவாசப்பைச் சிற்றரையின் சுவர் (1 புள்ளி)
- iii. சிற்றரைச் சுவர் மெல்லியது/ சுரவிப்பாதது/ பெறுமளவு காற்றுப் பைகளை கொண்டது. (2 புள்ளி)
- iv.  $C_6H_{12}O_6 + 6CO_2 \rightarrow 6CO_2 + 6H_2O$  (2 புள்ளி)
- v. • காற்றுச்கவாசத்திற்கு ஒட்சிசன் அவசியமாகும். காற்றின்றிய சுவாசத்திற்கு ஒட்சிசன் அவசியமன்று. (2 புள்ளி)
- காற்றுச்கவாசத்தின் போது அதிக கதி பிறப்பிக்கப்படும் எனினும் காற்றின்றிய சுவாசத்தின் போது ஒப்பீட்டளவில் குறைவாகும்.
- vi. கதியை சேமித்தல்/ சக்தியை விடுவித்தல்/ சக்தி காவியாக தொழிற்படல் (ஒரு கருத்திற்கு 1 புள்ளி வீதம் எழுதுக) (2 புள்ளி)

B.

- i. x - கரு y - நிறமுற்தம் z - கருமென்சல்வு (ஒரு கருத்திற்கு ஒரு புள்ளி வீதம் வழங்குக.) (3 புள்ளி)
- ii. DNA, RNA (1 புள்ளி)
- iii. கலத்தின் உயிர்ச் செயற்பாடுகளை கட்டுப்படுத்தல், பரம்பரை இயல்புகளை களஞ்சியப்படுத்தல். (1 புள்ளி)
- iv. 46/ 23 சோடி (1 புள்ளி)
- v. சிவப்பு - பச்சை நிறக்குறுடு (1 புள்ளி)



F <sub>1</sub>	G	G
G	Gg	Gg
g	Gg	Gg

F<sub>1</sub> தாவரங்களுக்கிடையே தன் மகரந்தச்சேர்க்கை நடைபெற இடமளிக்கப்பட்டது.

F<sub>2</sub>  $\begin{array}{c} Gg \\ G \quad g \end{array}$  X  $\begin{array}{c} Gg \\ G \quad g \end{array}$

F <sub>1</sub>	G	G
G	GG	Gg
g	Gg	gg

சக்தி பெறல் (1 புள்ளி)

F<sub>2</sub> சக்தி பெறல் (1 புள்ளி)

- (06) A.
- ஐதரசன் /  $H_2$  (1 புள்ளி)
  - வாயு மாதிரியினுள் ஏரியம் குச்சியை செலுத்தும் போது “பொப்” எனும் சத்தம் எழும். (அணையும் என எழுதியிருப்பின் புள்ளி இல்லை) (1 புள்ளி)
  - a. B, C, A  
b. A- செப்பு, B- மக்ஞீசியம், C- அலுமினியம் செப்பு, மக்ஞீசியம், அலுமினியம் (3 புள்ளிகள்)
  - $Mg + H_2O \longrightarrow MgO + H_2$  (2 புள்ளி)
  - $Mg + H_2O \longrightarrow MgO + H_2$   
24 - 18                  40                  2  
29                        29 (3 புள்ளிகள்)
- B.
- a. (கரைசலினுள் அசையும் அயன்கள் காணப்படுவதனால்) மின்குமிழினாடாக இலத்திரன்கள் ஓடுவதனால். (1 புள்ளி)
  - b. X - அயன் பிணைப்பு, Y - பங்கீட்டு வலுப்பிணைப்பு (2 புள்ளி)
  - உட்புக்கரைசல் - (1 புள்ளி)
- C.
- குறித்த வெப்பநிலையில் உள்ளபோது 100g கரைப்பானில் கரையும் உயர்ந்த பட்ச கரையத்தின் தினிவு அவ் வெப்பநிலையில் அக் கரைப்பானில் கரையத்தின் கரைதிறன் எனப்படும்.
  - கரைப்பானின் தன்மை
  - நீர், காபன் நாற்குளோனைரட்டு (X, Z என எளிதியிருப்பின் புள்ளி இல்லை) iv. Z
- (07) A.
- வரைபின் 3 பகுதிகளையும் குறிப்பதற்கு புள்ளி 1 வீதம் அச்சுக்களை குறிப்பதற்கு (1 புள்ளி)  
(4 புள்ளிகள்)
  - a.  $4S$  (அலகு இல்லை எனில் புள்ளி இல்லை) (1 புள்ளி)
  - b.  $8ms^{-1}$  (அலகு இல்லை எனில் புள்ளி இல்லை) (1 புள்ளி)
  - c. சரிவகத்தின் பரப்பை துணிதல் அல்லது  $8ms^{-1} \times 4s$  (1 புள்ளி)  
 $32m$  (1 புள்ளி) (அலகுடன்) (2 புள்ளிகள்)
  - a. நியற்றனின் இரண்டாம் விதி (1 புள்ளி)
  - b. நியற்றனின் முதலாம் விதி (1 புள்ளி)
  - v. வரைபின் படித்திறன் =  $\frac{y\text{-ஆள்கூறுக்கிடையோன வித்தியாசம்}}{x\text{-ஆள்கூறுக்கிடையோன வித்தியாசம்}}$   
 $= \frac{(0-8)}{(10-8)}$   
 $= 4ms^{-1}$  (2 புள்ளிகள்)
- B.
- a. இடஞ்சுழியான வித்தியாசம்  $= 200N \times 1m = X$   $= 0.5 \times x$   $= 400N$  (அலகுடன்) (2 புள்ளிகள்)
  - b.  $400N \times 0.5 = F \times 0.5$  (01)  
 $F = 400N$  (01) (2 புள்ளிகள்)
  - a. B இடத்தில்  
b. இரு பொருட்களினதும் விசை தொழிற்படும் விதத்தை காட்டுதல் மறுத்தாக்கத்தை குறித்தல் (01) (2 புள்ளிகள்)
  - விசை தொழிற்படும் கயிற்றின் நீளம் குறையும் போது இடஞ்சுழியான விசைத்திருப்பம் குறையும். அதனால் வலஞ்சுழியான விசைத்திருப்பமும் குறையும். நீளம் மாறாது இருப்பின் சமநிலைப்படுத்துவதற்கு பிரயோகிக்கப்பட வேண்டிய விசை குறையும். (01) (2 புள்ளிகள்)
- (08) A.
- இலிங்க இனப்பெருக்கம் (1 புள்ளி)
  - கலப்பிரிவு நடைபெறும் முறைக்கேற்ப, இலிங்க இனப்பெருக்கம் - ஒடுக்கற்பிரிவு இலிங்கமில் இனப்பெருக்கம் - இழையிருப்பிரிவு
    - தாய், மகட் அாங்கிகளின் ஒற்றுமைக்கேற்ப இலிங்க இனப்பெருக்கம் - மாறல்கள் கொண்டவை, வேறுபட்டவை.
    - இலிங்கமில் இனப்பெருக்கம் - மாறல்கள் இல்லை, ஒத்தவை.
 (2 புள்ளிகள்)
  - கோணேரியா, சிபிலிஸ் (2 புள்ளிகள்)
  - a. தன்மகரந்தச் சேர்க்கை, அயன் மகரந்தச் சேர்க்கை  
b. நிறமுள்ள பூக்கள், மணம் கொண்டிருத்தல், அமுதம் கொண்டிருத்தல், மகரந்த மணி ஒட்டும் தன்மை கொண்டிருத்தல் போன்ற விடைகளுக்கு (2 புள்ளிகள்)

v. a. நீர் மூலம் (1 புள்ளி) b. காற்று மூலம் (1 புள்ளி) c. வெடித்தற் பொறிமுறை மூலம் (1 புள்ளி)

B.

i. a.  $Ep = mgh$  (01)  
 $= 500N \times 32m$  (01)  
 $= 1600J$  (அலகுடன்) (3 புள்ளிகள்)

b. கருவி மூலம் செய்யப்பட்ட வேலை சேமிக்கப்பட்ட சக்திக்கு சமனானதாகயால் 1600J (அலகுடன்) (1 புள்ளி)

c.  $Ep = K' = \frac{1}{2}mv^2 = 1600J$   
 $1600J = \frac{1}{2}mv^2$   
 $\frac{1600 \times 2}{50} = v^2$   
 $V = 8ms^{-1}$  (அலகுடன்) (1 புள்ளி)

ii. நுண் மின்சுற்றுடைப்பான் - MCB (1 புள்ளி)

iii. a.  $P = VI$   
 $1150W = 230 \times I$  (01) (2 புள்ளிகள்)

b.  $I = 5A$  (அலகுடன்) (01)  
 $= 5.75KWh$  (01) (2 புள்ளிகள்)

(09) A.

i. ஆவியாக்கல் (01) பளிங்காக்கல் (01) (2 புள்ளிகள்)

ii. a. கல்சியம் காபனேற்று/  $CaCO_3$  (01) b. கல்சியம் சல்பேற்று/  $CaSO_4$  (01)

c. சோடியம் குளோரைற்று/  $NaCl$  (01) (3 புள்ளிகள்)

iii. மக்னீசியம் குளோரைட்டு டாக்டை/ மக்னீசியம் சல்பேற்று டாக்டை (01) ஆறுமாத காலத்திற்கு பிரமிட்டு வடிவில் குவித்து வைத்தல்/ தாய்க்கரைசல் கழுவப்படல். (01) (2 புள்ளிகள்)

iv. a. A- வடிகட்டல்  
B- குளிர்வித்தல் (2 புள்ளிகள்)  
b. உப்பு, சீனி, பெரசிட்டமோல் போன்ற மருந்துகள் (1 புள்ளி)

B.

i. X- அடர்ந்த Y- ஜிதான (1 புள்ளி)

ii. முறிவுச்சுட்டி =  $\frac{\text{படுகோணத்தின் சென்}}{\text{முறிகோணத்தின் சென்}}$  (1 புள்ளி)

iii. அவதிக்கோணம் (1 புள்ளி)

iv. முழு அகத்தெறிவு ஒளிக்கத்திறை வரைதல். (01)  
படுகோணத்தின் முறிகதிர் சரியாக வரைதல். (01) (2 புள்ளிகள்)

C.

i. a. A, B (1 புள்ளி)

b. B (1 புள்ளி)

ii.  $v = \lambda$  (1 புள்ளி)

iii. கேட்காது அல்லது அலை B யின் அதிர்வெண் 30 000Hz மணிதனின் கேள்தகு வீச்சினுள் அடங்காது எனும் (01) கருத்துக்கு (2 புள்ளிகள்)

புள்ளி விபரம்

பகுதி (I)  $2 \times 40$

பகுதி (II) A பகுதி  $15 \times 4$

B பகுதி  $20 \times 3$