



වැ.මෙ.ම. මාකාණක කல்විත තිணைக்களம்

Provincial Education Department (NWP)

34

T

I,II

දෙවන වර විභාගය 2024
இரண்டாம் தவணைப் பரீட்சை 2024
Second Term Examination 2024

විද්‍යාව I, II
விஞ்ஞானம் I, II
Science I, II

11 වන ශ්‍රේණිය
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

அமைப்புக் கட்டுரை

- (01) A.
- i. வாகனத்தில் இருந்து வெளியேறும் வாயுக்கான உயர்த்திணிவு தகனம். (2 புள்ளி)
 - ii. காபன் பசளை தயாரித்தல்/ உயிர்வாயு உற்பத்தி போன்ற சரியான விடை ஒன்றிற்கு. (1 புள்ளி)
 - iii. மின்சார வாகனப் பயன்பாடு/ பொது வாகனப் பயன்பாடு போன்ற விடைகளுக்கு. (1 புள்ளி)
- B.
- i. சூரியன் (சூரிய சக்தி என எழுதியிருப்பின் புள்ளி இல்லை) (1 புள்ளி)
 - ii. a. பாரிய அளவில் உற்பத்தி செய்ய முடியும்/ ஓரலகு மின்னிற்பத்திக்கான செலவு குறைவு. (1 புள்ளி)
 - b. அணுக்கரு விபத்து ஏற்படுவதால்/ கதிரியக்க பதார்த்தங்கள் சூழலுக்கு விடுவிக்கப்படலாம் போன்ற விடைகளுக்கு (1 புள்ளி)
- C.
- i. A (1 புள்ளி)
 - ii. நியூற்றனின் மூன்றாம் விதி (1 புள்ளி)
 - iii. நீச்சலின் போது/ விண்கலம் / நீர்ரொக்கட் / வான வேடிகை பயணிக்கும் போது / படகு ஓட்டும் போது போன்ற விடைகளுக்கு. (1 புள்ளி)
- D.
- i. ஐதரசன்/ H₂/ (H என எழுதியிருப்பின் புள்ளி இல்லை) (1 புள்ளி)
 - ii. புறவெப்பத்தாக்கம் (1 புள்ளி)
 - iii. செறிந்த அமிலம் சேர்த்தல், அமைப்பை சூடாக்குதல், சிறிய நாகத்துண்டுகளைப் பயன்படுத்தல் (1 புள்ளி)
 - iv. பேனா மைக்குழாயின் திறந்த முனையில் முடிவிடத்தின் துவாரத்தின் அளவை மாற்றுதல்/ சில்லுக்கும் அச்சுக்கும் இடையேயான உராய்வை குறைப்பதற்கான நுட்பத்தை மேற்கொள்ளல். (1 புள்ளி)
- (02) A. i. a. ஆக்கியா (1 புள்ளி) b. புரொடிஸ்டா/ பங்கை (1 புள்ளி)
- c. பங்கை (b ஐ பங்கை என எழுதியிருப்பின் c புரொடிஸ்டா) (1 புள்ளி)
 - d. பூக்காத தாவரம் (1 புள்ளி) e. இரு வித்திலைத்தாவரம் (1 புள்ளி)
 - ii. a. எக்கைனோடேமேற்றா (1 புள்ளி) b. மொலஸ்கா (1 புள்ளி)
 - c. அம்பிபியா/ ஈருடகவாழி/ உபயவாழி (1 புள்ளி) d. மமேலியா/ முலையூட்டி (1 புள்ளி)
 - e. நிடாரியா/ சீலந்திரேற்றா (1 புள்ளி)
- B. i. a. குறைவு (1 புள்ளி) b. அதிகம் (1 புள்ளி)
- ii. a. சவாசம் (1 புள்ளி) b. ஒளித்தொகுப்பு (1 புள்ளி)
 - 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 இரு கட்டங்களும் நிறமூட்டப்பட்டிருப்பின் 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 அணுவிலுள்ள 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. உயர் வெப்பநிலையைக் கொண்டிருத்தல்/ உயர் தன்வெப்பக் கொள்ளளவை கொண்டிருத்தல்/ பனிக்கட்டியை 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. $p = hg$ (1 புள்ளி)
- iii. பலூனிலுள்ள வளி மூலம் ஏற்படுத்தப்படும் அழுக்கம் வளிமண்டல அழுக்கத்தை விட பெரிதாகும் எனும் கருத்திற்கு (2 புள்ளி)

B.

- i. a. 1Ω (1 புள்ளி)
b. A, B இற்கிடையே தடை குறையும் போது ஓடும் ஓட்டம் அதிகமாகும். ஓமின் விதிக்கேற்ப ($I \propto V$) மின்னழுத்தி வேறுபாடு அதிகமாகும். எனும் கருத்திற்கு (2 புள்ளி)

C.

- சமவலுத்தடை 3Ω ஐ பெறுவதற்காக (1 புள்ளி)
 $V = IR$ $1 \times 3 \Omega$ $I = 2A$ (3 புள்ளிகள்)

பகுதி - B
கட்டுரை வினாக்கள்

(05) A.

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

B.

- i. x - கரு y - நிறமூர்த்தம் z - கருமென்சவ்வு (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)
- vi. P

	G	G
G	Gg	Gg
g	Gg	Gg

F_1 தாவரங்களுக்கிடையே தன் மகரந்தச்சேர்க்கை நடைபெற இடமளிக்கப்பட்டது.

F_2

	Gg	X	Gg	
	G	g	G	g

	G	G
G	GG	Gg
g	Gg	gg

F_1 சக்தி பெறல் (1 புள்ளி)

F_2 சக்தி பெறல் (1 புள்ளி)

- (06) A.
- ஐதரசன்/ H₂ (1 புள்ளி)
 - வாயு மாதிரியினுள் எரியும் குச்சியை செலுத்தும் போது "பொப்" எனும் சத்தம் எழும். (அணையும் என எழுதியிருப்பின் புள்ளி இல்லை) (1 புள்ளி)
 - a. B, C, A
b. A- செப்பு, B- மக்னீசியம், C- அலுமினியம்
செப்பு, மக்னீசியம், 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. i. a. (கரைசலினுள் அசையும் அயன்கள் காணப்படுவதனால்) மின்குமிழினூடாக இலத்திரன்கள் ஓடுவதனால். (1 புள்ளி)
b. X - அயன் பிணைப்பு, Y - பங்கீட்டு வலுப்பிணைப்பு (2 புள்ளி)
- ii. உப்புக்கரைசல் (1 புள்ளி)
- C.
- குறித்த வெப்பநிலையில் உள்ளபோது 100g கரைப்பானில் கரையும் உயர்ந்த பட்ச கரையத்தின் திணிவு அவ் வெப்பநிலையில் அக் கரைப்பானில் கரையத்தின் கரைதிறன் எனப்படும்.
 - கரைப்பானின் தன்மை
 - நீர், காபன் நாற்குளோரைட்டு (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 x 4s (1 புள்ளி)
32m (1 புள்ளி) (அலகுடன்) (2 புள்ளிகள்)
 - a. நியூற்றனின் இரண்டாம் விதி (1 புள்ளி)
b. நியூற்றனின் முதலாம் விதி (1 புள்ளி)
 - வரைபின் படித்திறன் = $\frac{y \text{ ஆள்கூறுக்கிடையேயான வித்தியாசம்}}{x \text{ ஆள்கூறுக்கிடையேயான வித்தியாசம்}}$
= $\frac{(0-8)}{(10-8)}$
= 4ms⁻¹ (2 புள்ளிகள்)
- B.
- a. இடஞ்சுழியான வித்தியாசம் = வலஞ்சுழியான வித்தியாசம்
200N x 1m = 0.5 x x
X = 400N (அலகுடன்) (2 புள்ளிகள்)
b. 400N x 0.5 = F x 0.5 (01)
F = 400N (01) (2 புள்ளிகள்)
 - a. B இடத்தில் (1 புள்ளி)
b. இரு பொருட்களினதும் விசை தொழிற்படும் விதத்தை காட்டுதல் (01)
மறுத்தாக்கத்தை குறித்தல் (01) (2 புள்ளிகள்)
 - விசை தொழிற்படும் கயிற்றின் நீளம் குறையும் போது இடஞ்சுழியான விசைத்திருப்பும் குறையும். (01)
அதனால் வலஞ்சுழியான விசைத்திருப்பும் 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 - இழையுருப்பிரிவு
• தாய், மகட் அங்கிகளின் ஒற்றுமைக்கேற்ப இலிங்க இனப்பெருக்கம் - மாறல்கள் கொண்டவை, வேறுபட்டவை.
• இலிங்கமில் இனப்பெருக்கம் - மாறல்கள் இல்லை, ஒத்தவை. (2 புள்ளிகள்)
 - கோணேரியா, சிபிலிஸ் (2 புள்ளிகள்)
 - a. தன்மகரந்தச் சேர்க்கை, அயன் மகரந்தச் சேர்க்கை (2 புள்ளிகள்)
b. நிறமுள்ள பூக்கள், மணம் கொண்டிருத்தல், அமுதம் கொண்டிருத்தல், மகரந்த மணி ஓட்டும் தன்மை கொண்டிருத்தல் போன்ற விடைகளுக்கு (1 புள்ளி)

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

B.

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

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

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

ii. நுண் மின்கற்றுடைப்பான் - 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 $MgCl_2$ / மக்னீசியம் சல்பேற்று $MgSO_4$ (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- ஐதான (1 புள்ளி)

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

iii. அவதிக்கோணம் (1 புள்ளி)

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

C.

i. a. A, B (1 புள்ளி)

b. B (1 புள்ளி)

ii. $v = \lambda$

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

புள்ளி விபரம்

பகுதி (I) 2 x 40

பகுதி (II) A பகுதி 15 x 4

B பகுதி 20 x 3



எங்கள் குறிக்கோள்

எண்ணிம உலகத்தில் மாணவர்களிற்கென சிறந்ததொரு கற்றல் கட்டமைப்பை உருவாக்குதல்.

அனைத்தும் டிஜிட்டல் மயப்படுத்தப்பட்ட இந்த காலத்தில் பல்வேறு துறைகளும் கால ஓட்டத்துடன் இணைந்து டிஜிட்டல் தளத்தில் பல்கிப்பெருகி வருகின்றன. அந்த வகையில் கல்வித்துறையும் இதற்கு விதிவிலக்கல்ல. இணையவழி கல்வியின் மூலம் கல்வித்துறை புதியதொரு பரிமாணத்தை எட்டியுள்ளது. குறிப்பாக கொரோனா பேரிடர் காலத்தில் நாடே முடக்கப்பட்டிருந்தது. இதனால் மாணவர்களிற்கும் பாடசாலை, கல்வி நிறுவனங்களிற்கு இடையிலான தொடர்பு துண்டிக்கப்பட்டது. அந்த இக்கட்டான சூழ்நிலையில் இணையவழி வகுப்புகள் மாணவர்களிற்கு வரப்பிரசாதமாக அமைந்தது என்பதே உண்மை.

இன்று தொழில்நுட்பம் மாணவர்களை தவறான பாதைக்கு இட்டு செல்வதாக ஓர் எண்ண ஓட்டம் மக்கள் மத்தியில் உள்ளது. தொழில்நுட்பம் என்பது ஒரு கருவி மட்டுமே அதை எவ்வாறு பயன்படுத்துகிறோம் என்பதில் அதன் ஆக்க மற்றும் அழிவு விளைவுகள் தீர்மானிக்கப்படுகிறது. உளியை கொண்டு சிலையை செதுக்க நினைத்தால் அவன் நிச்சயம் சிற்பி ஆகலாம். இங்கு பிரச்சினையாக காணப்படுவது மாணவர்களை வழிப்படுத்த தொழில்நுட்ப உலகில் ஓர் முறையான கட்டமைப்பு இல்லாமையே. அதை உருவாக்குவதே எங்கள் நோக்கம். அதை நோக்கியே எங்கள் பயணம் அமையும்.

எமது இணையத்தினூடக ஊடக உங்களிற்கு தேவையான பரீட்சை வினாத்தாள்களை இலகுவான முறையில் தரவிறக்கம் செய்து கொள்ளமுடியும்.

kalvi.lk

கல்வி சார் செய்திகளை உடனுக்குடன் அறிந்து கொள்ள எமது சமூக ஊடக தளங்களின் ஊடக உடனுக்குடன் அறிந்து கொள்ள முடியும்.

