

FTJ

10 ஆம் வகுப்பு

காலாண்டுப் பொதுத் தேர்வு - 2023
அறிவியல்

--	--	--	--	--	--

காலம் : 3.00 மணி

மதிப்பெண்கள் : 75

I அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி. 12 X 1 = 12

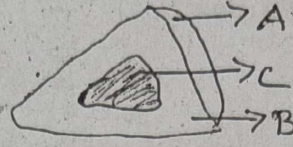
- கணத்தாக்கு கீழ்க்கண்டவற்றுள் எதற்கு சமமானது
அ) உந்த மாற்று வீதம் ஆ) விசை மற்றும் கால மாற்ற வீதம்
இ) உந்த மாற்றம் ஈ) நிறை மாற்ற வீதம்
- பொருளின் அளவிற்கு சமமான தலைகீழான மெய்பிம்பம் கிடைக்க பொருள் வைக்கப்பட வேண்டிய தொலைவு
அ) f ஆ) 2f இ) 2f ஈ) f க்கும் 2f க்கும் இடையில்
- ஒரு குதிரை திறன் என்பது
அ) 646 வாட் ஆ) 746 வாட் இ) 846 வாட் ஈ) 946 வாட்
- கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது மூலக்கூறு மூலக்கூறு
அ) குளுக்கோஸ் ஆ) ஹீலியம்
இ) கார்பன் டை ஆக்சைடு ஈ) ஹைட்ரஜன்
- துருவின் மூலக்கூறு வாய்ப்பாடு
அ) $FeO \cdot X H_2O$ ஆ) $FeO_4 \cdot X H_2O$ இ) $Fe_2O_3 \cdot X H_2O$ ஈ) FeO
- நீர்நீர் கரைசலை அடையாளம் காண்க.
அ) நீரில் கரைக்கப்பட்ட உப்பு ஆ) நீரில் கரைக்கப்பட்ட குளுக்கோஸ்
இ) நீரில் கரைக்கப்பட்ட காப்பர் சல்பேட் ஈ) கார்பன் - டை - சல்பைட்டில் கரைக்கப்பட்ட சல்பர்
- காற்றில்லா சுவாசத்தின் மூலம் உருவாவது
அ) கார்போ ஹைட்ரேட் ஆ) எத்தில் ஆல்கஹால் இ) அசிடைல் கோ.ஏ ஈ) பைருவேட்
- நான்கு அறைகள் உடைய விலங்கு
அ) மீன் ஆ) தவளை இ) பாம்பு ஈ) முதலை
- நமது உடலில் உள்ள மிக நீளமான செல்
அ) நெ ஃப்ரான் ஆ) நியூரான் இ) முட்டை ஈ) சைட்டான்
- தாவர உறுப்புகளின் உதிர்ந்தல் மற்றும் கனி பழுப்பதை துரிதப்படுத்தும் வாயு நிலை ஹார்மோன்
அ) ஆக்ஸின் ஆ) எத்திலின் இ) அப்சிசிக் அமிலம் ஈ) ஜிப்ரலின்
- மூடிய விதையுடைய தாவரங்களில் ஆண் கேமீட் எவ்வகை செல்லிலிருந்து உருவாகிறது?
அ) உற்பத்தி செல் ஆ) உடல செல்
இ) மகரந்தத்தூள் தாய் செல் ஈ) மைக்ரோஸ்போர்
- ஒகசாகி துண்டுகளை ஒன்றாக இணைப்பது
அ) ஹெலிகேஸ் ஆ) டி.என்.ஏ.பாலிமெரேஸ் இ) ஆர்.என்.ஏ. பிரைமர் ஈ) டி.என்.ஏ. லிகேஸ்

II ஏதேனும் 7 வினாக்களுக்கு விடையளி. வினா எண் 22 க்கு கட்டாயம் விடையளிக்கவும். 7 X 2 = 14

- செயல்படும் திசை சார்ந்து விசையினை எவ்வாறு பிரிக்கலாம்?
- வானம் ஏன் நீல நிறமாக தோன்றுகிறது?
- இயல்புவாயு மற்றும் நல்லியல்பு வாயு வேறுபடுத்துக.
- பொருத்துக.
1. மின்னோட்டம் - அ) ஜீல்
2. மின் திறன் - ஆ) ஓம் மீட்டர்
3. மின்னாற்றல் - இ) வாட்
4. மின்தடை எண் - ஈ) ஆம்பியர்

FTJ 10 SCIENCE PAGE-1

17. ஓம் விதி வரையறு.
18. மின்னோட்டத்தை எந்த கருவியின் மூலம் அளவிட முடியும்? அதனை ஒரு மின்சுற்றில் எவ்வாறு இணைக்கப்பட வேண்டும்?
19. அணுக்கள் மற்றும் மூலக்கூறுகள் வேறுபடுத்துக.
20. ஹென்றி விதி வரையறு.
21. சுவாச ஈவு என்றால் என்ன?
22. படம் வரைந்து பாகங்களை குறி.



பகுதி - III

III ஏதேனும் 7 வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும். வினா எண் 32 க்கு கண்டிப்பாக விடையளிக்கவும். $7 \times 4 = 28$

23. ராக்கெட் ஏவுதலை விளக்குக.
24. ஒளியின் ஏதேனும் ஐந்து பண்புகளைக் கூறுக.
25. சரியா? தவறா? தவறு எனில் சரியான கூற்றை எழுதுக.
அ) 1. ஒரு பொருளில் வெப்ப ஆற்றலானது எப்பொழுதும் குறைந்த வெப்பநிலை பகுதியிலிருந்து உயர்வெப்ப நிலை பகுதிக்கும் பரவும்
2. மின்னழுத்த வேறுபாட்டின் SI அலகு வாட்
ஆ) பாயில் விதி வரையறு.
26. அ) அணுக்கட்டு எண் வரையறு.
ஆ) அவகேட்ரோ எண்ணின் மதிப்பு யாது? அவகேட்ரோ விதியின் பயன்பாடுகள் ஏதேனும் மூன்றினை கூறு.
27. அட்டையின் நடைபெறும் இடம்பெயர்ச்சி நிகழ்ச்சியின் படிநிலைகளை எழுதுக.
28. இரத்தத்தின் பணிகளை பட்டியலிடுக.
29. 1. ஒளிச்சேர்க்கை என்றால் என்ன? இது செல்லில் எங்கு நடைபெறுகிறது?
2. ATP உற்பத்தி தொழிற்சாலை
30. வேறுபடுத்துக : காற்றுள்ள சுவாசம் மற்றும் காற்றில்லா சுவாசம்.
31. அ) தைராய்டு ஹார்மோன் ஏன் 'ஆளுமை ஹார்மோன்கள்' என்று அழைக்கப்படுகின்றது?
ஆ) மூவிணைவு வரையறு.
32. 180 கி நீரில், 45 கி சோடியம் குளோரைடைக் கரைத்து ஒரு கரைசல் தயாரிக்கப்படுகிறது. கரைபொருளின் நிறை சதவீதத்தை காண்க.

பகுதி - IV

IV அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி. $3 \times 7 = 21$

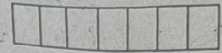
33. அ) i) உந்தமாறாக் கோட்பாட்டை கூறி அதனை மெய்ப்பிக்க. ii) ஸ்நெல் விதியைக் கூறுக.
(அல்லது)
ஆ) i) அவகேட்ரோ விதியைக் கூறுக. ii) நல்லியல்பு வாயு சமன்பாட்டினை வருவி.
34. அ) i) ஒப்பு அணு நிறை - வரையறு. ii) நவீன அணுக்கொள்கையின் கோட்பாடுகளை எழுதுக.
(அல்லது)
ஆ) i) ஈரம் உறிஞ்சும் சேர்மங்களுக்கும், ஈரம் உறிஞ்சி கரையும் சேர்மங்களுக்கும் இடையேயான வேறுபாடுகள் யாவை? ii) துரு என்பது என்ன? துரு உருவாகுவதன் சமன்பாட்டை தருக.
35. அ) i) பூக்கும் தாவரங்களில் நடைபெறும் பால் இனப்பெருக்கத்தின் நிகழ்வுகளை எழுதுக.
ii) முதல் நிகழ்வினை விவரித்து அதன் வகைகளைக் கூறுக. iii) போல்டிங் என்றால் என்ன?
(அல்லது)
ஆ) i) நியூரானின் அமைப்பை படத்துடன் விவரி. ii) ஓகசாகி துண்டுகள் என்றால் என்ன?

FTJ

காலாண்டுப் பொதுத் தேர்வு - 2023

10 ஆம் வகுப்பு

அறிவியல்



மதிப்பெண்கள் : 75

12 X 1 = 12

காலம் : 3.00 மணி

I அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி.

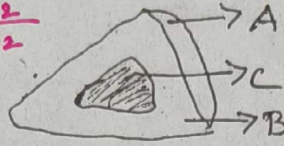
- கணத்தாக்கு கீழ்க்கண்டவற்றுள் எதற்கு சமமானது
அ) உந்த மாற்று வீதம்
ஆ) விசை மற்றும் கால மாற்ற வீதம்
இ) உந்த மாற்றம்
ஈ) நிறை மாற்ற வீதம்
- பொருளின் அளவிற்கு சமமான தலைகீழான மெய்பிம்பம் கிடைக்க பொருள் வைக்கப்பட வேண்டிய தொலைவு
அ) f
ஆ) ஈ.நிலாத்தொலைவு
இ) 2f
ஈ) f க்கும் 2f க்கும் இடையில்
- ஒரு குதிரை திறன் என்பது
அ) 646 வாட்
ஆ) 746 வாட்
இ) 846 வாட்
ஈ) 946 வாட்
- கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது மூவணு மூலக்கூறு
அ) குளுக்கோஸ்
ஆ) ஹீலியம்
இ) கார்பன் டை ஆக்சைடு
ஈ) ஹைட்ரஜன்
- துருவின் மூலக்கூறு வாய்ப்பாடு
அ) FeO X H₂O
ஆ) FeO₄ X H₂O
இ) Fe₂O₃ X H₂O
ஈ) FeO
- நீரற்ற கரைசலை அடையாளம் காண்க.
அ) நீரில் கரைக்கப்பட்ட உப்பு
ஆ) நீரில் கரைக்கப்பட்ட குளுக்கோஸ்
இ) நீரில் கரைக்கப்பட்ட காப்பர் சல்பேட்
ஈ) கார்பன் - டை - சல்பைடில் கரைக்கப்பட்ட சல்பர்
- காற்றில்லா சுவாசத்தின் மூலம் உருவாவது
அ) கார்போ ஹைட்ரேட்
ஆ) எத்தில் ஆல்கஹால்
இ) அசிடெல் கோ.ஏ
ஈ) பைருவேட்
- நான்கு அறைகள் உடைய விலங்கு
அ) மீன்
ஆ) தவளை
இ) பாம்பு
ஈ) முதலை
- நமது உடலில் உள்ள மிக நீளமான செல்
அ) நெஃப்ராண்
ஆ) நியூராண்
இ) முட்டை
ஈ) சைட்டான்
- தாவர உறுப்புகளின் உதிர்தல் மற்றும் கனி பழுப்பதை துரிதப்படுத்தும் வாயு நிலை ஹார்மோன்
அ) ஆக்ஸின்
ஆ) எத்திலின்
இ) அப்சிசிக் அமிலம்
ஈ) ஜிப்ரலின்
- மூடிய விதையுடைய தாவரங்களில் ஆண் கேமீட் எவ்வகை செல்லிலிருந்து உருவாகிறது?
அ) உற்பத்தி செல்
ஆ) உடல செல்
இ) மகரந்தத்தாள் தாய் செல்
ஈ) மைக்ரோஸ்போர்
- ஒகசாகி துண்டுகளை ஒன்றாக இணைப்பது
அ) ஹெலிகேஸ்
ஆ) டி.என்.ஏ. பாலிமெரேஸ்
இ) ஆர்.என்.ஏ. பிரைமர்
ஈ) டி.என்.ஏ. லிகேஸ்

II ஏதேனும் 7 வினாக்களுக்கு விடையளி. வினா எண் 22 க்கு கட்டாயம் விடையளிக்கவும். 7 X 2 = 14

- செயல்படும் திசை சார்ந்து விசையினை எவ்வாறு பிரிக்கலாம்? ஒத்த கிண வகை, மாறுபட்ட கிண வகை
- வானம் ஏன் நீல நிறமாக தோன்றுகிறது? ஒத்த கிண வகை, மாறுபட்ட கிண வகை
- இயல்புவாயு மற்றும் நல்லியல்பு வாயு வேறுபடுத்துக.
- பொருத்துக.
1. மின்னோட்டம் - அ) ஜீல் 3
2. மின் திறன் - ஆ) ஓம் மீட்டர் 4
3. மின்னாற்றல் - இ) வாட் 2
4. மின்தடை எண் - ஈ) ஆம்பியர் 1

FTJ 10 SCIENCE PAGE-1

17. ஓம் விதி வரையறு. $V = IR$
18. மின்னோட்டத்தை எந்த கருவியின் மூலம் அளவிட முடியும்? அதனை ஒரு மின்சுற்றில் எவ்வாறு இணைக்கப்பட வேண்டும்? $\text{அம்ப்லர், ரகாய்மண்ப்பர்}$
19. அணுக்கள் மற்றும் மூலக்கூறுகள் வேறுபடுத்துக.
20. ஹென்றி விதி வரையறு.
21. சுவர்ச ஈவு என்றால் என்ன? $\frac{CO_2}{O_2}$
22. படம் வரைந்து பாகங்களை குறி.



உயிர்
உயிர்
உயிர்

பகுதி - III

III ஏதேனும் 7 வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும். வினா எண் 32 க்கு கண்டிப்பாக விடையளிக்கவும். $7 \times 4 = 28$

23. ராக்கெட் ஏவுதலை விளக்குக.
24. ஒளியின் ஏதேனும் ஐந்து பண்புகளைக் கூறுக.
25. சரியா? தவறா? தவறு எனில் சரியான கூற்றை எழுதுக.
அ) 1. ஒரு பொருளில் வெப்ப ஆற்றலானது எப்பொழுதும் குறைந்த வெப்பநிலை பகுதியிலிருந்து உயர்வெப்ப நிலை பகுதிக்கும் பரவும் ஆவா
2. மின்னழுத்த வேறுபாட்டின் SI அலகு வாட் ஆவா உயிர்
ஆ) பாயில் விதி வரையறு. $P = IV$
26. அ) அணுக்கட்டு எண் வரையறு. 6.023×10^{23}
ஆ) அவகேட்ரோ எண்ணின் மதிப்பு யாது? அவகேட்ரோ விதியின் பயன்பாடுகள் ஏதேனும் மூன்றினை கூறு.
27. அட்டையில் நடைபெறும் இடம்பெயர்ச்சி நிகழ்ச்சியின் படிநிலைகளை எழுதுக. உயிர், கிந்தி
28. இரத்தத்தின் பணிகளை பட்டியலிடுக. $6CO_2 + 12H_2O \rightarrow C_6H_{12}O_6 + 6H_2O + 6O_2$
29. 1. ஒளிச்சேர்க்கை என்றால் என்ன? இது செல்லில் எங்கு நடைபெறுகிறது? $\text{புலங்கன்கிந்தி உயிர்}$
2. ATP உற்பத்தி தொழிற்சாலை ... உயிர் உயிர்
30. வேறுபடுத்துக: காற்றுள்ள சுவாசம் மற்றும் காற்றில்லா சுவாசம்.
31. அ) தைராய்டு ஹார்மோன் ஏன் 'ஆளுமை ஹார்மோன்கள்' என்று அழைக்கப்படுகின்றது?
ஆ) மூவிணைவு வரையறு.
32. 180 கி நீரில், 45 கி சேர்மியம் குளோரைடைக் கரைத்து ஒரு கரைசல் தயாரிக்கப்படுகிறது. கரைபொருளின் நிறை சதவீதத்தை காண்க. $\frac{45}{225} \times 100 = 20\%$

பகுதி - IV

IV அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி. $3 \times 7 = 21$

33. அ) i) உந்தமாறாக் கோட்பாட்டை கூறி அதனை மெய்பிக்க. ii) ஸ்நெல் விதியைக் கூறுக.
(அல்லது)
ஆ) i) அவகேட்ரோ விதியைக் கூறுக. ii) நல்லியல்பு வாயு சமன்பாட்டினை வருவி.
34. அ) i) ஒப்பு அணு நிறை - வரையறு. ii) நவீன அணுக்கொள்கையின் கோட்பாடுகளை எழுதுக.
(அல்லது)
ஆ) i) ஈரம் உறிஞ்சும் சேர்மங்களுக்கும்; ஈரம் உறிஞ்சி கரையும் சேர்மங்களுக்கும் இடையேயான வேறுபாடுகள் யாவை? ii) துரு என்பது என்ன? துரு உருவாகுவதன் சமன்பாட்டை தருக.
35. அ) i) பூக்கும் தாவரங்களில் நடைபெறும் பால் இனப்பெருக்கத்தின் நிகழ்வுகளை எழுதுக.
ii) முதல் நிகழ்வினை விவரித்து அதன் வகைகளைக் கூறுக. iii) போல்டிங் என்றால் என்ன?
(அல்லது)
ஆ) i) நியூரானின் அமைப்பை படத்துடன் விவரி. ii) ஓசாகி துண்டுகள் என்றால் என்ன?