

முதல் திருப்புதல் தேர்வு - 2023

வகுப்பு : 12

காலம் : 3.00 மணி

வேதியியல்

மதிப்பெண்கள் : 70

பகுதி - I

I. அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

15 x 1 = 15

- ஒரு சேர்மத்தின் ஆரவிகிதம் 0.225 - 0.414 எனில் அச்சேர்மத்தின் அணைவு எண்
அ) 3 ஆ) 4 இ) 6 ஈ) 8
- போராக்ஸின் நீர்க் கரைசலானது
அ) நடுநிலைத்தன்மை உடையது ஆ) அமிலத்தன்மை உடையது
இ) காரத்தன்மை உடையது ஈ) ஈரியல்புத்தன்மை கொண்டது
- கீழ்க்கண்டவற்றுள் கன்னிசாரோ வினையில் ஈடுபடுவது எது?
அ) CH_3CHO ஆ) CH_3COCH_3 இ) $\text{C}_6\text{H}_5\text{CHO}$ ஈ) $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{CHO}$
- பின்வருவனவற்றுள் எத்தாதுவினை நுரைமிதப்பு முறையில் அடர்பிக்க இயலாது?
அ) கலீனா ஆ) சிடிரைட் இ) காப்பர் கிளான்ஸ் ஈ) அர்ஜென்டைட்
- ஈனிகளின் படிக புலப் பிளப்புத்திறனைப் பொறுத்து, பின்வருவனவற்றுள் சரியான வரிசை எது?
அ) $\text{H}_2\text{O} < \text{CO} < \text{F} < \text{CN}$ ஆ) $\text{H}_2\text{O} < \text{CN} < \text{F} < \text{CO}$ இ) $\text{F} < \text{H}_2\text{O} < \text{CO} < \text{CN}$ ஈ) $\text{F} < \text{CO} < \text{H}_2\text{O} < \text{CN}$
- ஒரு வேதிவினையின்போது சேர்க்கப்படும் வினைவேக மாற்றி பின்வருவற்றுள் எதனை மாற்றியமைக்கிறது?
அ) என்டால்பி ஆ) கிளர்வுறு ஆற்றல் இ) என்ட்ரோபி ஈ) அக ஆற்றல்
- கீழ்க்கண்டவற்றை பொருத்துக.
(1) வலி நிவாரணிகள் (i) ப்ரொபோஃபால்
(2) ஒவ்வாமை முறிவு மருந்துகள் (ii) ஆல்ப்ராசோலம்
(3) சிரைவழி பொது உணர்விழப்பு உணக்கிகள் (iii) ஆஸ்பிரின்
(4) சிறிய மன அமைதிப்படுத்திகள் (iv) லீவோசெபரிஜின்
அ) (1)-(iii) (2)-(iv) (3)-(i) (4)-(ii) ஆ) (1)-(iii) (2)-(iv) (3)-(ii) (4)-(i)
இ) (1)-(iii) (2)-(ii) (3)-(i) (4)-(iv) ஈ) (1)-(ii) (2)-(iv) (3)-(iii) (4)-(i)
- அம்மோனியாவின் இணைஅமிலம் எது? அ) NH_2^- ஆ) NH_4^+ இ) NH_4OH ஈ) NH_3^+
- புரதங்களில் பல்வேறு அமினோ அமிலங்கள் மூலம் பிணைக்கப்பட்டுள்ளன.
அ) பெப்டைடு பிணைப்பு ஆ) கொடைப்பிணைப்பு
இ) α - கிளைக்கோசிடிக் பிணைப்பு ஈ) β - கிளைக்கோசிடிக் பிணைப்பு
- அமிலத்தன்மையைப் பொறுத்து, பின்வருவனவற்றுள் சரியான வரிசை எது?
அ) $\text{HClO}_2 < \text{HClO} < \text{HClO}_3 < \text{HClO}_4$ ஆ) $\text{HClO}_4 < \text{HClO}_2 < \text{HClO} < \text{HClO}_3$
இ) $\text{HClO}_3 < \text{HClO}_4 < \text{HClO}_2 < \text{HClO}$ ஈ) $\text{HClO} < \text{HClO}_2 < \text{HClO}_3 < \text{HClO}_4$
- சுற்று : தூய இரும்பை உலர்ந்த காற்றில் வெப்பப்படுத்தும்போது துருவாக மாறுகிறது.
காரணம் : துருவின் இயைபு Fe_3O_4
அ) சுற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி, மேலும் காரணம் சுற்றிற்கான சரியான விளக்கமாகும்.
ஆ) சுற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி, மேலும் காரணம் சுற்றிற்கான சரியான விளக்கமல்ல.
இ) சுற்று சரி ஆனால் காரணம் தவறு
ஈ) சுற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு.
- ஃபீனால் நடுநிலை பெரிக் குளோரைடுடன் வினைபுரிந்து தரும் நிறம்
அ) சிவப்பு நிறம் ஆ) ஊதா நிறம் இ) அடர் பச்சை நிறம் ஈ) எவ்வித நிறமும் உருவாவதில்லை
- காரத்தன்மையைப் பொறுத்து பின்வருவற்றுள் சரியான வரிசை எது?
அ) $\text{Pr}^{3+} > \text{Nd}^{3+} > \text{Gd}^{3+} > \text{Yb}^{3+}$ ஆ) $\text{Nd}^{3+} > \text{Pr}^{3+} > \text{Gd}^{3+} > \text{Yb}^{3+}$
இ) $\text{Pr}^{3+} > \text{Yb}^{3+} > \text{Gd}^{3+} > \text{Nd}^{3+}$ ஈ) $\text{Pr}^{3+} > \text{Gd}^{3+} > \text{Yb}^{3+} > \text{Nd}^{3+}$
- பின்வருவனவற்றுள் ஒருபடித்தான வினைவேக மாற்றத்திற்கு எடுத்துக்காட்டு
அ) ஹைபர் முறையில் அம்மோனியா தயாரித்தல் ஆ) தொடுமுறையில் கந்தக அமிலம் தயாரித்தல்
இ) எண்ணெயின் ஹைட்ரஜனேற்றம் ஈ) நீர்த்த HCl முன்னிலையில் சுக்ரோஸின் நீராற்பகுத்தல்.

12 - வேதியியல் - பக்கம் 1

15. பின்வருவனவற்றுள் எந்த வினைக்காரணி நைட்ரோ பென்சீனை அனிலீனாக மாற்றுகிறது?
 அ) Sn / HCl ஆ) ZnHG / NaOH இ) Zn/NH₄Cl ஈ) இவை அனைத்தும்

பகுதி - II

- II. ஏதேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண். 24க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். 6 x 2 = 12
16. எலிங்கம் வரைபடத்தின் வரம்புகள் யாவை?
 17. போரசோல் அல்லது போரசீன் எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது?
 18. இடைசெருகல் சேர்மங்கள் என்றால் என்ன?
 19. அலகுக் கூடு. வரையறு.
 20. பூஜ்ஜிய வகை வினைக்கு இரு எடுத்துக்காட்டுகள் தருக.
 21. மின்பகுளிக் கடத்துதிறன் அளவிடுதலில் DC மின்னோட்டத்திற்கு பதிலாக AC மின்னோட்டம் பயன்படுத்தப்படுகிறது. ஏன்?
 22. கிளிசராலை அக்ரோலினாக எவ்வாறு மாற்றுவாய்.
 23. α-D (+) குளுக்கோபைரனோஸின் அமைப்பை வரைக.
 24. Cu₂Cl₂/HCl -ஐக் கொண்டு அரைல்ஹைலைடை எவ்வாறு தயாரிப்பாய்?

பகுதி - III

- III. ஏதேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண். 33க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். 6 x 3 = 18
25. ஆய்வகத்தில் போரேட் உப்பை எவ்வாறு கண்டறிவாய்?
 26. எண்முகி மற்றும் நான்முகி வெற்றிபங்களை வேறுபடுத்துக.
 27. அர்ஹீனியஸ் சமன்பாட்டினை எழுதி அதில் இடம் பெற்றுள்ளனவற்றை விளக்குக.
 28. பொது அயனி விளைவை ஒரு எடுத்தக்காட்டுடன் விளக்குக.
 29. டிண்டால் விளைவு பற்றி குறிப்பு வரைக.
 30. ஹேலோபாஹ்ம் வினையை எழுதுக.
 31. ஹார்மோன்கள் செயல்படும் தூரத்தின் அளவை பொறுத்து எவ்வாறு வகைப்படுத்தப்படுகிறது?
 32. சிறு குறிப்பு தருக. காம்பெர்க் வினை.
 33. பின்வரும் சேர்மங்களுக்கு இனக்கலப்பை எழுதுக. அ) ClF₃ ஆ) BrF₅ இ) IF₇

பகுதி - IV

- IV. அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். 5 x 5 = 25
34. (அ) புலத்தாய்மையாக்கல் முறையினை ஒரு எடுத்துக்காட்டுடன் விவரி (அல்லது)
 (ஆ) (i) ஆர்த்தோ பாஸ்பாரிக் அமிலத்தின் மூலக்கூறு வாய்ப்பாடு மற்றும் அமைப்பு வாய்ப்பாட்டைத் தருக. (2)
 (ii) ஹீலியத்தின் பயன்களைக் கூறு. (3)
 35. (அ) (i) Cr²⁺ அல்லது Fe²⁺ இவற்றுள் எது வலிமையான ஆக்ஸிஜனோடுக்கி? (2)
 (ii) லாந்தனாய்டுகள் மற்றும் ஆக்டினாய்டுகளை வேறுபடுத்துக. (3) (அல்லது)
 (ஆ) (i) [Co(NH₃)₄Cl₂]Cl -ன் ஈனி, மைய உலோக அயனி மற்றும் IUPAC பெயரை எழுதுக. (2)
 (ii) நான்முகி படிகப்புலத்தில் d-ஆர்பிட்டாலின் படிகப்புல பிளப்பினை குறிப்பிடும் வரைபடம் வரைக. (3)
 36. (அ) (i) வினைவகை மற்றும் மூலக்கூறு எண் வேறுபடுத்துக. (3)
 (ii) கால்வானிக் மின்கலத்தில், உப்பு பாலத்தின் முக்கியத்துவத்தை எழுதுக. (2) (அல்லது)
 (ஆ) ஹென்ட்ரீசன் - ஹேசல்பாக் சமன்பாட்டை வருவி.
 37. (அ) (i) நுரைக்கல்லில் காணப்படும் பிரிகை உடகம் மற்றும் பிரிகை நிலைமையைக் கூறு. (2)
 (ii) மின்னாற் பிரிகை முறையில் கூழ்மங்கள் எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகின்றன? (3) (அல்லது)
 (ஆ) (i) 2,3-டை மெத்தில்பென்டன்-3-ஆல் ஆனது H₂SO₄ முன்னிலையில் வெப்பப்படுத்தும் போது உருவாகும் முதன்மை விளைபொருள் யாது? (3)
 (ii) குளோரோபென்சீனிலிருந்து பீனாலை எவ்வாறு தயாரிப்பாய்? (2)
 38. (அ) கன்னிசாரோ வினையின் வினைவழிமுறையினை எழுதுக. (அல்லது)
 (ஆ) (i) சேர்மம் (A) ஒரு அலிபாட்டிக் நைட்ரோ ஆல்கேன் ஆகும். (A) ஆனது சோடியம் ஹைட்ராக்சைடு முன்னிலையில் குளோரினூடன் வினைபுரிந்து சேர்மம் (B)-ஐ கொடுக்கிறது. சேர்மம் (B) ஆனது பூச்சிக்கொல்லியாகப் பயன்படுகிறது. சேர்மம் (A) மற்றும் (B) -ஐ கண்டறிந்து வினையை எழுதுக. (3)
 (ii) நியோப்ரீன் எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது? (2)

12 - STD

முதல் திருப்புதல் தேர்வு - 2023

நேரம்: 3.00

கணக்குப்பதிவியல்

மதிப்பெண்கள்: 90

20 x 1 = 20

1. சரியான விடையை தேர்வு செய்க.
 1. முழுமைபெறா பதிவேடுகளை பொதுவாக பராமரித்து வருவது
 - அ) நிறுமம்
 - ஆ) அரசு
 - இ) சிறிய அளவிலான தனியார் வணிகம்
 - ஈ) பன்னாட்டு நிறுவனங்கள்
 2. பெறுதல்கள் மற்றும் செலுத்தல்கள் கணக்கில் பதிவு செய்யப்படும் பெறுதல்கள் மற்றும் செலுத்தல்கள்
 - அ) வருவாயினத் தன்மை மட்டும் உடையது
 - ஆ) முதலினத் தன்மை மட்டும் உடையது
 - இ) வருவாயினம் (ம) முதலினத் தன்மை உடையது
 - ஈ) மேற்கண்ட ஏதுமில்லை
 3. கூட்டாளிகளுக்கிடையே கூட்டாண்மை ஒப்பந்தம் இல்லாதபோது முதல் மீது வட்டி
 - அ) வழங்கப்படுவதில்லை
 - ஆ) வங்கி வீதத்தில் வழங்கப்படும்
 - இ) ஆண்டுக்கு 5 % வழங்கப்படும்
 - ஈ) ஆண்டுக்கு 6 % வழங்கப்படும்
 4. கீழ் வருவனவற்றில் எது சரியானது?
 - அ) உயர் இலாபம் - மொத்த இலாபம் / ஆண்டுகளின் எண்ணிக்கை
 - ஆ) உயர் இலாபம் - கூட்டு இலாபம் / ஆண்டுகளின் எண்ணிக்கை
 - இ) உயர் இலாபம் - சராசரி இலாபம் / சாதாரண இலாபம்
 - ஈ) உயர் இலாபம் - சராசரி இலாபம் x கொள்முதல் ஆண்டுகள்
 5. கூட்டாளி சேர்ப்பின்போது சொத்துக்கள் மற்றும் பொறுப்புகளை மறுபதிப்பீடு செய்யும்போது ஏற்படும் இலாபம் (அ) நட்டம் யாருடைய முதல் கணக்கிற்கு மாற்றப்படுகிறது?
 - அ) பழைய கூட்டாளிகள்
 - ஆ) புதிய கூட்டாளி
 - இ) அனைத்து கூட்டாளிகள்
 - ஈ) தியாகம் செய்த கூட்டாளிகள்
 6. கூட்டாண்மை நிறுவனத்திலிருந்து கூட்டாளி விலகலின்போது பகிர்ந்து தரா இலாபங்கள் (ம) நட்டங்கள் கூட்டாளிகளுக்கு இந்த அடிப்படையில் பகிரப்படுகிறது.
 - அ) புதிய இலாபம் பகிர்வு விகிதம்
 - ஆ) பழைய இலாபம் பகிர்வு விகிதம்
 - இ) ஆதாய விகிதம்
 - ஈ) தியாக விகிதம்
 7. முதல்திப்பை விட அதிகமாக பெற்ற தொகை வரவு வைக்கப்பட்ட கணக்கு.
 - அ) பத்திர முனைக் கணக்கு
 - ஆ) அழைப்பு முன்பணக் கணக்கு
 - இ) பங்குமுதல் கணக்கு
 - ஈ) பங்கு ஒறுப்பிழைப்புக் கணக்கு
 8. பின்வருவனவற்றில் எது நிதிநிலைப் பகுப்பாய்வின் ஒரு கருவி அல்ல?
 - அ) போக்குப் பகுப்பாய்வு
 - ஆ) பொது அளவு அறிக்கை
 - இ) ஒப்பீட்டு அறிக்கை
 - ஈ) நிர்ணயிக்கப்பட்ட அடக்கவிலையில்
 9. புற அக பொறுப்புகள் அளவிடுவது
 - அ) குறுகிய காலக் கடன் தீர்க்கும் திறன்
 - ஆ) நீண்டகாலக் கடன் தீர்க்கும் திறன்
 - இ) இலாபம் ஈட்டும் திறன்
 - ஈ) செயல்திறன்
 10. Tally - ல் முன்பே வரையறுக்கப்பட்ட பேரேடு(கள்)?
 - i) ரொக்கம்
 - ii) இலாப நட்டக் க/கு
 - iii) முதல் க/கு
 - அ) (i) மட்டும்
 - ஆ) (ii) மட்டும்
 - இ) (i) (ம) (ii) இவை இரண்டும்
 - ஈ) (ii) (ம) (iii) இவை இரண்டும்
 11. தொடக்க முதல் ₹ 10,000 அவ்வாண்டின் எடுப்புகள் ₹ 6,000 அவ்வாண்டின் இலாபம் ₹ 2,000 (ம) கொண்டுவந்த கூடுதல் முதல் 3,000 எனில் இறுதி முதல் காணவும்.
 - அ) ₹ 9,000
 - ஆ) ₹ 11,000
 - இ) ₹ 21,000
 - ஈ) ₹ 3,000
 12. உயில்கொடை ஒரு
 - அ) வருவாயினச்செலவு
 - ஆ) முதலினச்செலவு
 - இ) வருவாயினவரவு
 - ஈ) முதலின வரவு

13. கூட்டாண்மை ஒப்பந்தம் இல்லாதபோது கூட்டாளிகள் பெற தகுதியுடையது.
 அ) சம்பளம் ஆ) கழிவு இ) கடன் மீது வட்டி ஈ) முதல் மீது வட்டி
14. 2017 - ல் கணக்கேட்டின்படி இலாபம் ₹ 35,000 இலாபத்தில் சேர்ந்துள்ள திரும்பத் திரும்ப நிகழா வருமானம் ₹ 1,000 (ம) 2017 ஆம் அண்டில் ஏற்பட்ட அசாதாரண நட்டம் ₹ 2,000 எனில் சரிசெய்யப்பட்ட இலாபம்
 அ) ₹ 36,000 ஆ) ₹ 35,000 இ) ₹ 38,000 ஈ) ₹ 34,000
15. பட்டியல் 1 ஐ (ம) பட்டியல் 2 உடன் ஒப்பீடு செய்து சரியான விடையை கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள சரியான குறியீட்டை பயன்படுத்தி தெரிவு செய்க

பட்டியல் 1					பட்டியல் 2					
i)	தியாக விகிதம்					1.	முதலீட்டு மாறுபடும் நிதி			
ii)	பழைய இலாபப் பகிர்வு விகிதம்					2.	பகிரிந்துதரா இலாபம்			
iii)	மறுமதிப்பீட்டு கணக்கு					3.	நற்பெயர்			
iv)	முதல் கணக்கு					4.	பதிவுறா பொறுப்பு			
குறியீடுகள்										

	(i)	(ii)	(iii)	(iv)
அ)	1	2	3	4
ஆ)	3	2	4	1
இ)	4	3	2	1
ஈ)	3	1	2	4

16. A, B மற்றும் C என்ற கூட்டாளிகள் 4:2:3 என்ற விகிதத்தில் இலாப நட்டத்தை பகிர்ந்து வந்தனர். தற்போது C விலகுகிரார் A மற்றும் B யின் புதிய இலாபப் பகிர்வு விகிதம்
 அ) 4:3 ஆ) 3:4 இ) 2:1 ஈ) 1:2
17. ₹ 8 செலுத்தப்பட்ட ₹ 10 மதிப்புள்ள பங்கு ஒறுப்பிழப்பு செய்யப்பட்டது எனில், அதன் குறைந்த அளவு மறுவெளியீட்டு விலை
 அ) பங்கொன்று ₹ 10 ஆ) பங்கொன்று ₹ 8 இ) பங்கொன்று ₹ 5 ஈ) பங்கொன்று ₹ 2
18. ஒரு வரையறு நிறுவனத்தின் விற்பனை ₹ 1,25,000 லிருந்து ₹ 1,50,000 அதிகரித்துள்ளது. இது ஒப்பீடு வருமான அறிக்கையில் எவ்வாறு தோன்றுகிறது?
 அ) + 20 % ஆ) + 120 % இ) - 120 % ஈ) - 20 %
19. புற அக பொறுப்புகள் அளவிடுவது
 அ) குறுகிய காலக் கடன் தீர்க்கும் திறன் ஆ) நீண்டகாலக் கடன் தீர்க்கும் திறன்
 இ) இலாபம் ஈட்டும் திறன் ஈ) செயல்திறன்
20. Tally -யின் நுழை வாயிலிருந்து இருப்பாய்வை பார்வையிட எந்த விருப்பத்தேர்வு பயன்படும்?
 அ) Gateway of Tally → Reports → Trial Balance
 ஆ) Gateway of Tally → Trial Balance
 இ) Gateway of Tally → Reports → Display → Trial Balance
 ஈ) இவைகளில் எதுவுமில்லை

15000	15000
17000	17000
6000	6000
38000	38000
14000	14000
24000	24000
	7 x 2 = 14
	24000

- II. ஏதேனும் 7 வினாக்களுக்கு விடையளி. (வினா எண்.30 கட்டாய வினா)
21. ஒறுப்பிழைப்பு செய்த பங்குகளின் மறுவெளியீடு என்றால் என்ன?
22. ஆயுள் உறுப்பினர் கட்டணம் - சிறு குறிப்பு தரவும்?
23. ஒரு நிறுவனத்தின் கடந்த நான்கு ஆண்டுகளின் இலாபங்கள் மற்றும் நட்டங்கள் பின்வருமாறு
 2015 : ₹ 15,000, 2016 : ₹ 17,000 2017 : ₹ 6,000
 (நட்டம்); 2018 : ₹ 14,000

24. ஆதாய விகிதம் என்றால் என்ன? கீழ்க்கண்டவற்றில் 4 ஆண்டுகள் தரவும்
 5 ஆண்டுகள் தரவும்
 12-கணக்குப்பதிவியல் Page 200
- சரிவு அழியாமல் நகல்பெயர் மலர்ச்சி கணக்கிடலாம்.

25. அருள் நிறுமத்தின் பின்வரும் தகவல்களிலிருந்து ஒப்பீட்டு வருமான அறிக்கையைத் தயாரிக்கவும்

விபரம்	2015- 16 ₹	2016 -17 ₹
விற்பனை மூலம் பெற்ற வருவாய்	50,000	60,000
இதர வருமானம்	10,000	30,000
செலவுகள்	40,000	50,000

26. பின்வரும் தகவல்களிலிருந்து 2018 டிசம்பர் 31 ஆம் நாளை முதல் கண்டறியவும்

விவரம்	₹
2018 ஜனவரி 1 அன்று முதல்	1,00,000
உரிமையாளர் சொந்த பயனுக்கு சரக்கு எடுத்தது	30,000
அவ்வாண்டில் கொண்டுவந்த கூடுதல் முதல்	15,000
அவ்வாண்டின் இலாபம்	60,000

27. மன்னன் (ம) இரமேஷ் எனும் கூட்டாளிகள் 3:1 எனும் விகிதத்தில் இலாபம் மற்றும் நட்டங்களை பகிர்ந்து வந்தனர். 2017 ஏப்ரல் 1 அன்று அவர்களுடைய முதல் ; மன்னன் ₹ 80,000 இரமேஷ் 60,000 (ம) அவர்கள் நடப்புக் கணக்குகள் முறையே ₹ 10,000 (ம) ₹ 5,000 என வரவிருப்பைக் காட்டியது. 2018 மார்ச் 31 ஆம் நாளோடு முடிவடையும் ஆண்டுக்குரிய முதல் மீது வட்டி ஆண்டுக்கு 5 % கணக்கிடவும் (ம) அதற்கான குறிப்பீட்டுப் பதிவுகளையும் தரவும்

28. அஞ்சலி (ம) நிதியா என்ற கூட்டாளிகள் இலாப நட்டங்களை 5:3 என்ற விகிதத்தில் பகிர்ந்து வருகின்றனர். அவர்கள் பிரமினா என்பவரை 1.1.2018 அன்று கூட்டாளியாகச் சேர்த்தனர் அந்நாளில் அவர்களின் இருப்பு நிலைக்குறிப்பின் சொத்துகள் பக்கத்தில் பகிர்ந்து தரா நட்டம் ₹ 40,000 ஆக இருந்தது. சேர்ப்பின் போது பகிர்ந்து தரா நட்டத்தை பகிர்வதற்கான குறிப்பீட்டுப் பதிவினைத் தருக.

29. Tally ERP - 9 ல் குழு என்றால் என்ன?

30. வாங்கப்பட்ட நற்பெயர் என்றால் என்ன?

II. ஏதேனும் 7 வினாக்களுக்கு விடையளி. (வினா எண்.40 கட்டாய வினா)

7 x 3 = 21

31. 2018 ஏப்ரல் 1 அன்று சபா தன்னுடைய தொழிலை ₹ 1,20,000 முதலுடன் தொடங்கினார். அவர் முறையான கணக்கேடுகளை பராமரிக்கவில்லை. 2019 மார்ச் 31 அன்று அவருடைய ஏடுகளிலிருந்து பெறப்பட்ட விவரங்கள் பின்வருமாறு.

விபரம்	₹	விபரம்	₹
வங்கி மேல்வரைபற்று	50,000	சரக்கிருப்பு	1,60,00
கடனாளிகள்	1,80,000	கடனீந்தோர்	90,100
பெறுதலுக்குரிய மாற்றுச்சீட்டு	70,000	செலுத்துதற்குரிய மாற்றுச்சீட்டு	2,40,000
கணினி	30,000	சைரொக்கம்	60,000
இயந்திரம்	3,00,000		

32. நிலைமுதல் முறைக்கும் மாறுபடும் முதல் முறைக்கும் இடையேயான வேறுபாடுகளைத் தரவும்.

33. திருச்சி கல்வியியல் மன்றத்தின் கீழ்க்காணும் தகவல்களிலிருந்து 2018, டிசம்பர் 31 ஆம் நாளோடு முடிவடையும் ஆண்டுக்குரிய பெறுதல்கள் (ம) செலுத்தல்கள் கணக்கினைத் தயார் செய்.

விபரம்	₹	விபரம்	₹
தொடக்க ரொக்க இருப்பு (1.1.2018)	20,000	பாதுகாப்ப பெட்டக வாடகை பெற்றது	12,000
முதலீடுகள் செய்தது	80,000	அறைகலன் விற்கிறது	5,000
மதிப்பூதியம் செலுத்தியது	3,000	பொதுச்செலவுகள்	7,000
நன்கொடைப் பெற்றது	80,000	அஞ்சல் செலவுகள்	1,000
தணிக்கைக் கட்டணம்	2,000	சந்தா பெற்றது	10,000
செலுத்தியது			

34. ஹரி, மாதவன் (ம) கேசவன் ஆகிய கூட்டாளிகள் இலாப நட்டங்களை 5:3:2 என்ற விகிதத்தில் பகிர்ந்து வருகின்றனர். 2017 ஏப்ரல் 1 அன்று வான்மதி புதிய கூட்டாளியாகச் சேர்ந்தப்பின் அவர்களின் இலாப

விகிதம் 4:3:2:1 என முடிவு செய்யப்பட்டது. பின்வரும் சரிகட்டுதல்கள் செய்யப்பட வேண்டும்

அ) வளாகத்தின் மதிப்பு ₹ 60,000 அதிகரிக்கப்பட்டது

ஆ) சரக்கிருப்பு மீது ₹ 5,000 அறைகலன் மீது ₹ 2,000 இயந்திரம் மீது ₹ 2,500 தேய்மானம் நீக்கப்பட வேண்டும்.

இ) கொடுபட வேண்டிய பொறுப்பு ₹ 500 உருவாக்கப்பட வேண்டும்

ஈ) குறிப்பேட்டு பதிவுகள் தந்து மறுமதிப்பீட்டுக் கணக்கிணை தயார் செய்யவும்

35. மேரி, மீனா (ம) மரியம் எனும் கூட்டாளிகள் ஒரு கூட்டாண்மை நிறுவனத்தில் இலாபநட்டங்களை சரியாக பிரித்து வந்தனர். 1.1.2019 அன்று மேரி கூட்டாண்மையிலிருந்து விலகினார். அந்நாளில், அந்நிறுவனத்தின் இருப்புநிலைக் குறிப்பு சொத்துக்கள் பக்கத்தில் ₹ 75,000 பகிர்ந்து தரா நட்டம் எனக் காட்டியது. பகிர்ந்து தரா நட்டத்தைப் பகிரந்தளிப்பதிற்காக குறிப்பேட்டுப் பதிவினைத் தரவும்.

36. உயர் இலாப முறையில் நற்பெயர் எவ்வாறு கணக்கிடப்படுகிறது?

37. பரணி நிறுமத்தின் பின்வரும் தகவல்களிலிருந்து ஒப்பீட்டு வருமான அறிக்கையைத் தயாரிக்கவும்

விவரம்	2016 -17 ₹	2017 - 18 ₹
விற்பனை மூலம் பெற்ற வருவாய்	30,000	45,000
இதர செலவுகள்	4,000	6,000
செலவுகள்	10,000	15,000
வருமான வரி	30 %	30 %

38. முத்து வரையறு நிறுமம் பங்கு ஒன்று 10 வீதம் 50,000 நேர்மைப் பங்குகளை பின்வருமாறு செலுத்தும் வண்ணம் வெளியிட்டது.

விண்ணப்பத்தின் மீது 2, ஒதுக்கீட்டின் மீது 4 முதல் (ம) இறுதி அழைப்பின் மீது 4, 1000 பங்குகள் வைத்துள்ள ஒருவர் அழைப்புத் தொகையை செலுத்தவில்லை இதைத் தவிர ஏனைய அனைத்து தொகைகளும் பெறப்பட்டன. அழைப்பு நிலுவை கணக்கிணைப் பயன்படுத்தி அழைப்புக்கான குறிப்பேட்டுப் பதிவுகளைத் தரவும்.

39. பின்வரும் தகவல்களிலிருந்து புற அக பொறுப்பு விகிதத்தினைக் கணக்கிடவும்.

2019 மார்ச் 31 ஆம் நாளை இரூப்புநிலை குறிப்பு (வருவிய)

விவரம்	தொகை
1. பங்கு மூலதனம் (ம) பொறுப்புகள்	
1. பங்குதாரர் நிதி	
அ) பங்கு முதல் நேர்மை பங்கு முதல்	6,00,000
ஆ) காப்பு மற்றும் மிகுதி	2,00,000
2. நீண்டகால பொறுப்புகள்	
நீண்டகால கடன்கள் (கடனீட்டுப் பத்திரங்கள்)	6,00,000
3. நடப்புப் பொறுப்புகள்	
அ) கணக்குகள் மூலம் செலுத்த வேண்டியவைகள்	1,60,000
ஆ) இதர நடப்புப் பொறுப்புகள்	
கொடுக்கப்பட வேண்டிய செலவுகள்	40,000
மொத்தம்	16,00,000

40. ஆகாஷ், பாலா சந்துரு (ம) டேனியல் ஆகியோர் ஒரு நிறுவனத்தின் கூட்டாளிகள் கூட்டாண்மை ஒப்பாவணம் இல்லாத போது பின்வருவனவற்றை எவ்வாறு மேற்கொள்வீர்

(i) ஆகாஷ் என்பவர் அதிக முதல் வழங்கியுள்ளார். அவர் முதல் மீது வட்டி ஆண்டுக்கு 10 % போடுகிறார்.

(ii) பாலா ஒவ்வொரு மாதமும் 3,000 எடுத்துக்கொள்கிறார். ஏனைய கூட்டாளிகள் பாலாவை விட ஆண்டுக்கு 8 % எடுப்புகள் மீது வட்டி நிறுவனத்திற்கு அளிக்கமாறு கேட்கிறார் ஆனால் பாலா அதனை ஒப்புக்கொள்ளவில்லை

(iii) ஆகாஷ் இலாபத்தினை முதல் விகிதத்தில் பகிர்ந்தளிக்க வேண்டும் என்கிறார். ஆனால் கூட்டாளிகள் ஒப்புக்கொள்ளவில்லை.

(iv) டேனியல் தனது முழு நேரத்தையும் தெழிலில் செலவிடுவதால் மாதம் 10,00 ஊதியம் வேண்டுமாறு கேட்கிறார்.

(v) சந்துருவால் நிறுவனத்திற்கு வழங்கப்பட்ட கடன் 50,00 அவர் கடன் மீது வட்டி ஆண்டுக்கு 12 % வேண்டுமென்று கேட்கிறார்.

IV. அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி.

7 x 5 = 35

41. (அ) கீழ்க்காணும் கும்பகோணம் கூடைப்பந்து சங்கத்தின் பெறுதல்கள் (ம) செலுத்தல்கள் கணக்கிலிருந்து 2018, மார்ச் 31 ஆம் நாளோடு முடிவடையும் ஆண்டுக்குரிய வருவாய் (ம) செலவினக் கணக்கைத் தயார் செய்யவும்

பொறுப்புகள்	₹	₹	செலுத்தல்கள்	₹	₹
இருப்பு கீ/கொ			மைதான வாடகை		
கைரொக்கம்	23,000		செலுத்தியது		12,000
வங்கி ரொக்கம்	2,000	35,000	வங்கி கட்டணம்		5,000
அரங்க வாடகை			கட்டம் மீதான காப்பீடு		
பெற்றது		6,100	தொடர் விடையாட்டுப்		
சந்தா பெற்றது		9,000	போட்டிச் செலவுகள்		16,000
ஆயுள் உறுப்பினர்			தணிக்கை கட்டணம்		3,000
கட்டணம்		7,000	விளையாட்டு பொருட்கள்		
பாதுகாப்பு பெட்டக			வாங்கியது		4,000
வாடகை பெற்றது		2,000	இருப்பு கீ/இ	2,000	
			கைரொக்கம்	14,000	16,000
		59,000	வங்கி ரொக்கம்		
					59,000

(அல்லது)

(ஆ) கீர்த்திகா நிறுவனம் பங்கொன்று ₹ 10 வீதம் நேர்மைப் பங்குகளை ₹ 10 முனைமத்தில் வெளியிட்டது தொகையானது விண்ணப்பத்தின் போது ₹ 2 ஒருக்கீட்டுன் போது ₹ 3 (முனைமம் உட்பட) முதல் அழைப்பின் போது ₹ 3 (ம) இரண்டாம் (ம) இறுதி அழைப்பின் போது ₹ 3 எனச் செலுத்தப்பட வேண்டும். பின்வரும் தருணங்களில் பங்குகளை ஒறுப்பிழைப்பு செய்வதற்கு தேவையான குறிப்பீட்டுப் பதிவுகளைத் தரவும்

(i) 50 பங்குகளை வைத்திருக்கும் மோகன் என்பவர் இரண்டாம் (ம) இறுதி அழைப்புத் தொகையை செலுத்தத் தவறியதால் அவருடைய பங்குகள் ஒறுப்பிழைப்பு செய்யப்பட்டன.

(ii) 50 பங்குகளை வைத்திருக்கும் மோகன் என்பவர் ஒதுக்கீட்டின் தொகை, முதல் அழைப்பு இரண்டாம் (ம) இறுதி அழைப்புத் தொகை செலுத்திய தவறியதால் அவருடைய பங்குகள் ஒறுப்பிழைப்பு செய்யப்பட்டன.

(iii) 50 பங்குகளை வைத்திருக்கும் மோகன் என்பவர் ஒதுக்கீட்டின் தொகை, (ம) முதல் அழைப்புத் தொகை செலுத்தத் தவறியதால் முதல் அழைப்பிற்கு பின் அவருடைய பங்குகள் ஒறுப்பிழைப்பு செய்யப்பட்டன

42. அ) பாரதி தன்னுடைய கணக்கேடுகளை இரட்டைப்பதிவு முறையில் பராமரிக்கவில்லை. பின்வரும் விவரங்களிலிருந்து 2019 மார்ச் 31 ஆம் நாளோடு முடிவடையும் ஆண்டுக்குரிய வியாபார (ம) இலாப நடட கணக்கு (ம) அந்நாளைய இருப்பு நிலைக் குறிப்பு தயாரிக்கவும்

பெறுதல்கள்	₹	செலுத்தல்கள்	₹
இருப்பு	32,000	கொள்முதல் க/கு	36,000
விற்பனை க/கு	1,60,000	கடன்நீதோர் க/கு	80,000
கடனாளிகள் க/கு	1,20,000	பொதுச் செலவுகள் க/கு	24,000
		கூலி க/கு	10,000
		இருப்பு	1,42,000
	3,12,000		3,12,000

பிற தகவல்கள்

விவரம்	1.4.2018 ₹	31.3.2019 ₹
சரக்கிருப்பு	40,000	60,000
கடனாளிகள்	38,000	?
கடன்நீதோர்	58,000	52,000
இயந்திரம்	1,70,000	1,70,000

(அல்லது)

கூடுதல் தகவல்கள் :

- i) கடன் கொள்முதல் 74,000
- ii) கடன் விற்பனை 1,40,000
- iii) தொடக்க முதல் 2,22,000

iv) இயந்திரம் மீது ஆண்டுக்கு 10 % தேய்மானம் நீக்கவும். (அல்லது)

ஆ) ஒரு கூட்டாண்மை நிறுவனத்தல் சரண், அருண் (ம) கரண் என்ற கூட்டாளிகள் தங்கள் இலாபம் மற்றும் நட்டங்களை 4 : 3 : 3 என்ற விகிதத்தில் பகிர்ந்து வந்தனர். 2016 டிசம்பர் 31 ஆம் நாளை இரூபநிலைக் குறிப்பு பின்வருமாறு

பொறுப்புகள்	₹	₹	சொத்துக்கள்	₹	₹
முதல் கணக்குகள்			மைதான வாடகை		
சரண்	60,000		கட்டடம்		60,000
அருண்	50,000		இயந்திரம்		40,000
கரண்	40,000	1,50,000	முதலீடுகள்		20,000
பெற்றது		6,500	சரக்கிருப்பு		12,000
பொதுக்காம்பு		15,000	கடனாளிகள்	25,000	
கடனீந்தோர்		35,000	கழிக்க : வாரா		
			கடன் ஒதுக்கு	1,000	24,000
		2,00,000	வங்கி ரொக்கம்		44,000
					2,00,000

1:1.2017 அன்று கீழ்க்கண்ட நிபந்தனைகளுக்குட்பட்டு தரண் விலகினார் :

- நிறுவனத்தின் நற்பெயர் ₹ 21,000 என மதிப்பிடப்பட்டது.
- இயந்திரம் மீது 10% மதிப்பேற்றம் செய்ய வேண்டும்.
- கட்டடம் ₹ 80,000 ஆக மதிப்பிட வேண்டும்.
- வாராக்கடன் ஒதுக்கு ₹ 2,000 ஆக அதிகரிக்க வேண்டும்
- சரக்கிருப்பு மதிப்பில் ₹ 2,000 குறைக்க வேண்டும்.
- கரணுக்கு செலுத்த வேண்டிய தொகை உடனடியாக செலுத்தப்படவில்லை.

தேவையான பேரேட்டு கணக்குகளை தயார் செய்யவும் (ம) விலகலுக்கு பின் உள்ள கூட்டாண்மை நிறுவனத்தின் இரூபநிலைக் குறிப்பையும் தயார் செய்யவும்

43. அ) பின்வரும் விவரங்களிலிருந்து மொத்த கொள்முதலைக் கணக்கிடவும்.

விவரம்	₹
2017 ஏப்ரல் 1 அன்று பற்பல கடனீந்தோர்	75,000
2017 ஏப்ரல் 1 அன்று செலுத்தற்குரிய மாற்றுச்சீட்டு	60,000
கடனீந்தோர் க்கு செலுத்திய ரொக்கம்	3,70,000
செலுத்தற்குரிய மாற்றுச்சீட்டு செலுத்தியது	1,00,000
கொள்முதல் திருப்பம்	15,000
ரொக்க கொள்முதல்	3,20,000
2018, மார்ச் 31 வரை கடனீந்தோர்	50,000
2018, மார்ச் 31 அன்று செலுத்தற்குரிய மாற்றுச்சீட்டு	80,000

(அல்லது)

ஆ) பெரிக்கீட்டன் நிறுவனத்தின் பின்வரும் இலாப நட்ட அறிக்கையிலிருந்து

- மொத்த இலாப விகிதம்
 - நிகர இலாப விகிதம் கணக்கிடவும்
- பெரிக்கீட்டன் நிறுவனத்தின் இலாப நட்ட அறிக்கை

விவரம்	₹
(i) விற்பனையிலிருந்து பெற்ற வருவாய்	24,00,000
(ii) இதர வருமானம் முதலீடுகளிலிருந்து பெற்ற வருமானம்	70,000
(iii) மொத்த வருவாய் (i+ii)	24,70,000
(iv) செலவுகள்	
கொள்முதல் செய்த சரக்குகள்	18,80,000
சரக்கிருப்பு மாற்றம்	(-) 80,000
பணியாளர் நலன்களுக்கான செலவு	2,90,000
இதர செலவுகள்	1,10,000
வரி ஒதுக்கு	30,000
மொத்த செலவுகள்	22,30,000
(v) அவ்வாண்டின் இலாபம்	2,40,000

44. அ) இராமநாதபுரம் கிரிக்கெட் மன்றத்தின் பின்வரும் பெறுதல்கள் (ம) செலுத்தல்கள் கணக்கு (ம) கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள தகவல்களிலிருந்து 2018, டிசம்பர் 31 - ம் நாளோடு முடிவடையும் ஆண்டுக்கான வருவாய் (ம) செலவினக் கணக்கு (ம) அந்நாளைய இருப்புநிலைக் குறிப்பு தயார் செய்யவும். 2018, டிசம்பர் 31 ஆம் நாளோடு முடிவடையும் ஆண்டுக்குரிய பெறுதல்கள் (ம) செலுத்தல்களைக் கணக்கிடுக.

பொறுப்புகள்	₹	₹	செலுத்தல்கள்	₹	₹
இருப்பு கீ/கொ கைரொக்கம்	5,000		வாடகை		11,000
			பொழுதுபோக்கு		12,000
			செலவுகள்		11,200
வங்கி ரொக்கம்	10,000	15,000	அறைகலன்		10,000
சந்தா					
2017	12,000		விளையாட்டு பொருட்கள்		
2018	33,000		வாங்கியது		13,000
2019	16,000	61,000	விடையாட்டுப்		
			போட்டிச் செலவுகள்		12,000
நுழைவுக் கட்டணம்		6,000	முதலீடுகள் செய்தது		28,000
பொது நன்கொடைகள்		7,000	இருப்பு கீ/இ		
பழைய விளையாட்டுப்			கைரொக்கம்	1,300	
பொருட்கள் விற்பது		1,000	வங்கி ரொக்கம்	4,000	5,300
இதர வரவுகள்		500			
		90,500			90,500

கூடுதல் தகவல்கள்

அ) 2018 ஜனவரி 1 அன்று முதல்நிதி ₹ 30,000 நடப்பு விவரம்

ஆ) விளையாட்டுப் பொருள்களின் தொடக்க இருப்பு ₹ 3,000 மற்றும் விளையாட்டுப் பொருள்களின் இறுதி இருப்பு ₹ 5,000 கணக்கு விவரம்

(அல்லது)

அ) இலக்குமி நிறுமத்தின் 2019, மார்ச் 31 ஆம் நாளைய இருப்புநிலைக் குறிப்பு பின்வருமாறு.

விவரம்	₹
(i). பங்கு மூலதனம்(ம) பொறுப்புகள்	
1. பங்குதாரர் நிதி நேர்மைப் பங்குமுதல்	4,00,000
2. நீண்டகாலப் பொறுப்புகள் நீண்டகாலக் கடன்கள்	2,00,000
3. நடப்புப் பொறுப்புகள்	
அ) குறுகிய காலக் கடன்கள்	50,000
ஆ) கணக்குகள் மூலம் செலுத்த வேண்டியவை	3,10,000
இ) இதர நடப்பு பொறுப்புகள் கொடுபட வேண்டிய செலவுகள்	15,000
ஈ) குறுகிய கால ஒதுக்குகள்	25,000
மொத்தம்	10,00,000
(ii) சொத்துக்கள்	
1. நீண்ட காலச் சொத்துக்கள்	
அ) நிலைச் சொத்துக்கள் புலனாகும் சொத்துக்கள்	4,00,000
2. நடப்புச் சொத்துக்கள்	
அ) சரக்கிருப்பு	1,60,000
ஆ) வணிக கடனாளிகள்	3,00,000
இ) ரொக்கம் (ம) ரொக்கத்திற்கு சமமானவைகள்	80,000
ஈ) இதர நடப்புச் சொத்துக்கள் முன்கூட்டிச் செலுத்திய செலவுகள்	40,000
மொத்தம்	10,00,000

i) நடப்பு விகிதம் ii) விரைவு விகிதம் கணக்கிடவும்.

45. அ) குமார் நிறுவனத்தின் பின்வரும் தகவல்களிலிருந்து போக்கு சதவிகிதங்களைக் கணக்கிடவும்.

விபரம்	₹ ஆயிரத்தில்		
	2015-16	2016-15	2017-18
விற்பனை மூலம் பெற்ற வருவாய்	300	270	150
இதர வருமானம்	50	80	60
செலவுகள்	250	200	125
வருமான வரி. %	40	40	40

(அல்லது)

ஆ) முத்து நிறுவனத்தின் பின்வரும் தகவல்களிலிருந்து ஒப்பீட்டு நிதிநிலை அறிக்கையைச் தயாரிக்கவும்.

விபரம்	2017, மார்ச் 3 ₹	2018, மார்ச் 31 ₹
I. பங்கு மூலதனம் மற்றும் பொறுப்பு		
பங்குதாரர்நிதி	4,00,000	4,40,000
நீண்டகால பொறுப்புகள்	1,50,000	1,65,000
நடப்புப் பொறுப்புகள்	75,000	82,500
மொத்தம்	6,25,000	6,87,000
II. சொத்துகள்		
நீண்டகாலச் சொத்துகள்	50,00,000	6,00,000
நடப்புச் சொத்துகள்	1,25,000	87,500
மொத்தம்	6,25,000	6,87,500

46. அ) மருது நிறுவனம் ₹10 மதிப்புள்ள 150 பங்குகளை பங்கொன்றுக்கு ₹ 4 இறுதி அழைப்புத் தொகை செலுத்தத் தவறியதால் ஒறுப்பிழைப்பு செய்தது. அவ்வில் 100 பங்குகளை பங்கொன்றுக்கு 9 வீதம் மறுவெளியீடு செய்தது. ஒறுப்பிழைப்பு மற்றும் மறுவெளியீட்டிற்கான குறிப்பீட்டுப் பதிவுகளைத் தரவும்.

(அல்லது)

ஆ) ஒரு கூட்டாண்மை நிறுவனம் கடந்த மூன்று வருடங்களாக ஈட்டிய நிகர இலாபங்கள் பின்வருமாறு 2016: ₹ 20,000 ; 2017; ₹ 17,000 மற்றும் 2018 ; ₹ 23,000 மேற்பட்ட காலம் முழுவதும் நிறுவனத்தில் பயன்படுத்தப்பட்ட முதல் ₹ 80,000 நிறுவனம் கொண்டுள்ள இபரினைக் கருத்தில் கொண்டு, பயன்படுத்தப்பட்ட முதல் மீதான சாதாரண இலாப வீதம் 15 % என கருதப்பட்டது. உயர் இலாபத்தில் 2 ஆண்டுகள் கொண்டுள்ள என்ற அடிப்படையில் நற்பெயரின் மதிப்பைக் கணக்கிடவும்.

47. அ) சார்லஸ், முத்து, சேகர் என்ற கூட்டாளிகள் முறையே 3:4:2 என்ற விகிதத்தில் இலாபங்களைப் பகிர்ந்து கொண்டனர். 2018, டிசம்பர் 31 ஆம் நாளைய அவர்களின் இருப்புநிலைக் குறிப்பு பின்வருமாறு.

பொறுப்புகள்	₹	₹	சொத்துகள்	₹
முதல் கணக்குகள் :			அறைகலன்	20,000
சார்லஸ்	30,000		சரக்கிருப்பு	40,000
முத்து	40,000		கடனாளிகள்	30,000
சேகர்	20,000	90,000	வங்கி ரொக்கம்	42,000
தொழிலாளர் ஈட்டு நிதி		27,000	இலாப நட்ட க/கு	18,000
பற்பல கடனீந்தோர்		33,000	(நட்டம்)	
		1,50,000		1,50,000

1.1.2019 அன்று பின்வரும் ஏற்பாடுகளின்படி சார்லஸ் கூட்டாண்மையிலிருந்து விலகினார்.

- சரக்கிருப்பின் மதிப்பு 10 % அதிகரிக்கப்பட வேண்டும்.
- அறைகலன் மீது 5 % தேய்மானம் நீக்கப்பட வேண்டும்.
- வாராக்கடன் மீது 1,000 ஒதுக்கு உருவாக்க வேண்டும்.
- கொடுபா பழுதுபார்ப்புச் செலவு ₹ 11,000 இன்னமும் பதியப்படவில்லை
- சார்லஸிற்கு வரியத்தெகை உடனடியாகச் செலுத்தப்பட்டது.

மறுமதிப்பீட்டுக் கணக்கு, விலகலுக்குப் பின் உள்ள கூட்டாளிகளின் முதல் கணக்கு மற்றும் இருப்பு நிலைக் குறிப்பினைத் தயார் செய்யவும்.

(அல்லது)

ஆ) Tally ERP 9 - ல் பொதுவாக பயன்படுத்தப்படும் சான்றாவாணங்களின் வகைகளை குறிப்பிடவும்.

12 - STD

முதல் திருப்புதல் தேர்வு - 2023

நேரம்: 3.00

வாரலாறு

12-வாரலாறு - 20

1. அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி. 20 x 1 = 20
1. இந்தியாவில் ஆங்கிலக் கல்வி எந்த ஆண்டு அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது.
அ) 1825 ஆ) 1835 இ) 1845 ஈ) 1855
2. "சுயராஜ்யம் எனது பிறப்புரிமை, அதை அமைத்தே தீரவேண்டும்" - எனக் கூறியவர்.
அ) பாலகங்காதர திலகர் ஆ) தாதாபாய் நெஹேஜி இ) வால்ஷ சத்திர போஸ் ஈ) பாரத்பிரம்
3. கூற்று : வ.உ. சிதம்பரம் சதேசி கப்பல் நிறுவனத்தை தொடங்கினார்.
காரணம் : இந்திய கடற்கரைகளில் ஆங்கிலேயர்களின் முன்னுரிமையை அடக்க எதிர்த்தார்.
அ) கூற்று மற்றும் காரணம் சரி, காரணம் கூற்றை விளக்குகிறது.
ஆ) கூற்று மற்றும் காரணம் சரி, ஆனால் காரணம் கூற்றை விளக்கவில்லை.
இ) கூற்று சரி, காரணம் தவறு. ஈ) கூற்று தவறு, காரணம் சரி.
4. பனராஸ் இந்துப் பல்கலைக்கழகம் யாரால் நிறுவப்பட்டது?
அ) காந்தியடிகள் ஆ) மதன்போகன் மாளவியா இ) திலகர் ஈ) பிரபிஷாப்தா
5. பின்வருவனவற்றைக் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள குறியீடுகள் உதவியுடன் பொருத்திக்.
அ) காதர் கட்சி - (i) 1916
ஆ) நியூ இந்தியா - (ii) 1913
இ) தன்னாட்சி இயக்கம் - (iii) 1909
ஈ) மின்டோ-மார்லி சீர்திருத்தம் - (iv) 1915
அ) ii, iv, i, iii ஆ) iv, i, ii, iii இ) i, iv, iii, ii ஈ) ii, iii, iv, i
6. காந்தியடிகளின் அரசியல் குரு யார்?
அ) திலகர் ஆ) கோகலே இ) W.C.புளனர்ஜி ஈ) M.G. ரானடே
7. பின்வரும் நிகழ்வுகளைச் சரியான காலவரிசைப்படி அமைத்துக் கொடுக்கப்பட்டுள்ள விடைகளிலிருந்து சரியானதைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.
(i) கேதா சத்தியாக்கிரகம் (ii) சம்பரான் இயக்கம்
(iii) பிராமணரல்லாதார் இயக்கம் (iv) வேதாரணயம் உப்பு சத்தியாக்கிரகம்
அ) ii, iii, i, iv ஆ) iii, ii, i, iv இ) ii, i, iv, iii ஈ) ii, i, iii, iv
8. முதலாவது பருத்தி தொழிற்சாலை பம்பாயில் தொடங்கப்பட்ட ஆண்டு
அ) 1852 ஆ) 1854 இ) 1861 ஈ) 1885
9. 1937 - ல் நடைபெற்ற தேர்தலில் காங்கிரஸ் வெற்றி பெற்றது.
அ) 12 மாகாணங்கள் ஆ) 7 மாகாணங்கள் இ) 5 மாகாணங்கள் ஈ) 8 மாகாணங்கள்
10. இந்திய தேசிய இராணுவம் எந்த நாட்டு உதவியுடன் நிறுவப்பட்டது.
அ) ஜெர்மனி ஆ) ஜப்பான் இ) பிரான்ஸ் ஈ) ரஷ்யா
11. மொழிவாரி அடிப்படையில் அமைக்கப்பட்ட முதல் மாநிலம்
அ) காஷ்மீர் ஆ) அஸ்ஸாம் இ) ஆந்திரா ஈ) ஒடிசா
12. 1951 -ம் ஆண்டில் இந்தியாவில் எத்தனை பொதுத்துறை நிறுவனங்கள் செயல்பட்டன.
அ) 5 ஆ) 7 இ) 6 ஈ) 225
13. கீழ்க்கண்டவற்றில் எது வியானா டோ டாவின்சியின் ஓவியம் இல்லை.
அ) வர்ஜின் ஆஃப் திராக்ஸ் ஆ) இறந்தி விருந்து
இ) மோனாலிசா ஈ) மடோனாவும் குழந்தையும்
14. பான்டோன தேவர் வருந்து நிகழ்வு நடைபெற்ற ஆண்டு.
அ) 1775 ஆ) 1773 இ) 1784 ஈ) 1799
15. நெப்போலியன் முதல் முறை நாடுகடத்தப்பட்டு சிறை வைக்கப்பட்ட இடம்.
அ) வாட்டர்லா ஆ) செயின்ட் ஹெலனா இ) கார்சிகா ஈ) எல்பா
16. முசோலினி ஆசிரியராகப் பணியாற்றிய பத்திரிக்கையின் பெயர் யாது?
அ) ப்ராவ்தா ஆ) அவர்தி இ) மார்க்கிஸ்ட் ஈ) மெயின் காம்ப்
17. பெர்ல் துறைமுகத்தை ஜப்பான் தாக்குவதற்கு திட்டம் வகுத்தவர்.
அ) யாமமோடோ ஆ) ஸ்கூனிக் இ) இரண்டாம் கெய்சர் வில்லியம் ஈ) ஹிரோகிடோ

18. ஐக்கிய நாடுகள் சபை 1945 அக்டோபர் 24 ல் உருவானது.
அ) 100 உறுப்பினர்களுடன் ஆ) 72 உறுப்பினர்களுடன்
இ) 51 உறுப்பினர்களுடன் ஈ) 126 உறுப்பினர்களுடன்
19. சோவியத் யூனியன் சிதறுண்டது.
அ) நவம்பர் 17, 1991 ஆ) டிசம்பர் 8, 1991
இ) மே 1, 1991 ஈ) அக்டோபர் 17, 1991
20. "காட்டன் பொலிஸ்" எனும் புனைப்பெயரைப் பெற்ற நகரம்.
அ) மான்செஸ்டர் ஆ) லங்காசயர் இ) லிவர்பூல் ஈ) கிளாஸ்கோ
- II. ஏதேனும் 7 வினாக்களுக்கு விடையளி. (30 வது வினாவிற்கு கட்டாயம் விடையளிக்கவும்) 7 x 2 = 14
21. தேசியம் என்றால் என்ன?
22. தேசிய இயக்கத்தை ஒடுக்க காலனிய அரசு மேற்கொண்ட அடக்குமுறைகள் யாவை?
23. பகிஷ்ரித் ஹிதகர்னி சபா குறித்து எழுதுக.
24. இரண்டாவது லாகூர் சதி என்றறியப்படும் நிகழ்வு யாது?
25. ஆகஸ்டு கொடையின் சிறப்பைக் கூறுக?
26. ஜே.வி.பி. குழு பரிந்துரைகளில் முக்கியத்துவம் என்ன?
27. சமதர்ம சமூ அமைப்பு என்பதைப் பற்றி நீவிர் அறிந்ததென்ன?
28. சரடோகா போரின் முக்கியத்துவத்தைக் குறிப்பிடுக.
29. இத்தாலியை மெட்டர்னிக் "வெறும் பூகோள வெளிப்பாடே" என ஏன் கூறினார்?
30. 3 - வது ரெய்ச் என்றால் என்ன?
- III. ஏதேனும் 7 வினாக்களுக்கு விடையளி. (40 வது வினாவிற்கு கட்டாயம் விடையளிக்கவும்) 7 x 3 = 21
31. பிரிட்டிஷ் இந்தியாவில் தேசிய உணர்வினை உருவாக்கியதில் பத்திரிக்கைகளின் பங்கினை எழுதுக.
32. அலியூர் வெடிசூண்டு வழக்கின் முக்கியத்துவம் குறித்து எழுதுக.
33. மாற்றத்தை விரும்புவர்கள் - மாற்றத்தை விரும்பாதவர்கள் - வேறுபடுத்துக.
34. டாடா இரும்பு மற்றும் எஃகு நிறுவனம் பற்றி குறிப்பு எழுதுக.
35. பஞ்சசீலக் கொள்கையின் ஐந்து கோட்பாடுகள் பற்றி விளக்குக?
36. இந்திய வேளாண்மையின் பின் தங்கிய நிலைக்கான காரணங்கள் யாவை?
37. எத்தகைய சூழ்நிலையில் காந்தியடிகள் வெள்ளையனே வெளியேறு இயக்கம் பற்றி சிந்தித்தார்.
38. "பிரான்ஸ் தும்மினால் ஐரோப்பாவிற்கு ஜலதோசம்" - விளக்குக.
39. அகழிப்போர் எவ்வாறு நடத்தப்பட்டது?
40. இரண்டாம் உலகப்போரின் முக்கிய விளைவுகளை முன்னிலைப்படுத்துக.
- IV. அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி. 7 x 5 = 35
41. அ) பிரிட்டிஷ் இந்தியாவில் தேசிய உணர்வு தோன்ற காரணமான சமூகப் - பொருளாதாரக் காரணிகளை ஆய்க. (அல்லது)
ஆ) தமிழ்நாட்டில் சுதேசி இயக்கத்தின் செயல்பாடுகள் குறித்து எழுதுக.
42. அ) திலகர் மற்றும் அன்னிபெண்ட் ஆகியோரின் கீழ் துவக்கப்பட்ட தன்னாட்சி இயக்கங்களின் செயல்பாடுகளை விளக்குக. (அல்லது)
ஆ) இந்திய வரைபடத்தில் இந்திய தேசிய காங்கிரஸ் மநாடுகள் நடைபெற்ற இடங்களை குறிக்கவும்.
1. லாகூர் 2. அகமதாபாத் 3. கான்பூர் 4. லக்னோ 5. டெல்லி
43. அ) இந்திய விடுதலைப் போரில் மகாத்மா காந்தியடிகளின் பங்கினை மதிப்பிடுக.
ஆ) ஆங்கிலேயரின் பிரித்தாளும் கொள்கை இந்திய தேசியத்தில் ஏற்படுத்திய தாக்கம் என்ன?
44. அ) சுதேச அரசுகளை இந்திய ஒன்றியத்துடன் இணைப்பது தொடர்பாக ஏற்பட்ட பிரச்சனைகள் என்ன? அவற்றை எவ்வாறு திறமையாக பதேல் மற்றும் நேரு கையாண்டனர் என்பதை விளக்குக. (அல்லது)
ஆ) இந்திய விடுதலைக்குப்பின் ஏற்பட்ட அறிவியல் ஆராய்ச்சி மற்றும் தொழில்நுட்ப நிறுவனங்கள் வளர்ச்சி குறித்து விவரி.
45. அ) இத்தாலிய மறுமலர்ச்சிக்கு பிரான்ஸ் நகர மக்கள் ஆற்றிய பங்களிப்பை ஆய்க. (அல்லது)
ஆ) முதல் உலகப் போரின் காரணங்களையும், விளைவுகளையும் கணக்கிடுக.
46. அ) தொழிற்புரட்சி ஏன் முதலில் இங்கிலாந்தில் தொடங்கிற்று? நவீன சமூகத்தின் மீது அது என்ன தாக்கத்தை ஏற்படுத்தி உள்ளது? (அல்லது)
ஆ) இந்தியா வெளியுறவுக் கொள்கையின் அடிப்படைக் கோட்பாடுகள் யாவை? அணிசேரா இயக்கத்தில் நேரு அவர்கள் பங்கினை விளக்குக.
47. அ) முதல் இரண்டு ஐந்தாண்டு திட்டங்களின் சாதனைகளை மதிப்பிடுக. (அல்லது)
ஆ) அமெரிக்க விடுதலைப் போரில் ஏதேனும் ஐந்து நிகழ்வுகளைக் காலக்கோடிட்டு காட்டவும்.

1920

19

2. மனித பெண்களை அதிகம் பாதிக்கும் கருப்பை வாய் புற்றுநோயை கண்டறிய பயன்படும் எளிய முதல்நிலை சோதனை _____
அ) வைடால் சோதனை ஆ) எலைசா சோதனை இ) பாப்பூச்சு சோதனை ஈ) PCR சோதனை
3. குழந்தையின் இரத்த வகை 'O' என்றால் உயிரியல் தாய் மற்றும் தந்தை எவ்வகையான இரத்தவகையை கொண்டிருக்க வாய்ப்பு உள்ளது?
அ) B மற்றும் B ஆ) A மற்றும் AB இ) AB மற்றும் O ஈ) AB மற்றும் B
4. ஒரு இனக்கூட்டத்தில் வெவ்வேறு வயதுடைய உயிரிக்குழுக்குள் சீராக பரவி இருந்தால் அத்தகைய இனக்கூட்டம் எப்படி இருக்கும்.
அ) வேகமாக வளரும் இனக்கூட்டமாக ஆ) ஒரு நிலைத்த இனக்கூட்டமாக
இ) ஒரு குறையும் இனக்கூட்டமாக ஈ) ஒரு மாறுபட்ட வளர்ச்சி கொண்ட இனக்கூட்டமாக
5. RNA வுடன் ஒப்பிடும்போது DNA அதிக நிலைப்புத்தன்மை பெற்றிருப்பதற்கு இது காணப்படுவதும் ஒரு காரணமாகலாம்.
அ) தையமின் ஆ) யூரேசில் இ) ஹிஸ்டோன் அல்லாத புரதங்கள் ஈ) அமிலத்தன்மை
6. கொடுக்கப்பட்டுள்ளவைகளில் எது நோய்த்தடுப்பாற்றல் ஒருக்கு மருந்து உற்பத்திக்கு உதவுகிறது.
அ) பெனிசிலியம் நோடேட்டம் ஆ) மானஸ்கல் பர்பூரியல்
இ) டிரைகோடெர்மா பாலிஸ்போரம் ஈ) சக்காரோமைசெஸ் செரிவிசியே
7. வழிட சீரழிவினால் மிகக் கடுமையான பாதிப்புகளுக்கு உள்ளாகி அழியும் நிலையில் உள்ள விலங்கினம்.
அ) பறவைகள் ஆ) இருவாழ்விகள் இ) பாலூட்டிகள் ஈ) ஊர்வன
8. கைபேசிகளின் மூலம் உருவாகும் மின்னணுக் கழிவுகளில் எந்த உலோகம் அதிமாகக் காணப்படுகிறது.
அ) வெள்ளி ஆ) ப்லேடியம் இ) தகரம் ஈ) தாமிரம்

4 x 1 = 8

II. ஏதேனும் 4 வினாக்களுக்கு விடையளி.

9. ஆண்களில் ஏற்படும் மலட்டுத்தன்மைக்கான நான்கு காரணங்கள் கூறு?
10. ஹார்டி வீன்பெர்க் கூற்றுபடி மரபியல் சமநிலையை பாதிக்கும் ஏதேனும் நான்கு காரணிகளைப் பட்டியலிடுக.

11. மேக்ரோஃபேஜ்கள் சார்ந்த தடை வகையைக் கூறி, அதனை விளக்குக?
12. உயிரிய ஆக்கிஜன் தேவை (BOD) என்றால் என்ன?
13. DNA தடுப்பூசிகள் என்பன யாவை?
14. இரண்டாம் முப்பருவத்தில் மனிதவளர் கருவில் ஏற்படும் மாற்றங்கள் யாவை?

III. ஏதேனும் 3 வினாக்களுக்கு விடையளி. (18 வது வினாவிற்கு கட்டாயம் விடையளிக்கவும்) 3 x 3 = 9

15. இனப்பெருக்கத்தில் ஜெம்யூல்களின் பங்கு என்ன?
16. திடீர் மாற்றக் கோட்பாட்டின் ஏதேனும் மூன்று சிறப்புப் பண்புகளைக் கூறு?
17. தொற்றா நோய்கள் என்பவை யாவை? எதனால் உண்டாகிறது? இரண்டு உதாரணங்கள் கொடு.
18. சூழல் உள்பாதுகாப்பு, சூழல் வெளிப்பாதுகாப்பு வேறுபடுத்துக.
19. கதியரியக்க கழிவுகளை அகற்ற ஏதேனும் அனுமதிக்கப்பட்ட மூன்று முறைகளைக் கூறுக.

2 x 5 = 10

IV. விரிவான விடையளி.

20. ஆ) பாலிமரேஸ் சங்கிலி தொழில்நுட்பம் என்றால் என்ன? அதில் நடைமுறைப்படுத்தப்படும் மூன்று நிலைகள் யாவை? கொரோனா போன்ற RNA வைரஸ்களை கண்டறிவதில் இதன் பங்கு என்ன? (அல்லது)
ஆ) ஒழுங்கற்ற குரோமோசோம் பன்மயம் என்றால் என்ன? மனிதரில் காணப்படும் உடல் குரோமோசோம் சார்ந்த ஒழுங்கற்ற பன்மயம் இரண்டை விளக்குக?
35. அ) மனித கரு சூழ்படலங்களில் பெயர்களைக் கூறு? மனித கரு வளர்ச்சியில் அவற்றின் பணிகளைத் தனித்தனியாக வரிசைப்படுத்து. (அல்லது)
ஆ) ஒரு புரோகேரியாட் செல்லில் மரபணு வெளிப்பாடு எவ்வாறு படியெடுத்தல் நிலையில் கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது என்பதை ஒரு உதாரணத்துடன் விவரி :

முதல் திருப்புதல் தேர்வு - 2023

வகுப்பு : 12

காலம் : 3.00 மணி

கணிதம்

மதிப்பெண்கள் : 70

பகுதி - I

I. எல்லா வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

20 x 1 = 20

1. $y = e^x \sin x$, $x \in [0, 2\pi]$ என்ற வளைவரையின் மீப்பெரு சாய்வு எங்கு அமையும்?
 - a) $x = \pi / 4$
 - b) $x = \pi / 2$
 - c) $x = \pi$
 - d) $x = 3\pi / 2$
2. $a = 1$ மற்றும் $b = 4$ எனக் கொண்டு $f(x) = \sqrt{x}$ என்ற சார்பிற்கு லைக்ராஞ்சியின் இடைமதிப்புத் தேற்றத்தின் படி அமையும் 'C' ன் மதிப்பு
 - a) $9/4$
 - b) $3/2$
 - c) $1/2$
 - d) $1/4$
3. t என்ற காலத்தில் கிடைமட்டமாக நகரும் துகளின் நிலை $s(t) = 3t^2 - 2t - 8$ எனில் துகள் ஓய்வு நிலைக்கு வரும் நேரம்
 - a) $t = 0$
 - b) $t = 1/3$
 - c) $t = 1$
 - d) $t = 3$
4. $\hat{i} + 9\hat{j} + k$ எனும் விசை $\hat{j} + k$ எனும் புள்ளி வழியே செயல்படுகிறது. $\hat{i} + \hat{j}$ எனும் புள்ளியைப் பொறுத்து அதன் திருப்புத்திறனின் அளவு $\sqrt{8}$ எனில் a ன் மதிப்பு
 - a) 1
 - b) 2
 - c) 3
 - d) 4
5. $\frac{x-2}{3} = \frac{y+1}{-2}$, $z=2$ மற்றும் $\frac{x-1}{1} = \frac{2y+3}{3} = \frac{z+5}{2}$ என்ற கோடுகளுக்கு இடைப்பட்ட கோணம்
 - a) $\pi/6$
 - b) $\pi/4$
 - c) $\pi/3$
 - d) $\pi/2$
6. ஆதியிலிருந்து $(1,1,1)$ என்ற புள்ளிக்கு உள்ள தொலைவானது $x + y + z + k = 0$ என்ற தளத்திலிருந்து அப்புள்ளிக்கு உள்ள தொலைவில் பாதி எனில் k ன் மதிப்புகள்
 - a) ± 3
 - b) ± 6
 - c) $-3, 9$
 - d) $3, -9$
7. $\int_0^{\pi} \sin^2 x \cos^3 x dx$ -ன் மதிப்பு
 - a) π
 - b) $\pi/2$
 - c) $\pi/4$
 - d) 0
8. $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{16} = 1$ என்ற வளைவரையை குற்றச்சைப் பொறுத்து சுழற்றப்படும் திப்பொருளின் கனஅளவு
 - a) 48π
 - b) 64π
 - c) 32π
 - d) 128π
9. $\tan^{-1} x - \cot^{-1} x = \tan^{-1} \left(\frac{1}{\sqrt{3}} \right)$ என்ற சமன்பாட்டிற்கு
 - a) தீர்வு இல்லை
 - b) ஒரேயொரு தீர்வு
 - c) இரு தீர்வுகள்
 - d) எண்ணற்ற தீர்வுகள்
10. $x = \frac{1}{5}$ எனில் $\cos(\cos^{-1} x + 2 \sin^{-1} x)$ -ன் மதிப்பு
 - a) $-\sqrt{\frac{24}{25}}$
 - b) $\sqrt{\frac{24}{25}}$
 - c) $\frac{1}{5}$
 - d) $-\frac{1}{5}$

12 - கணிதம் - பக்கம் 1

11. x - அச்சை $(1, 0)$ என்ற புள்ளியில் தொட்டு $(2, 3)$ என்ற புள்ளி வழிச்செல்வதுமான வட்டத்தின் விட்டத்தின் நீளம்
 a) $\frac{6}{5}$ b) $\frac{5}{3}$ c) $\frac{10}{3}$ d) $\frac{3}{5}$
12. $\frac{dy}{dx} = \frac{ax+3}{2y+7}$ எனும் வகைக்கெழுச் சமன்பாட்டின் தீர்வு ஒரு வட்டத்தைக் குறிக்குமானால் 'a' மதிப்பு
 a) 2 b) -2 c) 1 d) -1
13. $f(x) = \int_0^x \cos t \, dt$ எனில் $\frac{df}{dt} =$
 a) $\cos x - x \sin x$ b) $\sin x + x \cos x$ c) $x \cos x$ d) $x \sin x$
14. $W(x, y) = x^y, x > 0$ எனில் $\frac{\partial W}{\partial x}$ ன் மதிப்பு
 a) $x^y \log x$ b) $y \log x$ c) yx^{y-1} d) $x \log y$
15. $|Z_1 + Z_2| = |Z_1| + |Z_2|$ என்பதின் நிபந்தனை
 a) $Z_2 = \bar{Z}_1$ b) $Z_2 = \frac{1}{Z_1}$ c) $\arg(Z_1) = \arg(Z_2)$ d) $|Z_1| = |Z_2|$
16. $A = \begin{bmatrix} \cos \theta & \sin \theta \\ -\sin \theta & \cos \theta \end{bmatrix}$ மற்றும் $A (\text{adj } A) = \begin{bmatrix} K & 0 \\ 0 & K \end{bmatrix}$ எனில் $K =$
 a) 0 b) $\sin \theta$ c) $\cos \theta$ d) 1
17. $\frac{3}{i-1}$ என்ற கலப்பெண்ணின் முதன்மை வீச்சு
 a) $\frac{-5\pi}{6}$ b) $\frac{-2\pi}{3}$ c) $\frac{-3\pi}{4}$ d) $\frac{-\pi}{2}$
18. $(p \vee q) \rightarrow r$ ன் நேர்மாறுக் கூற்று எது?
 a) $\neg r \rightarrow (\neg p \wedge \neg q)$ b) $\neg r \rightarrow (p \vee q)$ c) $r \rightarrow (p \wedge q)$ d) $p \rightarrow (q \vee r)$
19. $x^2 - 6x + k = 0$ என்ற சமன்பாட்டின் ஒரு மூலம் $-i + 3$ எனில் k ன் மதிப்பு
 a) 5 b) $\sqrt{5}$ c) $\sqrt{10}$ d) 10
20. $\text{Var}(5x + 5) =$
 a) $5 \text{Var}(x)$ b) $10 \text{Var}(x)$ c) $25 \text{Var}(5x+5)$ d) $25 \text{Var}(x)$

பகுதி - II

II. ஏதேனும் ஏழு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண். 30 கட்டாய வினா. 7 x 2 = 14

21. A என்பது n வரிசையுடைய பூச்சியமற்றக் கோவை எனில் $\text{adj}(\text{adj } A) = |A|^{n-2} \cdot A$ எனக் காட்டுக.
22. $w \neq 1$ என்பது ஒன்றின் முப்படி மூலம் எனில் $(1 - w + w^2)^6 + (1 + w - w^2)^6 = 128$ என நிறுவுக.
23. $y = 4 \sin(-2x)$ ன் காலம் மற்றும் வீச்சு காண்க.
24. $y^2 = 8x$ என்ற பரவளையத்திற்கு $t = 2$ ல் தொடுகோட்டின் சமன்பாடு காண்க.
25. $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$ என்பன மூன்று வெக்டர்கள் எனில் $[\vec{a} + \vec{c}, \vec{a} + \vec{b}, \vec{a} + \vec{b} + \vec{c}] = -[\vec{a} + \vec{b} + \vec{c}]$ என நிரூபிக்க.
26. மதிப்பிடுக: $\lim_{x \rightarrow \infty} e^{-x} \sqrt{x}$

27. மதிப்பு காண்க : $\int_0^1 x(1-x)^{10} dx$

28. $y = a \cos bx$ என்பது $\frac{d^2y}{dx^2} + b^2y = 0$ எனும் வகைக்கெழுச் சமன்பாட்டின் தீர்வாகும் எனக் காட்டுக.

29. ஓர் ஈருறுப்பு சமவாய்ப்பு மாறி x ன் சராசரி மற்றும் திட்டவிலக்கம் முறையை 6 மற்றும் 2 எனில் $P(X \geq 2)$ ன் மதிப்பு காண்க.

30. ஓர் இயற்கணித அமைப்பில் ஓர் உறுப்பின் எதிர்மறை உறுப்பு ஒருமைத்தன்மை வாய்ந்தது என நிறுவுக

பகுதி - III

III. ஏதேனும் ஏழு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண். 40 கட்டாய வினா. 7 x 3 = 21

31. $(3\lambda - 8)x + 3y + 3z = 0$; $3x + (3\lambda - 8)y + 3y + 3z = 0$; $3x + 3y + (3\lambda - 8)z = 0$ என்ற தொகுப்பானது வெளிப்படையற்ற தீர்வு பெற்றிருக்குமாயின் λ ன் மதிப்பு காண்க.

32. தீர்க்க : $8x^{\frac{3}{2n}} - 8x^{\frac{-3}{2n}} = 63$

33. ஒரு நேர்க்கோடு $3x + 4y + 10 = 0$, மையம் $(2, 1)$ உள்ள ஒரு வட்டத்தில் 6 அலகுகள் நீளமுள்ள ஒரு நாணை வெட்டுகிறது எனில் அந்த வட்டத்தின் சமன்பாடு காண்க.

34. $x-1 = \frac{y}{2} = z+1$ என்ற கோடும் $2x - y + 2z = 2$ என்ற தளமும் சந்திக்கும் புள்ளியைக் காண்க. மேலும் இக்கோட்டிற்கும் தளத்திற்கும் இடைப்பட்ட கோணத்தை காண்க.

35. கப்பலின் மீதுள்ள சுழலொளி விளக்கு ஒவ்வொரு 10 வினாடிகளுக்கு ஒரு முறை சுற்றுகிறது. கடற்கரையிலிருந்து 5 கி.மீ. தூரத்தில் கப்பல் நங்கூரமிடப்பட்டுள்ளது. அவ்விளக்கின் ஒளிக்கற்றை கடற்கரையுடன் 45° கோணத்தை ஏற்படுத்தும் போது கடற்கரையில் ஒளிக்கற்றை எவ்வளவு வேகமாக நகரும்?

36. $x^2 = 1 + y$ மற்றும் $y = 3$ ஆகியவற்றால் அடைபடும் அரங்கத்தின் பரப்பை $y -$ அச்சைப் பொருத்து சுழற்றுவதால் உருவாகும் திடப்பொருளின் கன அளவைக் காண்க.

37. ஒரு கோள வடிவ மழைத்துளியானது அதன் வளைபரப்பின் மாறுவீதத்திற்கு நேர்விகிதத்தில் ஆவியாகிறது. மழைத்துளியின் ஆரத்தின் மாறுவீதத்தை உள்ளடக்கிய வகைக்கெழுச் சமன்பாட்டை உருவாக்குக.

38. சமவாய்ப்பு மாறி x ன் நிகழ்தகவு அடர்த்தி சார்பு $f(x) = \begin{cases} \lambda e^{-\frac{x}{3}}, & \text{for } x \geq 0 \\ 0, & \text{for } x < 0 \end{cases}$ எனில் K ன் மதிப்பு காண்க.

39. $(p \vee q) \wedge (p \vee \neg q)$ -ன் மெய்மை அட்டவணையைக் காண்க.

40. $\frac{i^{584} + i^{586} + i^{588} + i^{590} + i^{592}}{i^{574} + i^{576} + i^{578} + i^{580} + i^{582}}$ -ன் மதிப்பு காண்க.

பகுதி - IV

IV. அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். 7 x 5 = 35

41. அ) $\begin{bmatrix} 1 & -1 & 0 \\ 1 & 0 & -1 \\ 6 & -2 & -3 \end{bmatrix}$ என்ற அணிக்கு காஸ்-ஜோர்டன் நீக்கல் முறையைப் பயன்படுத்தி நேர்மாறு காண்க.

(OR)

12 - கணிதம் - பக்கம் 3

ஆ) $12x^2 - 9y^2 = 108$ என்ற அநிபரவளையத்திற்கு $\theta = \frac{\pi}{3}$ ல் தொடுகோடு மற்றும் செங்கோடு

சமன்பாடுகளைக் காண்க.

42. அ) மதிப்பீடுக : $\int_0^{2a} x^2 \sqrt{2ax - x^2} dx$ (அல்லது)

ஆ) தீர்க்க : $dx + x dy = e^y \sec^2 y dy$

43. அ) $y = \frac{3x}{x^2 - 1}$ என்ற வளைவரையை எழுதுக. (அல்லது)

ஆ) $|Z - 4|^2 - |Z - 1|^2 = 16$ ன் நியமப்பாதையை கார்டிசியன் வடிவில் காண்க.

44. அ) ஒரு வழிப்பாதையில் உள்ள அரை நீள்வட்ட வளைவின் உயரம் 3 மீ மற்றும் அகலம் 12 மீ. ஒரு சரக்கு வாகனத்தின் அகலம் 3 மீ மற்றும் உயரம் 2.7 மீ எனில் இந்த வாகனம் வளைவின் வழிச் செல்ல முடியுமா? (அல்லது)

ஆ) $y^2 = x$ மற்றும் $x^2 = y$ என்ற வளைவரைகளால் அடையும் அரங்கத்தின் பரப்பினைக் காண்க.

45. அ)

$$f(x) = \begin{cases} 0, & \infty < x < 0 \\ \frac{1}{2}, & 0 \leq x < 1 \\ \frac{3}{5}, & 1 \leq x < 2 \\ \frac{4}{5}, & 2 \leq x < 3 \\ \frac{9}{10}, & 3 \leq x < 4 \\ 1, & 4 \leq x < \infty \end{cases}$$

என்பது ஒரு தனிநிலை சமவாய்ப்பு மாறியின் குவிவு பரவல் சார்பு எனில் (i) நிகழ்தகவு நிறைச்சார்பு (ii) $P(X < 3)$ மற்றும் (iii) $P(X \geq 2)$ ஆகியவற்றைக் காண்க. (அல்லது)

• ஆ) $\vec{r} = (2\hat{i} + 3\hat{j} + 4\hat{k}) + t(-2\hat{i} + \hat{j} - 2\hat{k})$ மற்றும் $\frac{x-3}{2} = \frac{y}{-1} = \frac{z+2}{2}$ என்ற கோடுகளுக்கு இடைப்பட்ட மீச்சிறு தூரம் காண்க.

46. அ) தீர்க்க : $6x^4 - 35x^3 + 62x^2 - 35x + 6 = 0$. (அல்லது)

ஆ) $A = Q \setminus \{1\}$ என்க. A ன் மீது * பின்வருமாறு வரையறுக்கப்படுகிறது. $x * y = x + y - xy$. * ஆனது A ன் மீது அடைவு பெற்றுள்ளதா? அவ்வாறெனில் A ன் மீது * ஆனது சமனிப் பண்பு மற்றும் எதிர்மறைப் பண்புகளை நிறைவு செய்யுமா எனச் சோதிக்க.

47. அ) $(-1, 2, 0), (2, 2, -1)$ என்ற புள்ளிகள் வழியாகவும் $\frac{x-1}{1} = \frac{2y+1}{2} = \frac{z+1}{-1}$ என்ற கோட்டிற்கு

இணையாகவும் உள்ள தளத்தின் துணையலகு வெக்டர் சமன்பாடு, கார்டிசியன் சமன்பாடு காண்க. (அல்லது)

ஆ) தீர்க்க : $\tan^{-1}\left(\frac{x-1}{x-2}\right) + \tan^{-1}\left(\frac{x+1}{x+2}\right) = \frac{\pi}{4}$

முதல் திருப்புகல் தேர்வு - 2023

11301

மதிப்பெண்கள் : 90

வகுப்பு : 11

காலம் : 3.00 மணி

வணிகவியல்

பகுதி - 1

20 x 1 = 20

1. அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

1. அந்தச்சாஸ்திரம் என்ற புத்தகம் யாரால் எழுதப்பட்டது?
அ) கௌடீயர் ஆ) வால்மீகி இ) திருவள்ளுவர் ஈ) இளங்கோவடிகள்
2. கீழ்க்கண்டவற்றுள் பொருந்தாத ஒன்றை தேர்வு செய்க.
அ) முதன்மை உற்பத்தி தொழில் ஆ. இரண்டாம் நிலை உற்பத்தி தொழில்
இ) சேவை தொழில் ஈ) சிறு தொழில்கள்
3. கூட்டாண்மை பதிவு
அ) கூட்டாயம் ஆ) விருப்பத்தின் பேரில் இ) அவசியமில்லை ஈ) இவற்றில் எதுவுமில்லை
4. நிறுவத்தின் இயக்குநரை யார் தேர்ந்தெடுக்கிறார்கள்?
அ) கடனீந்தோர் ஆ) கடனாளர் இ) கடனீட்டு பத்திரதாரர் ஈ) பங்குதாரர்
5. அரசு நிறுவத்தின் பங்கு முதலீடுக்கு குறையாமல் அரசு பெற்றிருக்க வேண்டும்.
அ) 75% ஆ) 60% இ) 95% ஈ) 51%
6. பழங்கள், காப்பகறிகள் போன்ற அழகக் கூடிய பொருட்களின் சேமிப்பிற்காக பண்டகக் காப்பகங்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.
அ) ஆவணம் ஆ) தனியார் இ) குளிப்பதன ஈ) கூட்டுறவு
7. காப்பீட்டின் அடிப்படைக் கோட்பாடு ஆகும்.
அ) மிக்க நம்பிக்கை ஆ) கூட்டுறவு இ) பகர உரிமை ஈ) அண்மைக் காரணம்
8. புற ஒப்படைப்பின் முக்கிய நன்மை
அ) உற்பத்தி திறன் ஆ) செலவு குறைப்பு இ) திறன் ஈ) அலகுகள்
9. எது உழியர்களின் சமூக பொறுப்புணர்வு ஆகாது.
அ) நியாயமான உழியம் ஆ) சரியான வசதிகள் இ) சமூகப் பாதுகாப்பு ஈ) சுரண்டல்
10. எது சமுதாயத்திற்கு பொருட்களின் விற்பனையை அதிகரிக்க செய்ய உதவுகிறது?
அ) வணிகத்தின் வெற்றி ஆ) விதிகள் மற்றும் ஒழுங்குமுறைகள்
இ) ஒழுக்கவியல் ஈ) தொழில்முறை நிர்வாகம்
11. நேர்மை பங்குதாரர்கள் ஒரு நிறுவத்தின்
அ) கடனீந்தோர் ஆ) உரிமையாளர்கள் இ) கடனாளிகள் ஈ) இவை எதுவும் இல்லை
12. சுய உதவிக் குழுக்களுக்கு கடன் அளிக்க வேறுபட்ட முறைகள் உள்ளன.
அ) ஒன்று ஆ) இரண்டு இ) மூன்று ஈ) நான்கு
13. உற்பத்தியாளருக்கும், நுகர்வோருக்கும் இடையே இணைப்புச் சங்கிவியாக இருப்பது
அ) வியாபாரம் ஆ) தொழிற்சாலை இ) வணிகம் ஈ) வர்த்தகம்
14. வாங்குபவரையும், விற்பவரையும் ஒருங்கிணைக்கும் பணியினை மேற்கொள்பவர்
அ) தரகர் ஆ) கழிவு முகவர் இ) விற்பனை முகவர் ஈ) இருப்பு வைத்திருப்பவர்
15. நாடுகளுக்கிடையே சரக்குகள் மற்றும் சேவைகள் மட்டும் பரிமாறிக்கொள்ளப்பட்டால் அது எனப்படும்.
அ) பன்னாட்டு வியாபாரம் ஆ) பன்னாட்டு வணிகம் இ) மறு ஏற்றுமதி வியாபாரம் ஈ) உள்நாட்டு வியாபாரம்
16. செலுத்தல் சமநிலை உள்ளடக்கியது
அ) நடப்பு கணக்கு ஆ) முதல் கணக்கு
இ) பெறுதல் செலுத்தல் கணக்கு ஈ) நடப்பு கணக்கு மற்றும் முதல் கணக்கு
17. இளவருடன் செய்யும் ஒப்பந்தம்
அ) செல்தகு ஒப்பந்தம் ஆ) செல்லாத ஒப்பந்தம்
இ) தனித்தகு ஒப்பந்தம் ஈ) மற்றொரு தரப்பினரின் விருப்பத்தின் பேரில்
18. ஒப்பந்த மீறலுக்குக் கொடுக்கப்பட்ட இழப்பீடு
அ) சேதம் ஆ) உழியம் இ) பணம் ஈ) காசோலை

11 - வணிகவியல் - பக்கம் 1

13. சமீபத்தில் இரண்டு வாரங்களுக்கு முன்பு...

14. சமீபத்தில் இரண்டு வாரங்களுக்கு முன்பு...

15. சமீபத்தில் இரண்டு வாரங்களுக்கு முன்பு...

16. சமீபத்தில் இரண்டு வாரங்களுக்கு முன்பு...

17. சமீபத்தில் இரண்டு வாரங்களுக்கு முன்பு...

18. சமீபத்தில் இரண்டு வாரங்களுக்கு முன்பு...

19. சமீபத்தில் இரண்டு வாரங்களுக்கு முன்பு...

20. சமீபத்தில் இரண்டு வாரங்களுக்கு முன்பு...

பகுதி - II

II. கீழ்க்கண்டவற்றில் எத்தனை சரியானவை, எத்தனை தவறானவை, அவற்றுள் சரியானவை என்னவாகும்.

7 X 3 = 21

- 21. குழாய்க்கிடைக்கும் இடத்தில் அமைந்துள்ள...
- 22. குழாய்க்கிடைக்கும் இடத்தில் அமைந்துள்ள...
- 23. குழாய்க்கிடைக்கும் இடத்தில் அமைந்துள்ள...
- 24. குழாய்க்கிடைக்கும் இடத்தில் அமைந்துள்ள...
- 25. குழாய்க்கிடைக்கும் இடத்தில் அமைந்துள்ள...
- 26. குழாய்க்கிடைக்கும் இடத்தில் அமைந்துள்ள...
- 27. குழாய்க்கிடைக்கும் இடத்தில் அமைந்துள்ள...
- 28. குழாய்க்கிடைக்கும் இடத்தில் அமைந்துள்ள...
- 29. குழாய்க்கிடைக்கும் இடத்தில் அமைந்துள்ள...
- 30. குழாய்க்கிடைக்கும் இடத்தில் அமைந்துள்ள...

பகுதி - III

III. கீழ்க்கண்டவற்றில் எத்தனை சரியானவை, எத்தனை தவறானவை, அவற்றுள் சரியானவை என்னவாகும்.

7 X 3 = 21

- 31. இயந்திரங்கள் - சிறு வயதிடம் வரையில்...
- 32. இயந்திரங்கள் - சிறு வயதிடம் வரையில்...
- 33. இயந்திரங்கள் - சிறு வயதிடம் வரையில்...
- 34. இயந்திரங்கள் - சிறு வயதிடம் வரையில்...
- 35. இயந்திரங்கள் - சிறு வயதிடம் வரையில்...
- 36. இயந்திரங்கள் - சிறு வயதிடம் வரையில்...
- 37. இயந்திரங்கள் - சிறு வயதிடம் வரையில்...
- 38. இயந்திரங்கள் - சிறு வயதிடம் வரையில்...
- 39. இயந்திரங்கள் - சிறு வயதிடம் வரையில்...
- 40. இயந்திரங்கள் - சிறு வயதிடம் வரையில்...

பகுதி - IV

IV. கீழ்க்கண்டவற்றில் எத்தனை சரியானவை, எத்தனை தவறானவை, அவற்றுள் சரியானவை என்னவாகும்.

7 X 3 = 21

- 41. இயந்திரங்கள் - சிறு வயதிடம் வரையில்...
- 42. இயந்திரங்கள் - சிறு வயதிடம் வரையில்...
- 43. இயந்திரங்கள் - சிறு வயதிடம் வரையில்...
- 44. இயந்திரங்கள் - சிறு வயதிடம் வரையில்...
- 45. இயந்திரங்கள் - சிறு வயதிடம் வரையில்...
- 46. இயந்திரங்கள் - சிறு வயதிடம் வரையில்...
- 47. இயந்திரங்கள் - சிறு வயதிடம் வரையில்...
- 48. இயந்திரங்கள் - சிறு வயதிடம் வரையில்...
- 49. இயந்திரங்கள் - சிறு வயதிடம் வரையில்...
- 50. இயந்திரங்கள் - சிறு வயதிடம் வரையில்...

11 - STD

முதல் திருப்பதல் தேர்வு - 2023

1305

நேரம்: 3.00

வரலாறு

வினாக்கள்: 90

1. அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி. 20 x 1 = 20
1. வரலாற்றின் புறவையான காலம் _____ ஆகும்
அ) புறக்காலம் ஆ) புவிய காலம் இ) கைக்காலம் ஈ) திரும்பக்காலம்
2. வேதப்பாடல்களின் தொகுப்பு பெயர்
அ) பிராமணங்கள் ஆ) சம்ஹிதைகள் இ) ஆண்டியங்கள் ஈ) உபநிடதங்கள்
3. வட இந்தியாவில் 16 மகாஜனபதங்களில் வலிமை மடைத்ததாக அறியப்படாத அரசு _____ ஆகும்.
அ) கோசலம் ஆ) அவந்தி இ) மகதம் ஈ) குரு
4. மகத்தின் முதல் அரசராக அறியப்படுபவர் ஹரியாக்க வம்சத்தைச் சேர்ந்த _____
அ) சிம்பிசாரர் ஆ) அலாசக்து இ) அசோகர் ஈ) மகாபத்மநந்தர்
5. கீழ்க்கண்ட வற்றுள் எந்த இணை தவறானது?
(i) தலைவாங்காளம் - தெற்குசெழியன்
(ii) மட்டிப்பாலை - உத்திரகண்டம்
(iii) கஜபாகு - இலங்கை
(iv) திருவாங்குலம் - சோழர்
அ) (i) ஆ) (ii) இ) (iii) ஈ) (iv)
6. அலெக்சாண்டரின் திறமையிக்க தளபதிகளுள் ஒருவர்
அ) செலியசஸ் நிகேடர் ஆ) அண்டிகோனஸ் இ) அண்டியோகஸ் ஈ) டெமட்ரியஸ்
7. இந்தோ - கிரேக்க அரசர்களில் நன்கறியப்பட்டவர் _____
அ) யூதிடெமஸ் ஆ) டெமட்ரியஸ் இ) மீனாண்டர் ஈ) ஆண்டியால்ஸைடஸ்
8. _____ க்குக் கவிராஜா என்ற பட்டம் அளிக்கப்பட்டது.
அ) முதலாம் சந்திரகுப்தர் ஆ) சமுத்திரகுப்தர்
இ) இரண்டாம் சந்திரகுப்தர் ஈ) மூக்குப்தர்
9. கீழ்க்கண்டவற்றுள் ஹர்ஷரால் எழுதப்பட்ட நூல் எது
அ) ஹர்ஷசரிதம் ஆ) பிரியதர் சிகா இ) அர்த்தசாஸ்திரா ஈ) விக்ரம ஊர்வசியம்
10. அயல்நாட்டு வணிகர்கள் _____ என்று அறியப்பட்டனர்.
அ) பட்டணசாமி ஆ) நாணாதேசி இ) விதேசி ஈ) தேசி
11. கஜினி முகமது இந்தியாவுக்குள் _____ முறை இணைவத்தாக்குதல்கள் நடத்தினார்
அ) 15 ஆ) 17 இ) 18 ஈ) 19
12. _____ பாண்டியர்களின் முதல் தலைநகரமாகியது.
அ) மதுரை ஆ) காயல்பட்டினம் இ) கொற்கை ஈ) புனர்
13. விஜய நகர அரசின் அரச முத்திரை _____
அ) பன்றி ஆ) புலி இ) மீன் ஈ) வில்
14. கூன் பாண்டியன் என்று அழைக்கப்பட்டவர்.
அ) முதலாம் மகேந்திரவர்மன் ஆ) மாறவர்மன் அரிகேசரி
இ) நரசிம்மவர்மன் ஈ) கந்தரபாண்டியன்
15. அக்பரது நிதி நிர்வாகம் _____ நிர்வாக முறையை பின்பற்றி அமைக்கப்பட்டது.
அ) பாபர் ஆ) ஹிமாயுன் இ) ஷேர்ஷா ஈ) இப்ராஹிம்லோடி
16. சிவாஜியின் ஆலோசனை சபை _____ என்று அழைக்கப்பட்டது.
அ) அஷ்டபிரதானம் ஆ) அஷ்டதிக்கிலங்கள்
இ) நவரத்தினங்கள் ஈ) பஞ்சபாண்டவர்கள்
17. இந்தியாவில் போர்த்துகீசியர் அரசியல் தலைமையிடம் _____ ஆகும்.
அ) கோவா ஆ) டையூ இ) டாமன் ஈ) குரத்

தலைகொள்க

18. சென்னைப் பல்கலைக் கழகம் நிறுவப்பட்ட ஆண்டு _____
 அ) 1837 ஆ) 1861 இ) 1844 ஈ) 1857
19. பாளையக்காரர் முறை முதன் முதலில் _____ பேரரசால் நடைமுறைப்படுத்தப்பட்டது.
 அ) விஜயநகர் ஆ) பாமினி இ) காகதிய ஈ) ஹொய்சாள
20. இந்திய மறுமலர்ச்சியின் தந்தை _____ ஆவார்.
 அ) சுவாமி விவேகானந்தர் ஆ) தயானந்த சரஸ்வதி
 இ) இராஜா ராம் மோகன் ராய் ஈ) ஆத்மராம் பான்டூர்ங்
- II. ஏதேனும் 7 வினாக்களுக்கு விடையளி. (30 வது வினாவிற்கு கட்டாயம் விடையளிக்கவும்) 7 x 2 = 14
21. பழங்கற்காலம் எவ்வாறு பிரிக்கப்படுகிறது?
 22. ரிக்வேதகால கடவுள்கள் குறித்து எழுதுக.
 23. நமது ஆய்வுக்குச் சான்றாக உள்ள திரிபீடகங்களை எழுதுக.
 24. பண்டாமாற்று முறையை விளக்குக.
 25. அலகாபாத் தூண் கல்வெட்டுக் குறித்து கூறுக.
 26. திருபுறம்பியம் போரைப்பற்றி நீ அறிந்தது என்ன?
 27. நற்பதின்மர் அமைப்பு.
 28. சரஸ்வதிமஹால் நூலகம் பற்றி ஒரு குறிப்பு வரைக.
 29. கார்டஸ் முறை என்றால் என்ன?
 30. வராகன் என்றால் என்ன?
- III. ஏதேனும் 7 வினாக்களுக்கு விடையளி. (40 வது வினாவிற்கு கட்டாயம் விடையளிக்கவும்) 7 x 3 = 21
31. ஹரப்பா மக்களின் நம்பிக்கைகள் குறித்து நீங்கள் அறிந்தது என்ன?
 32. தமிழ்நாட்டில் சமணம் செலுத்திய செல்வாக்கினை குறிப்பிடுக.
 33. சோழ அரசர்களில் தலைசிறந்த கரிகாலன்?
 34. மினாண்டர் குறித்து நீங்கள் அறிந்தது யாது?
 35. குப்தர் காலத்தில் அறிவியல் வளர்ச்சி குறித்து விவரிக்கவும்.
 36. எல்லோரா மற்றும் எலிஃபெண்டாவின் நினைவுச் சின்னங்கள்.
 37. மாலிக்காஃபூரின் தென்னிந்திய தாக்குதல்கள் குறித்து எழுதுக.
 38. இராஜராஜ சோழனின் கடல்வழிப் படையெடுப்புகள் குறித்து குறிப்பு வரைக.
 39. நாயக்க முறை.
 40. பக்தி இயக்கத்தின் விளைவுகளைச் சுட்டிக்காட்டுக.
- IV. அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி. 7 x 5 = 35
41. அ) திட்டமிடப்பட்ட நகரங்களான ஹரப்பா, மொகஞ்சதாரோ பற்றி எழுதுக (அல்லது)
 ஆ) தமிழ்நாட்டின் பெருங்கற்கால அகழ்வாய்விடங்களைப் பற்றி விவாதிக்க.
 42. அ) இந்தியாவில் பௌத்தம் வீழ்ச்சி அடைந்ததற்கான காரணங்கள் எவை? (அல்லது)
 ஆ) இந்திய வரைபடத்தில் ஐரோப்பிய குடியேற்றங்கள் கீழ்க்கண்ட ஐந்தினை குறிக்கவும்.
 1. ஆக்ரா 2. பாட்னா 3. சந்திராநாகூர் 4. அகமதாபாத் 5. டாமன்
 43. அ) மௌரியப் பேரரசு பற்றி அறிப உதவும் சான்றுகளைப் பற்றி விளக்கவும். (அல்லது)
 ஆ) மூவேந்தர் அரசுகளுடைய நிர்வாகக் கூட்டமைப்பை விவரிக்கவும்.
 44. அ) குப்தர் காலம் பண்டைய இந்தியாவின் 'பொற்காலம்' விவாதிக்கவும் (அல்லது)
 ஆ) வட இந்தியாவின் நிலை குறித்து யுவான் சுவாங்கின் கருத்துக்கள் யாவை?
 45. அ) கோயில் - ஒரு சமூக நிறுவனம் நிறுவுக. (அல்லது)
 ஆ) விஜய நகரப் பேரரசின் சமூக மற்றும் பொருளாதார நிலையினை விவரி.
 46. அ) பக்தி இயக்கத்தின் சிறப்பியல்புகளை வரிசைப்படுத்துக. (அல்லது)
 ஆ) முகலாயப் பேரரசர் பாபர் ஆட்சிகாலத்தில் நடைபெற்ற ஏதேனும் ஐந்து நிகழ்வுகளை காலக்கோடிட்டு காட்டவும்.
 47. அ) சிவாஜியின் இராணுவ அமைப்பு அவரது வெற்றிக்கு எவ்வாறு வழிவகுத்தது. (அல்லது)
 ஆ) வெல்லெஸ்லி அறிமுகப்படுத்திய துணைப்படைத் திட்டத்தினைப் பற்றி விவரி?

11 - STD

முதல் திருப்புதல் தேர்வு - 2023

நேரம்: 3.00

விலங்கியல்

மதிப்பெண்கள்: 70

- I. அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி. சரியான விடையை தேர்ந்தெடு. 15 x 1 = 15
- DNA பாலிமரேஸ் நொதி முதன் முதலில் பிரித்தெடுக்கப்பட்ட உயிரினம் _____
 அ) லேக்டோ பேசில்லஸ் ஆ) தொம்ஸ் அக்குவாடிக்ஸ்
 இ) விப்ரியோ காலரே ஈ) சூடோமோனாஸ்
 - இயற்கையில் மிக அதிக எண்ணிக்கையில் சிற்றினங்களைக் கொண்ட உயிரிகள்
 அ) பூச்சிகள் ஆ) பறவைகள் இ) ஆஞ்சியோஸ்பெர்ம்கள் ஈ) பூஞ்சைகள்
 - பிறந்த குழந்தைகளில் உடல்நடுக்கம் ஏற்படுத்தாமல் வெப்ப உற்பத்தி செய்து உடல் வெப்பம் அதிகரிப்பது எதன் மூலம்?
 அ) வெள்ளைக் கொழுப்பு ஆ) பழுப்பு கொழுப்பு
 இ) மஞ்சள் கொழுப்பு ஈ) நிறமற்ற கொழுப்பு
 - பின்வருவனவற்றில் தவறான இணை எது?
 அ) பெப்சின் - இரைப்பை ஆ) ரென்னின் - கல்லீரல்
 இ) டிரிப்சின் - சிறுகுடல் ஈ) டயலின் - வாய் குழி
 - சரியான இணையைக் பொருத்துக.
 (P) மூச்சுக்காற்று அளவு (i) 1000 முதல் 1100 மி.லி
 (Q) எஞ்சிய கொள்ளளவு (ii) 1500 மி.லி
 (R) வெளிச்சவாச சேமிப்பு கொள்ளளவு (iii) 2500 முதல் 3000 மி.லி
 (S) உட்கவாச சேமிப்பு கொள்ளளவு (iv) 1100 முதல் 1200 மி.லி
 அ) P-ii Q-iv R-i S-iii ஆ) P-iii Q-ii R-iv S-i
 இ) P-ii Q-iv R-iii S-i ஈ) P-iii Q-iv R-i S-ii
 - இவை சிதைக்கப்படுவதால் எரித்ரோபிளாஸ்டோசிஸ் ஃபீட்டேலிஸ் ஏற்படுகிறது.
 அ) கருவின் இரத்த சிவப்பணுக்குள் ஆ) கரு இதய இரத்தக் குழல் அடைப்பால் பாதிக்கப்படுதல்
 இ) கருவின் இரத்த வெள்ளையணுக்கள் ஈ) கரு மினமட்டா நோயால் பாதிக்கப்படுதல்
 - பாலூட்டியின் நெஃப்ராணில் ஹென்லே வளைவு இல்லை யெனில், கீழ்க்கண்ட எந்த நிலையை எதிர் பார்க்கலாம்?
 அ) சிறுநீர் உருவாக்கம் நடைபெறாது ஆ) உருவாக்கப்பட்ட சிறுநீரின் தரம் மற்றும் அளவில் எந்த மாற்றமில்லை
 இ) சிறுநீர் மிகுந்த அடர்வுடையதாக இருக்கும்
 ஈ) சிறுநீர் நீர்த்துக் காணப்படும்
 - தசைநாரிலுள்ள ஆக்சிஜனைச் சேமிக்கும் நிறமி
 அ) மையோகுளோபின் ஆ) டிரோபோனின் இ) மையோசின் ஈ) ஆக்டின்
 - முழங்கையின் கூர்மை பகுதி _____
 அ) ஏகுரோமியன் நீட்சி ஆ) கிளிநாய் குழி இ) ஒலிகிரணன் நீட்சி ஈ) இணைவு
 - கீழே தரப்பட்டுள்ள இணையில் எது முழுமையான நாளமில்லாச் சுரப்பி இணையாகும்?
 அ) தைமஸ் மற்றும் விந்தகம் ஆ) அட்ரீனல் மற்றும் அண்டகம்
 இ) பாராதைராய்டு மற்றும் அட்ரீனல் ஈ) கணையம் மற்றும் பாராதைராய்டு
 - இயல்பான டயஸ்டோலிக் இரத்த அழுத்தம்
 அ) 80 மி.லி. பாதரசம் ஆ) 100 மி.லி. பாதரசம் இ) 120 மி.லி. பாதரசம் ஈ) 140 மி.லி. பாதரசம்
 - தேனீ வளர்ப்பு இவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது.
 அ) செரிகல்சர் ஆ) லேக்கல்சர் இ) வெர்மிகல்சர் ஈ) ஏபிகல்சர்
 - இதயத்தூண்டல் துவக்கம் மற்றும் நெறிப்படுத்துதல் எவ்வாறு நடைபெறுகிறது.
 அ) AV கணு - ஹிஸ்ஸின் கற்றை - SA கணு - பர்கின்ஜி இழை

- ஆ) SA கணு - பர்கின்ஜி இழை - AV கணு - ஹிஸ்ஸின் கற்றை
 இ) பர்கின்ஜி இழை - AV கணு - SA கணு - ஹிஸ்ஸின் கற்றை
 ஈ) SA கணு - AV கணு - ஹிஸ்ஸின் கற்றை - பர்கின்ஜி இழை
14. தட்டைப்புழுக்களில் காணப்படும் கழிவுநீக்கச் செல்கள்
 அ) புரோட்டோநெஃப்ரிடியா ஆ) சுவர் செல்கள்
 இ) சொலினோசைட்டுகள் ஈ) இவை அனைத்தும்
15. ஒரு விளையாட்டுப் பள்ளியில் சேர்க்கப்பட்ட இரண்டு வயதுடைய குழந்தை பல் பரிசோதனைக்கு உட்படுத்தப்பட்டு, அக் குழந்தை 20 பற்கள் மட்டுமே கொண்டிருப்பதாக பல் மருத்துவர் அறிகின்றனர். அக்குழந்தை எந்த வகை பற்களை பெற்றிருக்கவில்லை.
 அ) கோரைப்பற்கள் ஆ) முன்கடைவாய்பற்கள்
 இ) பின்கடைவாய்பற்கள் ஈ) வெட்டுப்பற்கள்
- II. ஏதேனும் 6 வினாக்களுக்கு விடையளி. (24 வது வினாவிற்கு கட்டாயம் விடையளிக்கவும்) $6 \times 2 = 12$
16. பல்லுயிர்த் தன்மை என்றால் என்ன?
 17. பெரிஸ்டோமியம் மற்றும் புரோஸ்டோமியம் இவற்றை வேறுபடுத்து.
 18. டாக்கிகார்டியா மற்றும் பிராடிகார்டியா என்பது யாது?
 19. சிறுநீர் உருவாக்கத்தின் மூன்று நிலைகள் யாவை?
 20. 3F ஹார்மோன்கள் என்பது யாது? ஏன் அவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது? 67
 21. கருகூழ் படலங்களின் பெயர்களைக் கூறு.
 22. உடல் எடைக் குறியீடு (BMI) என்பது யாது?
 23. ஒரு பேஸ்மேக்கர் என்ன செய்கிறது?
 24. ஒருவரின் கண்பரிசோதகர் அவருடைய கண் உள் அழுத்தம் அதிகளவில் உள்ளதாகக் கூறுகிறார். இந்நிலையின் பெயர் என்ன? அதற்கு காரணமான திரவம் எது?
- III. ஏதேனும் 6 வினாக்களுக்கு விடையளி. (33 வது வினாவிற்கு கட்டாயம் விடையளிக்கவும்) $6 \times 3 = 18$
25. முதுகுநாணுடையவை மற்றும் முதுகு நாணற்றவைகளை வேறுபடுத்துக.
 26. இணைப்புத் திசுக்களை வகைப்படுத்தி அவற்றின் செயல்களை கூறு.
 27. தவளையின் பொருளாதார முக்கியத்துவத்தைக் கூறு.
 28. கிரிடினிசத்தின் அறிகுறிகளைக் கூறு.
 29. மனித கண்ணின் கு.வெ. தோற்றம் படம் வரைந்து பாகம் குறி.
 30. இதய நுரையீரல் உயிர்பித்தல் (CPR) பற்றி கூறு.
 31. செயற்கை விந்துட்டத்தின் நன்மைகள் யாவை?
 32. விலா எழும்புகளின் வகைகளைக் கூறு.
 33. கடல் மட்டத்திற்கு மேல் அதிக உயரத்தில் நீண்ட நாள் வாழ ஒருவரின் உடல் எவ்வாறு சரிசெய்து கொள்கிறது?
- IV. அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி. $5 \times 5 = 25$
34. அ) பெயரிடுவதற்கான அடிப்படை விதிகளைக் கூறு. (அல்லது)
 ஆ) லாம்பிட்டோ மாரிட்டியின் வாழ்க்கை சுழற்சியை விவரி.
 35. அ) கர்ப்பான் பூச்சியின் சுற்றோட்ட மண்டலத்தை விவரி. (அல்லது)
 ஆ) இரத்த வெள்ளையணுக்கள் பற்றி விளக்கு.
 36. அ) நீண்ட மாதிரி எழும்பின் அமைப்பினை விவரி (அல்லது)
 ஆ) தொடர் உடற்பயிற்சியின் நன்மைகள் யாவை?
 37. அ) முன்பிட்யூட்டரி சுரக்கும் ஹார்மோன்களை விவரி (அல்லது)
 ஆ) நியூரானின் அமைப்பினை தகுந்த படத்துடன் விவரி.
 38. அ) கால்நடை இனப்பெருக்கத்தில் மேற்கொள்ளப்படும் பல்வேறு தொழில் நுட்பங்களைப் பற்றி விவாதி. (அல்லது)
 ஆ) சிறுகுடல் நீரிலுள்ள நொதிகளையும், அதன் செயல்களையும் விவரி.

11 - STD

நேரம்: 3.00

இயற்பியல்

பதிவு எண்.

111227

மதிப்பெண்கள்: 70

- I. அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி 15 x 1 = 15
- பொருளொன்று கட்டிடத்தின் உச்சியிலிருந்து கீழே விழுகிறது. அப்பொருள் 4 வினாடியில் தரையை அடைந்தால் கட்டிடத்தின் உயரமென்ன? (காற்றுத் தடையைப் புறக்கணிக்க) ($g = 9.8 \text{ms}^{-2}$)
அ) 77.3 மீ ஆ) 78.4 மீ இ) 80.5 மீ ஈ) 79.2 மீ
 - சைக்கிள் டயர் திடீரென்று வெடித்து அதில் உள்ள காற்று விரிவடைகிறது. இதற்கு நிகழ்வு என்று பெயர்.
அ) வெப்பநிலை மாறா ஆ) வெப்பப் பரிமாற்றமில்லா இ) அழுத்தம் மாறா ஈ) பருமன் மாறா
 - துகளொன்று சீரான வட்ட இயக்கத்தை மேற்கொள்கிறது. இதற்கான சரியான கூற்றை தேர்வு செய்க.
அ) துகளின் திசைவேகம் மற்றும் வேகம் மாறிலி ஆ) துகளின் முடுக்கம் மற்றும் வேகம் மாறிலி
இ) துகளின் திசைவேகம் மற்றும் முடுக்கம் மாறிலி ஈ) துகளின் வேகம் மற்றும் முடுக்கத்தின் எண்மதிப்பு மாறிலி
 - எவ்வித வெளிப்புற விசையும் செயல்படாத போது, ஓய்வு நிலையிலுள்ள பொருள் மீது செயல்படும் ஓய்வுநிலை உராய்வு விசையின் மதிப்பு.
அ) சுழி ஆ) $\mu_s mg$ இ) $\mu_s mg \sin \theta$ ஈ) $\mu_s mg \cos \theta$
 - கீழ்க்கண்ட இணைகளில் ஒத்த பரிமாணத்தை பெற்றுள்ள இயற்பியல் அளவுகள்.
அ) விசை மற்றும் திறன் ஆ) திருப்புவிசை மற்றும் ஆற்றல்
இ) திருப்புவிசை மற்றும் திறன் ஈ) விசை மற்றும் திருப்புவிசை
 - மேசை மீது வைக்கப்பட்டிருக்கும் புத்தகத்தின் மீது மேசை செலுத்தும் செங்குத்து விசையை, எதிர்ச்செயல் விசை என்று கருதினால் நியூட்டனின் மூன்றாம் விதிப்படி இங்கு செயல் விசையாக (action Force) எவ்விசையைக் கருத வேண்டும்.
அ) புவி, புத்தகத்தின் மீது செலுத்தும் ஈர்ப்புவிசை ஆ) புத்தகம் புவியின் மீது செலுத்தும் ஈர்ப்புவிசை
இ) புத்தகம் மேசையின் மீது செலுத்தும் செங்குத்து விசை
ஈ) மேசை புத்தகத்தின் மீது செலுத்தும் செங்குத்து விசை
 - (0 0) - 1/2 -ன் பரிமாணம் : அ) நீளம் ஆ) காலம் இ) திசைவேகம் ஈ) விசை
 - துகள்களால் ஆன அமைப்பின் நிறை மையம் சாராதிருப்பது.
அ) துகள்களின் நிலை ஆ) துகள்களுக்கிடையே உள்ள தொலைவு
இ) துகள்களின் நிறை ஈ) துகளின் மீது செயல்படும் விசை
 - ஒரு தளம் ஒன்றில் துகளொன்று கடிகார முள் சுழலும் திசையில் சீரான வட்ட இயக்கத்தை மேற்கொள்கிறது. அத்துகளின் கோணத் திசைவேகத்தின் திசை
அ) +y திசையில் ஆ) -Z திசையில் இ) +Z திசையில் ஈ) -X திசையில்
 - கீழ்நோக்கி முடுக்கப்படும் ஒரு மின் உயர்த்தியினுள் நீங்கள் நிற்பதாகக் கருதவும் உங்களுடைய தோட்ட எடை
அ) உண்மை எடையை விட அதிகம் ஆ) உண்மை எடைக்குச் சமம்
இ) உண்மை எடையைவிடக் குறைவு ஈ) எடையின்மை நிலை (தானே கீழே விழும் நிலை)
 - ஓய்வு நிலை உராய்வுக் குணகம் μ_s கொண்ட கிடைத்தளப் பரப்புடன் θ கோணம் சாய்ந்துள்ள சாய்தளம் ஒன்றில் m என்ற நிறை வழக்கிச் செல்லத் தொடங்குகிறது எனில், அந்தப் பொருள் உணரும் பெரும் ஓய்வு நிலை உராய்வு விசையின் அளவு
அ) mg ஆ) $\mu_s mh$ இ) $\mu_s mg \sin \theta$ ஈ) $\mu_s mg \cos \theta$
 - புவியினைப் பொறுத்து நிலவின் ஈர்ப்பு நிலை ஆற்றல்
அ) எப்பொழுதும் நேர்க்குறி உடையது ஆ) எப்பொழுதும் எதிர்க்குறி உடையது
இ) நேர்க்குறியாகவோ அல்லது எதிர்க்குறியாகவோ அமையும் ஈ) எப்பொழுதும் சுழி
 - 15ms^{-1} என்ற திசைவேகத்துடன் வட்டப்பாதையில் மிதிவண்டி ஓட்டுபவர் செங்குத்து தளத்தடன் 450-கோணம் சாய்ந்த நிலையில் கடக்கிறார். வட்டப்பாதையின் ஆரம் என்ன? ($g = 10 \text{ms}^{-2}$ எனக் கொள்க)
அ) 100 m ஆ) 150 m இ) 22.5 m ஈ) 1.5 m

அ) 9.8596 ஆ) 9.860 இ) 9.86 ஈ) 9.5

15. புவியினை வட்டப்பாதையில் சுற்றிவரும் துணைக்கோளின் சுற்றுக்காலம் எதனை சார்ந்தது அல்ல?

- அ) சுற்றுப்பாதையின் ஆரம் அ) துணைக்கோளின் நிறை
இ) சுற்றுப்பாதையின் ஆரம் மற்றும் துணைக்கோளின் நிறை ஆகிய இரண்டையும்
ஈ) சுற்றுப்பாதையின் ஆரம் மற்றும் துணைக்கோளின் நிறை

16. ஏதேனும் 6 வினாக்களுக்கு விடை தருக. (கேள்வி எண் 24 கட்டாயம் பதிலளிக்கவும்) 6 x 2 = 12

16. நிறைமையம் - வரையறுக்கவும்.

17. இரட்டை - வரையறுக்கவும்.

18. திருப்புவிசை வரையறு. அதன் அலகு யாது?

19. திறன் வரையறு.

20. மொத்தப் பிழை என்றால் என்ன?

21. மீட்சி மற்றும் மீட்சியற்ற மோதல்களை ஒப்பிடவும்.

22. செயற்கை துணைக்கோளின் ஆற்றல் அல்லது எந்த ஒரு கோளின் ஆற்றலும் எதிர்க்குறி உடையதாக இருப்பது ஏன்?

23. பரிமாண பகுப்பாய்வின் வரம்புகள் ஏதேனும் இரண்டினை எழுதுக.

24. A மற்றும் B என்ற இரண்டு வண்டிகள் இணையான இரயில் பாதையில் ஒரே திசையில் கிழக்கு நோக்கி மணிக்கு 50 கி.மீ என்ற திசைவேகத்தில் செல்கின்றன. இரயில் வண்டிகளின் சார்புத்து திசை வேகங்களைக் காண்க.

III. ஏதேனும் 6 வினாக்களுக்கு விடை தருக. (கேள்வி எண் 28 கட்டாயம் பதிலளிக்கவும்) 6 x 3 = 18

25. நியூட்டனின் மூன்று இயக்க விதிகளைக் கூறுக.

26. துணைக்கோளின் ஆற்றலுக்கான கோவையை தருவிக்கவும்.

27. தனி ஊசலின் விதிகளைக் கூறுக.

28. ஒரு வெப்ப இயந்திரம் அதன் சுழற்சி நிகழ்வின் போது 500 J வெப்பத்தை வெப்ப மூலத்திலிருந்து பெற்றுக் கொண்டு ஒரு குறிப்பிட்ட வேலையை செய்த பின்னர் 300 J வெப்பத்தை சூழலுக்கு (வெப்ப ஏற்பிக்கு) கொடுக்கிறது. இந்நிபந்தனைகளின்படி அந்த வெப்ப இயந்திரத்தின் பயனுற திறனைக் காண்க.

29. $\frac{1}{2} mv^2 = mgh$ என்ற சமன்பாட்டை பரிமாணப் பகுப்பாய்வு முறைப்படி சரியானதா எனக் கண்டறியவும்.

30. ஒரு பொருளை நகர்த்த அப்பொருளை இழுப்பது கலபமா? அல்லது தள்ளுவது கலபமா? தனித்த பொருளின் விசைப்படம் வரைந்து விளக்கவும்.

31. கோண இயக்கத்தின் இயக்கச் சமன்பாடுகளை எழுதுக.

32. உயரத்தை பொருத்து 'g' எவ்வாறு மாறுபடுகிறது?

33. வரிச்சீர் ஒட்டம் மற்றும் சுழற்சி ஒட்டம் வரையறு.

IV. அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி 5 x 5 = 25

34. அ) இயக்கவியற் கொள்கையின் அடிப்படையில் வெப்பநிலையைப் பற்றி விரிவாக விளக்கவும். (அல்லது)

ஆ) மூடிய ஆர்கன் குழாயில் மேற்கூறியவர்கள் ஏற்படுவதை விளக்கவும்

35. அ) வெக்டர் கூடுதலின் முக்கோண விதியை விரிவாக விளக்கவும். (அல்லது)

ஆ) ஒரு குழாயின் வழியே வரிச்சீர் ஒட்டத்தில் ஒரு வினாடியில் பாயும் திரவத்தின் பருமனுக்காக பாப்ஸன் சமன்பாட்டைத் தருவிக்கவும்.

36. அ) வேலை ஆற்றல் தத்துவத்தைக் கூறி விளக்கவும் (அல்லது)

ஆ) மெல்லிய கம்பி அல்லது நூலினால் இணைக்கப்பட்ட கனப்பொருள்களின் இயக்கத்தை செங்குத்து திசையில் விவரிக்கவும்.

37. அ) விடுபடு வேகத்திற்கான கோவையைத் தருவிக்கவும். (அல்லது)

ஆ) சறுக்குக் கோணத்தை கண்டறியவற்கான சோதனையை விவரிக்கவும்.

38. அ) கிளைத்தளத்துடன் கோணம் சாய்வாக எறியப்பட்ட எளிப்பொருள் ஒன்றின் கிடைத்தளத்துடன் நெடுக்கம் மற்றும் பெரும் உயரம் ஆகியவற்றிற்கான சமன்பாடுகளை பெறுக. (அல்லது)

ஆ) தண்டு ஒன்றின் நிலைமத் திருப்பு திறனை அதன் மையம் வழியாகவும், தண்டிற்கு செங்குத்தாகவும் சென்றும் அச்சைப் பொருத்தமான சமன்பாட்டை விவரி.

முதல் திருப்புதல் தேர்வு - 2023

[[1]]

வகுப்பு : 11

காலம் : 3.00 மணி

கணிதம்

மதிப்பெண்கள் : 90

பகுதி - I

20 x 1 = 20

I. அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்

1. $n((A \times B) \cap (A \times C)) = 8$ மற்றும் $n(B \cap C) = 2$ எனில் $n(A)$ என்பது
அ) 6 ஆ) 4 இ) 8 ஈ) 16
2. $|x - 1| \geq |x - 3|$ என்ற அசமன்பாட்டின் தீர்வுக் கணம்
a) $[0, 2]$ b) $[2, \infty]$ c) $(0, 2)$ d) $(-\infty, 2)$
3. $\log_{\sqrt{x}} 6.25 = 4$ எனில் x மதிப்பு
a) 0.5 b) 2.5 c) 1.5 d) 1.25
4. $\cos 28^\circ + \sin 28^\circ = K^3$, எனில் $\cos 17^\circ$ இன் மதிப்பு
a) $\frac{K^3}{\sqrt{2}}$ b) $\frac{-K^3}{\sqrt{2}}$ c) $\frac{\pm K^3}{\sqrt{2}}$ d) $\frac{-K^3}{\sqrt{3}}$
5. ΔABC க் $\sin^2 A + \sin^2 B + \sin^2 C = 2$ எனில் அந்த முக்கோணமானது
அ) சமபக்க முக்கோணம் ஆ) இருசமபக்க முக்கோணம்
இ) செங்கோண முக்கோணம் ஈ) அசமபக்க முக்கோணம்
6. 3 விரல்களில் 4 மோதிரங்களை அணியும் வழிகளின் எண்ணிக்கை
a) $4^3 - 1$ b) 3^4 c) 68 d) 64
7. ஒரு முடிவறா பெருக்குத் தொட்பின் மதிப்பு 18 மற்றும் அதன் முதல் உறுப்பு 6 எனில் பொதுவிகிதம்
a) $1/3$ b) $2/3$ c) $1/6$ d) $3/4$
8. $\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{25} = K$ என்ற நியமபாதையின் மீது $(8, -5)$ என்ற புள்ளி உள்ளது எனில் K ன் மதிப்பு
a) 0 b) 1 c) 2 d) 3
9. $x^2 - 4y^2 = 0$ மற்றும் $x = a$ என்ற கோடுகளால் உருவாக்கப்படும் முக்கோணத்தின் பரப்பு
a) $2a^2$ b) $\frac{\sqrt{3}}{2} a^2$ c) $\frac{1}{2} a^2$ d) $\frac{2}{\sqrt{3}} a^2$
10. $\frac{1}{\sqrt{3}}, \frac{1}{\sqrt{3} + \sqrt{2}}, \frac{1}{\sqrt{3} + 2\sqrt{2}}$ என்ற தொடர்முறை
அ) கூட்டுத் தொடர் முறை ஆ) பெருக்குத் தொடர் முறை
இ) இசைத்தொடர் முறை ஈ) கூட்டு பெருக்குத் தொடர் முறை
11. $A = \begin{bmatrix} \lambda & 1 \\ -1 & -\lambda \end{bmatrix}$, எனில் λ -ன் எம்மதிப்புகளுக்கு $A^2 = 0$?

11 - கணக்கு - பக்கம் 1

- a) 0 b) ± 1 c) -1 d) 1

12. $A = \begin{bmatrix} e^{x-2} & e^{7+x} \\ e^{2+x} & e^{2x+3} \end{bmatrix}$ என்பது ஒரு புல்தீயக் கோவை அணி எனில் x -ன் மதிப்பு

- a) 9 b) 8 c) 7 d) 6

13. $|\vec{a} + \vec{b}| = 60$, $|\vec{a} - \vec{b}| = 40$ மற்றும் $|\vec{b}| = 46$ எனில் $|\vec{a}|$ ன் மதிப்பு

- a) 42 b) 12 c) 22 d) 32

14. ABCD ஓர் இணைகரம் எனில் $\vec{AB} + \vec{AD} + \vec{CB} + \vec{CD}$ என்பது

- a) $2(\vec{AB} + \vec{AD})$ b) $4\vec{AC}$ c) $4\vec{BD}$ d. $\vec{0}$

15. $\lim_{\theta \rightarrow 0} \frac{\sin \sqrt{\theta}}{\sqrt{\sin \theta}}$ a) 1 b) -1 c) 0 d) 2

16. $\frac{d}{dx} \left(\frac{2}{\pi} \sin x^0 \right)$ is a) $\frac{\pi}{180} \cos x^0$ b) $\frac{1}{90} \cos x^0$ c) $\frac{\pi}{90} \cos x^0$ d) $\frac{2}{\pi} \cos x^0$

17. $x = a \sec \theta$ மற்றும் $y = b \tan \theta$ எனில் $dy / dx =$

- a) $\frac{b}{a} \sin \theta$ b) $\frac{b}{a} \operatorname{Cosec} \theta$ c) $\frac{b}{a} \tan \theta$ d) $\frac{b}{a} \sec \theta$

18. $\int \frac{dx}{e^x - 1} =$

- a) $\log |e^x| - \log |e^x - 1| + c$ b) $\log |e^x| + \log |e^x - 1| + c$
c) $\log |e^x - 1| - \log |e^x| + c$ d) $\log |e^x + 1| - \log |e^x| + c$

19. $\int f(x)dx = g(x) + c$ எனில் $\int f(x)g'(x)dx$

- a) $\int (f(x))^2 dx$ b) $\int f(x)g(x)dx$ c) $\int f'(x)g(x)dx$ d) $\int (g(x))^2 dx$

20. x மற்றும் y என்ற இரு நிகழ்ச்சிகளுக்கு $P(x/y) = 1/2$, $P(y/x) = 1/3$

$P(x \cap y) = 1/6$ எனில் $P(x \cup y)$ ன் மதிப்பு

- a) $1/3$ b) $2/5$ c) $1/6$ d) $2/3$

பகுதி - II

II. ஏதேனும் ஏழு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண், 30க்கு கட்டாய வினா 7 x 2 = 14

21. $A = \{1, 2, 3, 4\}$ மற்றும் $B = \{3, 4, 5, 6\}$ எனில் $n((A \cup B) \times (A \cap B) \times (A \Delta B))$ காண்க.

22. $x^2 - px + q = 0$ என்ற சமன்பாட்டின் மூலங்கள் a மற்றும் b எனில் $\frac{1}{a} + \frac{1}{b}$ ன் மதிப்பினைக் காண்க.

23. $\sin(22\frac{1}{2}^\circ)$ ன் மதிப்பு காண்க.

24. $\frac{1}{8!} + \frac{1}{9!} = \frac{n}{10!}$ எனில் n-ன் மதிப்பு காண்க.

25. $\sum_{k=1}^n \frac{1}{k(k+1)}$ -ன் மதிப்பு காண்க.

26. $A = \begin{bmatrix} 1 & a \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ எனில் A^4 யை காண்க.

27. $\vec{a} = \hat{i} + \hat{j} + 2\hat{k}$ மற்றும் $\vec{b} = 3\hat{i} + 2\hat{j} - \hat{k}$ எனில் $(\vec{a} + 3\vec{b}) \cdot (2\vec{a} - \vec{b})$ காண்க.

28. வகையிடுக : $y = x^x$

29. தொகையிடுக : $\text{Cosec}(5x + 3) \text{Cot}(5x + 3)$

30. ஒரு பகடையை ஒரு முறை உருட்டும் போது ஒரு ஒற்றைப்படை எண் கிடைக்கும் எனில் 5 கிடைப்பதற்கான நிகழ்தகவு என்ன?

பகுதி - III

III. ஏதேனும் ஏழு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண். 40 கட்டாய வினா

7 x 3 = 21

31. $f(x) = \frac{1}{1-3\cos x}$ ன் வீச்சகத்தைக் காண்க.

32. $\cos 10^\circ \cos 30^\circ \cos 50^\circ \cos 70^\circ = 3/16$ எனக் காட்டுக.

33. $24C_4 + \sum_{r=0}^4 (28-r)C_3 = 29C_4$ எனக் காட்டுக.

34. $(2 - 3x)^7$ ன் விரிவாக்கத்தில் x^3 ன் கெழுவைக் காண்க.

35. $A = \begin{bmatrix} \cos \theta & -\sin \theta \\ \sin \theta & \cos \theta \end{bmatrix}$ மற்றும் $B = \begin{bmatrix} \cos \theta & \sin \theta \\ -\sin \theta & \cos \theta \end{bmatrix}$ எனில் $|AB| = |A| |B|$ என்பதை சரிபார்.

36. $2\hat{i} + 4\hat{j} + 3\hat{k}$, $4\hat{i} + \hat{j} + 9\hat{k}$ and $10\hat{i} - \hat{j} + 6\hat{k}$ என்ற வெக்டர்களை நிலை வெக்டர்களாகத் கொண்ட புள்ளிகள் ஒரு செங்கோண முக்கோணத்தை அமைக்கும் என் நிறுவுக.

37. மதிப்பிடுக : $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 6x + 5}{x^3 - 8x + 7}$

38. தொகையிடுக : $\int \frac{e^{\sin^{-1}x}}{\sqrt{1-x^2}} dx$

39. ஒரு பையில் 7 சிவப்பு மற்றும் 5 கருப்பு நிறப்பந்துகளும் உள்ளன. 3 பந்துகள் சமவாய்ப்பு முறையில் எடுக்கப்பட்டால் (i) எல்லா பந்துகளும் சிவப்பு நிறப்பந்துகள் (ii) ஒரு சிவப்பு மற்றும் இரண்டு கருப்பு நிற பந்துகள் கிடைப்பதற்கான நிகழ்தகவுகளை காண்க.

40. $ax^2 + 2hxy + by^2 = 0$ எனும் இரட்டை நேர்கோடுகளில் ஒன்றின் சாய்வு மற்றதின் சாய்வை போல் இரண்டு மடங்கு எனில் $8h^2 = 9ab$ என நிறுவுக.

பகுதி - IV

IV. அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி.

7 x 5 = 35

41. $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ என்ற சார்பு $f(x) = 3x + 5$ என வரையறுக்கப்பட்டு அது ஒரு இருபுறச்சார்பு என நிரூபித்து அதன் நேர்மாறு காண்க. (அல்லது)

$A + B = 45^\circ$ எனில் $(1 + \tan A)(1 + \tan B) = 2$ எனக் காட்டுக.

42. $\frac{\log x}{y-z} = \frac{\log y}{z-x} = \frac{\log z}{x-y}$ எனில் $xyz = 1$ எனக் காட்டுக. (அல்லது)

கணிதத் தொகுத்தறிதல் மூலம் எல்லா இயல் எண்கள் n க்கும் $\frac{1}{1.2} + \frac{1}{2.3} + \frac{1}{3.4} + \dots + \frac{1}{n(n+1)} = \frac{n}{n+1}$ என நிறுவுக.

43. x மிகச் சிறியது எனில் $\sqrt{\frac{1-x}{1+x}}$ என்பது தோராயமாக $1-x + \frac{x^2}{2}$ என நிறுவுக. (அல்லது)

$9x^2 - 24xy + 16y^2 - 12x + 16y - 12 = 0$ என்பது இணையான இரட்டை நேர்க்கோடுகள் என நிறுவுக. மேலும், இவ்விரு கோடுகளுக்கு இடைப்பட்ட தூரத்தைக் காண்க.

44. $\begin{vmatrix} \log_3 64 & \log_4 3 \\ \log_3 8 & \log_4 9 \end{vmatrix} \times \begin{vmatrix} \log_2 3 & \log_8 3 \\ \log_3 4 & \log_3 4 \end{vmatrix}$ என்ற பெருக்கலின் மதிப்பினை காண்க. (அல்லது)

$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1^2 + 2^2 + \dots + (3n)^2}{(1+2+\dots+5n)(2n+3)} = \frac{9}{25}$ என நிறுவுக.

45. ஏதேனும் ஒரு வெக்டர் \vec{a} க்கு $|\vec{a} \times \vec{i}|^2 + |\vec{a} \times \vec{j}|^2 + |\vec{a} \times \vec{k}|^2 = 2|\vec{a}|^2$ (அல்லது)

$y = \tan^{-1}\left(\frac{1+x}{1-x}\right)$ எனில் y' காண்க.

46. $y = (\cos^{-1} x)^2$ எனில் $(1-x^2)\frac{d^2y}{dx^2} - x\frac{dy}{dx} - 2 = 0$ என நிறுவுக. மேலும் $x = 0$ எனும் போது y_2 காண்க.

(அல்லது) மதிப்பிடுக: $\int \frac{3x-7}{x^2-3x+2} \cdot dx$

47. ஓர் அலுவலகத்தில் X, Y மற்றும் Z ஆகியோர் அலுவலகத்தின் தலைமையதிகாரியாக பொறுப்பேற்பதற்கான வாய்ப்புகள் முறையே 4 : 2 : 3 என்ற விகிதத்தில் அமைந்துள்ளன. X, Y மற்றும் Z தலைமையதிகாரியாக பொறுப்பேற்பின் போனஸ் திட்டத்தை அமல்படுத்துவதற்கு நிகழ்தகவுகள் முறையே 0.3, 0.5, மற்றும் 0.4 ஆகும். அலுவலகத்தில் போனஸ் திட்டம் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டிருப்பின் Z தலைமையதிகாரியாக நியமனம் செய்யப்படுவதற்கான நிகழ்தகவினைக் காண்க.

(அல்லது)

$\frac{2x-3}{(x-2)(x-4)} < 0$ என்ற சமன்பாட்டை நிறைவு செய்யும் x -ன் அனைத்து மதிப்புகளையும் காண்க.