

முழுப் பாடத்திட்டத் தேர்வு - 2

பத்தாம் வகுப்பு

அறிவியல்

நேரம் : 2.30 மணி

மொத்த மதிப்பெண்கள் : 75

- அறிவுரை: 1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக அச்சப் பதிவாக உள்ளனவா என்பதைச் சரிபார்க்கக் கொள்ளவும். அச்சப்பதிவில் குறையிருப்பின் அதைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரியப்படுத்தவும்.
2) நீலம் அல்லது கருப்பு அடையாள மட்டுமே எழுதுவதற்குப் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வகைவாதை பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

குறிப்பு: இவ்வினாத்தரன் மூன்று பிரிவுகளைக் கொண்டது.

பிரிவு - I (மதிப்பெண்கள்: 15)

குறிப்பு : i) இப்பிரிவில் உள்ள 15 வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். 15x1=15

ii) அடைப்புக் குறியீடுகள் கொடுக்கப்படாத மாற்று விடையளிகள் மிகவும் சரியான விடையளிகளைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதவும்.

- உடற்செல் ஜீன் சிகிச்சைமுறை என்பது
(அண்டர் செல்லில் மாற்றத்தை ஏற்படுத்துகிறது. உடற்செல்லில் மாற்றத்தை ஏற்படுத்துகிறது. தலைமுறையில் மாற்றத்தை ஏற்படுத்துகிறது. விந்து செல்லில் மாற்றத்தை ஏற்படுத்துகிறது)
- மிகக் கடுமையான மலேரியாக காய்ச்சலை உருவாக்கும் பிளாஸ்மோடியம் கிருமி
(வைவாக்ஸ், பாஸ்பிராம், மலேரியே, ஓவேலே)
- நோய்த்தொற்றுதலை எதிர்க்கும் T லிம்போசைட்டுகள் உறுப்பில் மாற்றமே அடைகின்றன.
(அடீனல் சுரப்பி, தைமஸ் சுரப்பி, நீணைர் சுரப்பி, பாராதைராய்ட் சுரப்பி)
- தன் மகரந்தச் சேர்க்கை முறையின் தீமை
(மலர்களின் மகரந்தச்சேர்க்கைக்கு வெளிக் காரணிகளைச் சார்ந்திருக்கத் தேவை இல்லை. கிருபால் மலர்களில் கட்டாயமாக நடைபெறுகிறது. விதைகள் குறைந்த எண்ணிக்கையில் உண்டாகின்றன. மகரந்தத்தூள்கள் வீணாவதில்லை)
- மிடரல் வால்வு இடையில் காணப்படுகிறது.
(இடது வெண்டரிக்கிகள், பெருந்தமனி; வலது வெண்டரிக்கிகள், நுரையீரல் தமனி; இடது ஆரிக்கிகள், இடது வெண்டரிக்கிகள்; வலது ஆரிக்கிகள், வலது வெண்டரிக்கிகள்)
- ஈட்டின் காற்றில்லாச் சுவாசத்தினால் உண்டாவது
(அசிட்டிக் அமிலம், எத்தனால், பைருவிக் அமிலம், லாக்டிக் அமிலம்)
- மேகங்களைத் தூண்டிச் செயற்கையாக மழை பெய்ய உதவும் வேதிப்பொருள்
(அம்மோனியம் பாஸ்பேட், கந்தக டை ஆக்சைடு, கால்சியம் கார்பனேட், பொட்டாசியம் அயோடைடு)
- சியற்கை வாயுவில் காணப்படும் முதன்மையான பொருள்
(பியூட்டேன், புரோப்பேன், மீத்தேன், எத்தேன்)
- சூரிய ஒளி நும் வகுப்பின் சன்னல் வழியே வரும்போது, அதன் பாதை தெரிவதன் காரணம் ஒளியின்
(சிதறலை, பிரதிபலிப்பால்)
- $p^H = -\log_{10}[H^+]$ ஒரு கரைசலின் ஹைட்ரஜன் அயனியின் செறிவு 0.001M எனில், அதன் p^H மதிப்பு
(14, 11, 3)
- தங்கம் என்ற தனிமமானது சேர்மமாகக் கிடைப்பது இல்லை. கீழ்க்காற்று அல்லது நீருடன் வினைபுரிவது இல்லை. கீழ்க்காற்று நிலையில் உள்ளது.
(சேர்ந்த, கனிந்த)
- அண்டை குடும்பத்தில் உள்ள முதல் சேர்மத்தின் IUPAC பெயர்
(ஈத்தேன், ஈத்தன்)
- உயிரித் தொழில்நுட்ப ஊசி மருந்துகளைக் குளிர்ச் செய்ய குளிர்த் தொழில்நுட்ப அமைப்பு தேவை.
(குளோரின், அம்மோனியா, நைட்ரஜன், ஹீலியம்)
- கிரோவாட் மணி என்பது ன் அலகு ஆகும்.
(மின்னூட்டம், மின்னாற்றல், மின்திறன், மின்னழுத்த வேறுபாடு)
- பார்வைப்புலம் பெரும் அளவாக அமைவது
(குவி ஆடியில், குழி ஆடியில், சமதள ஆடியில்)

பிரிவு - II (மதிப்பெண்கள்:40)

குறிப்பு: எவையேனும் இருபது வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.

20x2=40

16. கடத்தக்கூடிய பண்புகள் தம் சிற்றினத்திற்குள்ளும், பேரினத்திற்குள்ளும் மாறுபடும். கீழ்க்காணும் பண்புகள் எத்தகைய மாறுபாடுகள் கொண்டுள்ளன எனக் குறிப்பிடுக.

- மனித கண்ணின் நிறம் நீலம், கறுப்பு, பழுப்பு, பச்சை என மாறுபடுகிறது. இவ்வகை மாறுபாடு எனப்படும்.
- முயல், யானை போன்றவற்றில் காணப்படும் பல் அமைப்பு மாறுபாடுகள் எனப்படும்.

17. பாரம்பரியம் சார்ந்த சில முக்கிய சொற்குறிப்புகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. அவற்றுள் உரியனவற்றைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

- காரணிகள் இயற்பியல் சார்ந்த பாரம்பரியக் காரணிகள் ஆகும்.
- என்பது ஒரே ஜீனின் மாற்றுத் தன்மையாகும்.
- என்பது அல்லீல்களுடைய எதிர்ப்பண்பமைப்பு ஆகும்.
(அல்லீல், மாறுபாடுகள், சிற்றினமாதல், ஜீன், அல்லீலோ மார்க்குகள்)

18. ஆதிமனிதன் முதல் தற்காலமனிதன் வரை கொடுக்கப்பட்ட மனித இனங்களை வரிசைப்படுத்தவும்.
(நியாண்டர்தல் மனிதன், ஹோமோ ஹெபிலிஸ், ஹோமோ ஏரக்டஸ், ஹோமோ செபியன்)

19. (அ) வைட்டமின்கள் (ஆ) குறைபாடுகள் மற்றும் (இ) நோய் அறிகுறிகளை பொருத்துக.

(அ) வைட்டமின்கள்	(ஆ) குறைபாடு நோய்கள்	(இ) நோய் அறிகுறிகள்
1. வைட்டமின் B ₁	ஸ்கர்வி	நரம்புக் குறைபாடு
2. வைட்டமின் - C	ரிக்கட்ஸ்	பற்களில் இரத்தக்கசிவு
3. வைட்டமின் - D	இரத்தக்கசிவு	எலும்புகளில் கால்சியம் குறைவு
4. வைட்டமின் - K	பொன்பா	இரத்தம் குறைதல்

20. கார்போரா குவாபரிஜெமினா என்றால் என்ன? இது எத்தகைய பணிகளுடன் தொடர்புடையது?

21. கொடுக்கப்பட்ட படத்தை வரைந்து கீழுள்ள பாகங்களை குறிக்கவும்.

அ) எக்சைன் ஆ) குழாய் நியூக்ளியஸ்

22. பாலூட்டிகளில் காணப்படும் பல்லைமையடி யாது? யானையின் தந்தம் எதன் மாறுபாடு?

23. i) சிறுநீரகத்தின் அமைப்பு, செயல் அலகுகள் யாவை?

ii) சிறுநீர் வெளியேறும் பாதையின் அடிப்படையில் மனித கழிவு நீக்க மண்டலத்திலுள்ள பின்வரும் உறுப்புகளை வரிசைப்படுத்துக.

(சிறுநீர் நாளம், சிறுநீர் புறவழி, சிறுநீரகம், சிறுநீர்ப்பை)

24. உட்கரு இல்லாத இரத்தச் செல்கள் யாவை? உட்கருவின்றி இருப்பதால் என்ன பயன்?

25. காற்றில்லாச் சுவாசிகளில் என்பது 6 காற்பன் கொண்ட சேர்மம், லாக்டிக் அமிலம் என்பது கரிமச் சேர்மம்.

26. மனிதனின் சீரண மண்டலத்தின் நீளம் என்ன? சீரண மண்டலத்தின் பாகங்களை உணவு செல்லும் அடிப்படையில் வரிசைக்கிரமமாக எழுதுக.

27. சர்க்கரைக்கரைசல் ஆல்கஹாலாக மாற்றமடைகிறது.

அ) மேற்கண்ட செயலில் எத்தகைய நிகழ்ச்சி நடைபெறுகிறது?

ஆ) எந்த நுண்ணுயிரி ஈடுபடுகிறது?

28. கீழுள்ள உணவுச் சங்கிலியை படித்து முறைப்படுத்தி, அதனை ஆற்றல் பிரமிடாக மாற்றுக.

மல்பொரி → குருவி → கம்பளிப்புச்சி → பருந்து.

29. பொருந்தாததை நீக்குக.

அ) உயிரி-ஆல்கஹால், பச்சை டீசல், உயிரி-ஈதர், பெட்ரோலியம்.

ஆ) காரண, உட்பாட்டு, சொரிசிரங்க, சீர்ப்பை

30. மாறியுள்ள தீரும்புப் பெற இயலும். தீரும்பு பெற இயலாத வளங்களை முறையாகப் பொருத்தக.

வளங்கள்	A	B	C
தீரும்புப் பெறும் வளங்கள்	கரி	காற்று	வெள்ளேயியம்
தீரும்புப் பெற இயலாத வளங்கள்	ஹைட்ரஜன்	இயற்கை வாயு	சூரிய ஒளி ஆற்றல்

31. உறுதிப்படுத்தாத (A) : தாவர எண்ணெய் மற்றும் விவசாயிகளின் பொழுப்பிலிருந்து உயிர் - கரை பொருத்தக காரணம் (R) : இது சூரிய நிலையில் வாகனங்களுக்கு எரிபொருளாகப் பயன்படுத்த சரியான கூற்றை தேர்ந்தெடு.

- அ) A சரியான கூற்று R சரி ஆ) A சரியான கூற்று R தவறு
இ) A சரியான கூற்று R பொருத்தவில்லை

32. 20% NaCl க் 50% நீரில் கரைத்திருந்தால், அக்கரைசல் செறிவின் சதவீத நீர்மையைக் கணக்கிடுக.

33. அ) குளிர்மானங்களில் கரைக்கப்படும் வாயு எது?

ஆ) அவ்வாயுவின் கரைதிறனை அதிகரிக்க நீங்கள் என்ன செய்வீர்கள்?



34. கீழ்க்கண்ட வற்றிற்கு மோல்களின் எண்ணிக்கையைக் கணக்கிடுக.

அ) 12.046×10^{23} அணுக்களைக் கொண்ட தாமிரம்.

ஆ) 27.95 கீரம்பு

35. தவறான கூற்றைச் சரி செய்க.

அ) விவசாயத்தில் ஹைடிரிக் அமிலம் உபயோகம் பயன்படுவதில்லை.

ஆ) அமிலத்தின் p^{H} மதிப்பு 7 க் விட அதிகமாக இருக்கும்.

36. கரைசலின் ஹைட்ரஜன் அயனியின் செறிவு $1 \times 10^{-4} M$ எனில்,

அ) இக்கரைசலின் p^{H} மதிப்பு யாது? ஆ) இக்கரைசலின் p^{OH} மதிப்பு யாது?

37. தீரும்பு ஆணி துருப்பிழப்பது வானம் வாயுவில் நடக்குமா? உங்கள் பதிலுக்கான காரணத்தைக் கூறுக.

38. பின்வருவனவற்றிற்கு ஒரு வார்த்தையைப் பதிலிடுக.

i) உருகுநிலையைக் குறைக்க தாதுவான சேர்க்கப்படும் பொருள். *உருகுநிலை*

ii) வறுத்த உலோக ஆகஸைன் உருவிய நிலையில் உலோகமாக மாற்றும் ஓர் ஒடுக்கவினை. *உருகுநிலை*

39. கீழே குறிப்பிட்டுள்ள குறிப்புகளைக் கொண்டு சேர்மங்களைக் கண்டறிக.

அ) 30% கக்ரோசைன் கொண்ட அடர்ந்த நிறத்தை உடைய கரைசல்.

ஆ) இச்சேர்மம் 100% தாய ஆகஸைன் பெற்றுள்ளது.

40. கோட்ட இடங்களை நிரப்புக.

அ) விடை = நிறை \times முடுக்கம் எனில், உருதம் = *விடை*

ஆ) இராகவன் டி திரவ ஹைட்ரஜன் எனில், MRI படம்பிடித்தலில் *பயன்படுத்திடுக.*

41. இராகவெட் எந்தலில் பயன்படுத்தப்படும் இரண்டு தத்துவங்களை எழுதுக.

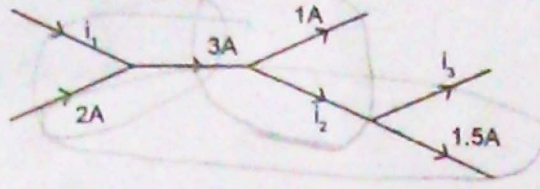
42. 4.5V மின்னியக்குவினை கொண்ட இர மின்கலன்கள் 5 ஓம், 10 ஓம், 15 ஓம் மின்தடைகள் மற்றும் சாவி இவற்றைத் தொடராகக் கொண்ட ஒரு மின்குற்றுப் படத்தினை வரைக.

43. கோட்ட இடங்களை நிரப்புக.

மின்உருக இயைபு உலோகக் கலவையால் ஆன அம்பி ஆகும். இஃது அதிக மின்தடையையும்

உருகுநிலையையும் கொண்டது.

44. பின்வரும் படமானது ஒரு முடிய சுற்றின் ஒரு பகுதி எனில் i_1, i_2, i_3 ஆகிய மின்னோட்டங்களைக் காண்க.



45. பின்வரும் சொற்றொடரில் பிழைகளிருப்பின் திருத்தவும்.

அ) காந்த புலம் எண்மதிப்பு மட்டும் கொண்ட அளவு.

ஆ) சட்ட காந்தத்தின் வெளியே காந்தவிசைக் கோடுகள் காந்தத் தென்முனையில் தொடங்கி வடமுனையில் முடியும்.

46. கீழுள்ளவற்றைக் குறிக்கும் கண்ணின் பாகங்களை எழுதுக.

அ) கண் பாவையைக் கட்டுப்படுத்தும் இருண்ட தசைப்படலம்

ஆ) கண்ணில் பொருளின் பிம்பம் உண்டாகும் பரப்பு

47. உயரம் 3செ.மீ. அளவுள்ள ஓர் ஒளிரும் மின்விளக்கானது, 10.5செ.மீ குவியதூரமுள்ள ஓர் விரிக்கும் லென்சின் முன்பு 20செ.மீ. தொலைவில் வைக்கப்பட்டுள்ளது. பிம்பத்தின் தொலைவை மதிப்பிடுக.

6.89 cm

பிரிவு - III (மதிப்பெண்கள்:20)

குறிப்பு: i) ஒவ்வொரு பகுதியிலிருந்தும் ஒரு வினா விதம் தேர்ந்தெடுத்து நான்கு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.

4x5=20

ii) ஒவ்வொரு வினாவிற்கும் ஐந்து மதிப்பெண்கள்.

iii) தேவையான இடங்களில் படம் வரைக.

பகுதி - I

48. அ) டியூபர்குளோசின் பாக்டீரியா மூலம் பரவும் நோய் எது? உடலில் எப்பாகங்களை தாக்குகிறது?

ஆ) அதன் அறிகுறிகள் யாவை? அது எவ்வாறு பரவுகிறது?

இ) இதை கட்டுப்படுத்தும் முறைகளை எழுதுக.

49. நரம்பு செல்லின் அமைப்பைத் தெளிவான படத்துடன் பாகங்களைக் குறித்து விளக்குக.

பகுதி - II

50. பூக்கும் தாவரங்களில் நடைபெறும் பாலினப் பெருக்க முறையில் ஈடுபடும் இரண்டு நிகழ்வுகளை எழுதுக.

அ) முதல் நிகழ்வு மற்றும் அவற்றின் வகைகளை விவரிக்க.

ஆ) அதன் நன்மை தீமைகளை எழுதுக.

51. உங்களுடைய பகுதியில் நீர்த்தட்டுப்பாட்டிணை மக்கள் அல்லாப்படுகிறார்கள். எனவே நீர்த்தட்டுப்பாட்டிணைத் தவிர்க்க என்னென்ன முறைகளைக் கையாள்வீர்கள்?

பகுதி - III

52. அவகாட்ரோ விதிப்படி மூலக்கூறு நிறைக்கும் ஆவி அடர்த்திக்கும் உள்ள தொடர்பை வருவிக்க.

53. படிவரிசையானது ஒரே வரிசை சேர்மங்களின் பண்புகளை விளக்கும் தன்மையுடையது. இக்கூற்றைப் படிவரிசையின் சிறப்பியல்புகள் மூலம் விளக்குக.

பகுதி - IV

54. அ) குளிரியல் என்றால் என்ன?

ஆ) குளிரியலில் பயன்படும் வாயுக்கள் யாவை?

இ) குளித்த தொழில்நுட்பத்தின் பயன்பாடுகளைக் கூறுக.

55. கண் சிகிச்சைக்கான மருந்துச் சீட்டில், குறைபாட்டை சரிசெய்வதற்காக பரிந்துரைக்கப்பட்ட திறன்கள் முறையே,

வலப்பக்க கண் : - 3.50 D

இடப்பக்க கண் : - 4.00 D எனில்,

அ) அவர் எவ்வகைப் பார்வைக்குறைபாட்டால் பாதிக்கப்பட்டுள்ளார்?

ஆ) மேற்கண்ட லென்சுகள் மையத்தில் மெலிந்திருக்குமா? அல்லது விளிம்புகளில் மெலிந்திருக்குமா?

இ) இரு லென்சுகளில் எந்த லென்சின் குவியதூரம் அதிகம்?