

US-MC

10S-PQ

மாதிரி காலாண்டுத் தேர்வு - 2024

பத்தாம் வகுப்பு

அறிவியல்

நேரம் : 3.00 மணி

மதிப்பெண்கள் : 75

அறிவுரைகள்: 1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக அச்சுப்பதிவாகி உள்ளனவா என்பதைச் சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.
2) நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும், அடக்கோடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு ரெபன்சில் பயன்படுத்தவும்.

குறிப்பு : கீழ்வினாத்தாள் நான்கு பகுதிகளைக் கொண்டது.

பகுதி - I

குறிப்பு: i) அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

12x1=12

ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள நான்கு மாற்று விடைகளில் மிகவும் பொருத்தமான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

- கீழ்க்கண்டவற்றுள் நிலைமம் எதனைச் சார்ந்தது?

அ) பொருளின் எடை	ஆ) கோளின் ஈர்ப்பு முடுக்கம்
இ) பொருளின் நிறை	ஈ) (அ) மற்றும் (ஆ)
- குவிலென்சின் உருப்பெருக்கமானது எப்போதும் மதிப்புடையது.

அ) நேர்குறி	ஆ) எதிர்க்குறி	இ) நேர்க்குறி (அ) எதிர்க்குறி	ஈ) சுழி
-------------	----------------	-------------------------------	---------
- கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது சரியானது?

அ) மின்னூட்டம் பாயும் வீதம் மின்திறன்	ஆ) மின்னூட்டம் பாயும் வீதம் மின்னோட்டம்
இ) மின்னாற்றல் மாறும் வீதம் மின்னோட்டம்	ஈ) மின்னோட்டம் மாறும் வீதம் மின்னூட்டம்
- சோடியத்தின் ஒப்பு அணு நிறை

அ) 21	ஆ) 22	இ) 23	ஈ) 24
-------	-------	-------	-------
- இரசக்கலவை உருவாக்கலில் தேவைப்படும் முக்கியமான உலோகம்

அ) Ag	ஆ) Hg	இ) Mg	ஈ) Al
-------	-------	-------	-------
- நீரற்ற கரைசலை அடையாளம் காண்க.

அ) நீரில் கரைக்கப்பட்ட உப்பு	ஆ) நீரில் கரைக்கப்பட்ட குளுக்கோஸ்
இ) நீரில் கரைக்கப்பட்ட காப்பர் சல்பேட்	ஈ) காப்பன்-டை-சல்பைடில் கரைக்கப்பட்ட சல்பர்
- அட்டையின் உடலில் உள்ள கண்டங்களின் எண்ணிக்கை

அ) 23	ஆ) 33	இ) 38	ஈ) 30
-------	-------	-------	-------
- பின்வருவனவற்றுள் இரத்தத்தின் இயைபு தொடர்பாக சரியானது எது?

அ) பிளாஸ்மா = இரத்தம் + லிம்ஃபோசைட்	ஆ) சீரம் = இரத்தம் + ஃபைப்ரினோஜன்
இ) நிணநீர் = பிளாஸ்மா + RBC + WBC	
ஈ) இரத்தம் = பிளாஸ்மா + RBC + WBC + இரத்த தட்டுகள்	
- கீழுள்ளவற்றுள் நரம்புச் செல்களில் காணப்படாதது

அ) நியூரிலெம்மா	ஆ) சார்கோலெம்மா	இ) ஆக்ஸான்	ஈ) டெண்டிரான்கள்
-----------------	-----------------	------------	------------------
- ஜிப்ரல்லின்களின் முக்கிய விளைவு

அ) மரபியல் ரீதியான நெட்டைத் தாவரங்களைக் குட்டையாக்குவது
ஆ) குட்டைத் தாவரங்களை நீட்சி அடையச் செய்வது
இ) வேர் உருவாதலை ஊக்குவிப்பது
ஈ) இளம் இலைகள் மஞ்சளாவது

US-MC

2

10S-PQ

11. மூடிய விதையுடைய தாவரங்களில் (ஆஞ்சிபோஸ்பெர்ம்கள்) ஆண் கேரீட் எவ்வகை செல்லிருந்து உருவாகிறது?
 அ) உற்பத்தி செல் ஆ) உடல செல்
 இ) மகரந்தத்தூள் தாய் செல் ஈ) மைக்ரோஸ்போர்
12. ஒருசாகி துண்டுகளை ஒன்றாக இணைப்பது
 அ) ஹெலிகேஸ் ஆ) டி.என்.ஏ பாஸிமேரேஸ் இ) ஆர்.என்.ஏ பிரைமர் ஈ) டி.என்.ஏ லிகேஸ்

பகுதி - II

7x2=14

குறிப்பு: i) எவையேனும் ஏழு வீனாக்களுக்கு மட்டும் வீனையளிக்கவும்.
 ii) வீனா எண். 22க்குக் கண்டிப்பாக வீனையளிக்கவும்.

13. எந்தெந்த விதியைக் கூறுக.
 14. நிரப்புக.
 i) அலகேட்ரோ எண்ணின் மதிப்பு
 ii) வெப்பம் மற்றும் வெப்பநிலை என்பது அளவுகள்
 15. அணுக்கட்டு எண் - வரையறு.
 16. கூற்று : மெக்னீசியத்தை இரும்பின் மீது பூகவதால், துருப்பிடித்தலிலிருந்து பாதுகாக்கிறது.
 காரணம் : மெக்னீசியம் இரும்பை விட வினைபுரியும் தன்மை மிக்கது.
 அ) கூற்றும், காரணமும் சரியானது. காரணம், கூற்றை நன்கு விளக்குகிறது
 ஆ) கூற்று சரி, காரணம் தவறு
 இ) கூற்று தவறு, காரணம் சரி
 ஈ) கூற்றும் காரணமும் சரி. ஆனால் காரணம் கூற்றை விவரிக்கவில்லை
 17. கரைசல் - வரையறு.
 18. பொருத்துக.

கலம் - I	கலம் - II
1) புளோயம் சூழ் வாஸ்குலார் கற்றை	அ) டிரசீனா
2) கேம்பியம்	ஆ) உணவுக் கடத்துதல்
3) சைலம் சூழ் வாஸ்குலார் கற்றை	இ) பெரணிகள்
4) சைலம்	ஈ) இரண்டாம் நிலை வளர்ச்சி
5) புளோயம்	உ) நீரைக் கடத்துதல்

19. கொடுக்கப்பட்டுள்ள படத்தில் அ, ஆ மற்றும் இ ஆகிய பாகங்களை அடையாளம் காண்க.



20. சரியா / தவறு எனக் கண்டறிந்து தவறினை திருத்தி எழுதவும்.
 i) செண்டிரான்சன் என்பவை செல் உடலத்திலிருந்து தூண்டல்களை வெளிப்படுத்தும் கடத்தும் நீளமான நரம்பு நாரிழைகள்.
 ii) மனித உடலில் உடல் வெப்பநிலையைக் கட்டுப்படுத்தும் மையமாக ஹைபோதலாமஸ் உள்ளது.
 21. ஆண்களின் இரண்டாம் நிலை இனப்பெருக்க உறுப்புகளைக் கூறுக.
 22. ஒரு மின்சுற்றில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள 100 W, 200 V மின்விளக்கில் பாயும் மின்னோட்டம் மற்றும் மின்தடையை கணக்கிடுக.

US-MC

3

10S-PQ

7x4=28

பகுதி - III

குறிப்பு: i) எவையேனும் ஏழு வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும்.
ii) வினா எண். 32க்குக் கண்டிப்பாக விடையளிக்கவும்.

23. i) இரட்டையின் திருப்புத்திறன் வரையறு.
ii) திருப்புத்திறன் தத்துவம் வரையறு.
24. கிட்டப்பார்வை மற்றும் தூரப்பார்வை குறைபாடுகளை வேறுபடுத்துக.
25. i) உண்மை வெப்ப விரிவு குணகம் என்றால் என்ன?
ii) தோற்ற வெப்ப விரிவு குணகம் என்றால் என்ன?
26. i) துரு என்பது யாது?
ii) துரு உருவாகுவதன் சமன்பாட்டை தருக.
iii) இரும்பு துருபிடித்தலுக்கான இரு காரணங்களை தருக.
27. கரைதிறனை பாதிக்கும் பல்வேறு காரணிகள் பற்றி குறிப்பு வரைக.
28. முயலின் ஆண் இனப்பெருக்க மண்டலத்தைப் படம் வரைந்து விளக்குக.
29. நாளமுள்ளச் சுரப்பிக்கும், நாளமில்லாச் சுரப்பிக்கும் உள்ள வேறுபாடுகளை எழுதுக.
30. மலரின் பாகங்களை படத்துடன் விவரி.
31. i) மெண்டல் தன் ஆய்விற்கு ஏன் தோட்டப்பட்டாணிச் செடியைத் தேர்ந்தெடுத்தார்?
ii) தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளில் யூபிளாய்டி நிலை சாதகமானதாக ஏன் கருதப்படுகிறது?
32. i) அம்மோனியாவில் உள்ள நைட்ரஜனின் சதவீத இயைபைக் கண்டறிக.
ii) 0.18 கி நீர் துளியில் உள்ள நீர் மூலக்கூறுகளின் எண்ணிக்கையை கணக்கிடுக.

பகுதி - IV

குறிப்பு: i) அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.
ii) தேவையான இடங்களில் படம் வரையவும்.

3x7=21

33. அ) i) விசையின் சமன்பாட்டை நியூட்டனின் இரண்டாம் விதி மூலம் தருவி.
ii) குவி லென்சு மற்றும் குழி லென்சு - வேறுபடுத்துக.

(அல்லது)

ஆ) மூன்று மின் தடைகளை (அ) தொடர் இணைப்பு (ஆ) பக்க இணைப்பில் இணைக்கும் போது கிடைக்கும் தொகுபயன் மின்தடைக்கான கோவையை தகுந்த மின்சுற்றுப்படம் வரைந்து கணக்கிடுக.

34. அ) ஊது உலையில் உருக்கிப்பிரித்தலை விவரி.

(அல்லது)

ஆ) i) $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ உப்பை வெப்பப்படுத்தும் போது என்ன நிகழ்கிறது?

ii) ஈரம் உறிஞ்சும் சேர்மங்களுக்கும், ஈரம் உறிஞ்சிக் கரையும் சேர்மங்களுக்கும் இடையேயான வேறுபாடுகள் யாவை?

35. அ) i) வேறுபாடு தருக - காற்றுள்ள சுவாசம் மற்றும் காற்றில்லா சுவாசம்.

ii) அட்டையின் இதய அமைப்புக்கேற்ப அதன் சுற்றோட்ட மண்டலம் எவ்வாறு வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது?

(அல்லது)

ஆ) i) ஜிப்ரல்லின்களின் வாழ்வியல் விளைவுகளை எழுதுக.

ii) பீனோடைப், ஜீனோடைப் பற்றி நீவிர் அறிவது என்ன?

★★★★★