Erode

10 R

Register No.

காலாண்டுத் தேர்வு – 2025

நேரம் : 3.00 மணி **அறிவியல்** மதிப்பெண்கள் : 75

பகுதி - I

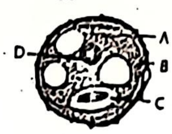
I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடு **12x1=12**

1. கனத்தாக்கு கீழ்கண்டவற்றுள் எதற்குச் சமமானது?
   அ) உந்த மாற்று வீதம் ஆ) விசை மற்றும் கால மாற்ற வீதம்
   இ) உந்த மாற்றம் ஈ) நிறை வீத மாற்றம்
2. ஒரு முப்பட்டகத்தின் வழியே செல்லும் நீலம், பச்சை மற்றும் சிவப்பு நிறங்களின் அலை நீளங்கள் V_B, V_G, V_R எனில் பின்வருவனவற்றுள் எச்சமன்பாடு சரியானது?
   அ) $V_B = V_G = V_R$ ஆ) $V_B > V_G > V_R$ இ) $V_B < V_G < V_R$ ஈ) $V_B < V_G > V_R$
3. மின்தடையின் SI அலகு ....
   அ) மோ ஆ) ஜூல் இ) ஓம் ஈ) ஓம். மீட்டர்
4. திட்ட வெப்ப அழுத்த நிலையில் 1மோல் ஈரணு மூலக்கூறு வாயுவின் பருமன் ....
   அ) 11.2 லிட்டர் ஆ) 5.6 லிட்டர் இ) 22.4 லிட்டர் ஈ) 44.8 லிட்டர்
5. நவீன ஆவர்த்தன விதியின் அடிப்படை ....
   அ) அணு எண் ஆ) அணு நிறை இ) ஐசோடோப்பின் நிறை ஈ)நியூட்ரானின் எண்ணிக்கை
6. 250°C-ல் 100கி நீரில் சோடியம் குளோரைடின் கரைதிறன் ....
   அ) 25 கி ஆ) 36கி இ) 48கி ஈ) 80கி
7. காஸ்பேரியன் பட்டைகள் வேரின் .... பகுதியில் காணப்படுகிறது.
   அ) புறணி ஆ) பித் இ) பெரிசைக்கிள் ஈ) அகத் தோல்
8. 'இதயத்தின் இதயம்' என அழைக்கப்படுவது ....
   அ) SA கணு ஆ) AV கணு இ) பர்கின்ஜி இழைகள் ஈ) ஹிஸ் கற்றைகள்
9. மூளை உறைகளுள் வெளிப்புறமாக காணப்படும் உறையின் பெயர்
   அ) அரக்னாய்டு சவ்வு ஆ) பையா மேட்டர் இ) டியூராமேட்டர் ஈ) மையலின் உறை
10. 'காலத் தூதுவர்கள்' என்று அழைக்கப்படும் ஹார்மோன் எது?
    அ) தைராய்டு ஆ) பிட்யூட்டரி இ)ஆக்ஸிடோசின் ஈ) மெலட்டோனின்
11. பாலிலா இனப்பெருக்க முறையான மொட்டு விடுதல் மூலம் இனப்பெருக்கம் செய்யும் உயிரினம் ....
    அ) அமீபா ஆ) ஈஸ்ட் இ) பிளாஸ்மோடியம் ஈ) பாக்டீரியா
12. மனிதனில் காணப்படும் குரோமோசோம்களின் எண்ணிக்கை
    அ) 46 ஆ) 22 ஜோடி இ) 44 ஈ) (ஆ) மற்றும் (இ)

பகுதி - II

எவையேனும் 7 வினாக்களுக்கு விடையளி. கேள்வி எண் 22 கட்டாய வினா. **7x2=14**

13. நிறப்பிரிகை - வரையறு.
14. பாயில் விதியைக் கூறுக.
15. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடு:
    கூற்று (A) : உலோகப்பரப்புடைய மின்கருவிகளில் மூன்று காப்புறை பெற்ற கம்பிகள் பயன்படுத்தப்பட்டிருக்கும். காரணம் (R) : இந்த இணைப்பினால் அதனோடு இணைக்கப்படும் கம்பிகள் சூடாவது தடுக்கப்படும்.
    அ) A மற்றும் R இரண்டும் சரி ஆ) A மற்றும் R இரண்டும் தவறு
    இ) A தவறு A சரி ஆனால் R தவறு ஈ) A தவறு ஆனால் R சரி
16. இரும்பு துருப்பிடித்தலுக்கான இரு காரணங்களை தருக
17. அட்டையில் பல வகையான சீரண சுரப்பு மற்றும் நொதிகள் காணப்படுவதில்லை. ஏன்?
18. கூட்டிணைவு என்றால் என்ன?
19. அனிச்சை வில் என்பதை வரையறு.
20. **கோடிட்ட இடத்தை நிரப்புக:**
    i) இலைத் துளையை மூடச் செய்யும் ஹார்மோன் ....
    ii) லாங்கர்ஹான் திட்டுகளில் உள்ள பீட்டா செல்கள் .... ஐச் சுரக்கிறது.
21. கொடுக்கப்பட்டுள்ள படத்தில் A, B, C மற்றும் D ஆகிய பாகங்களை அடையாளம் காணவும்



22. 100கி நீரில் 25கி சர்க்கரையைக் கரைத்து ஒரு கரைசல் தயாரிக்கப்படுகிறது. அதன் கரைபொருளின் நிறை சதவீதத்தைக் காண்க

பகுதி - III

III. ஏதேனும் 7 வினாக்களுக்கு விடையளி வினா எண்.32 கட்டாய வினா 7x4=28

23. i) ஒரு கலோரி - வரையறு ii) இயல்பு வாயு மற்றும் நல்லியல்பு வாயு - வேறுபடுத்தக.

24. i) ஜூல் வெப்ப விதி - வரையறு.
ii) பொருத்துக.

1. மின்னோட்டம்	அ) வோல்ட்
2. மின்னழுத்த வேறுபாடு	ஆ) ஜூல்
3. மின்திறன்	இ) ஆம்பியர்
4. மின்னாற்றல்	ஈ) வாட்

25. i) வேறுபட்ட ஈரணு மூலக்கூறுகளுக்கு இரண்டு எடுத்துக்காட்டுகள் தருக.
ii) மோலார் பருமன் என்றால் என்ன?

26. i) தனிம வரிசை அட்டவணையில் காணப்படும் ஏதேனும் 4 ஆவர்த்தனப் பண்புகளை பட்டியலிடுக.
ii) சரியா ? தவறா ? தவறு எனில் கூற்றினைத் திருத்துக.
அ) இடப்புறத்திலிருந்து வலப்புறம் செல்கையில், அயனி ஆரமானது, தொடரில் அதிகரிக்கும்.
ஆ) உலோகக் கலவை என்பது உலோகங்களின் பலபடித்தான கலவை ஆகும்.

27. ஒருவித்திலைத் தாவர வேர் - மற்றும் இரு வித்திலைத் தாவர வேர் வேறுபாடுகள் தருக.

28. i) பின் மூளையின் பாகங்கள் யாவை ?
ii) பொருத்துக.

அ) நிசில் துகள்கள்	அ) முன் மூளை
ஆ) ஹைப்போதலாமஸ்	ஆ) புற அமைவு நரம்பு மண்டலம்
இ) சிறு மூளை	இ) சைட்டான்
ஈ) ஸ்வான் செல்கள்	ஈ) பின் மூளை

29. i) மனிதர்களில் அவசர காலநிலைகளை எதிர்கொள்ள சுரக்கும் ஹார்மோன் எது?
ii) போல்டிங் என்றால் என்ன? அதை எப்படி செயற்கையாக ஊக்குவிக்கலாம்?

30. மாதவிடாய் சுழற்சியின் நிலைகள் யாவை? அந்நிலைகளின் போது கருப்பையில் நிகழும் மாற்றங்கள் யாவை?

31. i) ஒகசாகி துண்டுகள் என்றால் என்ன?
ii) அல்லோ சோம்கள் என்றால் என்ன?

32. கிட்டப்பார்வைக் குறைபாடு உடைய ஒரு மனிதரால், 4 மீ தொலைவில் உள்ள பொருட்களை மட்டும் காண இயலும். அவர் 20 மீ தொலைவில் உள்ள பொருளை அவர் காண விரும்பினால் பயன்படுத்தப்பட வேண்டிய குழிலென்சின் குவியத் தொலைவு என்ன?

பகுதி- IV

IV. அனைத்து கேள்விகளுக்கும் விடையளி. தேவையான இடங்களில் படம் வரைந்து பாகங்களைச் குறிப்பிடுக. 3x7 = 21

33. அ) உந்த மாறாக் கோட்பாட்டைக் கூறி அதனை மெய்பிக்க. (7) (அல்லது)
ஆ) i) வீடுகளில் பயன்படுத்தப்படும் மின்சுற்றில் எந்த வகை மின்சுற்றுகள் பயன் படுத்தப்படுகின்றன? (1)
ii) மின்னோட்டத்தின் வெப்பவிளைவைப் பயன்படுத்தி செய்ல்படும் இரண்டு மின் சாதனங்களின் பெயரினைக் கூறு. (2)
iii) LED விளக்கின் நன்மைகளைப் பட்டியலிடுக. (4)

34. (அ) i) கால்சியம் கார்பனேட்டில் உள்ள ஒவ்வொரு தனிமத்தின் சதவீத இயைபைக் காண்க. (3) (Ca=40, C=12, O=16)
ii) அவோகாட்ரோ விதியின் பயன்பாடுகள் யாவை? (4) (அல்லது)
(ஆ) i) $MgSO_4 . 7H_2O$ உப்பை வெப்பப்படுத்தும் போது என்ன நிகழ்கிறது? உரிய சமன்பாட்டை எழுது. (2+1)
ii) ஈரம் உறிஞ்சும் சேர்மங்களுக்கும், ஈரம் உறிஞ்சிக் கரையும் சேர்மங்களுக்கும் இடையேயான வேறுபாடுகள் யாவை? (4)

35. (அ) i) பூக்கும் தாவரங்களில் நடைபெறும் பால் இனப்பெருக்கத்தின் நிகழ்வுகளை எழுதுக.
ii) முதல் நிகழ்வின் வகைகளைக் கூறுக. (2)
iii) ஜிப்ரல்லின்களின் வாழ்வியல் விளைவுகளை எழுதுக (4) (அல்லது)
ஆ) i) நியூரானின் படம் வரைந்து பாகங்களைக் குறிப்பிடுக. (3)
ii) இரத்தத்தின் பணிகளை பட்டியலிடுக (4)