

CHENGALPATTU DIST 10625

இரண்டாம் இடைப்பருவத் தேர்வு - 2024

நேரம்: 1.30 மணி

பத்தாம் வகுப்பு

அறிவியல்

மதிப்பெண்கள்: 50

பகுதி - I

9x1=9

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக:-

- 1) ஒலி அலைகள் காற்றில் பரவும் போது அதன் துகள்கள் \_\_\_\_\_  
 அ) அலையின் திசையில் அதிர்வுறும்  
 ஆ) அதிர்வுறும், ஆனால் குறிப்பிட்ட திசை இல்லை  
 இ) அலையின் திசைக்கு செங்குத்தாக அதிர்வுறும் ஈ) அதிர்வுறுவதில்லை
- 2) மனிதனால் உணரக்கூடிய செவியுணர் ஒலியின் அதிர்வெண் \_\_\_\_\_  
 அ) 50 KHZ  
 ஆ) 20 KHZ  
 இ) 15000 KHZ  
 ஈ) 1000 KHZ
- 3) புற்றுநோய் சிகிச்சையில் பயன்படும் கதிரியக்க ஐசோடோப்பு \_\_\_\_\_  
 அ) ரேடியோ அயோடின்  
 ஆ) ரேடியோ கார்பன்  
 இ) ரேடியோ கோபால்ட்  
 ஈ) ரேடியோ நிக்கல்
- 4) ஒளிச்சிதைவு என்பது இதனால் நடைபெறும் சிதைவு வினையாகும் \_\_\_\_\_  
 அ) வெப்பம்  
 ஆ) மின்னாற்றல்  
 இ) ஒளி  
 ஈ) எந்திர ஆற்றல்
- 5) 25°C வெப்பநிலையில் நீரின் அயனிப் பெருக்கத்தின் மதிப்பு \_\_\_\_\_  
 அ)  $1.00 \times 10^{-14}$  மோல்<sup>-2</sup> டெசிமீ<sup>6</sup>  
 ஆ)  $1.00 \times 10^{14}$  மோல்<sup>-2</sup> டெசிமீ<sup>6</sup>  
 இ)  $1.00 \times 10^{-14}$  மோல்<sup>-2</sup> டெசிமீ<sup>-6</sup>  
 ஈ)  $1.00 \times 10^{14}$  மோல்<sup>2</sup> டெசிமீ<sup>-6</sup>
- 6) "பயன்பாடு மற்றும் பயன்படுத்தாமை" கோட்பாட்டை முன்மொழிந்தவர் \_\_\_\_\_  
 அ) சார்லஸ் டார்வின்  
 ஆ) எர்னஸ்ட் ஹெக்கல்  
 இ) ஜான் பாப்டிஸ்ட் லாமார்க்  
 ஈ) கிரிகர் மெண்டல்
- 7) வட்டார இன தாவரவியல் என்னும் சொல்லை முதன்முதலில் அறிமுகப்படுத்தியவர் \_\_\_\_\_  
 அ) கொராணா  
 ஆ) J.W. கார்ஸ் பெர்கர்  
 இ) ரொனால்டு ராஸ்  
 ஈ) ஹியுகோ டி விரிஸ்
- 8) DNA வை வெட்டப் பயன்படும் நொதி \_\_\_\_\_  
 அ) கத்திரிக்கோல்  
 ஆ) ரெஸ்டிரிக்டிவ் எண்டோ நியுக்ளியேஸ்  
 இ) கத்தி  
 ஈ) RNA நொதிகள்
- 9) DNA விரல் ரேகை தொழில்நுட்பம் \_\_\_\_\_ DNA வரிசையை அடையாளம் காணும் கொள்கையினை அடிப்படையாகக் கொண்டது  
 அ) ஒரிஜை  
 ஆ) திடீர்மாற்றமுற்ற  
 இ) பல்லுருத்தோற்ற  
 ஈ) மீண்டும் மீண்டும் வரும் தொடர்

பகுதி - II

II. ஏதேனும் 4 வினாக்களுக்கு விடையளி. (வினா எண். 15 கட்டாய வினா) 4x2=8

- 10) ஒலியானது கோடை காலங்களை விட மழைக்காலங்களில் வேகமாகப் பரவுவது ஏன்?
- 11) சரியா? தவறா  
 i) ஒலியானது திட, திரவ, வாயு மற்றும் வெற்றிடத்தில் பரவும்  
 ii) pH தாளை ஒரு கரைசலில் நனைக்கும் போது மஞ்சளாக மாறுகிறது. எனவே, அக்கரைசல் காரத்தன்மை கொண்டது.

(2)

X அறிவியல்

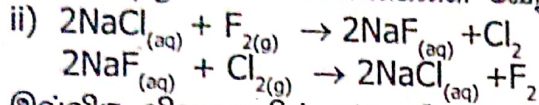
- 12) ஆர்க்கியாப்டெரிக்ஸ் இணைப்பு உயிரியாக ஏன் கருதப்படுகிறது?
- 13) குருத்தணுக்களின் வகைகளை எழுதுக.
- 14) i) எங்கு எப்போது முதல் அணுக்கரு உலை கட்டப்பட்டது?  
ii) பிட்சு பிளண்ட் (pitch blende) தாதுப்பொருளில் உள்ள கதிரியக்கப் பொருள் யாது?
- 15)  $1.0 \times 10^{-4}$  மோல் NaOH கரைசலில் உள்ள  $p^H$  மதிப்பை காண்க.

பகுதி - III

III. ஏதேனும் 3 வினாக்களுக்கு விடையளி. (வினா எண்.20 கட்டாய வினா)  $3 \times 4 = 12$ 

16) சாடி மற்றும் ஃபஜன்ஸின் இடம்பெயர்வு விதியைக் கூறுக.

17) i) மீள் மற்றும் மீளா வினைகளை வேறுபடுத்துக.



இவ்விரு வினைகளில் எந்த வினை நடைபெறும்?

18) வட்டார இன தாவரவியல் என்பதனை வரையறுத்து அதன் முக்கியத்துவத்தை எழுதுக.

19) பொருத்துக

i) மரப்பூங்கா

- படிவங்களின் வயது

ii) இன்சலின்

- 7.35

iii) மனித இரத்தத்தின்  $p^H$  மதிப்பு - திருவக்கரை

iv) C-14

- rDNA தொழில்நுட்பத்தில் உருவான முதல் ஹார்மோன்

20)  $^{226}_{88}\text{Ra}$  என்ற தனிமம் 3 ஆல்பா சிதைவிற்கு உட்படுகிறது எனில் சேய் தனிமத்தில் உள்ள நியூட்ரான்களின் எண்ணிக்கையைக் கணக்கிடுக.

பகுதி - IV

IV. விரிவான விடையளி:-

 $3 \times 7 = 21$ 

21) அ) i) மீயொலி அதிர்வுறுதல் என்றால் என்ன?

ii) மீயொலி அதிர்வுறுதலின் பயன்கள் யாவை?

iii) மீயொலி அதிர்வுகள் உணரும் ஏதேனும் மூன்று விலங்குகளைக் கூறுக.

(அல்லது)

ஆ) ஆல்பா, பீட்டா மற்றும் காமாக் கதிர்களின் பண்புகளை ஒப்பிடுக.

22) அ) ஒரு வினையின் வினை வேகத்தை பாதிக்கும் காரணிகளை விளக்குக.

(அல்லது)

ஆ) அன்றாட வாழ்வில்  $p^H$  எவ்வாறு முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது?

23) அ) i) அமைப்பு ஒத்த உறுப்புகளையும் செயல் ஒத்த உறுப்புகளையும் எவ்வாறு வேறுபடுத்துவீர்கள்? (5)

ii) அ) \_\_\_\_\_ கோல்டி லாக் மண்டலம் எனப் போற்றுவர்

ஆ) பரிணாமத்தின் இயற்கைத் தேர்வு கோட்பாட்டை முன்மொழிந்தவர் \_\_\_\_\_

(அல்லது)

ஆ) i) மரபுப் பொறியியல் - வரையறு (2)

ii) லைசின் அமினோ அமிலம் செறிந்த இரண்டு மக்காச்சோள கலப்புயிரி வகைகளின் பெயரை எழுதுக. (2)

iii) உடல் செல் ஜீன் சிகிச்சை மற்றும் இன் செல் சிகிச்சை - வேறுபடுத்துக. (3)

\*\*\*\*\*