

NAMAKKAL DT

N

இரண்டாம் இடைப்பருவத் தேர்வு, நவம்பர் - 2019

பத்தாம் வகுப்பு

நேரம் : 1.15 மணி

அறிவியல்

மதிப்பெண்கள்: 50

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

8×1=8

- 1) மனிதனால் உணரக்கூடிய செவியுணர் ஒலியின் அதிர்வெண்  
அ) 50 KHz ஆ) 20 KHz இ) 500 KHz ஈ) 20,000 KHz
- 2) துணைக்கோள் ஒன்றின் தொலைவினைக் கணக்கிடப் பயன்படும் விளைவு  
அ) டிண்டால் விளைவு ஆ) காந்த விளைவு இ) டாப்ளர் விளைவு ஈ) வெப்ப விளைவு
- 3) புற்றுநோய் சிகிச்சையில் பயன்படும் கதிரியக்க ஐசோடோப்பு  
அ)  $^{131}\text{I}$  ஆ)  $\text{Fe}^{59}$  இ)  $\text{Na}^{24}$  ஈ)  $\text{Co}^{60}$
- 4) பனிக்கட்டி உருகி நீராக மாறும்போது ஏற்படும் சமநிலை  
அ) வேதிச்சமநிலை ஆ) இயற்பியல் சமநிலை  
இ) வேதி மற்றும் இயற்பியல் சமநிலை ஈ) இயந்திரவியல் சமநிலை
- 5) கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது மயக்கமூட்டியாக பயன்படுகிறது?  
அ) காப்பாக்கலிக் அமிலம் ஆ) ஈதா இ) எஸ்டர் ஈ) ஆல்டிஹைடு
- 6) வட்டார இன தாவரவியல் என்னும் சொல்லை முதன்முதலில் அறிமுகப்படுத்தியவர்  
அ) கொராணா ஆ) J.W காஃஸ்பெர்கர் இ) ரொனால்ட் ராய் ஈ) ஹியூகோ டி விர்ஸ்
- 7) DNA வை வெட்டப் பயன்படும் நொதி  
அ) கத்திரிக்கோல் ஆ) ரெஸ்ட்ரிக்டேஸ் எண்டோ நியூக்ளியஸ்  
இ) கத்தி ஈ) RNA நொதிகள்
- 8) ஹான்ஸ் (Hans) -ல் உள்ள இந்த பொருள் புற்றுநோயை ஏற்படுத்துகிறது  
அ) சர்க்கரை ஆ) புகையிலை இ) மிளகாய்தாள் ஈ) உப்பு

II. எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளி.

வினா எண்.10க்கு கண்டிப்பாக விடையளிக்கவும்.

6×2=12

- 9) ஒலியானது கோடை காலங்களை விட மழைகாலங்களில் வேகமாக பரவுவது ஏன்?
- 10) 1 கிமி நிறையுடைய ஒரு கதிரியக்கப் பொருளானது அணுக்கரு இணைவின் போது வெளியாகும் மொத்த ஆற்றலை கணக்கிடுக. (ஒளியின் திசைவேகம்  $C=3 \times 10^8$  மீ/வி)
- 11) எத்தனாலில் இருந்து எத்தனாயிக் அமிலம் எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது? அதன் வேதிச் சமன்பாட்டை எழுதுக.
- 12) கூற்று (A): காயங்களில் ஹைட்ரஜன் பெராக்சைடு ஊற்றும் போது, நீராகவும், ஆக்ஸிஜனாகவும் சிதைவடைகிறது.  
காரணம் (R): உருவான ஆக்ஸிஜன் குமிழ்கள் வெளியேறி விடுவதால் மீண்டும்  $\text{H}_2\text{O}_2$  உருவாதல் தடுக்கப்படுகிறது.  
அ) A மற்றும் R சரி, R, A ஐ விளக்குகிறது. ஆ) A சரி, R தவறு  
இ) A தவறு, R சரி ஈ) A மற்றும் R சரி R, A க்கான சரியான விளக்கம் இல்லை
- 13) புதை உயிரிப் படிவங்களின் காலத்தை (வயதை) எவ்வாறு அறிந்து கொள்ள முடியும்?

N

2 X - அறிவியல்

- 14) சரியா (அ) தவறா எனக் கூறுக தவறாயின் சரியான கூற்றை எழுதுக.  
 அ) 'கோல்டன் ரைஸ்' ஒரு கலப்புயிர்  
 ஆ) செயற்கை கருவுறுதல் என்பது உடலுக்குள் நடைபெறும் கருவுறுதலாகும்.
- 15) PUFA அதிகளவு நிறைவுறாத பல்கொழுப்பு அமிலங்கள் உடைய உணவுகளை கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளவற்றில் இருந்து தேர்ந்தெடுக்க.  
 தோலுடைய கோழிக்கறி, மாட்டிணைச்சி, பன்றிஇணைச்சி, சூரியகாந்தி எண்ணெய், முட்டை, கொட்டைகள், கொழுப்புள்ள மீன், வெண்ணெய்
- 16) சரியா? தவறா? தவறெனில் திருத்தவும்.  
 மதுவைக் குடிப்பது இரத்தத்திலுள்ள கொழுப்பின் அளவை அதிகரித்து மாரடைப்பிற்கு வழிவகுக்கும்.

III. எவையேனும் நான்கு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.

கேள்வி எண்.19க்கு கண்டிப்பாக விடையளிக்கவும்.

4×4=16

- 17) டாப்ளர் வினைவு என்றால் என்ன? டாப்ளர் வினைவின் பயன்பாடுகள் யாவை?
- 18) ஆல்பா, பீட்டா, காமா கதிர்களின் பண்புகளை ஒப்பிடுக.
- 19) ஒரு கரைசலில் எஹைடிராக்சைடு அயனின் செறிவு  $1.0 \times 10^{-11}$  மோல்/எனில் ஆதன்  $P^{+}$  மதிப்பு என்ன?
- 20) படிவரிசை என்றால் என்ன? படிவரிசைச் சேர்மங்களின் மூன்று பண்புகளை கூறுக.
- 21) பயிர் மேம்பாட்டிற்கான பயிர் பெருக்க முறைகளை விவரி?
- 22) போதையிலிருந்து அல்லது மது அருந்தும் பழக்கம் உள்ளவர்களால் அதிலிருந்து எளிதில் விடுபட முடிவதில்லை. ஏன்?

IV. அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி.

2×7=14

- 23) எதிரொலி என்றால் என்ன? (அ) எதிரொலி கேட்பதற்கான இரண்டு நிபந்தனைகளைக் கூறுக. (ஆ) எதிரொலியின் மருத்துவ பயன்களை கூறுக. (அல்லது)
- அ) நீரின் தன் அயனியாதல் வினையில்  $H_2O_{(l)} + H_2O_{(l)} \rightleftharpoons$  \_\_\_\_\_
- ஆ) நீரின் அயனிப்பெருக்கத்தின் கணித சமன்பாடு \_\_\_\_\_
- இ) விவசாயத்தில் நெல் \_\_\_\_\_ தன்மை கொண்ட மண்ணிலும், கரும்பு \_\_\_\_\_ தன்மை கொண்ட மண்ணிலும் வளரும்
- ஈ) கீழ்க்கண்ட வினைகளில் வேகமான, மெதுவான வேதிவினைகளை கண்டறிக.  
 i)  $2Na + 2HCl \rightarrow 2NaCl + H_2$   
 ii)  $2Na + 2CH_3COOH \rightarrow 2CH_3COONa + H_2$
- உ) கீழ்க்கண்ட வேதிவினையின் வகையை காணவும்.  
 $Pb(NO_3)_2 + 2KI \rightarrow PbI_2 + 2KNO_3$
- 24) படிமாதல் தாவரங்களில் எவ்வாறு நடைபெறுகிறது? (அல்லது)  
 பரிணாமத்திற்கு உந்து விசையாக இயற்கைத் தேர்வு உள்ளது எவ்வாறு?

\*\*\*\*\*