

**KA இரண்டாம் இடைப்பருவ பொதுத்தேர்வு - 2019**

**பத்தாம் வகுப்பு  
அறிவியல்**

Reg.No **000014**

நேரம்: 1.30 மணி

மதிப்பெண்கள்: 50

**பகுதி - I**

- I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக: 8 x 1 = 8
- காற்றில் ஒலியின் திசைவேகம்  $330 \text{ மீவி}^{-1}$  அதன் வெப்பநிலை இரட்டிப்பாக்கப்பட்டு, அழுத்தம் பாதிக்கக் குறைக்கப்பட்டால் ஒலியின் திசைவேகம் காண்க.  
a)  $330 \text{ மீவி}^{-1}$       b)  $165 \text{ மீவி}^{-1}$       c)  $330 \times \sqrt{2} \text{ மீவி}^{-1}$       d)  $320 \times \sqrt{2} \text{ மீவி}^{-1}$
  - \_\_\_\_\_ அதிக ஊடுறுவு திறன் கொண்டவை  
a)  $\alpha$  கதிர்      b)  $\beta$  கதிர்      c)  $\gamma$  கதிர்      d) X கதிர்
  - $\text{H}_{2(g)} + \text{Cl}_{2(g)} \rightarrow 2\text{HCl}_{(g)}$  என்பது  
a) சிதைவுறுதல் வினை      b) சேர்க்கை வினை  
c) ஒற்றை இடப்பெயர்ச்சி வினை      d) இரட்டை இடப்பெயர்ச்சி வினை
  - ஒரு திறந்த சங்கிலித் தொடர் கரிம சேர்மத்தின் மூலக்கூறு வாய்ப்பாடு  $\text{C}_3\text{H}_6$  அந்தச் சேர்மத்தின் வகை  
a) அல்கேன்      b) அல்கீன்      c) அல்கைன்      d) ஆல்கஹால்
  - பின்வரும் ஆதாரங்களுள் எது தொல்பொருள் வல்லுநர்களின் ஆய்விற்குப் பயன்படுகிறது?  
a) கருவியல் சான்றுகள்      b) தொல் உயிரியச் சான்றுகள்  
c) எச்ச உறுப்பு சான்றுகள்      d) மேற்குறிப்பிட்ட அனைத்தும்
  - DNA விரல் ரேகை தொழில்நுட்பம் \_\_\_\_\_ DNA வரிசையை அடையாளம் காணும் கொள்கையினை அடிப்படையாகக் கொண்டது.  
a) ஒரிழை      b) திடீர்மாற்ற முறை  
c) பல்லுருத் தோற்ற      d) மீண்டும் மீண்டும் வரும் தொடர்
  - புதிய ஜீனைப் பெற்ற உயிரி \_\_\_\_\_ உயிரிகள் எனப்படும்.  
a) மரபுப் பண்பு மாற்றப்பட்ட      b) குளோன்  
c) மரபுப் பண்பு மாற்றப்படாத      d) எதுவுமில்லை
  - இதயக்குழல் இதயநோய் ஏற்படக் காரணம்  
a) ஸ்ட்ரெப்டோகாக்கை பாக்ஷியாதொற்று      b) பெரிகார்டியத்தின் வீக்கம்  
c) இதய வால்வுகள் வலுவழிப்பு  
d) இதயத் தசைகளுக்கு போதிய இரத்தம் செல்லாமை

**பகுதி - II**

- II. எவையேனும் 4 வினாக்களுக்கு விடையளி: (வினா எண்: 14 கட்டாய வினா) 4 x 2 = 8
- ஒலியானது கோடை காலங்களை விட மழைக்காலங்களில் வேகமாக பரவுவது ஏன்?
  - அணுக்கரு உலையில் உள்ள கட்டுப்படுத்தும் கழிகளின் செயல்பாடுகளைத் தருக.
  - மீள் மற்றும் மீளா வினைகளை வேறுபடுத்துக.
  - ஆர்க்கியாப் டெடிக்ஸ் இணைப்பு உயிரியாக ஏன் கருதப்படுகிறது?
  - வயது முதிர்ந்தோர் நீரழிவு என்றால் என்ன?
  - 600 Hz அதிர்வெண் உடைய ஒலி மூலத்திலிருந்து 400 மீ தொலைவில் அமர்ந்துள்ளார். ஒலி மூலத்திலிருந்து வரும் அடுத்தடுத்த இறுக்கங்களுக்கான அலைவு நேரத்தைக் காண்க.

(2) X அறிவியல்  
பகுதி - III

III. எவையேனும் 5 வினாக்களுக்கு விடையளி: (வினா எண். 22 கட்டாய வினா) 5 x 4 = 20

15. வாயுக்களில் ஒலியின் திசைவேகத்தைப் பாதிக்கும் காரணிகள் எவை?

16. ஆல்பா, பீட்டா மற்றும் காமாக் கதிர்களின் பண்புகளை ஒப்பிடுக.

17. 'A' என்ற திண்மச் சேர்மத்தை வெப்பப்படுத்தும் பொழுது சிதைந்து 'B' மற்றும் 'C' என்ற வாயுவைத் தருகிறது. 'C' வாயுவை நீரில் செலுத்தும் போது அமிலத்தன்மையாக மாறுகிறது. A, B மற்றும் C - யைக் கண்டறிக.

18. சோப்பின் தூய்மையாக்கல் முறையை விளக்குக.

19. பரிணாமத்திற்கான உந்துவிசையாக இயற்கைத் தேர்வு உள்ளது. எவ்வாறு?

20. சடுதி மாற்றத்தை எடுத்துக்காட்டுடன் விவரி.

21. இதய நோய்கள் ஏற்படக் காரணம் வாழ்க்கை முறையே ஆகும். இதை சரிசெய்ய தீர்வுகள் தருக.

22. <sup>92</sup>U<sup>235</sup> ஒரு ஆல்பா சிதைவிற்கும், ஒரு பீட்டா சிதைவிற்கும் உட்படுகிறது. இறுதியில் புதிதாகத் தோன்றும் உட்கருவில் உள்ள நியூட்ரான்களின் எண்ணிக்கையைக் காண்க.

பகுதி - IV

IV. அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி: 2 x 7 = 14  
(தேவையான இடங்களில் படங்கள் வரைக)

23. a) i) டாப்ளர் விளைவின் பயன்பாடுகளை எழுதுக.  
ii) எதிரொலி என்றால் என்ன?  
iii) மீயொலி அலைகள் - குறிப்பு வரைக.  
(அல்லது)

b) i) இரட்டை இடப்பெயர்ச்சி வினையின் வகைகளை தகுந்த எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக.  
ii) கீழ்க்கண்ட வினைகளின் சமன் செய்யப்பட்ட சமன்பாட்டை எழுதுக.  
1) NaOH எத்தனாயிக் அமிலத்துடன் ஏற்படுத்தும் நடுநிலையாக்கல் வினை  
2) எத்தனாலின் எரிதல் வினை

24. a) i) புதை உயிரிப் படிவங்களின் பதிவுகள் நமக்கு பரிணாமம் பற்றி தெரிவிக்கின்றன. எவ்வாறு?  
ii) மனிதர்களின் HIV பற்றிய புரிதல் மற்றும் நடவடிக்கை அவர்களின் தெரிந்து கொள்ளும் தன்மையைப் பொறுத்து எவ்வாறு மாறுபடுகிறது?  
(அல்லது)

b) i) மருத்துவத் துறையில் உயிர்தொழில்நுட்பவியலின் முக்கியத்துவத்தை எழுதுக.  
ii) மரபு பொறியியல் - வரையறு.

\*\*\*\*\*