அரையாண்டுத் தேர்வு - 2024

10- ஆம் வகுப்பு

அறிவியல்

பதிவு எண் [ ]

காலம் : 3.00 மணி

மதிப்பெண்கள் : 75

குறிப்புகள்:

- மாணாக்கர்கள் தேர்வு நேரத்தை முழுமையாகப் பயன்படுத்தி விடைகளை எழுத்துப்பிழைகள் மற்றும் அடித்தல் திருத்தலின்றி தெளிவாகவும், நேர்த்தியாகவும் எழுதுதல் வேண்டும்.
- விடைகள் பொருள் மாறாமல் மாணவர்களது சொந்த நடையில் இருத்தல் வேண்டும்.
- தேர்வெழுத நீலம் அல்லது கருப்பு நிற மையினை மட்டுமே பயன்படுத்தவேண்டும்.
- தேவையான இடங்களில் படங்களைத் தெளிவாக வரைய வேண்டும்.

I சரியானவற்றை தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக. 12 X 1 = 12

1. புவி ஈர்ப்பு முடுக்கம் g ன் அலகு ms^{-2} ஆகும். இது கீழ்கான் அலகுகளில் எதற்கு சமமாகும்.
அ) cms^{-1} ஆ) Nkg^{-1} இ) Nm^2kg^{-1} ஈ) cm^2s^{-2}

2. ஒரு பொருளை வெப்பப்படுத்தும் போது அல்லது குளிர்விக்கும் போது அல்லது குளிர்விக்கும் போது ஏற்படும் நீள்வெப்ப விரிவு எந்த அச்சு வழியாக நடைபெறும்?
அ) X அல்லது -X ஆ) Y அல்லது -Y இ) (அ) மற்றும் (ஆ) ஈ) (அ) அல்லது (ஆ)

3. மனிதனால் உணரக்கூடிய செவியுணர் ஒலியின் அதிர்வெண்
அ) 50 kHz ஆ) 20 kHz இ) 15000 kHz ஈ) 1000 kHz

4. ஓசோனின் மூலக்கூறு வாய்ப்பாடு
அ) O ஆ) O_2 இ) O_3 ஈ) O_4

5. மந்த வாயுக்களின் எலக்ட்ரான் நாட்டம்
அ) நேர் மதிப்பு ஆ) பூஜ்யம் இ) எதிர் மதிப்பு ஈ) (அ) மற்றும் (இ)

6. இரசக்கலவை உருவாக்கலில் தேவைப்படும் முக்கியமான உலோகம் ....
அ) Ag ஆ) Hg இ) Mg ஈ) Al

7. உள்நோக்கிய சைலம் என்பது எதன் சிறப்பு பண்பாகும்?
அ) வேர் ஆ) தண்டு இ) இலைகள் ஈ) மலர்கள்

8. அட்டையின் உடலில் உள்ள கண்டங்களின் எண்ணிக்கை
அ) 23 ஆ) 33 இ) 38 ஈ) 30

9. ஒகசாகி துண்டுகளை ஒன்றாக இணைப்பது
அ) ஹெலிகேஸ் ஆ) டி.என்.ஏ. பாலிமெரேஸ் இ) ஆர்.என்.ஏ பிரைமர் ஈ) டி.என்.ஏ.லிகேஸ்

10. 'பயன்பாடு மற்றும் பயன்படுத்தாமை' கோட்பாட்டை முன்மொழிந்தவர்
அ) சார்லஸ் டார்வின் ஆ) எர்னஸ்ட் ஹெக்கல் இ) ஜீன் பாப்டிஸ்ட் லாமார்க் ஈ) கிரிகர் மெண்டல்

11. உலக புகையிலை எதிர்ப்பு தினம்
அ) மே 31 ஆ) ஜூன் 6 இ) ஏப்ரல் 22 ஈ) அக்டோபர் 2

12. பல கோப்புகள் சேமிக்கப்படும் இடம்
அ) கோப்புத் தொகுப்பு ஆ) பெட்டி இ) Paint ஈ) ஸ்கேனர்

II பின்வருவனவற்றுள் ஏதேனும் ஏழு கேள்விகளுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும். வினா எண் 22 க்கு கண்டிப்பாக விடையளிக்கவும். 7 X 2 = 14

13. ஸ்நெல் விதியைக் கூறுக.

14. பொருத்துக.

அ) குற்றொலி	-	இறுக்கங்கள்
ஆ) எதிரொலி	-	22kHz
இ) மீயொலி	-	10Hz
ஈ) அழுத்தம் மிகுந்த பகுதி	-	அல்ட்ரோ சோனோகிராபி

15. வரையறு : அணுக்கட்டு எண்.

16. காப்பரின் இரண்டு பயன்களைத் தருக.

17. எளிய கீட்டோனின் பெயரையும் மூலக்கூறு வாய்ப்பாட்டையும் எழுதுக.

18. சுவாச ஈவு என்றால் என்ன?

19. சரியா. தவறா எனக் கூறுக. தவறெனில் வாக்கியத்தை சரிப்படுத்துக.

அ) தாவரங்கள் நீராவிப்போக்கின் காரணமாக நீரை இழக்கின்றன.

ஆ) WBC பாக்டீரியா மற்றும் வைரஸ் தொற்றிலிருந்து உடலைப் பாதுகாக்கிறது.

20. வரையறு : வட்டார இனத் தாவரவியல்.

21. மின்னணுக் கழிவுகள் எவ்வாறு உற்பத்தியாகின்றன?

22. எந்த வெப்பநிலையில் ஒலியின் திசைவேகமானது $0^{\circ}C$ ல் உள்ளதை விட இரட்டிப்பாகும்?

III எவையேனும் ஏழு வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும். வினா எண் 32 க்கு கண்டிப்பாக விடையளிக்கவும். 7 X 4 = 28

23. ஒளியின் ஏதேனும் ஐந்து பண்புகளைக் கூறுக.

24. வேறுபடுத்துக : அணுக்கரு பிளவு மற்றும் அணுக்கரு இணைவு.

25. அ) மின்னோட்டத்தின் அலகை வரையறு.

ஆ) ஓம் விதி வரையறு.

26. அ) துரு என்பது என்ன? துரு உருவாகுவதன் சமன்பாட்டை தருக.

ஆ) எந்த அமிலம் அலுமினிய உலோகத்தை செயல்படா நிலைக்கு உட்படுத்தும்? ஏன்?

27. சோப்பின் தூய்மையாக்கல் முறையை விளக்குக.

28. அட்டையில் காணப்படும் ஒட்டுண்ணி தகவமைப்புகளை எழுதுக.

29. இரத்தத்தின் பணிகளைப் பட்டியலிடுக.

30. அ) மூவிணைவு - வரையறு.

ஆ) பீனோடைப். ஜீனோடைப் பற்றி நீவிர் அறிவது என்ன?

31. வகை - 1 மற்றும் வகை - 2 நீரிழிவு நோய்களை வேறுபடுத்துக.

32. 1×10^{-4} மோல் NaOH கரைசலில் உள்ள p^{H} மதிப்பை காண்க.

IV விரிவான விடையளிக்கவும். 3 X 7 = 21

33. விசையின் சமன்பாட்டை நியூட்டனின் இரண்டாம் விதிமூலம் தருவி.

[அல்லது]

அ) ஜூல் வெப்ப விதி வரையறு.

ஆ) நிக்கல் மற்றும் குரோமியம் கலந்த உலோகம் கலவை மின்சார வெப்பமேற்றும் சாதனமாக பயன்படுத்துவது ஏன்?

இ) ஒரு மின் உருகு இழை எவ்வாறு மின்சாதனங்களை பாதுகாக்கிறது?

34. அ) நவீன அணுக்கொள்கையின் கோட்பாடு ஏதேனும் 5 எழுதுக.

ஆ) 0.18 கி.நீர் துளியில் உள்ள நீர் மூலக்கூறுகளை எண்ணிக்கையை கணக்கிடுக.

[அல்லது]

கரும்பு சாறிலிருந்து எத்தனால் எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது?

35. அ) மருத்துவத் துறையில் உயிர்தொழில் நுட்பவியலின் முக்கியத்துவத்தை எழுதுக.

ஆ) மரபுப் பொறியில் - வரையறு. *[அல்லது]*

அ) மழைநீர் சேமிப்பு அமைப்புகள் எவ்வாறு நிலத்தடி நீர் மட்டத்தை அதிகரிக்கச் செய்கின்றன?

ஆ) மேடை என்றால் என்ன?