V10S

விருதுநகர் மாவட்டப் பொதுத் தேர்வுகள்
காலாண்டு பொதுத்தேர்வு - 2023

வகுப்பு 10
அறிவியல்

கால அளவு: 3.00 மணிநேரம் | மதிப்பெண்கள்: 75

பகுதி - I

12×1=12

குறிப்பு: i) அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.
ii) மிகவும் பொருத்தமான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1) ஒரு கிலோகிராம் எடை என்பது .... ற்கு சமமாகும்.
அ) 9.8 டைன் ஆ) 9.8×10^4N இ) 98×10^4 டைன் ஈ) 980 டைன்

2) விழி ஏற்பமைவுத் திறன் குறைபாட்டைச் சரிசெய்ய உதவுவது
அ) குவிலென்சு ஆ) குழிலென்சு
இ) குவிஆடி ஈ) இருகுவிய லென்சு

3) ஒரு பொருளை வெப்பப்படுத்தினாலோ அல்லது குளிர்வித்தாலோ அப்பொருளின் நிறையில் ஏற்படும் மாற்றம்
அ) நேர்க்குறி ஆ) எதிர்க்குறி
இ) சுழி ஈ) இவற்றில் எதுவுமில்லை

4) மின்தடையின் SI அலகு
அ) மோ ஆ) ஜூல் இ) ஓம் ஈ) ஓம்மீட்டர்

5) மின்காந்தங்கள் செய்யப்பயன்படும் இரும்பு
அ) வார்ப்பிரும்பு ஆ) தேனிரும்பு இ) எஃகு ஈ) எதுவுமில்லை

6) கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது சர்வக்கரைப்பான் எனப்படுவது
அ) அசிட்டோன் ஆ) பென்சீன் இ) நீர் ஈ) ஆல்கஹால்

7) காற்றில்லா சுவாசத்தின் மூலம் உருவாவது
அ) கார்போஹைட்ரேட் ஆ) எத்தில் ஆல்கஹால்
இ) அசிட்டைல் கோ. ஏ ஈ) பைருவேட்

8) இரத்த அழுத்தத்தைக் கண்டறிய உதவும் கருவி
அ) ஸ்டெத்தஸ்கோப் ஆ) ஸ்பிக்மோமானோமீட்டர்
இ) அனிமோ மீட்டர் ஈ) ஹைட்ரோமீட்டர்

9) இருமுனை நியூரான்கள் காணப்படும் இடம்
அ) கண்விழித்திரை ஆ) பெருமூளைப்புறணி
இ) வளர்கரு ஈ) சுவாச எபிதீலியம்

10) கீழ்க்கண்டவற்றுள் தலைமைச் சுரப்பி என கருதப்படுவது எது?
அ) பினியல் சுரப்பி ஆ) பிட்யூட்டரி சுரப்பி
இ) தைராய்டு சுரப்பி ஈ) அட்ரினல் சுரப்பி

11) சின்கேமியின் விளைவால் உருவாவது ....
அ) சூஸ்போர்கள் ஆ) கொனிடியா
இ) சைகோட் ஈ) கிளாமிடோஸ்போர்கள்

12) மரபியலின் தந்தை ....
அ) லேண்ட்ஸ்டெய்னர் ஆ) கிரிகர்ஜோகன் மெண்டல்
இ) வில்லியம் ஹார்வி ஈ) சார்லஸ் டார்வின்

பகுதி - II

7×2=14

குறிப்பு: எவையேனும் 7 வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.
(வினா எண் 22க்கு கட்டாயம் பதிலளிக்கவும்)

13) நிறை, எடை - இவற்றை வேறுபடுத்துக.

14) விழிஏற்பமைவுத் திறன் என்றால் என்ன?

15) பொருத்துக.

i)	நீள் வெப்பவிரிவு	-	அ)	சூடானபொருளிலிருந்து குளிர்ச்சியானபொருள்
ii)	பரும வெப்ப விரிவு	-	ஆ)	1.381×10^{-23} JK^{-1}
iii)	வெப்ப ஆற்றல் பரவல்	-	இ)	நீளத்தில் மாற்றம்
iv)	போல்ட்ஸ்மேன் மாறிலி	-	ஈ)	பருமனில் மாற்றல்

16) ஓம் விதி வரையறு.

17) துரு என்பது என்ன? துரு உருவாகுவதன் சமன்பாட்டை தருக.

18) சுவாச ஈவு என்றால் என்ன?

19) சைனோ ஆரிக்குலார் கணு 'பேஸ்மேக்கர்' என்று ஏன் அழைக்கப்படுகிறது?

20) இச்சைச்செயல், அனிச்சைச்செயல் - இவற்றை வேறுபடுத்து.

21) மெண்டல் தன் ஆய்விற்கு ஏன் தோட்டப்பட்டாணிச் செடியைத் தேர்ந்தெடுத்தார்?

22) ஒரு மின்சுற்றில் பொருத்தப்பட்டுள்ள 100W, 200V மின்விளக்கில் பாயும் மின்னோட்டம் மற்றும் மின்தடையை கணக்கிடு.

பகுதி - III

குறிப்பு: எவையேனும் 7 வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். (வினா எண் 32க்கு கட்டாயம் பதிலளிக்கவும்) **7×4=28**

23) ராக்கெட் ஏவுதலை விளக்குக.

24) கிட்டப்பார்வை மற்றும் தூரப்பார்வை குறைபாடுகளை வேறுபடுத்துக.

25) i) மின்தடைஎண் மற்றும் மின்கடத்து எண் ஆகியவற்றை வேறுபடுத்துக.
ii) மின்னோட்டத்தின் வெப்பவிளைவை பயன்படுத்தி செயல்படும் இரண்டு மின்சாதனங்கள் பெயரினை கூறு.

26) உலோக அரிமானத்தைத் தடுக்கும் முறைகள் யாவை?

27) குறிப்பு வரைக. அ) தெவிட்டிய கரைசல் ஆ) தெவிட்டாத கரைசல்

28) காற்று சுவாசிகள் செல்சுவாத்தின் போது எவ்வாறு குளுக்கோஸிலிருந்து ஆற்றலைப் பெறுகின்றன? அதற்கான மூன்று படிநிலைகளை எழுதி விவரிக்கவும்.

29) i) இரத்தத்தின் பணிகளைப் பட்டியலிடுக.(ஏதேனும் 2 மட்டும்)
ii) மூளையைப் பாதுகாப்பாக வைத்திருக்க உதவும் உறுப்புகள் யாவை?

30) ஜிப்ரல்லின்களின் வாழ்வியல் விளைவுகளை எழுதுக.

31) i) கொலஸ்ரம் (சீம்பால்) என்றால் என்ன?
ii) ஒகசாகி துண்டுகள் என்றால் என்ன?

32) 180கி நீரில், 45கி சோடியம் குளோரைடைக் கரைத்து ஒரு கரைசல் தயாரிக்கப்படுகிறது. கரைபொருளின் நிறை சதவீதத்தை காண்க.

பகுதி - IV

குறிப்பு: i) அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **3×7=21**
ii) ஒவ்வொரு வினாவிற்கும் ஏழு மதிப்பெண்கள்
iii) தேவையான இடங்களில் படம் வரைக.

33) i) உந்த மாறாக் கோட்பாட்டை கூறி அதனை மெய்பிக்க
ii) நிறப்பிரிகை வரையறு

(அல்லது)

i) ஜூல் வெப்பவிதி வரையறு.
ii) நிக்கல் மற்றும் குரோமியம் கலந்த உலோகக் கலவை மின்சார வெப்பமேற்றும் சாதனமாக பயன்படுத்தப்படுவது ஏன்?
iii) ஒரு மின் உருகு இழை எவ்வாறு மின்சாதனங்களை பாதுகாக்கிறது?

34) i) நவீன அணுக்கொள்கையின் கோட்பாடுகளை எழுதுக.
ii) அவகாட்ரோ விதியைக் கூறு.

(அல்லது)

i) ஈரம் உறிஞ்சும் சேர்மங்களுக்கும், ஈரம் உறிஞ்சிக் கரையும் சேர்மங்களுக்கும் இடையேயான வேறுபாடுகள் யாவை?
ii) தாமிரத்தின் பயன்களைக் கூறு.

35) i) சிஸ்டோல், டையஸ்டோல் - இவற்றை வேறுபடுத்துக.
ii) நியூரானின் அமைப்பை படத்துடன் விவரி.

(அல்லது)

i) டி.என்.ஏ அமைப்பு எவ்வாறு உருவாகியுள்ளது?
ii) டி.என்.ஏ.வின் உயிரியல் முக்கியத்துவம் யாது?

- - - - - -