

2MD

இரண்டாம் இடைப்பருவத் தேர்வு - 2022

11 - ஆம் வகுப்பு
நேரம் : 1.30 மணி

இயற்பியல்

--	--	--	--	--	--

மதிப்பெண்கள் : 35

பகுதி - I

சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

10 X 1 = 10

- ஈர்ப்பின் முடுக்கத்தின் மதிப்பு அதன் தற்போதைய மதிப்பினைப் போல நான்கு மடங்காக மாறினால் விடுபடு வேகம்
a) மாறாது b) 2 மடங்காகும் c) பாதியாகும் d) 4 மடங்காகும்
- புவியினைச் சுற்றும் துணைக்கோளின் இயக்க ஆற்றல்
a) நிலை ஆற்றலுக்குச் சமம் b) நிலை ஆற்றலைவிடக் குறைவு
c) நிலை ஆற்றலை விட அதிகம் d) சுழி
- ஒரு கம்பியானது அதன் தொடக்க நீளத்தைப்போல இரு மடங்கு நீட்டப்பட்டால் கம்பியில் ஏற்பட்ட திரிபு
a) 1 b) 2 c) 3 d) 4
- வெப்பநிலை உயரும்போது திரவம் மற்றும் வாயுவின் பாகுநிலை முறையே
a) அதிகரிக்கும் மற்றும் அதிகரிக்கும் b) அதிகரிக்கும் மற்றும் குறையும்
c) குறையும் மற்றும் அதிகரிக்கும் d) குறையும் மற்றும் குறையும்
- கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது ஸ்கேலர் அல்ல?
a) பாகுநிலை b) பரப்பு இழுவிசை c) அழுத்தம் d) தகைவு
- சைக்கிள் டயர் திடீரென்று வெடித்து அதில் உள்ள காற்று விரிவடைகிறது. இதற்கு நிகழ்வு என்று பெயர்.
a) வெப்பநிலை மாறா b) வெப்பப் பரிமாற்றமில்லா
c) அழுத்தம் மாறா d) பருமன் மாறா
- வெகுதொலைவிலுள்ள விண்மீனொன்று 350nm அலைநீளத்தில் பெருமச் செறிவு கொண்ட கதிர்வீச்சை உமிழ்கிறது எனில் அவ்விண்மீனின் வெப்பநிலை
a) 8280K b) 5000K c) 7260K d) 9044K
- நீரின் உறை நிலைக்கும் அதன் கொதி நிலைக்கும் இடையே இயங்கும் வெப்ப இயந்திரத்தின் பயனுறுதிநன்
a) 6.25% b) 20% c) 26.8% d) 12.5%
- வாயு ஒன்றின் வெப்பநிலை மற்றும் அழுத்தத்தை இருமடங்காக்கும்போது, அவ்வாயு மூலக்கூறுகளின் சராசரி மோதலிடைத்தூரம் எவ்வாறு மாறுபடும்?
a) மாறாது b) இருமடங்காகும் c) மூம்மடங்காகும் d) நான்கு மடங்காகும்
- பின்வரும் வாயுக்களில், எவ்வாயு கொடுக்கப்பட வெப்பநிலையில் குறைந்த சராசரி இருமடி மூல வேகத்தைப் (rms) பெற்றுள்ளது?
a) ஹைட்ரஜன் b) நைட்ரஜன் c) ஆக்ஸிஜன் d) கார்பன் - டை - ஆக்ஸைடு

2MD 11 - இயற்பியல் பக்கம் - 1

பகுதி - II

கீழ்க்கண்டவற்றுள் எவையேனும் மூன்று வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.
வினா எண். 13க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்.

3 X 2 = 6

11. புவியில் பருவ காலங்கள் தோன்றுவது ஏன்?
12. ரெனால்டு எண் என்றால் என்ன? அதன் முக்கியத்துவம் யாது?
13. $2.5 \times 10^{-4} \text{ m}^2$ பரப்புள்ள ஒரு உலோகத்தட்டு $0.25 \times 10^{-3} \text{ m}$ தடிமனான விளக்கெண்ணெய் ஏட்டின் மீது வைக்கப்பட்டுள்ளது. அந்த தட்டை $3 \times 10^{-2} \text{ ms}^{-1}$ திசைவேகத்தில் நகர்த்த 2.5 N விசை தேவைப்பட்டால் விளக்கெண்ணெயின் பாகியல் எண்ணை கணக்கிடுக.
14. வியன் விதியைக் கூறுக.
15. நிலவிற்கு ஏன் வளிமண்டலம் இல்லை?

பகுதி - III

கீழ்க்கண்டவற்றுள் எவையேனும் மூன்று வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.
வினா எண். 17க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்.

3 X 3 = 9

16. புவிநிலைத் துணைக்கோள்கள் மற்றும் துருவ துணைக்கோள்கள் பற்றி விளக்குக.
17. 27°C வெப்பநிலையில் உள்ள கால்பந்து ஒன்றினுள் 0.5 மோல் மூலக்கூறுகள் உள்ளன. கால்பந்தின் உள்ளே உள்ள காற்றின் அக ஆற்றலை கண்டுபிடி. ($R=8.31 \text{ Jmol}^{-1}\text{K}^{-1}$)
18. P-V வரைபடம் என்றால் என்ன? (அ) அழுத்தம் மாறா நிகழ்வு (ஆ) பருமன் மாறா நிகழ்வு ஆகியவற்றுக்கான P-V வரைபடங்களை வரைக.
19. பரப்பு இழுவிசையை பாதிக்கும் காரணிகளை விளக்குக.
20. பிரௌனியன் இயக்கத்தை விளக்குக.

பகுதி - IV

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

2 X 5 = 10

21. அ) விடுபடு வேகத்திற்கான கோவையை வருவி.

(அல்லது)

ஆ) நல்லியல்பு வாயுக்கான மேயர் தொடர்பை வருவி.

22. அ) அழுக்க இயலாத, பாகுநிலையற்ற பாய்மம் ஒன்று வரிச்சீர் ஓட்டத்தில் செல்வதற்கான பெர்னெளலியின் தேற்றத்தைக் கூறி அதனை நிரூபி.

(அல்லது)

ஆ) வாயுக்களின் இயக்கவியற் கொள்கையின் எடுகோள்கள் யாவை?