இரண்டாம் இடைப் பருவ பொதுத் தேர்வு - 2024

வகுப்பு 11

நேரம் : 1.30 மணி **இயற்பியல்** மதிப்பெண்கள்: 50

Instructions:

I. எல்லா கேள்விகளுக்கும் விடையளி.

II. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுது.

பகுதி - I

சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக: **10×1=10**

1) ஒரு முழு திண்மப் பொருளின் யங்குணகம்

அ) 0 ஆ) 1 இ) 0.5 ஈ) முடிவிலி

2) கம்பியின் வெப்பநிலை உயர்த்தப்பட்டால் அதன் யங்குணகம்

அ) மாறாது ஆ) குறையும்

இ) அதிக அளவு உயரும் ஈ) மிகக் குறைவான அளவு உயரும்

3) ஒரு பரப்பை ஒரு திரவத்தால் ஈரமாக்கும் அளவு முதன்மையாக சார்ந்துள்ளது

அ) பாகுநிலை ஆ) பரப்பு இழுவிசை

இ) அடர்த்தி ஈ) பரப்புக்கும் திரவத்திற்கும்

4) 4 cm விட்டம் கொண்ட குழாயினுள் நீரானது 3 m/s வேகத்தில் செல்கிறது. நீரானது 2 cm விட்டம் கொண்ட குழாயில் சென்றால் அதன் வேகம்

அ) 3 m/s ஆ) 6 m/s இ) 12 m/s ஈ) 8 m/s

5) சைக்கிள் டயர் திடீரென்று வெடித்து அதில் உள்ள காற்று விரிவடைகிறது. இதற்கு .... நிகழ்வு என்று பெயர்.

அ) வெப்பநிலை மாறா ஆ) வெப்ப பரிமாற்றமில்லா

இ) அழுத்தம் மாறா ஈ) பருமன் மாறா

6) நீரின் உறை நிலைக்கும் அதன் கொதிநிலைக்கும் இடையே இயங்கும் வெப்ப இயந்திரத்தின் பயனுறுத்திறன்

அ) 6.25% ஆ) 20% இ) 26.8% ஈ) 12.5%

7) உலோகத் துண்டு ஒன்றின் வெப்பநிலை 27°C யிலிருந்து 327°C க்கு உயர்த்தப்பட்டால் வெளியேறும் வெப்ப கதிர்வீச்சின் ஆற்றலின் அளவு

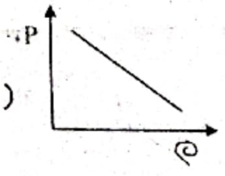
அ) 2 மடங்காகும் ஆ) 4 மடங்காகும் இ) 8 மடங்காகும் ஈ) 16 மடங்காகும்

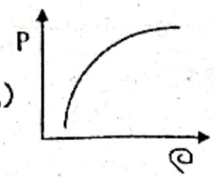
8) நல்லியல்பு வாயு ஒன்று சமநிலையில் உள்ளபோது பின்வரும் அளவுகளில் எதன் மதிப்பு சுழியாகும்?

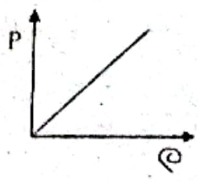
அ) RMS வேகம் ஆ) சராசரி வேகம்

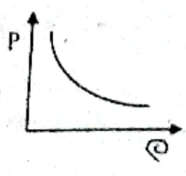
இ) சராசரித் திசைவேகம் ஈ) மிகவும் சாத்தியமான வேகம்

9) நல்லியல்பு வாயு ஒன்றின் அழுத்தம் மற்றும் அடர்த்தியின் சரியான தொடர்பை காட்டும் வரைபடம் எது?

அ) 

ஆ) 

இ) 

ஈ) 

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

10) 'd' என்பது வாயுமூலக்கூறின் விட்டம் எனில் சராசரி மோதலிடைத்தூரம் எதனைச் சார்ந்துள்ளது?

அ) d ஆ) d^2 இ) d^{-2} ஈ) d^{-3}

பகுதி - II

ஏதேனும் ஐந்து வினாக்களுக்கு விடையளி: **5×2=10**

(வினா எண் 17 கட்டாய விடையளிக்கவும்)

11) மீட்சிப்பண்பின் ஹூக் விதியைக் கூறவும்.

12) நுண்புழை செயல்பாடு என்றால் என்ன? ஏதேனும் ஒரு பயன் கூறுக.

13) ஸ்டெஃபான் - போல்ட்ஸ்மென் விதியைக் கூறுக.

14) சுழற்சி நிகழ்வு என்றால் என்ன?

15) சுதந்திர இயக்க கூறுகள் என்றால் என்ன?

16) ஆற்றல் சமபங்கீட்டு விதியைக் கூறு.

17) நுண்புழைக் குழாய் ஒன்றில் நீர் 2 cm உயரத்திற்கு மேலேறுகிறது. இக்குழாயின் ஆரத்தைப்போல் மூன்றில் ஒரு பகுதி ஆரமுடைய மற்றொரு நுண்புழைக்குழாயில் நீர் எந்த அளவிற்கு மேலேறும்?

பகுதி - III

ஏதேனும் ஐந்து வினாக்களுக்கு விடையளி: **5×3=15**

(கேள்வி எண் 24 கட்டாய விடையளிக்கவும்)

18) மூவகை மீட்சிக் குணகங்களில் ஏதேனும் இரண்டினை விளக்குக.

19) ஒரு குழாயின் வழியே வரிச்சீர் ஓட்டத்தின் ஒரு வினாடியில் பாயும் திரவத்தின் பருமனுக்கான ப்வாய்சொய் சமன்பாட்டை வருவி.

20) பாயில் விதி மற்றும் சார்லஸ் விதியைக் கூறி நல்லியல்பு வாயுச் சமன்பாட்டைப் பெறுக.

21) வாயுவின் இயக்கவியற் கொள்கைக்கான எடுகோள்கள் யாவை?

22) வெப்பநிலை மாறா நிகழ்வில் செய்யப்பட்ட வேலைக்கான சமன்பாட்டை பெறுக.

23) பாகுநிலையின் பயன்பாடுகளை எழுதுக.

24) வெப்ப மூலத்தின் வெப்பநிலை $327^{o}C$ உள்ள கார்னோ இயந்திரத்தின் பயனுறுதிறன் 45% இதே கார்னோ இயந்திரத்தின் பயனுறு திறனை 60% ஆக உயர்த்த வேண்டுமென்றால் வெப்ப மூலத்தின் வெப்பநிலை எவ்வளவு இருக்க வேண்டும்?

பகுதி - IV

கீழ்கண்ட வினாக்களுக்கு விரிவான விடையளிக்கவும்: **3×5=15**

25) a) பெர்னொளலியின் தேற்றத்தைக் கூறி அதனை நிரூபி.

(அல்லது)

b) வாயுக்களின் சராசரி மோதலிடைத் தூரத்திற்கான கோவையை வருவி.

26) a) வாயு மூலக்கூறுகள் அவற்றை அடைத்து வைக்கப்பட்டிருக்கும் கொள்கலனின் சுவரின் மீது ஏற்படுத்தும் அழுத்தத்திற்கான கோவையைப் பெறுக.

(அல்லது)

b) ஸ்டோக் விதியைப் பயன்படுத்தி அதிக பாகுநிலை கொண்ட திரவத்தில் இயங்கும் கோளத்தின் முற்றுத் திசைவேகத்திற்கான சமன்பாட்டைத் தருவி.

27) a) கார்னோ வெப்ப இயந்திரம் வேலை செய்யும் விதத்தினை விளக்குக.

(அல்லது)

b) நல்லியல்பு வாயு ஒன்றிற்கான மேயர் தொடர்பைப் பெறுக.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com