T3-இயற்பியல்
மாதிரி வினாத்தாள் XI
9th Standard

அறிவியல்

Reg.No. :

I. அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்

Time : 01:30:00 Hrs

Total Marks : 45

பகுதி - அ

10 x 1 = 10

1) பொருளொன்றின்மீது விசையால் செய்யப்படும் ntiy எதிர்க்குறி எனில், பொருளின் இடப்பெயர்ச்சியானது ---------------இருக்கும்
   (a) விசையின் திசையில் (b) விசையின் திசைக்கு எதிர்திசையில்
2) மின்னாற்றலின் வணிகமுறை அலகு ----------
   (a) ஜூல் (b) ஜூல்/வினாடி (c) வாட் (d) கிலோவாட் மணி
3) செய்யப்படும் வேலையின் அளவு
   (a) திறன் (b) ஆற்றல்
4) ஒரு Kwh என்பது -------------- ($3.6X10^6$ J, 360000 J).
   (a) $3.6X10^6$ J (b) 360000 J
5) ஒரு பொருளின் வெப்பத்தின் அளவு (அ) குளிர்ச்சியின் அளவு என்பது, அப்பொருளின் -----------
   (a) வெப்பம் (b) வெப்பநிலை
6) வெப்பம் பற்றிய வரையறையிலிருந்து பெறப்படும் இரண்டு கருத்துகள்
   வெப்பம் ஒருவகை ஆற்றல் அது ஒரு பொருளிலிருந்து மற்றொரு பொருளுக்கு மாற்றப்படுவதன் காரணம் ------------
   (a) உயர வேறுபாடு (b) வெப்பநிலை வேறுபாடு (c) நிறை வேறுபாடு (d) திசைவேக வேறுபாடு
7) வெப்பம் பற்றிய வரையறையிலிருந்து பெறப்படும் இரண்டு கருத்துகள்
   வெப்ப ஆற்றலானது --------------- ஆகும்.
   (a) கடத்தும் தன்மை (b) நிலைத் தன்மை (c) பொருளில் இருக்கும் தன்மை
8) வெப்பம் என்பது --------------
   (a) பரவும் ஆற்றல் (b) பரவா ஆற்றல்
9) தன் வெப்ப ஏற்புத் திறனின் SI அலகு ---------------
   (a) $JKg^{-1} K^{-1}$ (b) JK^{-1}
10) பொருளின் வெப்ப ஏற்புத்திறன் என்பது = -------------
   (a) $m \times c \times \triangle t$ (b) m x c

பகுதி - ஆ

10 x 2 = 20

11) ஆற்றலை ---------அல்லது ----------இயலாது ஒரு வகையான ஆற்றலைப் பிரிதொருஇயலாது வகையான ஆற்றலாக மட்டுமே மாற்ற இயலும்.
12) திறன் வரையறுக்க.
13) இயக்க ஆற்றல் வரையறுக்க
14) நீங்கள் 120 N எடையுள்ள முதுகுச்சுமையை உயர்த்த 150 து அளவுள்ள வேலை செய்துள்ளீர்கள் என்றால் .
   அ) சுமையை உயர்த்திய உயரம் எவ்வளவு?
   ஆ) 1 பவுண்டு = 4.448 N எனில் சுமையின் எடையைப் பவுண்டில் கணக்கிடுக.
15) கிண்ணத்தில் உள்ள சூப்பினை சூடு செய்ய 1000 வாட் திறன் பெற்ற மைக்ரோ சமையல் கலனுக்கு ஆகும் காலம் 90 வினாடி எனில் பயன்படுத்திய ஆற்றலை ஜூலில் கணக்கிடுக.
16) ஓர் அறிவியல் அறிஞர் 0.1 Kg நிறையுள்ள கண்ணாடியின் வெப்பநிலையை - 45°C யிலிருந்து 15°C வரை உயர்த்தத் தேவைப்படும் வெப்ப ஆற்றலின் அளவு யாது? (கண்ணாடியின் தன்வெப்பஏற்புத்திறன் 8J / Kg / °C)
17) பனிக்கட்டி ஒன்றின் நிறை 20 Kg, அதன் வெப்பநிலை -4°C என்க. அதனை 20°C இல் நீராக மாற்றத் தேவைப்படும் வெப்பஅளவைக் கணக்கிடுக. பின்வரும் மதிப்புகளில் பொருத்தமானவற்றைத் தேர்ந்தெடுத்துக் கணக்கிடுக.
   அ) பனிக்கட்டியின் உருகுதலின் உள்ளுறை வெப்பம் 3.34×10^5 J/Kg
   ஆ) நீரின் தன்வெப்ப ஏற்புத்திறன் 4180 J /Kg / K
   இ) பனிக்கட்டியின் தன்வெப்ப ஏற்புத்திறன் 2093 J / Kg / K
18) நீரின் கொதிநிலை 100° K இக்கூற்றில் உள்ள தவறைக் கண்டுபிடித்து கெல்வின் அளவு முறையில் எழுதுக
19) ஆவியாதல் குளிர்தலுடன் தொடர்பு கொண்டுள்ளது என்பதை விளக்குக.
20) ஆழ்கடல் ஆராய்ச்சியாளர் சுவாசிக்க எடுத்துச் செல்லும் கலனில் 12.5 லிட்டர் பருமனும் 202 கிலோ பாஸ்கல் அழுத்தமும் உள்ள ஆக்ஸிஜன் நிரம்பியுள்ளது. நிரப்புவதற்கு முன்பு கலனுக்குத் தேவையான
   ஆக்ஸிஜன் வளி மண்டல அழுத்தத்தில் பெறும் பருமனைக் கணக்கிடுக.

பகுதி - இ

5 x 3 = 15

21) கீழ்க்கண்டவற்றில் ஏற்படும் ஆற்றல் மாற்றத்தை எழுதுக.
   அ) மின் மோட்டார் ஆ) ஒளி மின்கலம் இ) மின் சூடேற்றி ஈ) தாவரங்களில் ஒளிச்சேர்க்கை உ) மின்விளக்கு
22) 2 கி.கி. நிறையுள்ள பொருளை 2 மீ/ வி என்ற வேகத்திலும், 4 கி.கி. நிறையுள்ள 3 மீ / வி என்ற வேகத்திலும் ஓர் எந்திரத்தின் உதவியினால்உ யர்த்தப்படுகிறது.
   அ) உயர்த்தப்படும் போது எந்தப் பொருள் அதிக இயக்க ஆற்றலைப் பெறும்?
   ஆ) 10 மீட்டர் உயர்த்திய நிலையில் எந்தப் பொருள் அதிக நிலை ஆற்றலைப் பெறும்?

QB365 QUESTION BANK 365 https://www.qb365.in

23) 200 வாட் திறன் பெற்ற எந்திரத்திற்குப் பொருள் ஒன்றை 15 மீட்டர் தொலைவு நகர்த்த 25 நிமிடம் தேவைப்படுகிறது எனில் விசையின் அளவையும் வேலையையும் கணக்கிடுக

24) காற்று நிரப்பப்பட்ட பலூனில் உள்ள அழுத்தம் 1.25 (atm) (வளிமண்டல அழுத்தம்)பருமன் 2.50லி எனில் கடலுக்கடியில் மாறா வெப்பநிலையில், 95 atm அழுத்தம் உள்ள இடத்திற்கு பலூனைக் கொண்டு செல்லும் பொழுது அதன் புதிய பருமன் என்ன?

25) மெழுகின் உருகுநிலையைக் கண்டறியும் சோதனையை விவரிக்கவும்.

****

QB365 QUESTION BANK 365 https://www.qb365.in