

**PHYSICS-Heat  
Structure Exam-I****M.M ASWAR (BSc.Eng (un.gr))**

2. பாடசாலை ஆய்கூடத்தில் கலவை முறையைப் பயன்படுத்தி ஓர் உலோகத்தின் தன்வெப்பக் கொள்ளளவைத் துணிவதற்கான ஒரு பரிசோதனையை வடிவமைத்துச் செய்யுமாறு உம்மிடம் கூறப்பட்டுள்ளது. நீர், கலக்கியுடன் கூடிய வெப்பமுறையாகக் காவலிட்ட ஒரு கலோரிமானி, ஒரு வெப்பமானி,  $100^{\circ}\text{C}$  இற்கு வெப்பமாக்கப்பட்ட சிறிய உலோகக் குண்டுகள் ஆகியன வழங்கப்பட்டுள்ளன.

(a) இப்பரிசோதனையில் உமக்குத் தேவைப்படும் மற்றைய உபகரணம் யாது?

.....

(b) வெப்பமுறையாகக் காவலிட்ட கலோரிமானியைப் பயன்படுத்துவதன் அநுகூலம் யாது?

.....

(c) இப்பரிசோதனையில் நீர் பெறும் அளவீடுகளை நீர் பரிசோதனையைச் செய்யும் ஒழுங்கு வரிசையில் பட்டியல்படுத்துக.

(1) .....

(2) .....

(3) .....

(4) .....

(5) .....

(d) கலோரிமானியில் பயன்படுத்தப்படும் நீரின் அளவு மிகச் சிறியதாகவோ, மிகப் பெரியதாகவோ இருக்கக்கூடாது.

(i) அது மிகச் சிறியதாக இருக்கக்கூடாமைக்கான ஒரு காரணத்தை எழுதுக.

.....

(ii) அது மிகப் பெரியதாக இருக்கக்கூடாமைக்கான ஒரு காரணத்தை எழுதுக.

.....

(e) உமது பரிசோதனைப் பேறுகளிலிருந்து பின்வரும் பெறுமானங்கள் கணிக்கப்பட்டுள்ளனவெனக் கொள்க.

கலோரிமானி, கலக்கி, நீர் ஆகியன பெறும் வெப்பம் = 2400 J

உலோகக் குண்டுகளின் திணிவு = 0.3 kg

உலோகக் குண்டுகளின் வெப்பநிலையில் உள்ள குறைவு =  $64^{\circ}\text{C}$

உலோகத்தின் தன்வெப்பக் கொள்ளளவைக் கணிக்க.

.....

.....

(f) இப்பரிசோதனைக்குத் தேவையான “100 °C இற்கு வெப்பமாக்கப்பட்ட உலோகக் குண்டுகளை”ப் பெறுவதற்கு உலோகக் குண்டுகளை 100 °C நீர்த் தொட்டியில் வெப்பமாக்கல் ஏன் உகந்ததன்று?

.....  
.....

(g) இப்பரிசோதனையில் சிறிய உலோகக் குண்டுகளுக்குப் பதிலாக உலோகத் தூளைப் பயன்படுத்த முடியுமா? (ஆம்/ இல்லை.) உமது விடைக்கு இரு காரணங்களைத் தருக.

(1) .....

(2) .....