

SECOND MID TERM TEST - 2023

PHYSICS

11 - Std

Time : 1.30 Hrs

Marks : 35

SECTION - A

Choose the correct answer and write it:

10×1=10

- 1) If the acceleration due to gravity becomes 4 times its original value, then escape speed
a) remains same b) 2 times of original value c) becomes halved d) becomes 4 times
- 2) The young's modulus of a perfect rigid body
a) 0 b) 1 c) 0.5 d) infinity
- 3) A liquid does not wet the solid surface if the angle of contact is
a) zero b) equal to 45° c) equal to 90° d) greater than 90°
- 4) When a cycle tyre suddenly bursts, the air inside the tyre expands. This process is
a) isothermal b) adiabatic c) isobaric d) isochoric
- 5) The efficiency of a heat engine working between the freezing point and boiling point of water is
a) 6.25% b) 20% c) 26.8% d) 12.5%
6. Viscosity of liquid and gas respectively as temperature rises
a) Increases and increases b) increases and decreases
c) Decrease and increase d) Decrease and decrease
7. According to Charles' law obesity and Graph for temperature
a) An ellipse b) A circle c) A straight line d) A parabola
8. Food is cooked inside the covered pan. After a while the steam pushes the lid of the pan slightly. Considering steam as a thermodynamic system, which statement is appropriate for this phenomenon?
a) $Q > 0, W > 0$ b) $Q < 0, W > 0$ c) $Q > 0, W < 0$ d) $Q < 0, W < 0$,
9. Which part of the earth has no gravity?
a) North and South Pole b) Equator c) On the surface d) Center of the earth
10. The mass of Earth is
a) 6×10^{-23} kg b) 6×10^{23} kg c) 6×10^{-24} kg. d) 6×10^{24} kg

SECTION-B

Answer any three question compulsorily answer question number 15:

11. Define Poisson's ratio. **3×2=6**
12. Why the energy of the satellite negative?
13. Let 2.4×10^{-4} J of work is done to increase the area of a film of soap bubble from 50 cm^2 to 100 cm^2 . Calculate the value of surface tension of soap solution.
14. State Boyle's law.
15. Calculate the energy of (i) Moon orbiting Earth (ii) Earth orbiting Sun.

SECTION C

Answer any three question compulsorily answer question number 20: 3×3=9

16. Lunar eclipse and solar eclipse do not happen every month. Why?
17. What is Reynolds number? What is its significance?
18. What factors affect the surface tension of a liquid?
19. State the Stefan - Boltzmann rule
20. A solid sphere has a radius of 1.5 cm and a mass of 0.038 kg. Calculate the relative mass of the solid planet.

SECTION D

Answer all the questions:

2×5=10

- 21) a) Derive the expression for Escape speed. **(OR)**
b) State and explain Bernoulli's theorem,
- 22) a) Explain Mayer's relation. **(OR)** b) Explain in detail Newton's law of cooling.

11 இயற்பியல் Single Page

இரண்டாம் இடைப் பருவத் தேர்வு - 2023

11- வகுப்பு

இயற்பியல்

நேரம் : 1.30 மணி

மதிப்பெண்கள்: 35

பிரிவு - அ

- சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுது:
1. ஈர்ப்பின் முடுக்கத்தின் மதிப்பு அதன் தற்போதைய மதிப்பினைப் போல் நான்கு மடங்காக மாறினால் விடுபடுவேகம்
அ) மாறாது ஆ) 2 மடங்காகும் இ) பாதியாகும் ஈ) 4 மடங்காகும்
 2. ஒரு முழு திண்மப் பொருளின் யங்குணகம் அ) 0 ஆ) 1 இ) 0.5 ஈ) முடிவிலி
 3. ஒரு திரவம் திண்ம பரப்பை ஈரமாக்கவில்லை எனில் பரப்புக்கும் திரவத்திற்கும் இடையே உள்ள சேர்கோணம் அ) சுழி ஆ) 45° இ) 90° ஈ) 90° ஐ விட அதிகம்
 4. மிதிவண்டி டயர் திடீரென்று வெடித்து அதில் உள்ள காற்று விரிவடைகிறது. இது நிகழ்வு. அ) வெப்பநிலை மாறா ஆ) வெப்ப பரிமாற்றமில்லா
இ) அழுத்த மாறா ஈ) பருமன் மாறா
 5. நீரின் உறைநிலைக்கும் அதன் கொதிநிலைக்கும் இடையே இயங்கும் வெப்ப இயந்திரத்தின் பயனுறுதிநன் அ) 6.25% ஆ) 20% இ) 26.8% ஈ) 12.5%
 6. வெப்பநிலை உயரும்போது திரவம் மற்றும் வாயுவின் பாகுநிலை முறையே
அ) அதிகரிக்கும் மற்றும் அதிகரிக்கும் ஆ) அதிகரிக்கும் மற்றும் குறையும்
இ) குறையும் மற்றும் அதிகரிக்கும் ஈ) குறையும் மற்றும் குறையும்
 7. சார்லஸ் விதியின்படி பருமன் மற்றும் வெப்பநிலைக்குமான வரைபடம்
அ) ஒரு நீள்வட்டம் ஆ) ஒரு வட்டம் இ) ஒரு நேர்க்கோடு ஈ) ஒரு பரவளையம்
 8. மூடப்பட்ட பாத்திரத்தினுள் உணவு சமைக்கப்படுகிறது. சிறிது நேரத்திற்குப்பின் நீராவி பாத்திரத்தின் மூடியை சற்றேமேலே தள்ளுகிறது. நீராவியை வெப்ப இயக்க அமைப்பு என்று கருதினால் இந்நிகழ்விற்கு பொருத்தமான கூற்று எது?
அ) $Q > 0, W > 0$ ஆ) $Q < 0, W > 0$ இ) $Q > 0, W < 0$ ஈ) $Q < 0, W < 0$
 9. பூமியின் எந்த பகுதியில் புவிஈர்ப்பு இல்லை? அ) வட மற்றும் தென் துருவம் ஆ) பூமத்திய ரேகை
இ) மேற்பரப்பில் ஈ) பூமியின் மையம்
 10. பூமியின் நிறை ஆகும்.
அ) 6×10^{-23} கி.கி ஆ) 6×10^{23} கி.கி இ) 6×10^{-24} கி.கி ஈ) 6×10^{24} கி.கி

பிரிவு - ஆ

- ஏதேனும் மூன்று வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். 3×2=6
- வினா எண் 15க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்.
11. பாய்ஸன் விகிதம் வரையறு.
 12. செயற்கை துணைக்கோளின் ஆற்றல் எதிர்குறியுடையதாக இருப்பது ஏன்?
 13. ஒரு சோப்புக்குமிழியின் படலத்தின் பரப்பை 50 cm^2 லிருந்து 100 cm^2 க்கு அதிகரிக்க செய்யப்பட்ட வேலை $2.4 \times 10^{-4} \text{ J}$ எனில் சோப்புக் கரைசலின் பரப்பு இழுவிசையைக் கணக்கிடுக.
 14. பாயில் விதியைக் கூறு.
 15. (i) புவியினைச் சுற்றும் நிலா (ii) சூரியனைச் சுற்றும் புவி ஆகியவற்றின் ஆற்றலை கணக்கிடுக.

பிரிவு - இ

- ஏதேனும் மூன்று வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். 3×3=9
- வினா எண் 20க்கு கட்டாயம் விடையளிக்கவும்.
16. ஒவ்வொரு மாதமும் சந்திர கிரகணமும் சூரிய கிரகணமும் நடைபெறுவது இல்லை. ஏன்?
 17. ரெனால்டு எண் என்றால் என்ன? அதன் முக்கியத்துவம் யாது?
 18. நீர்மத்தின் பரப்பு இழுவிசையைப் பாதிக்கும் காரணிகள் யாவை?
 19. ஸ்டீஃபான் - போல்ட்ஸ்மென் விதியைக் கூறுக.
 20. ஒரு திண்மக்கோளம் 1.5 cm ஆரமும் 0.038 Kg நிறையும் கொண்டுள்ளது. திண்மக் கோளகத்தின் ஒப்பிடத்தியைக் கணக்கிடுக.

பிரிவு - ஈ

- எல்லா வினாக்களுக்கும் விடையளி: 2×5=10
21. a) விடுபடு வேகத்திற்கான கோவையைத் தருவி. (OR)
b) பெர்னெளலியின் தேற்றத்தைக் கூறி விளக்குக.
 22. a) மேயர் தொடர்பை விளக்கு. (OR) b) நியூட்டனின் குளிர்வு விதியை விரிவாக விளக்குக.

11 Physics Single Page