



UNIVERSITY OF NORTH BENGAL
B.Sc. Programme 3rd Semester Examination, 2019

DSC-PHYSICS (PAPER-III)

THERMAL PHYSICS AND STATISTICAL MECHANICS

Time Allotted: 2 Hours

Full Marks: 40

*The figures in the margin indicate full marks.
Candidates should answer in their own words and adhere to the word limit as practicable.
All symbols are of usual significance.*

GROUP-A / বিভাগ-ক / বিভাগ-ক

1. Answer any *five* questions from the following: 1×5 = 5
- নিম্নলিখিত যে-কোন পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাওঃ
कुनै पाँच प्रश्नहरूको उत्तर दिनुहोस् –
- (a) State Zeroth law of thermodynamics. 1
तापगतविद्या संक्रांस्तु जिरौथ (Zeroth)-এর সূত্রটি বিবৃত কর।
ऊष्म प्रवैगिकी को जेरोथ नियमहरू कथन गर्नुहोस्।
- (b) What is cyclic process? 1
आवर्त (Cyclic) प्रक्रिया बलते की बोझ ?
चक्रीय प्रक्रिया भनेको के हो ?
- (c) Which one has greater slope between the two curves – isothermal or adiabatic? 1
रूद्धताप (Adiabatic) এবং समोष्म (isothermal) प्रक्रिया दुটির मध्ये कौनको नति (Slope) बेशि ?
समतापयी वा रुद्धोष्म वक्रहरू बीच कुन वक्रको ढलान ठूलो हुन्छ ?
- (d) State the principle of equipartition of energy. 1
समशक्तिर नीति (Equipartition of energy)-টি विवृत कर।
उर्जाको समविभाजनको सिद्धान्त कथन गर।
- (e) Write down the Stefan-Boltzmann's Law. 1
स्टीफन-बोल्जमान (Stefan-Boltzmann)-এর সূত্রটি लेख।
स्टीफन-बोल्जमानको नियम लेख्नुहोस्।
- (f) Name one particle that follows Bose-Einstein Statistics. 1
बोस-आइन्स्टाइन परिसंख्यान (Bose-Einstein Statistics) मेने चले एमन एकटि कणर नाम उल्लेख कर।
बोस-आइन्स्टेन तथ्याङ्क पालन गर्ने एउटा कणको नाम दिनुहोस्।
- (g) What is thermodynamic probability? 1
तापगतिय संभावना (Thermodynamic probability) काके बले ?
ऊष्मागतिकत सम्भावना भनेको के हो ?