**Міністерство освіти і науки України**

**Київський національний університет імені Тараса Шевченка**

**Український фізико-математичний ліцей Київського національного університету імені Тараса Шевченка**

**XXIV Всеукраїнська учнівська Інтернет-олімпіада з фізики   
2024/2025 навчального року**

**І (заочний) етап ІІ тур**

1. **клас**

**Изображение выглядит как линия, График, диаграмма, текст

Автоматически созданное описание**

**3. *«Термодинамічна карта»***

На рисунку наведений графік процесу з ідеальним газом (розрідженим вуглекислим газом) у координатах U, Q (тут U — внутрішня енергія газу, Q— отримана газом кількість теплоти). Накресліть графік цього процесу в координатах ( — тиск газу,V — його об’єм). Дотримуйтесь правильного співвідношення між координатами характерних точок. Опишіть характер кожного з етапів процесу.

***Підказка 1.*** *Існують газові процеси, які називають політропними — це процеси, під час яких теплоємність  газу є сталою. Для таких процесів виконується рівняння , де .*

***Підказка 2 (в першу чергу для тих, хто працює на маленькому екрані).*** *Координати точок на графіку (надані в кДж): точка 1 (0; 40), точка 2 (–28; 20), точка 3 (32; 80), точка 4 (43; 80), точка 5 (78; 105), точка 6 (78; 80).*