***Контрольна робота з теми «Основи термодинаміки»***

***1 варіант***

**1.** Вид теплопередачі, який зумовлений хаотичним рухом частинок речовини та не супроводжується перенесенням цієї речовини *(1 бал)*

 а) Термодинаміка б) Конвекція

 в) Випромінювання г) Теплопровідність

**2.** Формула для знаходження коефіцієнта корисної дії реального теплового двигуна**.** *(1 бал)*

а)$ η=\frac{Q\_{1}-Q\_{2}}{Q\_{1}}$ б) $k=\frac{Q\_{2}}{Q\_{1}-Q\_{2}} $ в) $η=\frac{T\_{н}-T\_{х}}{T\_{н}}$ г) $k=\frac{T\_{х}}{T\_{н}-T\_{х}}$

**3.** Процес під час якого робота газу дорівнює нулю. *(1 бал)*

 а) Ізобарний б) Адіабатний

 в) Ізотермічний г) Ізохорний

**4.** Чому дорівнює внутрішня енергія 5 моль одноатомного газу при температурі 27 °С? *(2 бали)*

**5.** Для ізобарного нагрівання 800 моль газу на 500 К йому надали кількість теплоти 9,4 МДж. Визначте роботу газу та зміну його внутрішньої енергії. *(2 бал)*

**6.** Яку кількість теплоти необхідно надати одному молю ідеального одноатомного газу, що знаходиться в закритому балоні при температурі 27 °С, щоб підвищити його тиск в 3 рази? *(2 бали)*

**7.** У циліндрі двигуна внутрішнього згоряння утворюються гази з температурою 727 °С. Температура відпрацьованих газів

 –100°С. Двигун за 1 год споживає 36 кг бензину. Яку максимальну потужність може розвивати цей двигун? *(3 бали)*