

ВИКОНУЄМО ПРАКТИЧНУ РОБОТУ

Розв'язування задач на визначення висоти місцевості за різницею атмосферного тиску • робота в парях

Наука свідчить...

Туристам, які люблять подорожі в гори пропонують придбати новітній прилад – *альтіметр*, який вимірює абсолютну висоту місцевості. Насправді він вимірює не висоту, а тиск повітря. Принцип дії такого висотоміра ґрунтований на тому, що зі збільшенням висоти зменшується атмосферний тиск. Можна й розрахувати атмосферний тиск на будь-якій висоті. Для цього слід знати, яким вважається тиск нормальним на рівні моря та з якою закономірністю він змінюється з висотою.

Завдання

Розв'яжіть задачі

1. Один з групи туристів, перебуваючи на вершині Говерли виміряв вмонтованим у смартфон барометром атмосферний тиск, який становив 563 мм рт. ст. Інший турист за допомогою альтиметра з'ясував, що висота Говерли 2061 м. Після переходу на третю за висотою гору в Українських Карпатах – Піп Іван – туристи повторили виміри. Барометр показав 559 мм рт. ст. А що показав альтиметр?
2. Досвідчені альпіністи знають, що тривалий час перебувати в горах на значній висоті небезпечно для здоров'я через кисневе голодування, тому завжди визначають висоту на якій вони перебувають. Альпіністи почали сходження з точки, в якій альтиметр показав абсолютну висоту 2030 м. Під час підйому прилад впав і розбився. В місці зупинки на відпочинок барометр в годиннику показав тиск 435 мм рт. ст. Яку висоту мав би показати альтиметр у місці привалу? Яку відносну висоту альпіністи здолали?
3. Від шельфового льодовика в Антарктиді відкололася брила льоду й сповзла на 220 м нижче в океан, утворивши айсберг. На поверхні льодовика дослідники виміряли тиск, який становить 772 мм рт. ст. Яким є в цей час атмосферний тиск на поверхні айсберга?