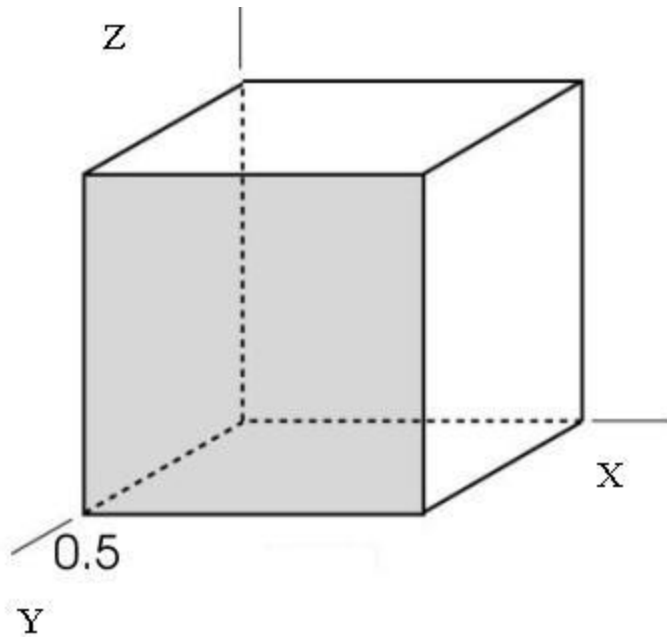


№1

Які індекси Міллера має ця площина?



2. Знайти ступінь упаковки об'ємноцентрованих кубічних ґрат.
 3. На поверхні є 2-мірна решітка атомів речовини, що містить 2 атоми в елементарному осередку. Скільки оптичних гілок коливань можна спостерігати?
 4. Приймаючи молекулярну вагу міді (ГЦК структура) M за 64, а щільність $8,92 \text{ г/см}^3$ розрахувати відстані між найближчими площинами у бік $[100]$ в ангстремах. ($1 \text{ аєм} = 1.66 \cdot 10^{-24} \text{ р.}$)
 5. Знайти мінімальну енергію квантів (в еВ) використовуваних у рентгенівських дифрактометрах для вимірювання постійної решітки міді Cu ($3.64 \text{ \AA}$). $h = 6.62 \cdot 10^{-27} \text{ ерг}\cdot\text{с}$, $1 \text{ MeV} = 1.6 \cdot 10^{-6} \text{ ерг}$.
 6. Знайти величини сил, що діють на майданчик в 1 см^2 в площині (010) монокристалу заліза (ОЦК структура) який зазнав деформації. Тензор деформації має вигляд:
$$\begin{bmatrix} 0.001, 0.000, 0.000 \\ 0.000, 0.000, 0.000 \\ 0.000, 0.000, 0.000 \end{bmatrix}$$
- Пружні константи рівні: $C_{11} = 2.37 \cdot 10^{12}$, $C_{12} = 1.41 \cdot 10^{12}$, $C_{44} = 1.16 \cdot 10^{12} \text{ дин} \cdot \text{см}^2$. Кристал орієнтований по кристалографічних осях.
7. На які типи розбивають тверді тіла за їхньою структурою?