**১।** সাকিব S20+ মডেলের একটি মোবাইল ফোন 100,000 টাকা দিয়ে কিনলো। কিছু দিন ব্যবহারের পর সে মোবাইলটি অর্ধেক দামে বিক্রয় করে দিলো। তার মোবাইলের বার্ষিক মূল্য হ্রাসের হার 20% হলে কত বছর সে মোবাইলটি ব্যবহার করেছিলো?

**২।** জমির উর্বরতা বছরে 2% হারে কমতে থাকলে কত বছর পর জমির উর্বরতার পরিমাণ 20% কমে যাবে? প্রতি কেজি সারে 1 শতক জমির উর্বরতা 8% বাড়ালে প্রতি বছর 2 বিঘা জমিতে কী পরিমাণ সার ব্যবহার করতে হবে?

**৩।** দেখাও যে, 6 মাত্রার ভূমিকম্প 4 মাত্রার ভূমিকম্পের 100 গুণ শক্তিশালী এবং 4 মাত্রার ভূমিকম্প 2 মাত্রার ভূমিকম্পের 100 গুণ শক্তিশালী।

**৪।** ২০১১ সালে জাপানে ভূমিকম্প অনুভূত হয়। বিভিন্ন স্থানের ভূমিকম্পের তীব্রতা নিম্নরূপঃ

(i) ফুকুসিমাতে 7.3 মাত্রার ভূমিকম্প অনুভূত হয়।

(ii) নাগাসাকিতে 6.7 মাত্রার ভূমিকম্প অনুভূত হয়।

(iii) টোকিওতে 6.1 মাত্রার ভূমিকম্প অনুভূত হয়।

এখন ফুকুসিমার সাথে নাগাসাকি, নাগাসাকির সাথে টোকিও ও ফুকুসিমার সাথে টোকিওয়ের ভূমিকম্পের তীব্রতার তুলনা করো।

**৫।** একটি কারখানায় প্রতিনিয়ত মাত্রার শব্দ বের হচ্ছে। সেই কারখানার শ্রমিকদের কানে কত ডেসিবেলে ঐ শব্দ পৌঁছাবে?

**৬।** একটি গবেষণায় দেখা গেল, প্রাথমিক বিদ্যালয়ের শব্দের মাত্রা গড়ে 50 ডেসিবেল এবং মাধ্যমিক বিদ্যালয়ের শব্দের মাত্রা গড়ে 44 ডেসিবেল। প্রাথমিক বিদ্যালয় ও মাধ্যমিক বিদ্যালয়ের শব্দের তীব্রতার তুলনা করো।

**৭।** দিনাজপুর ও রংপুরে 3 ও 4 মাত্রার ভূমিকম্প হয়। দিনাজপুর অপেক্ষা নীলফামারীতে 10 গুণ শক্তিশালী ভূমিকম্প হয়।

(ক) দিনাজপুরে 100 km জুড়ে সর্বোচ্চ তীব্রতা কত মাইক্রন?

(খ) নীলফামারীতে ভূমিকম্পের মাত্রা রিক্টার স্কেলে কত?

(গ) দিনাজপুর ও রংপুরের ভূমিকম্পের শক্তির তুলনা করো।

(ঘ) যদি নীলফামারীতে ভূমিকম্পের উৎপত্তিস্থল থেকে চতুর্দিকে 100 কি.মি. এলাকা জুড়ে সর্বোচ্চ তীব্রতা 1 micron হতো তাহলে নীলফামারী কী দিনাজপুর অপেক্ষা বেশি ক্ষতিগ্রস্ত হতো?

**৮।** একটি মোটরসাইকেল থেকে নির্গত শব্দের তিব্রতা প্রতি বর্গমিটারে । একটি অটোরিক্সা থেকে 60 ডেসিবেল শব্দ এবং একটি রিক্সা থেকে 50 ডেসিবেল শব্দ নির্গত হচ্ছে।

(ক) মোটরসাইকেল থেকে কত ডেসিবেল শব্দ

নির্গত হয়?

(খ) অটোরিক্সা থেকে প্রতি বর্গমিটারে নির্গত

শব্দের তীব্রতা কত?

(গ) অটোরিক্সা ও রিক্সার মধ্যে শব্দের তীব্রতার

তুলনা করো।

(ঘ) যদি ট্রাক থেকে মোটরসাইকেলের 20 গুণ

তীব্রতার শব্দ নির্গত হয়, তাহলে ট্রাক থেকে

নির্গত শব্দ কত ডেসিবেল?