

### Załącznik nr 3 – Zagadnienia na konkurs przedmiotowy z fizyki

1. Wielkości i jednostki fizyczne. Jednostki Układu SI. Zamiana jednostek. Przedrostki (od tera do piko). Notacja skrócona (wykładnicza).
2. Kinematyka ruchu jednostajnego i jednostajnie przyspieszonego w jednym wymiarze.
3. Dynamika. Zasady dynamiki Newtona. Pęd i zasada zachowania pędu. Energia i zasada zachowania energii. Pojęcie pracy.
4. Cząsteczkowa budowa materii. Zmiany stanów skupienia. Właściwości materii. Budowa atomu.
5. Elektrostatyka. Prawo Coulomba. Pole magnetyczne. Prąd. Natężenie prądu elektrycznego. Napięcie. Opór. Prawo Ohma. Proste obwody elektryczne.
6. Prawo powszechnego ciążenia, związek z przyspieszeniem ziemskim. Obliczanie ciężaru ciał na innych ciałach Układu Słonecznego.
7. Podstawowe zagadnienia astronomiczne - odległości we Wszechświecie, budowa Układu Słonecznego, źródła energii gwiazd.
8. Ciśnienie, ciepło, temperatura. Energia wewnętrzna. Bilans energetyczny.
9. Optyka. Prawo odbicia. Prawo załamania. Widmo promieniowania elektromagnetycznego.
10. Planowanie pomiarów i doświadczeń fizycznych. Zaokrąglenia wyników. Niepewności.