

## Вступне завдання для учнів ЗАКШ на 2015-2016 навчальний рік.

1. Які фізичні сили ви знаєте? Запишіть їх формули.
2. Запишіть основні фізичні величини і одиниці їх виміру.
3. Які міркування були покладені при виборі значень основних одиниць виміру фізичних величин?
4. Що таке енергія? Які види енергії ви знаєте? Якими одиницями вимірюються знайомі вам види енергії?
5. Які закони збереження в природі ви знаєте? Запишіть їх формули.
6. Які стани речовини ви знаєте? Завдяки чому речовина змінює свій стан?
7. Запишіть теорему Піфагора.
8. Що ви знаєте про зодіакальні сузір'я?
9. Чи можна «нетвердим» різати «тверде»?
10. Що таке звук і яка його швидкість?
11. Як розрахувати довжину діагоналі в квадраті? В кубі?
12. Як знайти корені квадратного рівняння?
13. Що таке функції? Наведіть приклади функцій.
14. Що таке радіан? Скільки радіан в крузі?
15. Які тригонометричні функції ви знаєте?
16. Як знайти площу поверхні кола? Кулі? Піраміди? Конуса?
17. Чи завжди  $2 \times 2 = 4$ ?
18. Як виміряти висоту дерева, якщо у вас є лише лінійка? Залазити на дерево не можна.
19. У скільки раз менше отримує сонячної енергії Марс порівняно із Землею, якщо він далі в 1,6 рази?
20. Швидкість руху землі по орбіті 29,8 км/с. Знайдіть відстань від Землі до Сонця.
21. Скільки планет в Сонячній системі? Назвіть їх.
22. Чому Венеру називають то ранішньою, то вечірньою зорею?
23. Чи можна вночі узнати яка година по зірках?
24. Де шукати планети в нічному небі?
25. Як наші пращури змогли відрізнити планети від зірок?
26. На якому принципі рухаються ракети?
27. Яких відомих вчених – ракетників ви знаєте?
28. Що відрізняє рух космічного апарату від польоту літака?
29. Земля притягує до себе «Місяць». А Місяць притягує Землю чи ні?
30. Яку професію ви мрієте обрати в майбутньому?

**Завдання склав  
к.т.н., доцент ДНУ Шевцов В.Ю.**