Оргкомитет Российского Турира иных физиков приглашает Васу делегацию в составе 5-ти школьников и 2-х руководителей принять участие в XVII Российском ТФК, который состоится предположительно в марте-апреле 1995 г. в Москве.

Высажем Вам Приглашение Турира и задачи VIII Международного ТУ и одновременно XVIII Российского Турира.

Совещаем Вас, что победитель Российского турнира примет участие в VIII Международном ТФК, который будет проведен в июне 1995 г. в Лоде. Соревновать вамеобразный колони для членов вашей команды.

К сожалению, Турнир не имеет постоянного спонсора, поэтому каждая команда оплачивает свое участие в Турнире самостоятельно. Решительная стоимость участия в Турнире — 50 долларов США с человека (в рублевом эквиваленте на момент платежа).

Во время проведения Турнира будет организована кулярная программа. Мы можем предложить Вам: посещение театра, цирка, музеей, выставок; обзорную экскурсию по Москве; посещение Кремля и Божьей Палаты.

Просим прислать подтверждение Вашего участия к поступлению в организацию культурной программы не позднее 15 января 1995 г. Точную дату и адрес проведения XVII Российского ТФК, размер организационного взноса и реквизиты для безналичной оплаты будут сообщены Вам после получения подтверждения Вашего участия.

Председатель Оргкомитета
В.И. Лебедев

Вице-президент
Т.Н. Носов

Для связи просям использовать:
факс: (095)-445-46-34 – Оргкомитет ТФК,
tел.: (095)-445-53-06 – секретарь Корнеев Татьяна Петровна,
tел.: (095)-316-65-16 – вице-президент Носов Евгений Николаевич.

ЗАДАЧИ VIII МЕЖДУНАРОДНОГО ТУРНИРА ЮНЫХ ФИЗИКОВ

1. „Придумай сам“
Придумайте парадоксальный физический эксперимент для размыкания ситуации.

2. „Капля воды“
Представьте, что для экономии времени и энергии при испарении воды для чай следует сосуд с водой заморозить в морозильной. Исследуйте этот феномен и найдите экономию времени в энергии.

3. „Капля“
Капля соленной воды, высаженная на гладкой поверхности, образует систему волн. Исследуйте и объясните это явление.

4. „Гравитация“
Колесный аппарат (в форме гантели с изменяющимся дном) может без помощи реактивных двигателей перейти с орбитальной орбиты (300 км над поверхностью земли) на землю. Рассчитайте время, которое потребуется аппарату для такого маневра.

5. „Звук“
Преобразуйте электрическую энергию конденсатора ёмкостью 100 мкф, заряженного до напряжения 30 в, в звуковую с максимальной возможной эффективностью. Вещество источник энергии для преобразования на использоваться. Определите долго энергии, преобразованного в звук при разряде конденсатора.

6. „Звезды“
В системе иногда применяют световую звезды. Камень конструирован обеспечивает фокусирование звезды при минимальной мощности ламп, принадлежащих к одному меру ширины звезды.

7. „Так дисковые“
Исследуйте сокращение трех одинаковых твердых дисков, происходящее в одной плоскости, когда два из них исходятся в степени.
двуих случаях:
ав) третий диск содружается одновременно с двумя другими, 
б) третий диск сначала содружается с одним из двух других.

8. „Ковер"  
Свернутый в рулон ковер может раскатываться после небольшого толчка. Определите факторы, влияющие на величину скорости раскатывания.

9. „Мороженое"  
Плакучие экспериментально перемешанную воду. На сколько градусов ниже 0°C вам удалось ее охладить? Какой будет результат в этом эксперименте? Измерьте температуру замерзания воды.

10. „Кинескоп"  
Известный финн А. Ферст решил посмотреть по телевизору футбольный матч, в другой комнате сидел в кинескоп, прикрепленный к центру дневного зеркала. Успех ли А. Ферст досмотреть футбольный матч?

11. „Лунный свет"  
Замечено бывают после лунной луны, используя описанный свет. Возможно ли сделать то, используя лунный свет? Если да, то предложите для этого оптимальную систему. Если нет, волна должна быть луна, чтобы это стало возможным?

12. „Откинь"  
Если ударять два куска съедобных друг о друга, возникают искры. Исследуйте и объясните этот феномен.

13. „Воздушная линза"  
Линзы бывают обычны, твердыми, резными и мягкими. Сконструируйте оптическую воздушную линзу, такую, что световой луч, проходящий через нее, не прерывается никаких других материалов, пройдя через воздух. Определите факторы, от которых зависит фокусное расстояние такой воздушной линзы.

14. „Замерзание озера"  
Представьте себе, что поверхность воды в озере охлаждается ветром и бездетную погоду воздухом постоянной температуры. Определите толщину покрывающего льда как функцию времени.

15. „Бутылка"  
Пластиковая бутылка объемом 1—2 л доверху наполнена водой и „лечебно" уронили на пол с высоты H = 1 м. На какую максимальную высоту вылетит струя брызг и почему? С какой высоты должна упасть бутылка, чтобы разъединиться?

16. „Колебательная плоскость"  
На горизонтальную стеклянную пластинку поместите несколько капель воды и положите сверху другую стеклянную пластинку. Если поднять пластинку приведет к колебательному движению в горизонтальной плоскости, т. е. при некоторой частоте и амплитуде вертикальной плоскости, в которой пластинка входит в колебательное движение в вертикальной плоскости. Исследуйте и опишите явление. Чем происходит при замене воды другой жидкостью?

17. „Богатырь"  
Русский богатырь Илья Муромец однажды бросил булаву весом в сорок пудов (1 пуд = 16 кг) и упал в бухте через сорок дней на то же место. Определите параметры богатырского броска.