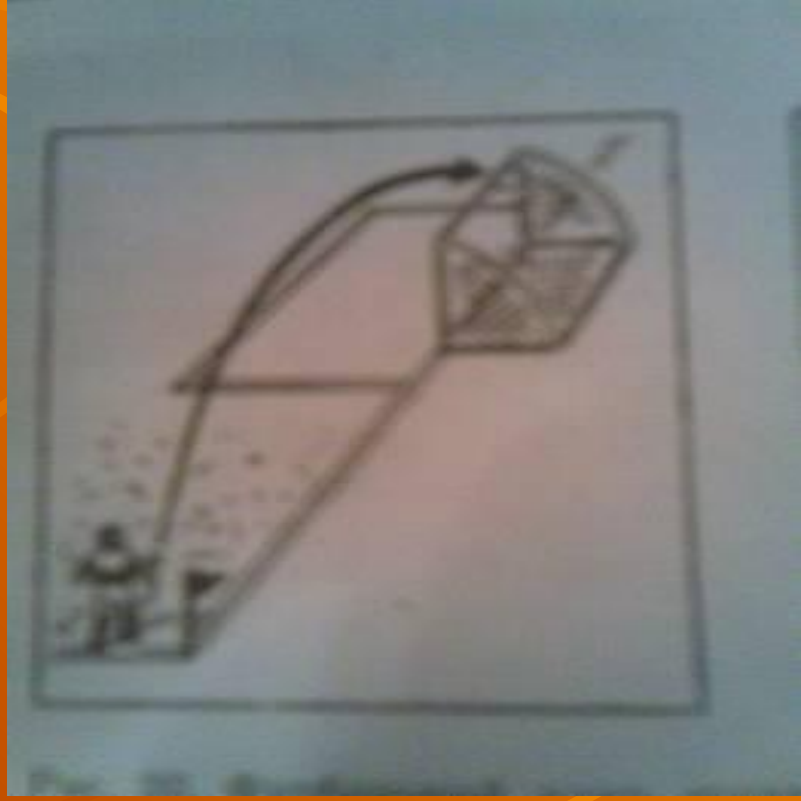
Физика и спорт

Футбол



Можно ли попасть с углового в девятку? Конечно, если учесть законы физики. Этот удар в футболе называется «сухой лист». Чтобы выполнить этот удар нужно бить не в центр мяча, а сбоку. Таким образом мяч закручивается, и справа от него образуется область более низкого по сравнению с атмосферным давление, что и является причиной изменения траектории движения мяча.

Баскетбол

Хоккей

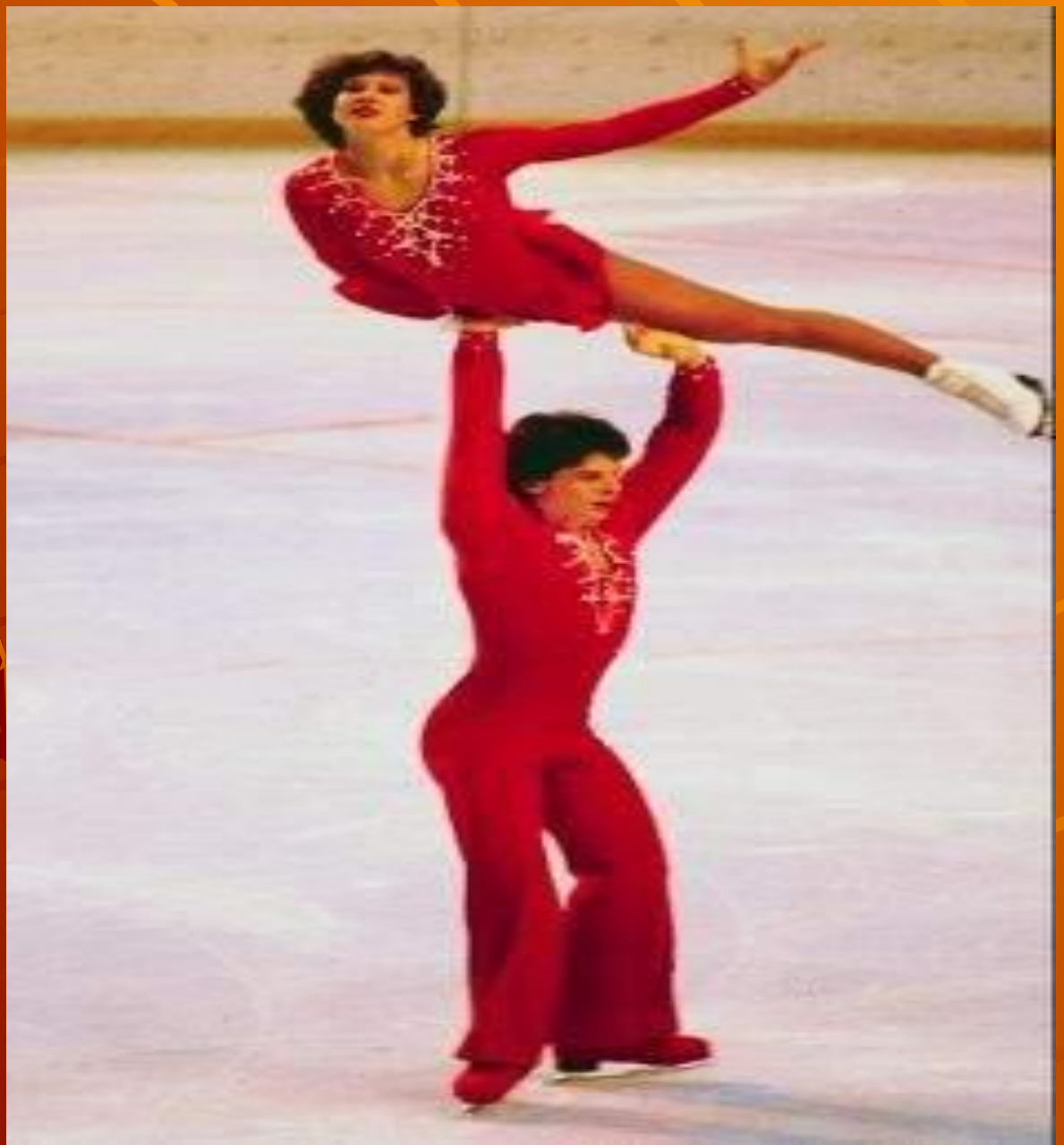
Бокс

Плавание

Одним из водных видов спорта,где физика оказывает наибольшее влияние, является плавание. В нем сочтены различные явления и законы (такие как гидродинамика, силы трения и др.). В воде пловец работает всеми видами мышц, что способствует выделению молочной кислоты, а значит для её избавления (да и вообще) пловцу надо дышать, но не так, как ему вздумается, а правильно, и в меньшей степени нарушая общую аэро- и гидродинамику.

Так же на пловцах существуют гидрокостюмы. Они служат как средство уменьшения сопротивления трения воды о тело, что повышает скорость пловца.
При плавании необходимо не только правильно «махать» руками, работать ногами, но и всем телом. Если посмотреть на разные стили плавания, то например на стиле батерфляй можно заметить, что все тело пловца движется как волна, тем самым пропуская потоки воды под собой и заныривая перед впереди идущим. Отсюда и другое название этого стиля – дельфин.

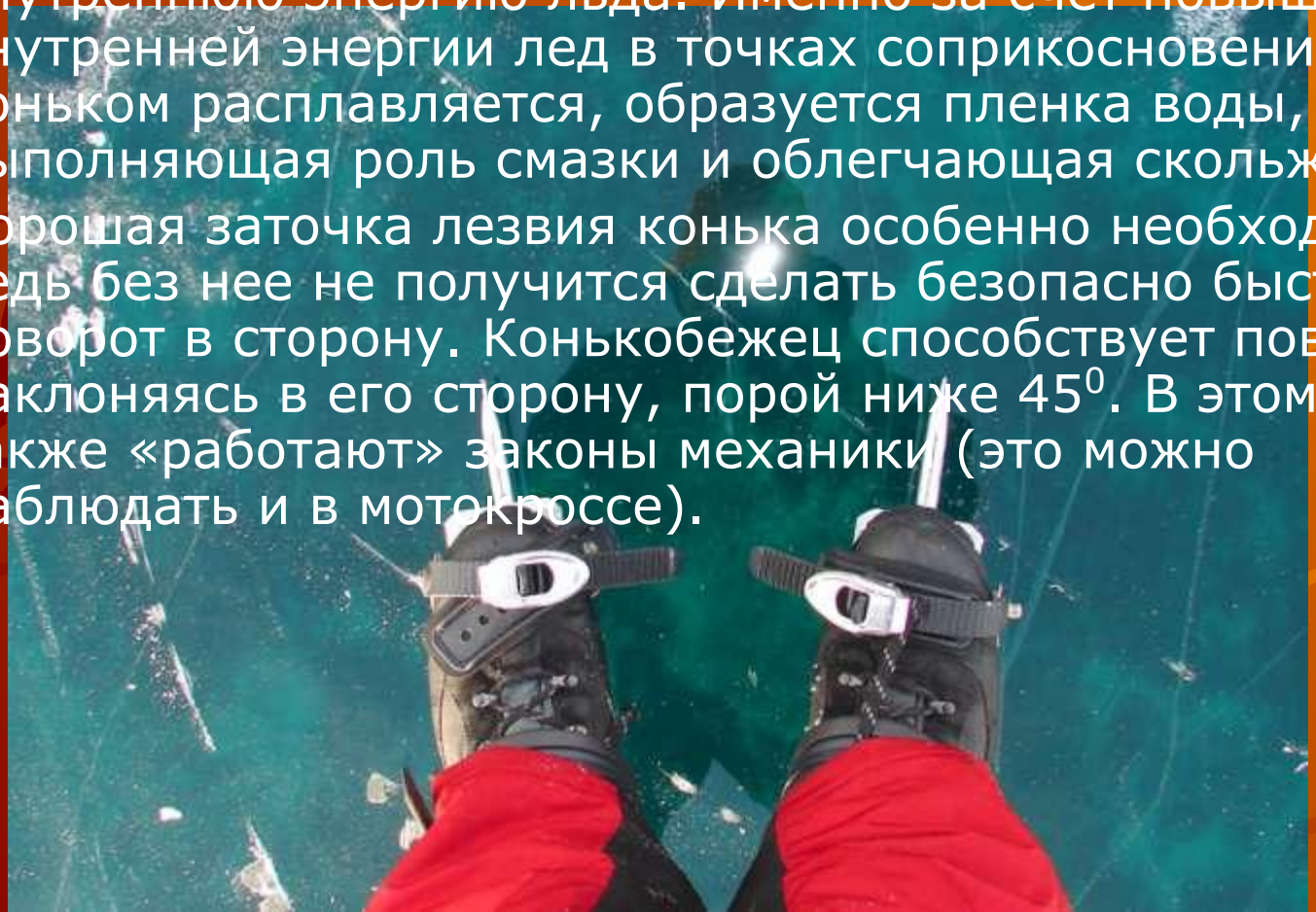
Фигурное катание



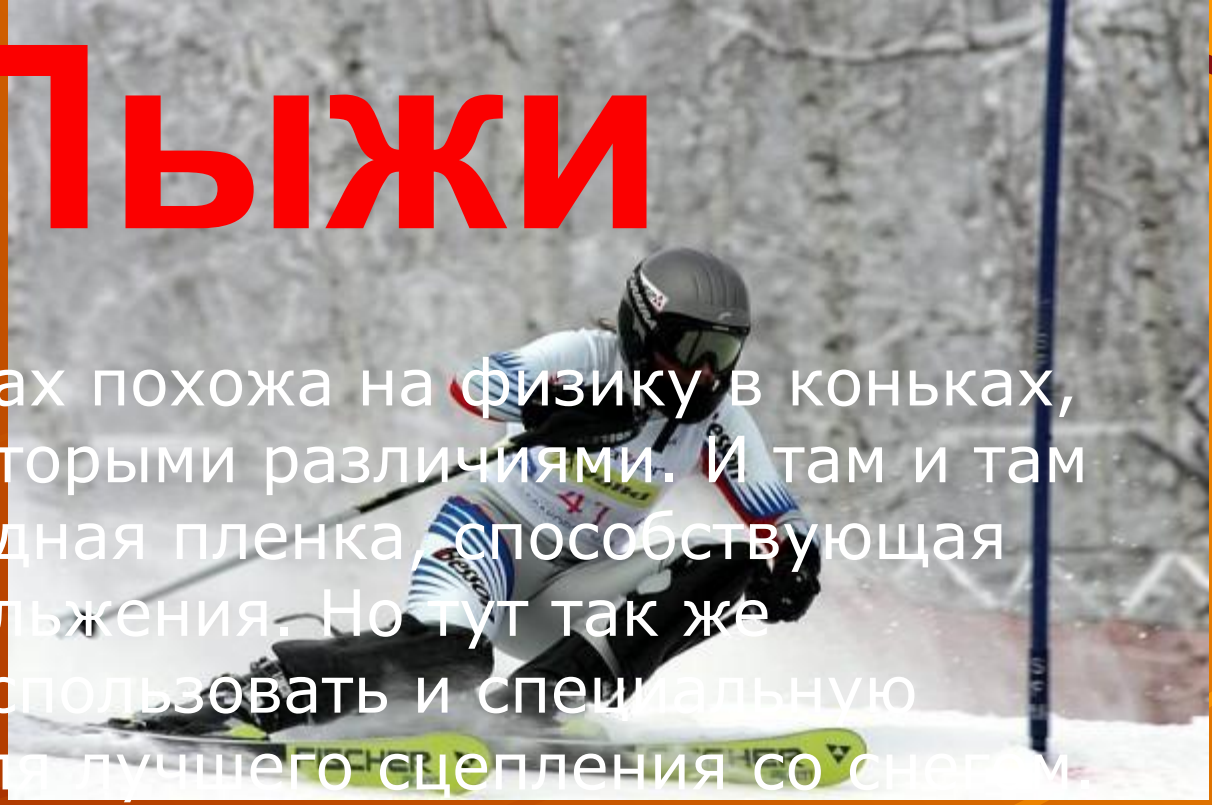
- Катание на льду мы чаще всего совершаем благодаря конькам, не задумываясь каким образом они так превосходно скользят. На первый взгляд все просто: лед гладкий, поэтому коньки просто проскальзывают по нему без особого сопротивления. Рассмотрим это явление поближе

Катание на коньках

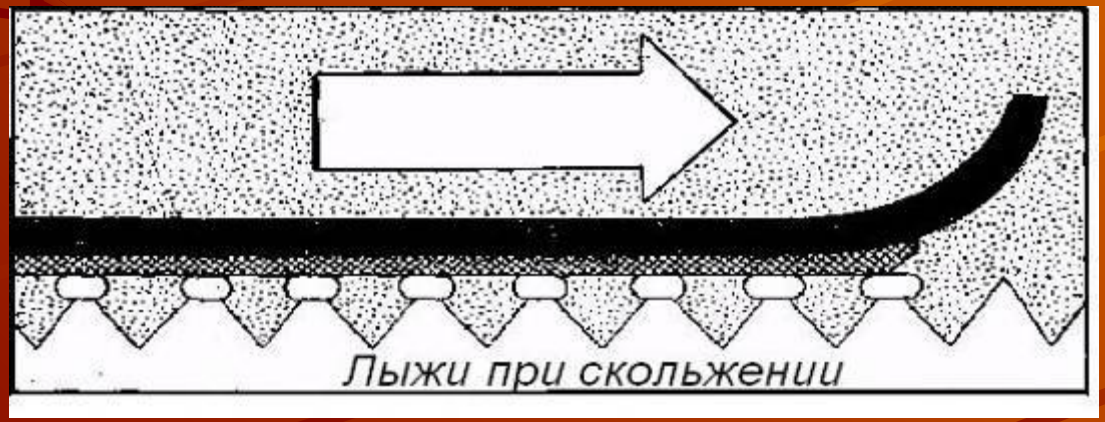
- Между лезвием конька и льдом при скольжении образуется пленка вода. Она тоньше папиросной бумаги, однако без нее этого скольжения бы не было. Коньки остро затачивают для лучшего сцепления со льдом, а так же для увеличения давления на него. За счет движения конькобежца по льду возникают силы трения, причем механическая энергия сил трения переходит во внутреннюю энергию льда. Именно за счет повышения внутренней энергии лед в точках соприкосновения с коньком расплавляется, образуется пленка воды, выполняющая роль смазки и облегчающая скольжение.
- Хорошая заточка лезвия конька особенно необходима, ведь без нее не получится сделать безопасно быстрый поворот в сторону. Конькобежец способствует повороту наклоняясь в его сторону, порой ниже 45^0. В этом случае также «работают» законы механики (это можно наблюдать и в мотокроссе).



Лыжи



- Физика в лыжах похожа на физику в коньках, правда с некоторыми различиями. И там и там образуется водная пленка, способствующая хорошему скольжения. Но тут так же необходимо использовать и специальную смазку лыж для лучшего сцепления со снегом. Она подбирается в зависимости от температуры.



Теннис

Настольный теннис

Гимнастика

Метание диска

- Для того, чтобы бросок получился удачным, дискобол придает диску вращательное движение. Для чего?
- Диск – это тот же волчок, только вращающийся вокруг своей оси не на месте, а в полете. Поэтому на него распространяются законы гироскопа. Отсюда следует, что диск в полете сохраняет направление оси вращения в пространстве и приобретает большую устойчивость, что обеспечивает дальность полета. Примером этому может служить волчок.

USA
3245

Гольф

Биатлон

Фехтование

- При фехтовании на рапирах и шпагах физика помогает наиболее точно фиксировать уколы. Когда спортсмен наносит «удар» противнику, то замыкается электрическая цепь, в которую включены и костюм «мушкетера», и сигнальная лампочка.

BOBSLEIGH - БОБСЛЕЙ

Кёрлинг

Наука – это спорт, гимнастика ума, доставляющая мне удовольствие.

Альберт Эйнштейн

Чтобы научиться бегать, плавать, прыгать , метать диски, фехтовать, используют законы физики.

Физика- важная наука в спорте.
Физика – друг спортсмена.
Спорт без физики бессилен.