

ПРЕЗЕНТАЦИЯ НА ТЕМУ: ФИЗИКА В ЦИРКЕ



Преподаватель
И.Ю Левшакова
Выполнил

студент группы

ТЭ-18 Бадаев

Кирилл

Оглавление

1. Что такое цирк
2. Сердце цирка-арена
3. Все секреты в законах физики
4. Равновесие
5. Поддержка
6. Эквилибристика
7. Цирк на льду
8. Заключение

Что такое цирк?

- В противоположность общепринятому мнению, искусство это возникло сравнительно недавно. Оно пестро по составу и состоит из элементов, существовавших задолго до того, как появился на свет его основатель Филип Астлей.
- Цирковое представление разворачивается на круглом манеже диаметром двенадцать-тринадцать метров; в программу непременно должны входить конные номера (потому-то и необходим манеж), выступления акробатов, эквилибристов, жонглеров; желательно также присутствие клоунов (нет лучшего фона для представления, чем смех). На арене появляются и дрессированные животные, но это не обязательно. Немыслим цирк без лошадей и манежа. То и другое — основные признаки этого искусства. Там, где их нет, мы имеем дело не с цирком, а с варьете. Никто ведь не путает театр с мюзик-холлом, а оперу — с кабаре.
- Цирк занимает в ряду искусств особое место; цирк — искусство визуальное (ему не страшны языковые барьеры) и универсальное (оно доступно любой публике).

Сердце цирка-арена

- Цирк может быть лишен отдельных технических устройств, может не иметь театральной сцены или водяного бассейна, может вмещаться либо в переносном брезентовом шатре, либо в монументальном стационарном помещении, но без арены он немыслим: арена является общеобязательной производственной площадью современного цирка
- Производственная площадь современного цирка представляет собой круглый манеж тринадцати метров в диаметре, устланный черноземом, усыпанный древесными опилками и обнесенный невысоким барьером с двумя друг против друга расположенными раздвижными входами или «дверьми», как называют их профессионалы.

Все секреты в законах физики

Тайны
цирковых
трюков:

– сальто
акробата –
механика и
динамика в
рацательного
движения



– трюки
иллюзионист
ов – законы
отражения и
преломления
света;

–
перевороты
на скачущих
лошадях,
перелетание
мотоцикла
через
«пропасть» –
инерция
движения



Равновесие

- Чтобы твердо стоять на двух ногах (и даже на одной), надо всего лишь соблюдать простой закон: вертикальная проекция центра тяжести должна находиться внутри площади опоры. Пизанская башня потому и не падает, что пока этот закон соблюдает (она может даже немножко его нарушить, поскольку вкопана в землю). Если центр тяжести человека перемещается и выходит за пределы площади опоры, человеку, чтобы не упасть, приходится переступить, поставив ноги в новое положение. Балерина на рисунке вполне устойчиво стоит на носке правой ноги.
- А чтобы центр тяжести проходил через основание опоры (примерно 10 кв. см), она немного отклонилась вперед, тем самым уравновесив вытянутые почти горизонтально правую руку и левую ногу. Чем выше центр тяжести, тем труднее сохранять равновесие. Вот почему так стройны девушки, привыкшие носить на голове кувшин с водой: они должны держаться очень прямо, даже если никогда не слышали про центр тяжести. И наоборот, в игрушках типа ванька-встанька, или неваляшка, центр тяжести находится низко, потому-то они такие сверхустойчивые.

Поддержка

- В цирке один артист может удержать целую группу, немного балансируя, чтобы центр тяжести всего «сооружения» проходил внутри площади опоры. Балетному танцору редко приходится удерживать более одной партнерши. Поэтому он легко соблюдает устойчивость при различных подержках, следя лишь, чтобы их общий центр тяжести всегда находился точно над его ступнями.

Эквилибристика

- Под куполом цирка идет канатоходец. Или – эквилибрист, как говорят в цирке. Слово «эквилибрист» произошло от латинского «*aequilibrium*», что означает «находящийся в равновесии». И, действительно, что бы ни делал канатоходец, какие бы трюки ни выполнял, главной его задачей остаётся сохранение равновесия.
- Вот знаменитая Пизанская башня. Она уже значительно наклонилась, но не падает. Смоделируем её положение с помощью кубиков, поставленных друг на друга с небольшим сдвигом. Видите, пока наша конструкция не падает. Сдвинем каждый из кубиков чуть-чуть правее. Конструкция рухнула. В какой же момент это произошло?
- В тот самый, когда вертикаль, опущенная из центра тяжести тела, вышла за пределы его площади опоры.

Цирк на льду

- В ярком праздничном спектакле номера различных жанрах исполняются артистами, вставшими на коньки. Ледяная площадка потребовала от участников спектакля не только освоения новой техники, овладения новыми приемами, но и новой формы подачи номеров. Вот на ледяном, эффектно подсвеченном манеже демонстрируются акробатические прыжки - три задних сальто, арабское сальто и заднее сальто с фигурным прыжком, вот в стремительном движении выполняется акробатическая вольтижировка па горизонтальной перекладине.
- Еще один оригинальный номер - сложное соло па трубе в сочетании с фигурным катанием. Необычное балансирование на коньках перша с верхним в трюке. Совершенно новые краски приобрел на ледяном манеже такой древнейший вид циркового искусства, как жонглирование.

Заключение

- Гаснет свет, и вот она перед вами, дорогие зрители, в блестящем костюме... Что же это такое? Чудо, сказка, загадка! Эти удивлённые глаза взрослых и детей - это тоже цирк. И снова, и снова хочется сказать: «Любите цирк и почаще приходите в цирк отдохнуть и встретиться с чудесами! Цирк – это пёстрые летящие шары, это гнущие подковы силачи. Какие огромные гири с необычной лёгкостью поднимает артист Пётр Кравченко. Это только зрителям кажется легко, а на самом деле - это огромный, кропотливый, многочасовой труд, это упорные тренировки. И всё представление – на арене цирка необычно талантливый клоун, рассмешить сумевший вас. Из его глаз струями льются слёзы, вокруг него летают мыльные пузыри... Да, цирк – это смелые под куполом прыжки, когда замирает весь зал, это горячие хлопки зрителей потом, после мёртвой тишины, это аплодисменты акробату, делающему сальто в воздухе.
- Кончается представление в цирке, цирк гасит свои огни, а покидать зал не хочется. Сколько счастливых, радостных, неповторимых минут он подарил тысячам зрителей, не раз рискуя своими жизнями! Да, цирк – это не только счастье, не только радость, не только сила, ловкость и смех. Цирк – это тяжёлый упорный труд и поверьте – путь к победе очень крут. Поэтому любите цирк и почаще приходите в цирк! Вот и я очень бы хотел попасть в настоящий цирк, чтобы вместе с артистами пережить минуты счастья.