

**Павлоградська
загальноосвітня школа номер
19**

**Тематичний
Навчальний проект номер 3**

з фізики

**На тему : історія
воздухоплавання .**

□ Тема проекту воздухоплавання та дивовижні
□ винаходи братів Монгольфье !!!

□ Виконавці проекту – Шинкаренко Олексій .

□ Моя презентація буде містити 11 слайдів .

□

□

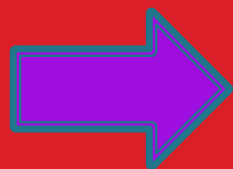
□

□

Моя мета поглибити
знання по цій темі та
отримати гарну оцінку !!!



Бажаю



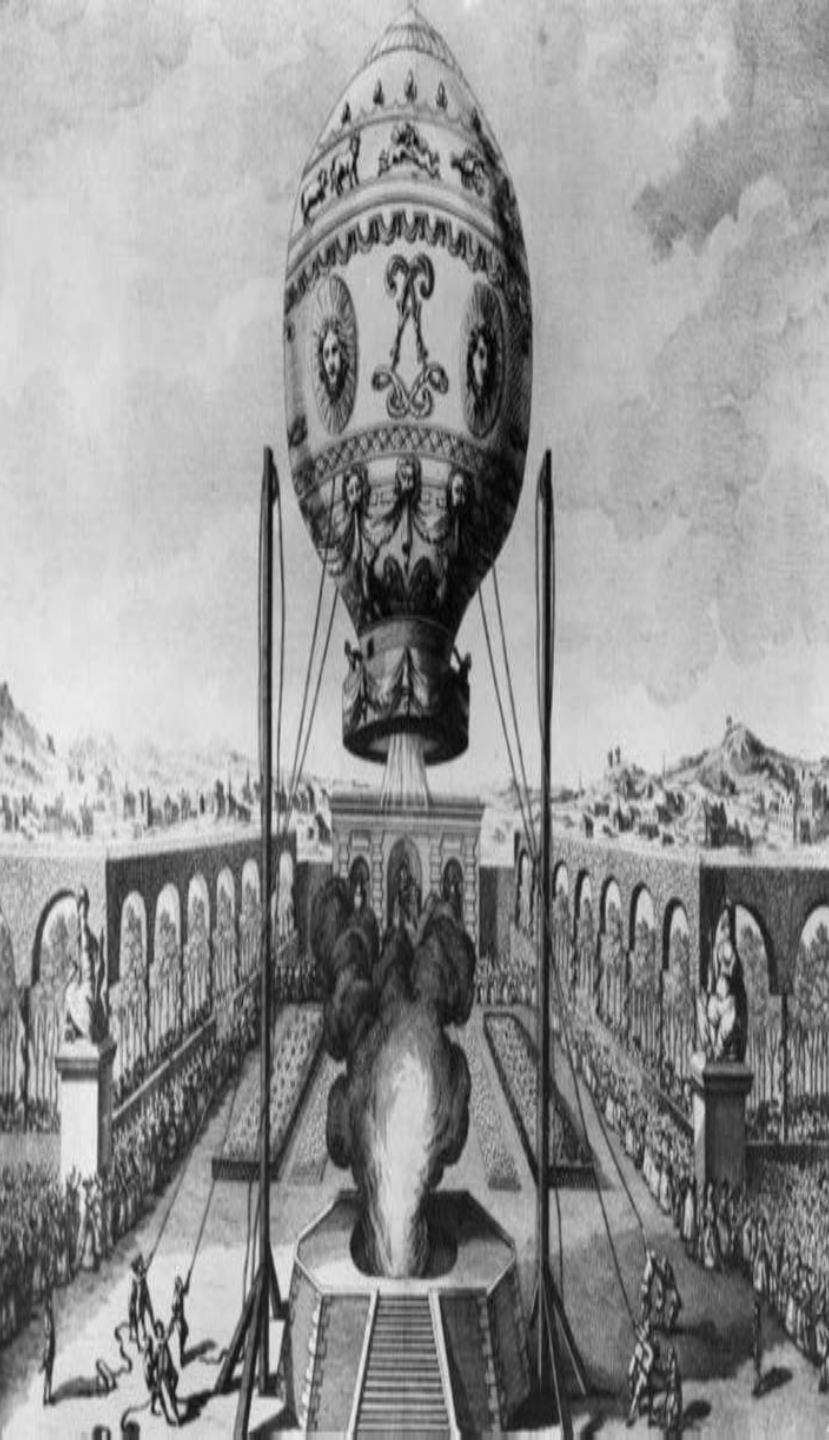
Приемного

Перегляду !!!





Мишель та Жак –
Етьєнн , винахідники
повітряного шару.
На долю братів
випав перший успіх
в воздухоплаванні .
Брати збиралися
експериментувати
з динамічною
електрикою ,
вірніше, з газами ,
що наповнюють
оболонки , причому
оболонки називали
“ аеростатичними
машинами “ .



Вони були впевнені, що причиною підйому хмар є електризація, і, уподібнюючи їм свої машини, наповнювали оболонки продуктами горіння мокрої шерсті і соломи (мокрими вони більше відповідали хімічному складу хмар). Оболонки були спочатку прямокутними, потім круглими і лише пізніше почали витягуватися до низу. Під час дослідів декілька таких паперових оболонок відлетіло, і носилися над містом, збуджуючи цікавість місцевих жителів, серед яких про дивних братів базікали різне. Ці «втечі» куль наштотували молодшого з братів, Етьєна, на думку про цілеспрямований політ кулі. Жозеф підхопив її і розвинув. Першу модель майбутнього [аеростата](#) («монгольф'єра») брати змайстрували в [1782](#). Це була невелика куля з шовковою оболонкою, із отвором унизу. Під отвором вони палили папір, повітря всередині кулі прогрівалося, і модель піднімалася до стелі приміщення, в якому проводився експеримент.



А тепер перейдемо до спостережень , які я спостерігав . По - перше , якщо взяти кульку та набирати гаряче повітря , то кулька почне



підніматися Ось я сам власними очима бачив як піднімають величезну кульку спеціально на вогні і потім вона може довго літати !!! Нагріти допомагає газова гарелка ! Тому , ще давно прийшли до висновку, що тепле повітря - легше прохолодного !



- ▣ Коли брати зробили Мандальфер то першими хто літав на ньому були : півник,
- ▣ баран та утка Після того , як шар пролетів він порвався , але він дуже мяко преземлився , та тварини не постраждали !
- ▣ Потім люди якісніше доробили цей шар і літали потім самі !



- Висновок!
- Я поглибив та дізнався ще багато і про фізику та судоплавання
- Про братів Мондальфье . Ми дізналися
- багато цікавого та будемо ще багато чого навчатися!!! Усього доброго!

- Список джерел, якими я користувався :
- Вікіпедія – вільна енциклопедія ;
- Енциклопедія – техніки ;
- Дитяча енциклопедія Кирила і Мефодія .

Дякую за увагу !!!

Бажаю всім успіхів у
навчанні!!!