

Коледж  
Національно Фамацевтичного  
Університету  
Презентація з навчальної  
дисципліни : «Фізика»  
З теми : Міражі

Виконала:  
Студентка групи Ф-11  
Нижніковська Ангеліна

# Що таке міраж ?

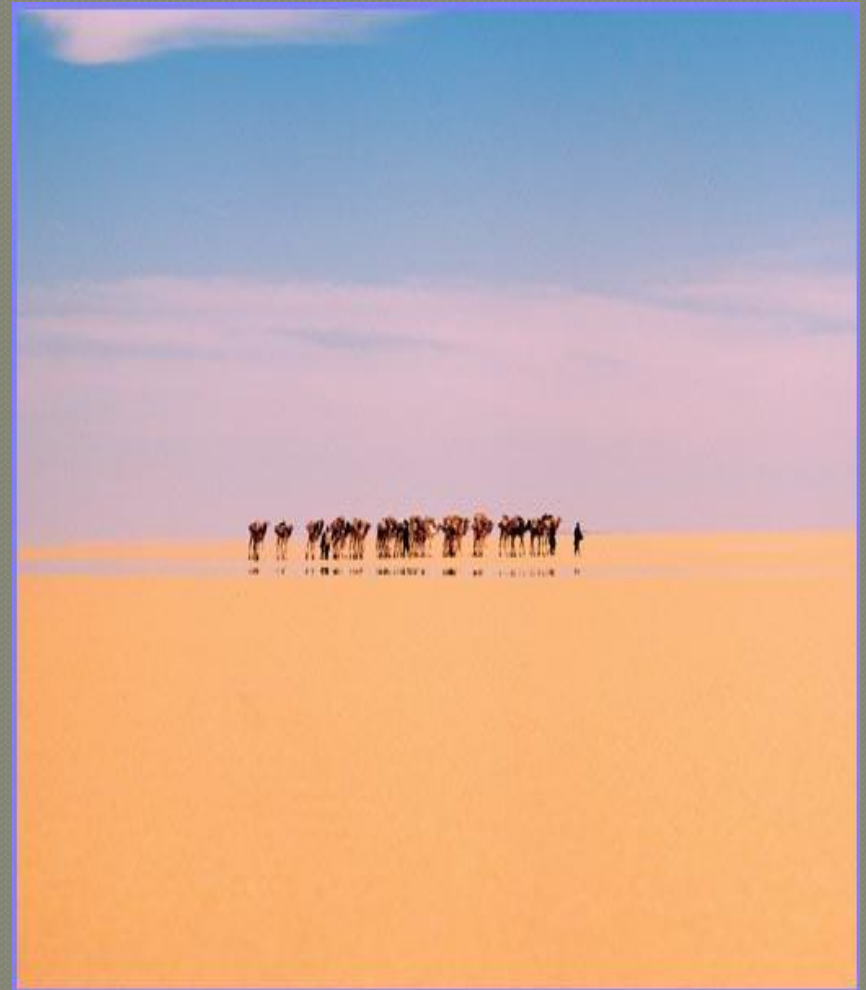
---

**Міраж** - це оптичне явище в атмосфері, гра світлових променів, завдяки якій в зоні видимості виникають уявні зображення предметів.



# Чому відбувається це явище ?

- Відбувається це явище тому, що світло, проходячи через шари повітря різної щільності, заломлюється. При цьому, далекі об'єкти можуть виявитися немов би піднятими. Також вони можуть спотворюватися і набувати найфантастичніші форми. Хоча такі природні явища прийнято асоціювати з пустелями, дуже часто їх можна спостерігати в горах, над водною поверхнею, навіть в мегаполісах. Ці казкові картини можна бачити скрізь, де виникають різкі зміни температур.



# Нижні міражі.

**Нижні (озерні) міражі**  
- Коли віддалена, рівна поверхня набуває вигляду відкритої води. Подібна ілюзія виникає в пустелях, на асфальтовій дорозі. Над нагрітою поверхнею формується своєрідний листковий пиріг з повітря. Світлові хвилі, проходячи через найближчий до землі самий нагрітий і розріджений шар, спотворюються, тому що їх швидкість залежить від щільності



# Верхні міражі.

Другий тип міражів називають **верхніми, або далекими**. Вони більш мальовничі в порівнянні з нижніми, але виникають набагато рідше. Віддалені об'єкти з'являються на небі в перевернутому вигляді, а іноді над ними виникає ще й пряме зображення цього ж об'єкта. У такому повітряному екрані можуть відобразитися міста, гори, які знаходяться в сотнях кілометрів від спостерігачів. Такі міражі типові для холодних регіонів, коли над холодним шаром знаходиться теплий шар повітря. У верхніх міражі предмети видно більш чітко. Бічні міражі виникають біля вертикальних поверхонь, сильно прогріваються сонцем.



# Фото – моргана .

Це самі красиві з подібних явищ. Іноді над теплими водами утворюється шар холодного повітря, в якому виникають чарівні замки, казкові палаці, сади. Ці фантастичні картини безперервно змінюються. За арабським переказами, зла фея Моргана любила дражнити змучених спрагою подорожніх, вона заманювала їх у найспекотніші місця, показуючи примарні фонтани, квітучі оазиси, палаці з пишними садами.



# Цікаві факти.

- Цікаво, що найяскравіші і чіткіші видіння виникають не в пустелі, як прийнято вважати, а в умовах екстремального холоду - на Алясці. Аляска на сьогодні, одне з самих кращих місць для появи міражів. Там, навіть створено суспільство по вивченню цього явища, яке фіксує усі міражі в спеціальний журнал.



# Цікаві факти.

У фізиці відоме таке явище як рефракція, це процес коли світлові промені викривляються від теплих у бік холодніших. Це відбувається приблизно таким чином: промені від світлого неба йдуть до землі, а потім згинаються, відштовхуючись від поверхні у бік ока. Виходить, що формально ми бачимо небо, тільки значно нижче, ніж воно є насправді. А ефекти руху і переливань викликані неоднорідністю теплих потоків, що поступають від теплої поверхні.







# Цікаві факти.

Міраж над морем має інший характер. Він викликаний підвищенням температури повітря з висотою. Тому зона відображення тут лежить над нашими головами, і видно події, що відбуваються далеко за горизонтом. Особливо сильно ефект проявляється над полярними морями. Морякам не раз доводилося бачити, як за багато миль від них літаки і підводні човни торпедували судно, спостерігати страшні сцени вибуху. Кораблі, що гинули, пливли щоглами вниз і занурювалися не в море, а в небо...



# Сайти :

---

- <https://uk.wikipedia.org/wiki/>
- <http://tips-ua.com/86033-shho-take-mirazh.html>
- <http://yakhow.ru/rizne/17983-shho-take-mirazh.html>
- <https://svitfactiv.com/rizne/530-tsikavi-fakti-pro-mirazhi>
- <https://sites.google.com/site/prirodniya-vischajk/home/mirazi>

---

**ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!**