

ДВИЖЕНИЯ ЗЕМЛИ



Вращения Земли | Осевое вращение | Следствия осевого вращения | Орбитальной вращение | Следствия орбитального вращения

Как называется фигура Земли?
Какие районы Земли получают от Солнца больше всего тепла и света?
Из-за чего так происходит?
В скольких вращательных движениях участвует Земля?

ВРАЩЕНИЯ ЗЕМЛИ

Перемещаясь по Солнечной системе Земля участвует сразу в двух вращательных движениях одновременно: осевом и орбитальном

Люди на Земле напрямую никак не замечают эти вращения

Однако каждый землянин ощущает перемены в своей жизни, связанные с осевым и орбитальным вращениями планеты



ГАЛИЛЕО ГАЛИЛЕЙ

Этот итальянский физик и астроном в 1630-м году встал на сторону Николая Коперника, поддержав его идею о том, что в центре нашей галактики находится не Земля, а Солнце. Многие тогда высмеивали Галилея, и над ним даже состоялся судебный процесс. Кстати Галилей был первым человеком, который использовал телескоп для наблюдения космических тел



Как называется модель мира, сторонником которой был Коперник?
Что позволило Галилею согласиться с Коперником?

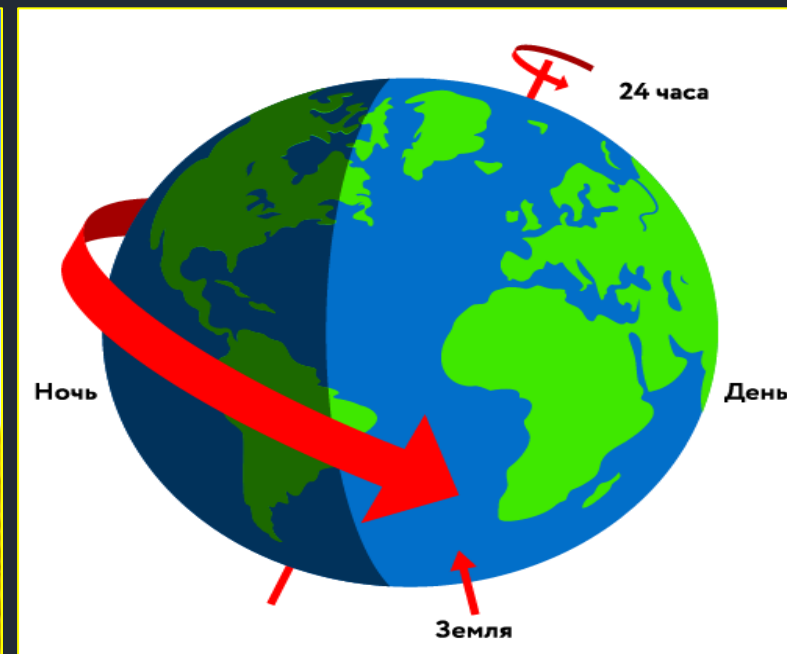
ОСЕВОЕ ВРАЩЕНИЕ

Это вращение Земли вокруг своей оси против часовой стрелки

Ось Земли – воображаемая линия, проходящая через центр земного шара

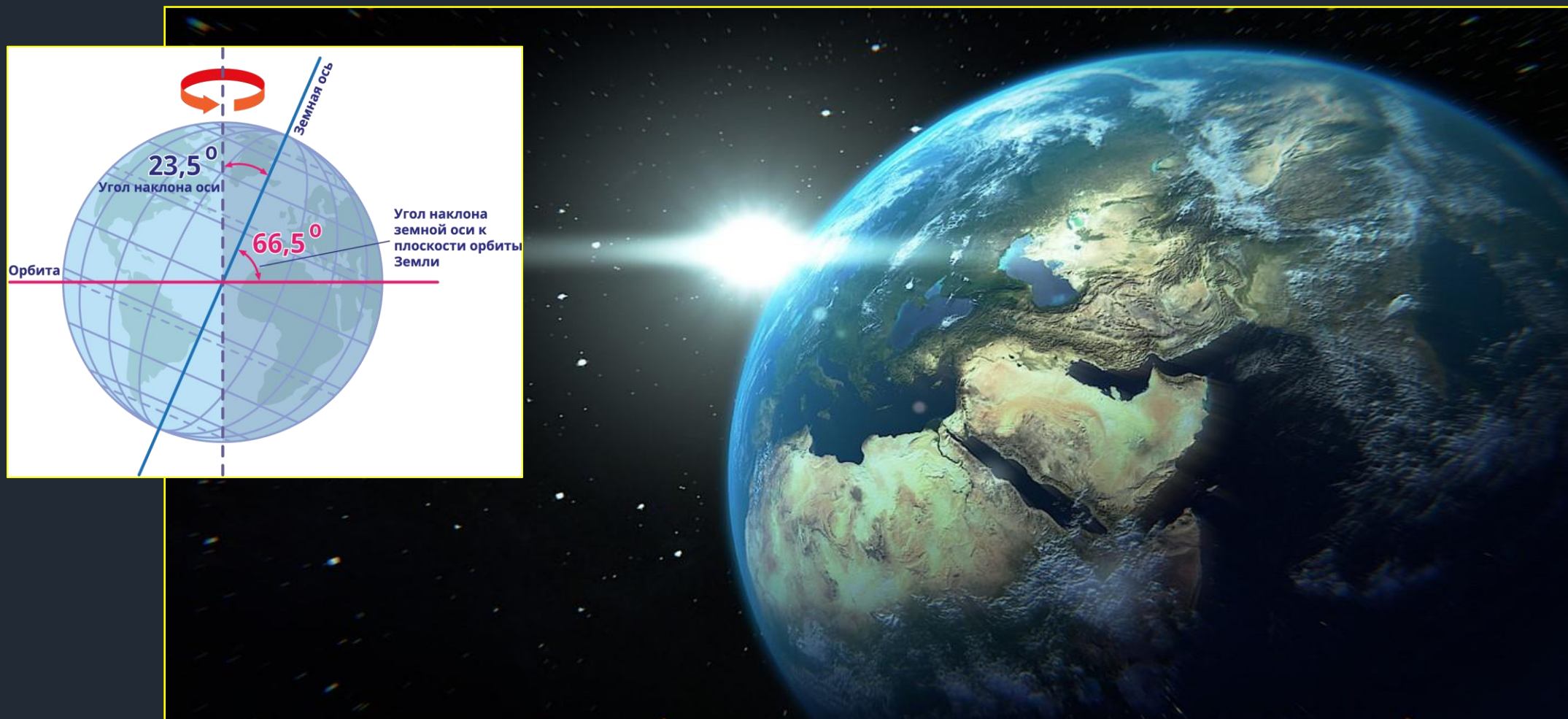
В точках, где ось пересекает Землю расположены Северный и Южный полюса

Один оборот вокруг своей оси Земля совершает за 24 часа (сутки) – за это время сменяется день и ночь



НАКЛОН ОСИ ВРАЩЕНИЯ ЗЕМЛИ

Ось вращения Земли немного наклонена. Угол её наклона к плоскости орбиты составляет $66,5^\circ$



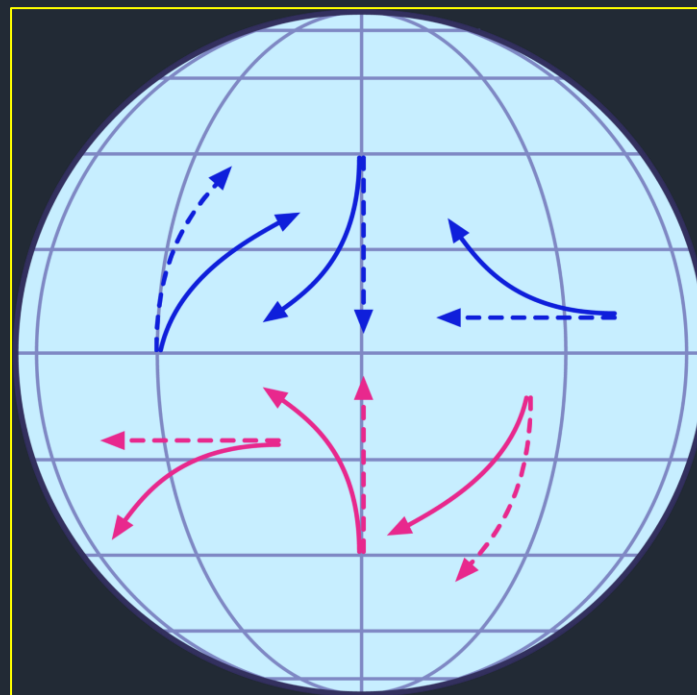
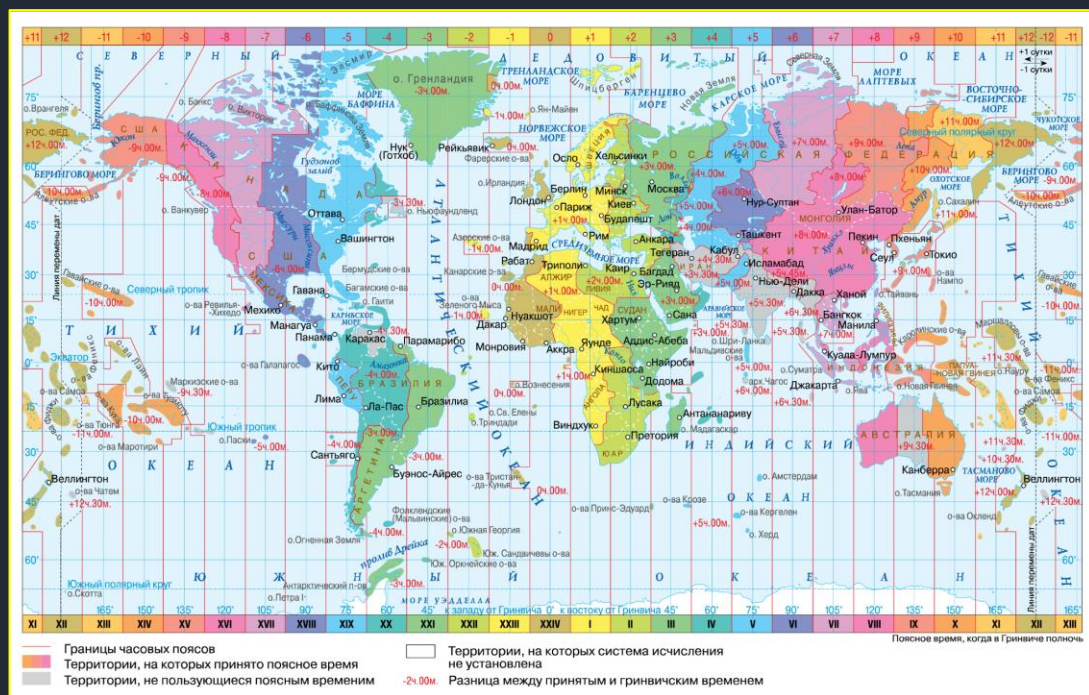
Какие две точки поверхности Земли не участвуют в осевом вращении?
Что изменилось бы на Земле, если б её ось вращения не была бы наклонена?

СЛЕДСТВИЯ ОСЕВОГО ВРАЩЕНИЯ ЗЕМЛИ

Из-за осевого движения Земли и её формы, время в разных точках отличается - для своего удобства люди поделили всю планету на часовые пояса

Все движущиеся объекты на Земле отклоняются от своего движения: в Северном полушарии – вправо, а в южном – влево

Эта отклоняющая сила называется силой Кориолиса



БИОЛОГИЧЕСКИЕ РИТМЫ РАСТЕНИЙ И ЖИВОТНЫХ

Движение Земли вокруг своей оси также влияет на **суточные биологические ритмы растений и животных**. Большинство животных спят ночью, но есть и те, кто, наоборот, бодрствует в это время. Многие цветы раскрываются в дневное время, а в ночное, наоборот, закрываются.



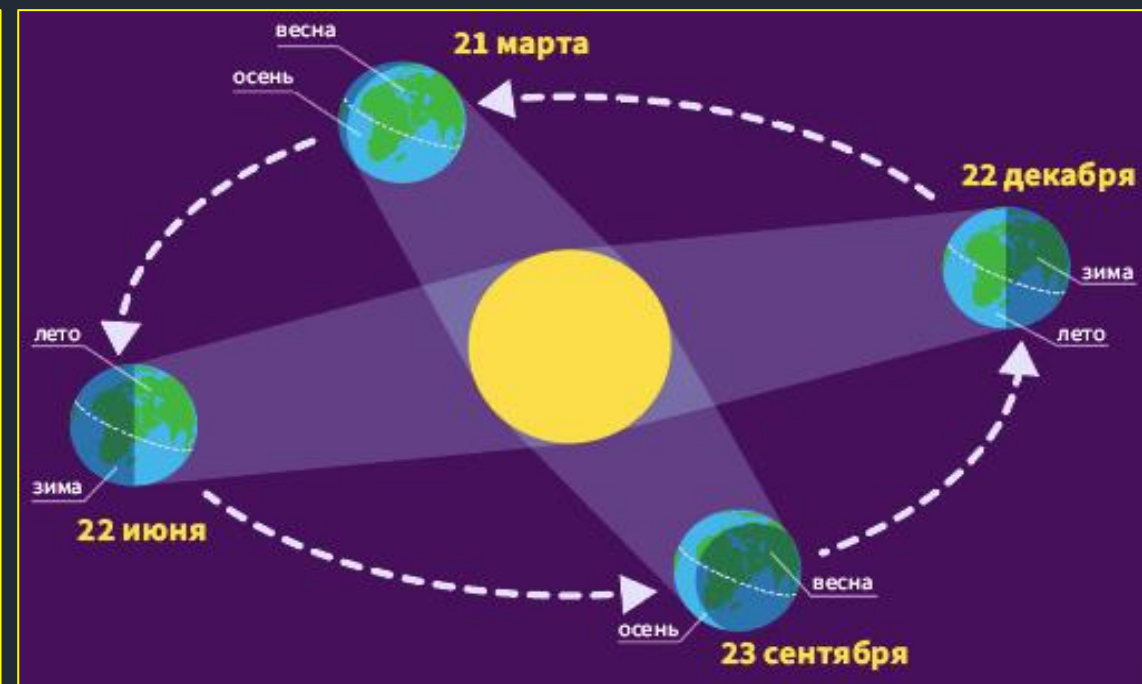
Подчинены ли животные, бодрствующие ночью и спящие днём биологическим ритмам?

ОРБИТАЛЬНОЕ ВРАЩЕНИЕ

Это вращение Земли вокруг Солнца по своей орбите против часовой стрелки со скоростью 30 км/с

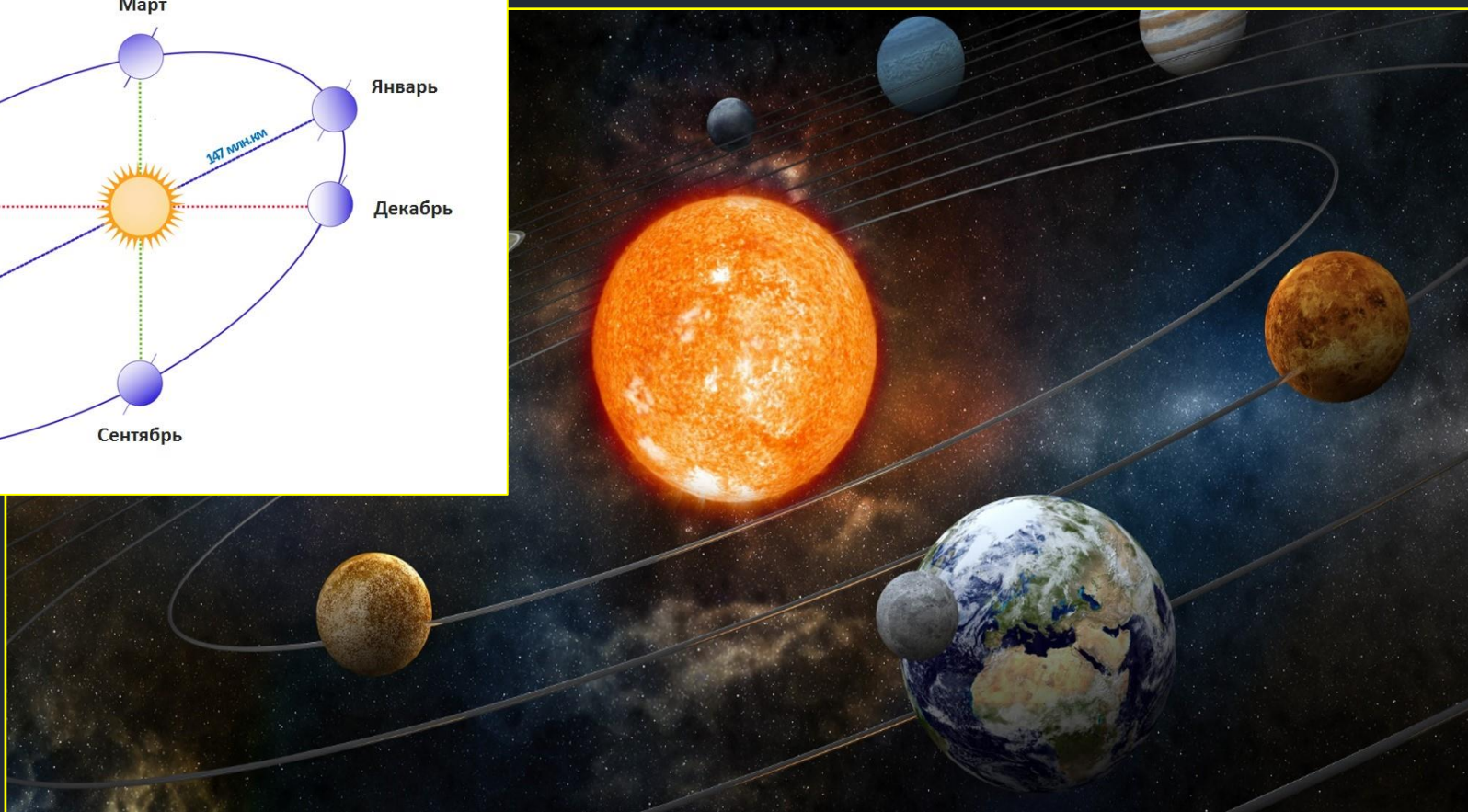
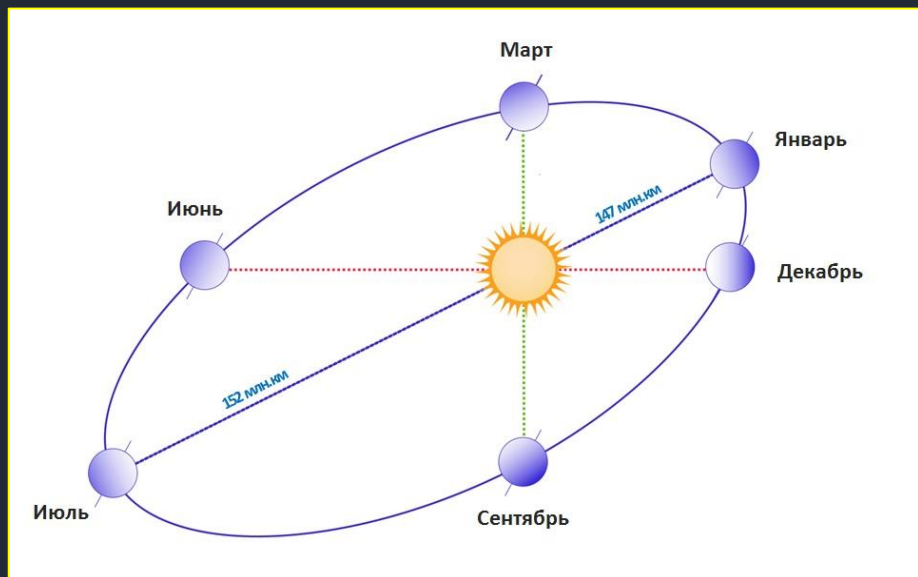
Один оборот вокруг Солнца Земля совершает за 365 суток и 6 часов (год) – за это время сменяются все времена года

Раз в четыре года из оставшихся 6 часов набирают дополнительные сутки – наступает Високосный год (366 дней)



ОСОБЕННОСТИ ОРБИТЫ ЗЕМЛИ

Любопытно, что орбита Земли не идеальна, а немного смещена по отношению к Солнцу. Из-за этого Земля раз в год оказывается ближе к Солнцу (в январе), и раз в год дальше от Солнца (в июле). Впрочем, это обстоятельство никак не влияет на смену времён года и нагрев поверхности нашей планеты



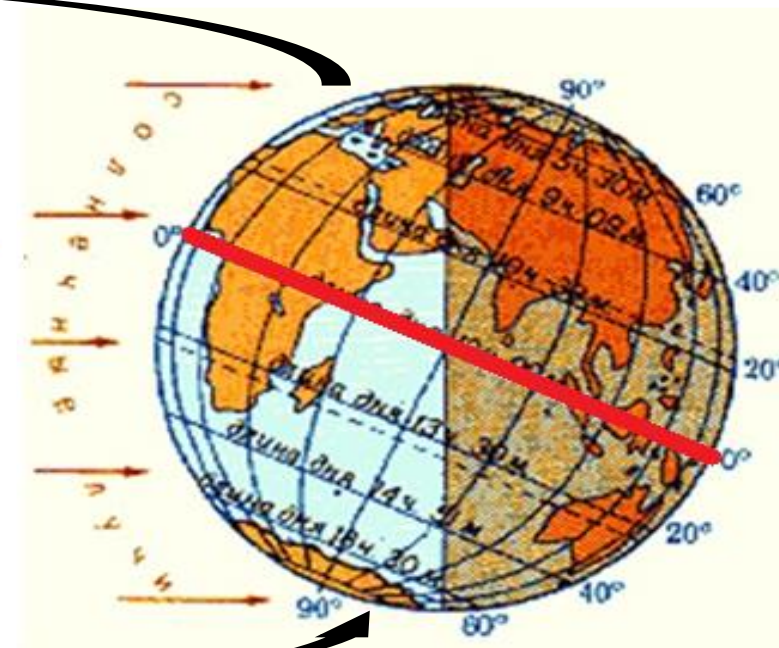
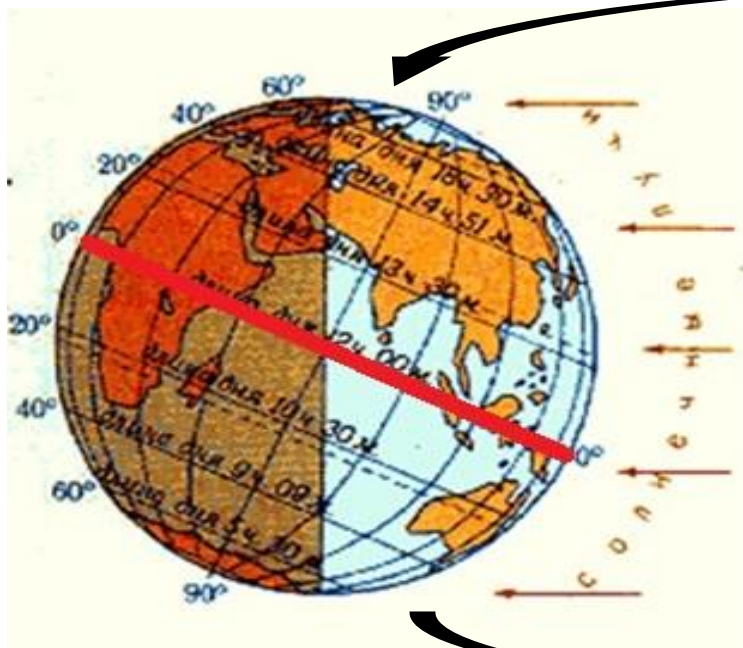
Что же на самом деле оказывает влияние на смену времён года?

СЛЕДСТВИЯ ОРБИТАЛЬНОЕ ВРАЩЕНИЯ ЗЕМЛИ

Из-за наклона оси вращения Земли на $66,5^\circ$ к орбите, вращаясь вокруг Солнца, Земля поворачивается к нему разными сторонами

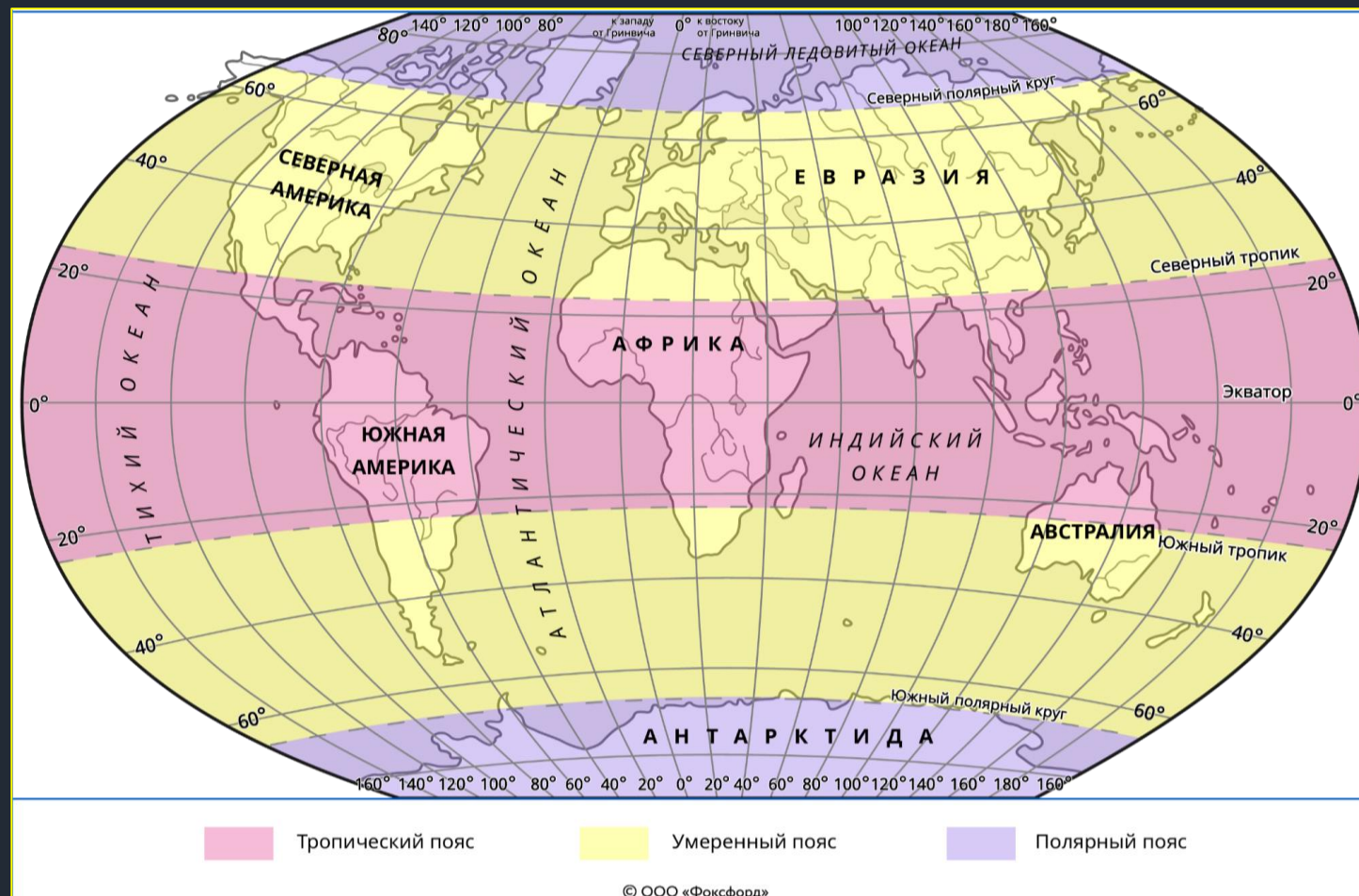
С марта по сентябрь лучше освещаются территории к северу от экватора (Северное полушарие)

С сентября по март больше света и тепла получает зона к югу от экватора (Южное полушарие)



ФОРМИРОВАНИЕ ПОЯСОВ ОСВЕЩЁННОСТИ

Движение Земли вокруг Солнца и наличие наклона земной оси также является следствием формирования поясов освещённости – областей, получающих от Солнца разное количество света



ФИНАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

- 1 Сколько движений одновременно совершает Земля?
- 2 Назовите их
- 3 За какой срок Земля совершает каждое из них?
- 4 На сколько градусов наклонена земная ось к плоскости орбиты?
- 5 На какие территории экватор делит Землю?
- 6 Какой год называется Високосным?
- 7 Что на Земле наблюдается из-за силы Кориолиса?



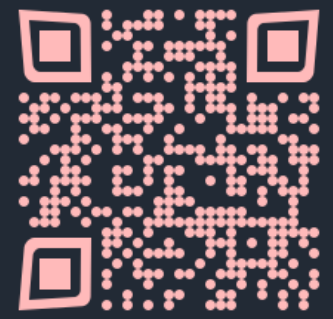
DONATION
ALERTS 

ПОДДЕРЖАТЬ ПРОЕКТ



СПАСИБО ЗА РАБОТУ

GEOMANIA.NET
Образовательный географический портал



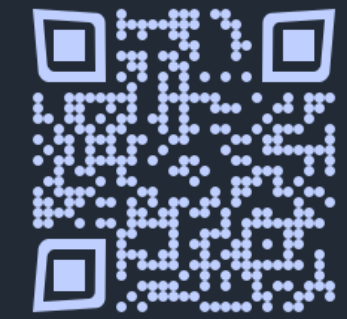
YouTube-канал
GEOMANIA.NET



Telegram-канал
КС НА СВЯЗИ!



Дзен-канал
GEOMANIA.NET



Сообщество ВКонтакте
GEOMANIA.NET