Календарь астрономических явлений на сентябрь 2017 г.

моменты и условия видимости явлений приведены для **г. Новокузнецка**, время местное (UT+7)

Дата	День нед.	Время	Событие или явление
5	вт	12ч12м	Нептун в противостоянии
6	ср	07ч	Максимальная западная либрация Луны по долготе 5,7°
6	ср	14ч03м	Полнолуние
11	пн	21ч	Максимальная северная либрация Луны по широте 7,7°
12	вт	17ч08м	Меркурий в наибольшей западной элонгации 17°
13	ср	13ч28м	Луна в фазе последней четверти
13	ср	23ч06м	Луна в перигее (видимый диаметр 32‘13″)
17	вс	01ч22м	Тесное соединение Марса и Меркурия (разделение ~3′)
20	ср	12ч30м	Новолуние
21	чт	08ч	Максимальная восточная либрация Луны по долготе 5,8°
23	сб	03ч01м	*Осеннее равноденствие*
25	пн	07ч	Максимальная южная либрация Луны по широте 6,2°
27	ср	13ч52м	Луна в апогее (видимый диаметр 29‘33″)
28	чт	09ч53м	Луна в фазе первой четверти

Планеты в сентябре

Меркурий (−0,6m…−1,2m) — во второй половине месяца виден перед восходом Солнца низко над восточным горизонтом.

Венера (−3,8m) — видна утром над восточным горизонтом.

Марс (+1,8m) — виден перед восходом Солнца невысоко над восточным горизонтом.

Юпитер — не виден.

Сатурн (0,5m) — виден вечером в созвездии Змееносца.

Уран (5,7m) — доступен для наблюдений ночью в созвездии Рыб.

Нептун (7,8^m) – доступен для наблюдений ночью в созвездии Водолея.

***

Метеорные потоки в сентябре

Радиант α-Ауригид

α–Ауригиды. Начало активности – 25 августа, конец – 5 сентября. Максимум активности приходится на 1 сентября (зенитное часовое число – 10). Сред. скорость – 66 км/с. Координаты радианта: α = 05^ч,6; δ = +42° (ближайшие яркие звезды – α Возничего).

***

Тесное соединение Марса и Меркурия 17 сентября 2017 г.

17 сентября в 01^{ч}22^м по местному времени произойдет соединение Марса и Меркурия с угловым разделением всего **3,3′**. Однако в Сибири явление наблюдать не удастся, так как планеты будут под горизонтом. Сближение планет можно наблюдать днем 16 сентября или утром 17 сентября с помощью оптических приборов, оснащенных координатными кругами. Элонгация пары от Солнца составит **17°**, что требует особой осторожности при поиске и наблюдении явления в дневное время во избежание повреждения зрения солнечным светом. Видимый блеск Меркурия и Марса **–0,8^m** и **1,8^m** соответственно (Меркурий ярче в 11 раз); видимый диаметр дисков **6,3″** (Меркурий) и **3,6″** (Марс).

Для Новокузнецка и окрестностей обстоятельства явления следующие: **16 сентября 17^{ч}20^м** – высота пары над горизонтом **15°**, разделение **17′**; **17 сентября 06^{ч}20^м** – высота **10°**, разделение **10′**.

***

***См. также*: «Календарь наблюдателя на сентябрь 2017 г.»; astroalert.su.**

***

29 сентября – 1 октября 2017 г. под Бердском пройдет **XII Сибирский астрономический форум «СибАстро-2017»**. Дополнительная информация – http://sibastro.ru/

Слайды и диафильмы

Слайды и диафильмы по астрономии, космонавтике, физике и технике. В основном, приведены из исторического интереса, но что-то может быть полезно в методическом плане, хотя, конечно, надо помнить, что некоторая часть материала фактически устарела и не соответствует современным научным представлениям.

Астрономия

Серия учебных диапозитивов по школьному курсу астрономии (автор Ф. Ю. Зигель, Московский планетарий, 1948 г.) (PDF, 23 МБ)
Сопроводительный текст отсутствует
Состав комплекта и порядок слайдов восстановлены по косвенным данным, в связи с чем неизбежны неточности. Если вы располагаете оригинальным описанием данного комплекта, просим связаться с редакцией через форму комментариев.

Набор диапозитивов для лекции на тему «Роль русских ученых в развитии астрономии» (Московский планетарий, начало 1950-х гг.) (PDF, 10,9 МБ)
Сопроводительный текст отсутствует
Дополнительная информация
Состав комплекта и порядок слайдов восстановлены по косвенным данным, в связи с чем неизбежны неточности. Если вы располагаете оригинальным описанием данного комплекта, просим связаться с редакцией через форму комментариев.

«Солнце» (учебный диафильм для 10 кл. Автор Ю. П. Решетко, 1956 г.) (PDF, 15 МБ)

«Мир звёзд» (диафильм. Автор И. Ф. Шевляков, 1958 г.) (PDF, 27 МБ) Отсутствуют первые 5 кадров

«Закон всемирного тяготения» (диафильм. Автор И. Шевляков, 1958 г.) (PDF, 15 МБ)

«Происхождение Земли и планет» (диафильм. Автор Б. Ю. Левин, 1958 г.) (PDF, 16,7 МБ)

«Из чего состоит мир» (диафильм. Автор В. Н. Комаров, 1959 г.) (PDF, 22,6 МБ)

«Набор диапозитивов по астрономии для 10-го класса. Часть 1» (1960 г.) (PDF, 12 МБ)
Отсутствует слайд № 11
Сопроводительный текст отсутствует
Фрагменты второй части набора (PDF, 2 МБ)

«Луна» (диафильм по астрономии. Автор В. А. Шишаков, 1961 г.) (PDF, 14,1 МБ)

Набор диапозитивов для лекции на тему «В глубинах Вселенной» (экспериментально-механическая лаборатория Московского планетария, 1962 г.) (PDF, 12 МБ)
Сопроводительный текст отсутствует
Дополнительная информация
Состав комплекта и порядок слайдов восстановлены по косвенным данным, в связи с чем неизбежны неточности. Если вы располагаете оригинальным описанием данного комплекта, просим связаться с редакцией через форму комментариев.

«Галактики» (диафильм по астрономии для 10 кл. Автор Е. Левитан, 1967 г.) (PDF, 5,7 МБ)

«Солнце и жизнь Земли» (диафильм по астрономии для 10 кл. Автор Е. Левитан, 1968 г.) (PDF, 12 МБ)

«Методы астрофизических исследований» (диафильм по астрономии для 10 кл. Автор Е. П. Левитан, 1969 г.) (PDF, 16,1 МБ)

«Поверхность Луны» (диафильм по астрономии для классной и внеклассной работы. Автор Е. Левитан, 1969 г.) (PDF, 14 МБ)

«Видимые движения небесных светил» (диафильм по астрономии для 10 кл. Автор Е. Ковязин, 1970 г.) (PDF, 17,2 МБ)

«Определение расстояний до небесных тел» (диафильм по астрономии для 10 кл. Автор Е. Левитан, 1970 г.) (PDF, 8 МБ)

«Звёзды и межзвёздная среда» (диафильм по астрономии для 10 кл. Автор Е. Левитан, 1974 г.) (PDF, 13,5 МБ)

«Пульсары и нейтронные звёзды» (диафильм по астрономии для 10 кл. Автор Е. Левитан, 1975 г.) (PDF, 10,3 МБ)

«Что такое космология» (диафильм по астрономии для 10 кл. Автор Е. Левитан, 1976 г.) (PDF, 18,1 МБ)

«Достижения современной астрофизики» (комплект диапозитивов. Автор Л. Озерной, 1977 г.) (PDF, 10,5 МБ)
Сопроводительный текст (PDF, 18,6 МБ)
Отсутствуют слайды №№ 5, 14, 20, 22

«Галактики» (диафильм по астрономии для 10 кл. Автор Е. Левитан, 1978 г.) (PDF, 9,2 МБ)

«Межзвёздная среда и происхождение звёзд» (комплект диапозитивов. Автор С. Каплан, 1978 г.) (PDF, 14,5 МБ)
Сопроводительный текст (PDF, 15,7 МБ)

«Жизнь и разум во Вселенной» (диафильм по астрономии для 10 кл. Автор Е. Левитан, 1979 г.) (PDF, 28,6 МБ)

«Крупнейшие астрономические обсерватории СССР» (диафильм по астрономии для 10 кл. Автор Е. Левитан, 1979 г.) (PDF, 16 МБ)

«Определение расстояний до небесных тел» (диафильм по астрономии для 10 кл. Автор Е. Левитан, 1980 г.) (PDF, 11,3 МБ)

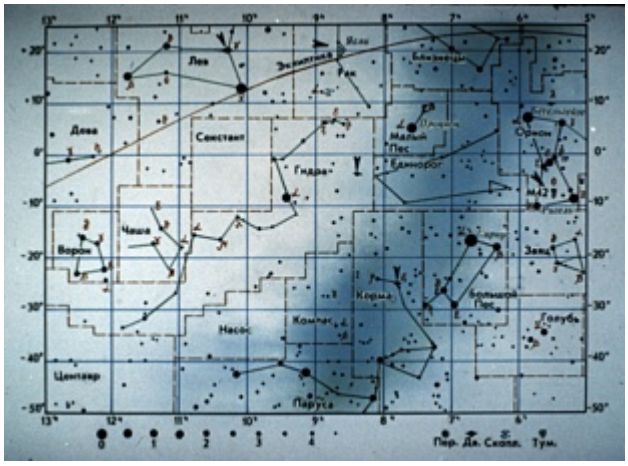
«Планеты земной группы» (диафильм по астрономии для 10 кл. Автор Е. Левитан, 1980 г.) (PDF, 12 МБ)

«Природа, происхождение и развитие Луны» (диафильм по астрономии для 10 кл. Автор Е. Левитан, 1980 г.) (PDF, 12 МБ)

«Предмет астрономии» (диафильм для первого занятия по астрономии для 10 кл. Автор Е. Левитан, 1981 г.) (PDF, 13 МБ)

«Планеты-гиганты» (диафильм по астрономии для 10 кл. Автор Е. Левитан, 1982 г.) (PDF, 14,5 МБ)

«Развитие представлений о строении Вселенной» (диафильм по астрономии для 10 кл. Автор К. Порцевский, 1982 г.) (PDF, 11 МБ)



«Созвездия» (комплект диапозитивов по астрономии для 10 кл. Автор А. Марленский, 1983 г.) (PDF, 17,6 МБ)
Сопроводительный текст (PDF, 1,9 МБ)

Космонавтика

Набор диапозитивов для лекции на тему «Возможны ли межпланетные путешествия» (Московский планетарий, начало 1950-х гг.) (PDF, 13,4 МБ)
Сопроводительный текст отсутствует
Дополнительная информация
Состав комплекта и порядок слайдов восстановлены по косвенным данным, в связи с чем неизбежны неточности. Если вы располагаете оригинальным описанием данного комплекта, просим связаться с редакцией через форму комментариев.

«Космические ракеты» (диафильм для внеклассной работы. Автор Б. Ляпунов, 1960 г.) (PDF, 23,1 МБ)

«Достижения СССР в исследовании космического пространства (1972 – 1977)» (диафильм по астрономии для 10 кл. Автор Е. Левитан, 1978 г.) (PDF, 18,2 МБ)

«Основные этапы освоения космоса» (диафильм по астрономии для 10 кл. Автор Е. Левитан, 1981 г.) (PDF, 16 МБ)

«Вопросы освоения космоса в курсе астрономии 10-го класса» (комплект диапозитивов по астрономии для 10 кл. Автор А. Марленский, 1981 г.) (PDF, 10,7 МБ)
Сопроводительный текст (PDF, 2,4 МБ)
Отсутствует слайд № 11

«Советская космонавтика. Выпуск 1» (комплект диапозитивов. Автор В. Воронцов, 1984 г.) (PDF, 15 МБ)
Сопроводительный текст (PDF, 1 МБ)

«30 лет космической эры. 2-я часть» (комплект диапозитивов. Авторы Г. Гречко, В. Боровишки, 1987 г.) (PDF, 12,9 МБ)
Сопроводительный текст (PDF, 13,2 МБ)

«На космических орбитах XXX лет» (комплект плакатов, 1987 г.) (PDF, 14,8 МБ)

Физика и техника

«Газовая турбина» (диафильм. Автор Б. Ляпунов, 1958 г.) (PDF, 17,0 МБ)

«Трансформаторы» (диафильм в 2-х частях. Автор Е. Е. Бахмутский, 1963 г.)
Часть I (PDF, 20,5 МБ)
Часть II (PDF, 17,9 МБ)

«Электронная теория проводимости» (диафильм. Автор Е. Е. Бахмутский, 1964 г.) (PDF, 20,4 МБ)

«Использование ядерных процессов в народном хозяйстве» (комплект диапозитивов по физике. 1965 г.) (PDF, 13,4 МБ)
Сопроводительный текст отсутствует
Отсутствуют слайды №№ 11, 12, 17

«Проводники, диэлектрики и полупроводники» (диафильм в 2-х частях. Автор Е. Е. Бахмутский, 1965 г.)
Часть I (PDF, 17,0 МБ)
Часть II (PDF, 21,0 МБ)

«Что такое физика» (диафильм по физике для 6 кл. Автор Г. Лисенкер, 1966 г.) (PDF, 27,2 МБ)

«Квантовые генераторы» (диафильм по физике для 10 кл. Автор А. Пинский, 1968 г.) (PDF, 9,4 МБ)
Фрагменты диафильма

«Радиоприемники и их ремонт» (диафильм в 3-х частях. Автор Ю. А. Полецкий, 1968 г.)
Часть I. Схемы супергетеродинного приемника. Конструкция супергетеродинного приемника (PDF, 29,0 МБ)
Часть II. Проверка параметров радиоприемников (PDF, 15,5 МБ)
Часть III. Типовые неисправности приемников и способы их устранения (PDF, 19,3 МБ)

«Физические основы полупроводниковых приборов. Часть I. Физические основы полупроводниковых материалов» (диафильм. 1968 г.) (PDF, 21,7 МБ)
Отсутствуют кадры № 6 – 10, 15, 16

«Фотоэлектронные приборы» (диафильм. Автор А. С. Куприянов, 1969 г.) (PDF, 15,2 МБ)

«Электроакустические приборы и звукозапись» (диафильм. Автор В. Н. Бабуркин, 1969 г.) (PDF, 18,0 МБ)

«Планарная технология производства полупроводниковых приборов» (диафильм в 2-х частях. Авторы В. Г. Сидоров, А. А. Кузина, 1970 г.)
Часть I. Основы метода планарной технологии (PDF, 15,0 МБ)
Часть II. Изготовление кремниевых транзисторов методом планарной технологии (PDF, 14,6 МБ)

«Построение изображений в линзах» (диафильм по физике для 10 кл. Авторы С. Е. Каменецкий, М. А. Ушаков, 1970 г.) (PDF, 18,5 МБ)

«Реактивное движение» (диафильм по физике для 8 кл. Авторы С. Е. Каменецкий, М. А. Ушаков, 1970 г.) (PDF, 15,9 МБ)

«Двигатель внутреннего сгорания» (диафильм по физике для 7 кл. Авторы М. А. Ушаков, С. Е. Каменецкий, 1971 г.) (PDF, 12,8 МБ)

«Радиометры-рентгенметры и радиометры» (диафильм для занятий по гражданской обороне в 9 кл. Автор А. П. Дуриков, 1971 г.) (PDF, 24,8 МБ)

«Магнитные свойства вещества» (диафильм по физике для 9 кл. Автор Н. И. Шмаргун, 1972 г.) (PDF, 26,4 МБ)

«Свойства жидкости» (диафильм по физике для 9 кл. Автор Р. Бега, 1972 г.) (PDF, 18,6 МБ)

«Электроизмерительные приборы» (диафильм по физике для 9 кл. Автор М. А. Ушаков, 1972 г.) (PDF, 11,7 МБ)

«Поляризация света» (диафильм по физике для 10 кл. Автор А. Пинский, 1973 г.) (PDF, 21 МБ)

«Полупроводниковые приборы» (диафильм. Автор Е. О. Федосеева, 1974 г.) (PDF, 14,6 МБ)

«Силы трения» (диафильм по физике для 6 кл. Автор М. Ушаков, 1974 г.) (PDF, 14,1 МБ)

«Центробежные механизмы» (диафильм по физике для 8 кл. Автор С. Каменецкий, 1974 г.) (PDF, 18,5 МБ)

«Наглядные задачи по физике (электричество)» (диафильм по физике для 7 кл. Автор М. А. Ушаков, 1975 г.) (PDF, 22,1 МБ)

«Плавание тел» (диафильм по физике для 6 кл. Автор Н. И. Шмаргун, 1975 г.) (PDF, 17,9 МБ)

«Инструменты и приборы» (диафильм для иностранных учащихся подготовительного курса ПТУ. Автор А. Г. Ипполитов, 1976 г.) (PDF, 14,9 МБ)

«Из истории электрического освещения» (диафильм по физике для 7 кл. Автор Е. Грейдина, 1977 г.) (PDF, 24,7 МБ)

«Кинематографический метод исследования механического движения» (диафильм по физике для 8 кл. Автор Л. Кудрявцев, 1977 г.) (PDF, 21 МБ)

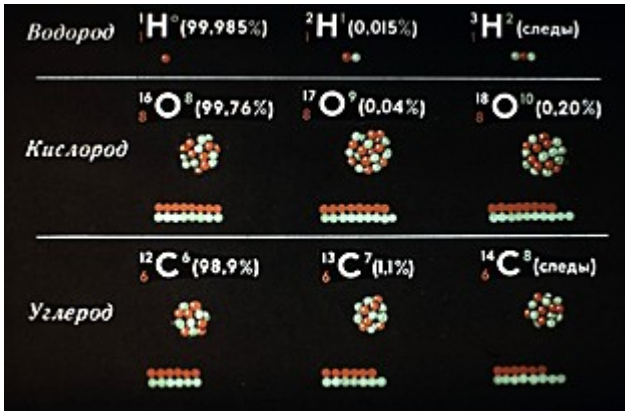
«Прямолинейное движение тел» (диафильм по физике для 8 кл. Автор Н. Шмаргун, 1977 г.) (PDF, 20,3 МБ)

«Виды разрядов в газах» (диафильм по физике для 9 кл. Автор С. Каменецкий, 1978 г.) (PDF, 17,1 МБ)

«Давление в природе и технике» (диафильм по физике для 6 кл. Автор Е. Грейдина, 1978 г.) (PDF, 20,4 МБ)

«Запись и воспроизведение звука» (диафильм по физике для 9 – 10 кл. Автор М. Ушаков, 1978 г.) (PDF, 13,3 МБ)

«Скорость света» (диафильм по физике для 10 кл. Автор А. Пинский, 1978 г.) (PDF, 10 МБ)

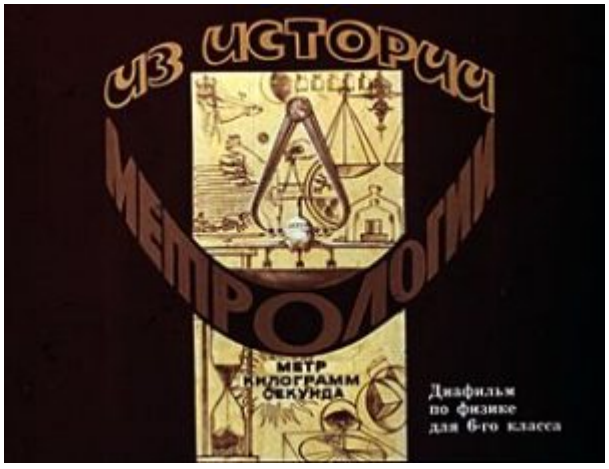


«Изотопы» (комплект диапозитивов по химии для 10 кл. Автор А. Грабецкий, 1979 г.) (PDF, 8,7 МБ)
Сопроводительный текст (PDF, 2,1 МБ)

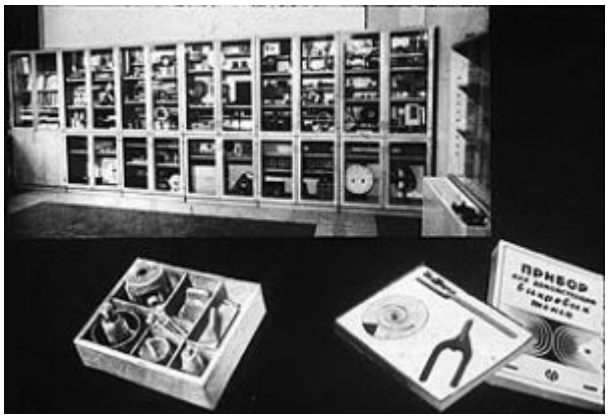
«Конденсаторы и их применение» (диафильм по физике для 9 кл. Автор С. Каменецкий, 1979 г.) (PDF, 14,3 МБ)

«Физика — народному хозяйству» (комплект диапозитивов. Автор Б. Явелов, 1979 г.) (PDF, 9,9 МБ)
Сопроводительный текст (PDF, 15,6 МБ)
Отсутствуют слайды №№ 5, 7, 8

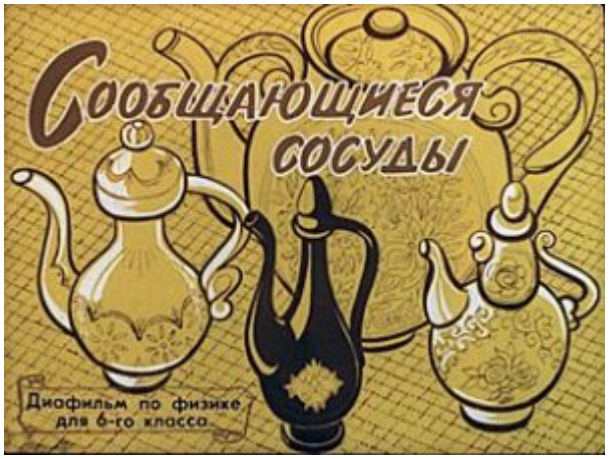
«Закон сохранения и превращения энергии» (комплект диапозитивов. 1980 г.) (PDF, 9,5 МБ)
Сопроводительный текст отсутствует



«Из истории метрологии» (диафильм по физике для 6 кл. Автор Е. Грейдина, 1980 г.) (PDF, 17,2 МБ)



«Кабинет физики» (комплект диапозитивов. 1980 г.) (PDF, 5,2 МБ)
Сопроводительный текст отсутствует
Подписи к слайдам (PDF, 21 кБ)



«Сообщающиеся сосуды» (диафильм по физике для 6 кл. Автор Е. Грейдина, 1980 г.) (PDF, 19,8 МБ)

«Токи высокой частоты» (диафильм по физике для 10 кл. Автор С. Дунин, 1980 г.) (PDF, 14,6 МБ)

«Физика против религии» (диафильм по физике для внеклассной работы в 6 – 7 кл. Автор Е. Грейдина, 1980 г.) (PDF, 17,2 МБ)

«Энергетика: состояние и перспективы» (диафильм по физике. Автор Б. Зубков, 1981 г.) (PDF, 27,2 МБ)

«Академик И. В. Курчатов» (диафильм. Автор Э. Вайсберг, 1983 г.) (PDF, 24,8 МБ)

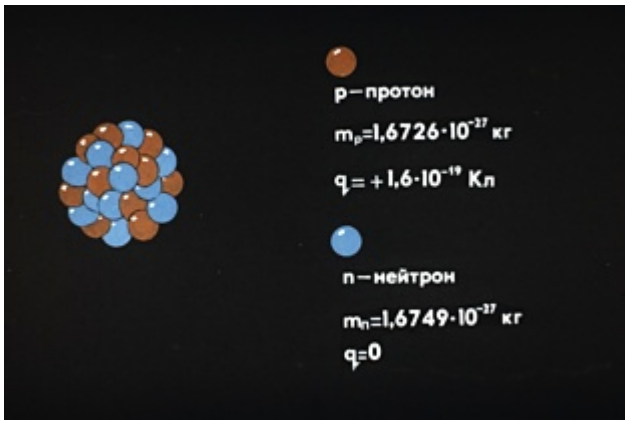
«Атом служит миру» (диафильм. Автор В. Смирнова, 1983 г.) (PDF, 25,8 МБ)

«Квантовые генераторы» (диафильм по физике для 10 кл. Автор А. Пинский, 1983 г.) (PDF, 15,2 МБ)

«Лазеры и энергетика будущего» (комплект диапозитивов. Авторы В. Розанов, И. Лебо, 1983 г.) (PDF, 10 МБ)
Сопроводительный текст (PDF, 14,8 МБ)
Отсутствует слайд № 8

«Физика атома» (комплект диапозитивов. Авторы А. Гольцов, И. Тугов, 1983 г.) (PDF, 7,3 МБ)
Сопроводительный текст (PDF, 13,7 МБ)

«Электрон неисчерпаем» (комплект диапозитивов. Авторы В. Колыбасов, Л. Кондратюк, 1983 г.) (PDF, 10,7 МБ)
Сопроводительный текст (PDF, 18,6 МБ)
Отсутствует слайд № 8

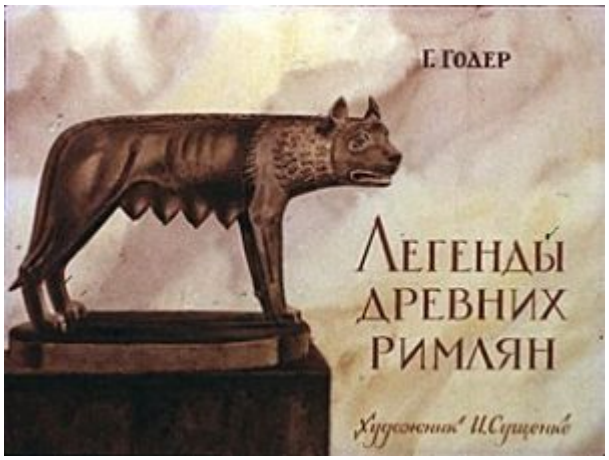


«Атомное ядро» (комплект диапозитивов по физике для 10 кл. Автор О. Кабардин, 1984 г.) (PDF, 14 МБ)
Сопроводительный текст (PDF, 3 МБ)

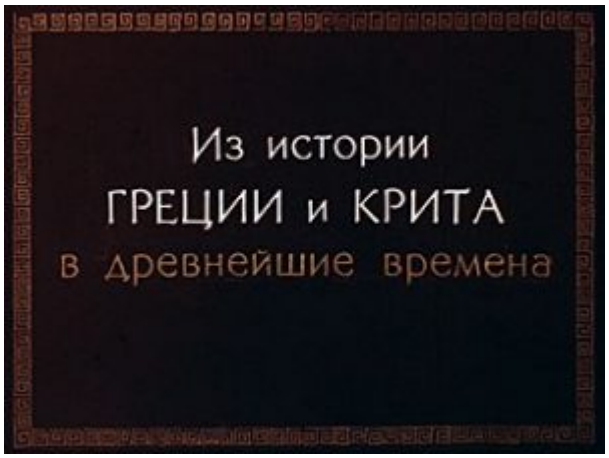
Гуманитарное дополнение

«Культура Западной Европы в XI-XV веках» (диафильм по истории для 6 кл. Автор А. Шевеленко, 1976 г.) (PDF, 21,8 МБ)

«Военная техника в средние века» (диафильм по истории для 6 кл. Автор Н. Аппарович, 1977 г.) (PDF, 20,9 МБ)



«Легенды древних римлян» (диафильм по истории для 5 кл. Автор Г. Годер, 1977 г.) (PDF, 22,2 МБ)



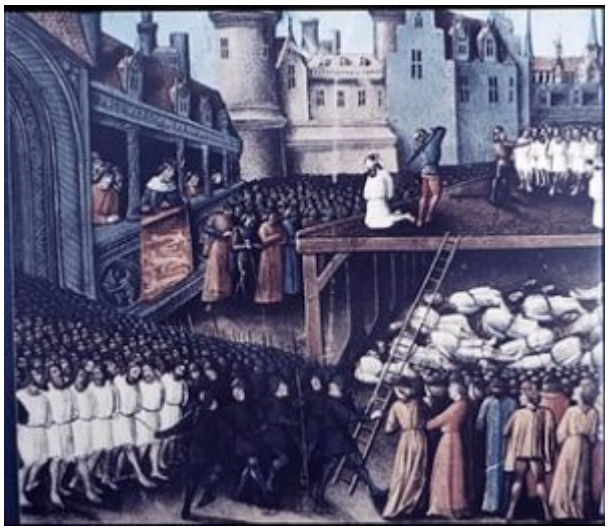
«Из истории Греции и Крита в древнейшие времена» (диафильм по истории для 5 кл. Автор Г. Годер, 1978 г.) (PDF, 20,1 МБ)

«Эллинистическая культура» (комплект диапозитивов. 1979 г.) (PDF, 9,4 МБ)
Сопроводительный текст отсутствует
Подписи к слайдам (PDF, 22 кБ)
Отсутствуют слайды №№ 4, 5, 7

«Первобытнообщинный и рабовладельческий строй» (комплект диапозитивов. 1980 г.) (PDF, 13 МБ)
Сопроводительный текст отсутствует
Подписи к слайдам (PDF, 24 кБ)

«Развитие феодального строя» (комплект диапозитивов. 1980 г.) (PDF, 13,5 МБ)
Сопроводительный текст отсутствует
Подписи к слайдам (PDF, 23 кБ)

«Великие ученые эпохи Возрождения. Борьба науки и церкви» (диафильм по истории для 6 кл. Автор А. Завадье, 1981 г.) (PDF, 24,9 МБ)



«Крестовые походы» (слайд-фильм, Ассоциация московских историков, 1991 г.) (PDF, 20,3 МБ)
Сопроводительный текст отсутствует

Календарь астрономических явлений на май 2016 г.

моменты и условия видимости явлений приведены для **г. Новокузнецка**, время местное (UT+7)

Дата	День нед.	Время	Событие
6	пт	10ч25м	Луна в перигее (видимый диаметр 33’52″)
7	сб	02ч29м	Новолуние
9	пн	05ч	Максимальная северная либрация Луны по широте 7,5°

9	пн	22ч06м	**Меркурий в нижнем соединении с прохождением по диску Солнца**
12	чт	12ч	Максимальная восточная либрация Луны по долготе 8,3°
14	сб	00ч02м	Луна в фазе первой четверти
19	чт	04ч54м	Луна в апогее (видимый диаметр 29′24″)
22	вс	04ч14м	Полнолуние
22	вс	18ч09м	***Марс в противостоянии***
23	пн	15ч	Максимальная южная либрация Луны по широте 6,°
28	сб	12ч	Максимальная западная либрация Луны по долготе 7,1°
29	вс	19ч15м	Луна в фазе последней четверти

Планеты в мае

Меркурий — не виден. 9 мая — прохождение Меркурия по диску Солнца.

Венера — не видна.

Марс (−2,1^m) — виден ночью. В течение месяца планета пройдет по созвездиям Скорпиона и Весов. Видимый диаметр диска в противостоянии 22 мая составит 18,4″.

Юпитер (−2,0^m) — виден до предутренних часов в созвездии Льва.

Сатурн (0,2^m) — виден ночью в созвездии Змееносца.

Уран — не виден.

Нептун (7,9^m) — доступен для наблюдений утром невысоко над юго-восточным горизонтом в созвездии Водолея.

***

Метеорные потоки в мае

Радиант Эта-Аквариды

η-Аквариды. Начало активности — 19 апреля, конец — 28 мая. Максимум активности приходится на 5 мая (зенитное часовое число — 60). Сред. скорость — 66 км/с. Координаты радианта: α = 22ч,5; δ = −01° (ближайшие яркие звезды — α Водолея, ξ

Водолея).

***

Прохождение Меркурия по диску Солнца 9 мая 2016 г.

9 мая 2016 г. произойдет очередное нижнее соединение Меркурия, сопровождаемое прохождением Меркурия по диску Солнца. Это достаточно редкое явление, так как, несмотря на то, что нижние соединения Меркурия происходят несколько раз в год, из-за заметного наклона плоскости орбиты Меркурия к эклиптике, в подавляющем большинстве случаев Меркурий проходит на небе выше или ниже Солнца. Для прохождения Меркурия по диску Солнца необходимо, чтобы нижнее соединение произошло вблизи одного из двух узлов орбиты Меркурия. В настоящую эпоху это возможно в начале мая и начале ноября. Для средних широт северного полушария наиболее благоприятны майские прохождения, которые повторяются через интервалы в 33 и 13 лет. Предыдущее майское прохождение состоялось 7 мая 2003 г., а последующее за нынешним произойдет в мае 2049 г. Ноябрьские прохождения случаются чаще (из-за заметной эксцентричности орбиты Меркурия), они следуют через 13, 13, 13 и 7 лет, однако их обстоятельства менее благоприятны для наблюдений из нашего региона. Из Сибири можно будет наблюдать ноябрьские прохождения 2032 и 2039 гг., ноябрьское же прохождение 2019 г. не будет видно из Азии и Австралии.

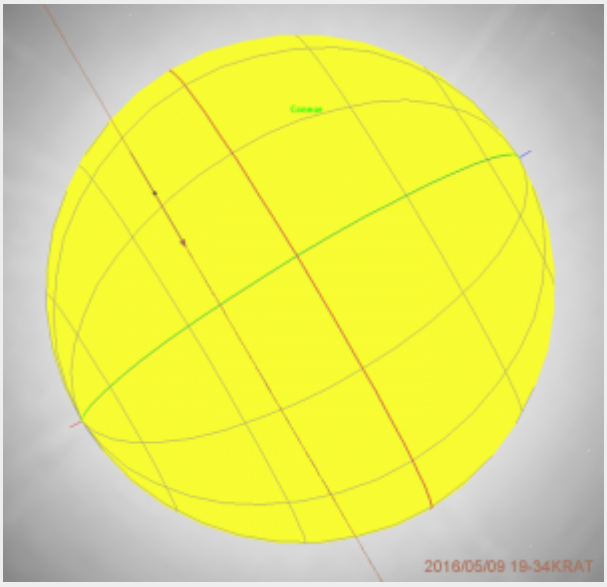


Схема явления для Новокузнецка

Прохождение 9 мая 2016 г. географически будет наблюдаться целиком из обеих Америк, Африки, Западной Европы, приполярья Азии. Австралия и большая часть Азии, однако, будут погружены в ночь. В Кузбассе можно будет увидеть начало явления и проводить Меркурий примерно до трети диаметра солнечного диска, прежде чем Солнце зайдет за горизонт. В более западных пунктах продолжительность наблюдаемого транзита будет

больше. Явление начнется в ***11ч12м UT***, а закончится в ***18ч42м UT***.

Для Новокузнецка явление начнется в ***18ч12м*** по местному времени при высоте и азимуте Солнца ***22,5°*** и ***269°*** соответственно. Позиционный угол Меркурия (отсчитываемый от северной точки солнечного лимба против часовой стрелки) при первом контакте ***45°***, угловой диаметр планеты составит ***12″***. Солнце зайдет в ***20ч57м*** на азимуте ***301°***.

Так как диаметр диска Меркурия сравнительно мал, для наблюдений явления требуется применять оптические инструменты с увеличением от 10 крат и более. При этом абсолютно необходимо использовать специальные фильтры, ослабляющие солнечный свет. Фильтры из «подручных материалов» могут не обеспечивать достаточного ослабления на широком интервале длин волн, а кроме того, могут разрушиться под действием концентрированного солнечного света. **НАБЛЮДЕНИЯ СОЛНЦА БЕЗ НАДЕЖНЫХ СПЕЦИАЛЬНЫХ ОСЛАБЛЯЮЩИХ ФИЛЬТРОВ МОГУТ ПРИВЕСТИ К ПОТЕРЕ ЗРЕНИЯ!**

***

Противостояние Марса 22 мая 2016 г.

22 мая в ***18ч09м*** по местному времени произойдет очередное противостояние Марса. Расстояние между Марсом и Землей составит ***76,2 млн км***, видимый угловой диаметр планеты – ***18,4″***. Для Новокузнецка высота Марса в кульминации, которая наступит около часа ночи 23 мая, составит ***14,6°***. Марс можно легко найти невооруженным глазом в созвездии Скорпиона как красноватую звезду с блеском ***–2,1m***. Его «мифологический оппонент» – красная звезда Антарес будет расположен на 9° юго-восточнее Марса, но планета будет в 21 раз ярче. В любительский телескоп можно увидеть полярную шапку Марса и контрастные детали на поверхности диска, хотя его низкое расположение над горизонтом существенно затрудняет наблюдения.

Из-за заметной эксцентричности орбиты Марса момент его противостояния не совпадает с моментом наибольшего сближения планеты с Землей, который произойдет ***31 мая*** в ***04ч36м*** по местному времени, когда расстояние составит ***75,3 млн км***, а видимый диаметр диска достигнет ***18,6″***.

Вне периодов близ противостояний для земного наблюдателя с небольшим телескопом Марс слишком мал, чтобы можно было наблюдать подробности на его диске. Противостояния Марса повторяются примерно через 2,1 земных года, причем раз в 15 лет происходит так называемое Великое противостояние, когда расстояние между Землей и Марсом сокращается до ***55 млн км***. Следующее такое противостояние произойдет в ***июле 2018 г.***

***

***См. также*: «Календарь наблюдателя на май 2016 г.»; astroalert.su.**