



XXV Всероссийская олимпиада школьников по астрономии
г. Волгоград, 2018 г.

9 класс

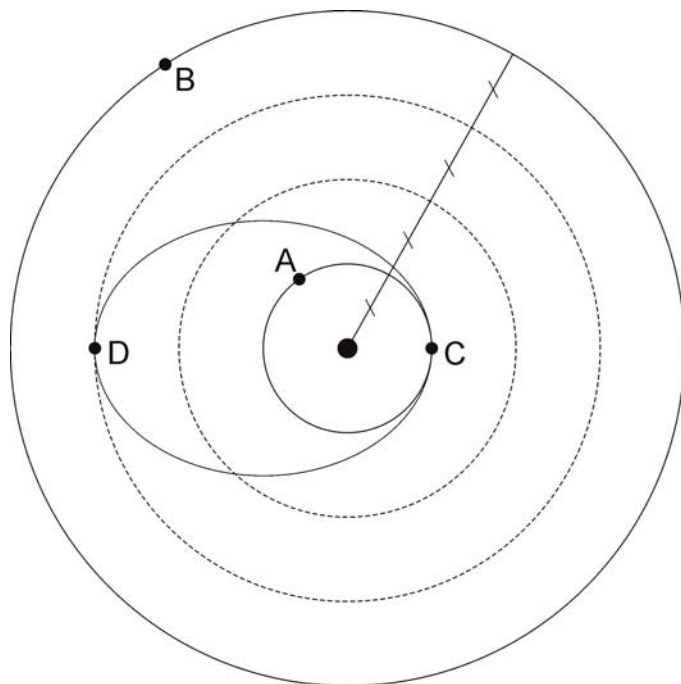
БЛИЦ-ТЕСТ

IX. 1 ✦ СЕЗОН ЗА СЕЗОНОМ

Расставьте фото **A**, **B**, **C**, **D** в хронологию съемки от начала до конца года (известные авторы фото – К. Грейсон, Т. Тезель)

IX. 2 ✦ ТЕЛА НА ОРБИТАХ

Вам предложена схема (в масштабе) положения четырех тел, обращающихся по орбитам вокруг общей центральной большой массы. Орбиты тел **A** и **B** – окружности, тел **C** и **D** – эллипс, показанный на рисунке. Расставьте тела **A**, **B**, **C** и **D** в порядке увеличения мгновенной линейной скорости.



IX. 3 ✦ ЗАТМЕННАЯ СИСТЕМА

Далекая затменная двойная система состоит из звезд с одинаковой эффективной температурой и химическим составом. Отметьте в таблице галочками, при каких сочетаниях эксцентриситета орбит звезд и их наклона к лучу зрения глубины главного и вторичного минимумов обязательно окажутся одинаковыми. Потемнением дисков звезд к краю пренебречь.

1	Эксцентриситет $e = 0$, наклон орбит $i = 0$
2	Эксцентриситет $e = 0$, наклон орбит $i \neq 0$
3	Эксцентриситет $e \neq 0$, наклон орбит $i = 0$
4	Эксцентриситет $e \neq 0$, наклон орбит $i \neq 0$

IX. 4 ✦ ОБЪЕКТЫ ДАЛЕКОГО КОСМОСА

Расположите дип-скай объекты 1, 2, 3, 4 на фотографиях в порядке увеличения расстояния от Земли.



XXV Всероссийская олимпиада школьников по астрономии
г. Волгоград, 2018 г.

10 класс

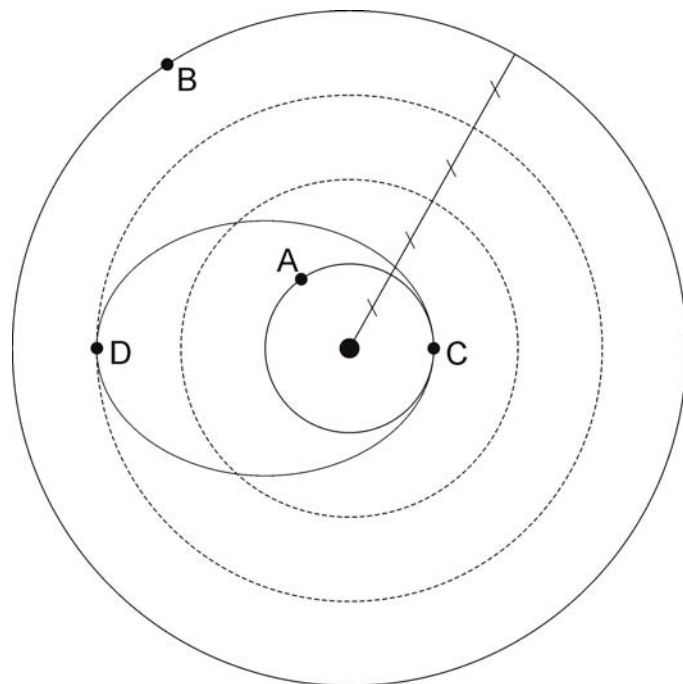
БЛИЦ-ТЕСТ

Х. 1 ✦ СЕЗОН ЗА СЕЗОНОМ

Расставьте фото **A**, **B**, **C**, **D** в хронологию съемки от начала до конца года (известные авторы фото – К. Грейсон, Т. Тезель)

Х. 2 ✦ ТЕЛА НА ОРБИТАХ

Вам предложена схема (в масштабе) положения четырех тел, обращающихся по орбитам вокруг общей центральной большой массы. Орбиты тел **A** и **B** – окружности, тел **C** и **D** – эллипс, показанный на рисунке. Расставьте тела **A**, **B**, **C** и **D** в порядке увеличения мгновенной линейной скорости.



Х. 3 ✦ ЗАТМЕННАЯ СИСТЕМА

Далекая затменная двойная система состоит из звезд с одинаковой эффективной температурой и химическим составом. Отметьте в таблице галочками, при каких сочетаниях эксцентриситета орбит звезд и их наклона к лучу зрения глубины главного и вторичного минимумов обязательно окажутся одинаковыми. Потемнением дисков звезд к краю пренебречь.

1	Эксцентриситет $e = 0$, наклон орбит $i = 0$
2	Эксцентриситет $e = 0$, наклон орбит $i \neq 0$
3	Эксцентриситет $e \neq 0$, наклон орбит $i = 0$
4	Эксцентриситет $e \neq 0$, наклон орбит $i \neq 0$

Х. 4 ✦ ОБЪЕКТЫ ДАЛЕКОГО КОСМОСА

Для каждого из четырех дип-скай объектов на фотографиях определите, могут ли в них в будущем вспыхнуть сверхновые звезды, поставив буквы **A** (не могут), **B** (могут, только I типа), **C** (могут, только II типа), **D** (могут, обоих типов).



XXV Всероссийская олимпиада школьников по астрономии
г. Волгоград, 2018 г.

11 класс

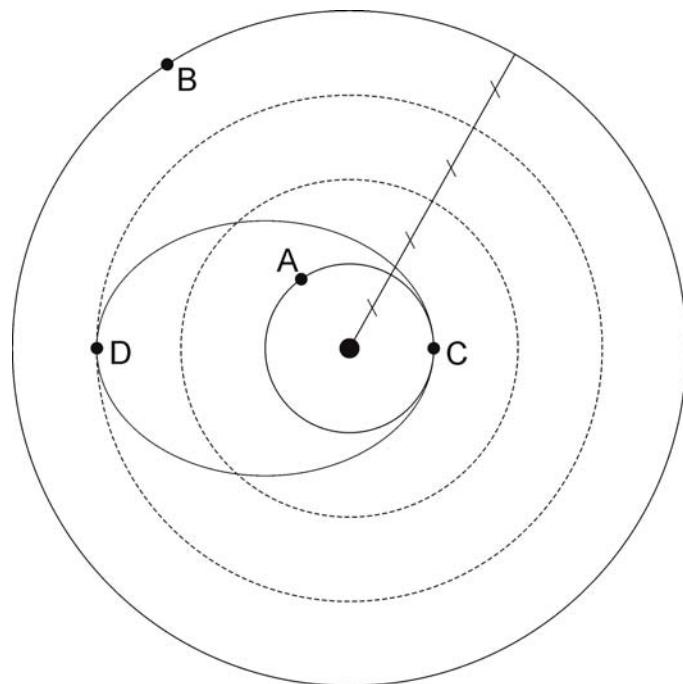
БЛИЦ-ТЕСТ

XI. 1 ✦ СЕЗОН ЗА СЕЗОНОМ

Расставьте фото **A**, **B**, **C**, **D** в хронологии съемки от начала до конца года (известные авторы фото – К. Грейсон, Т. Тезель)

XI. 2 ✦ ТЕЛА НА ОРБИТАХ

Вам предложена схема (в масштабе) положения четырех тел, обращающихся по орбитам вокруг общей центральной большой массы. Орбиты тел **A** и **B** – окружности, тел **C** и **D** – эллипс, показанный на рисунке. Расставьте тела **A**, **B**, **C** и **D** в порядке увеличения мгновенной линейной скорости.



XI. 3 ✦ ЗАТМЕННАЯ СИСТЕМА

Далекая затменная двойная система состоит из звезд с одинаковой эффективной температурой и химическим составом. Отметьте в таблице галочками, при каких сочетаниях эксцентриситета орбит звезд и их наклона к лучу зрения глубины главного и вторичного минимумов обязательно окажутся одинаковыми. Потемнением дисков звезд к краю пренебречь.

1	Эксцентриситет $e = 0$, наклон орбит $i = 0$
2	Эксцентриситет $e = 0$, наклон орбит $i \neq 0$
3	Эксцентриситет $e \neq 0$, наклон орбит $i = 0$
4	Эксцентриситет $e \neq 0$, наклон орбит $i \neq 0$

XI. 4 ✦ ОБЪЕКТЫ ДАЛЕКОГО КОСМОСА

Для каждого из четырех дип-скай объектов на фотографиях определите, могут ли в них в будущем вспыхнуть сверхновые звезды, поставив буквы **A** (не могут), **B** (могут, только I типа), **C** (могут, только II типа), **D** (могут, обоих типов).

№1



A



B



C



D

№4



1



2



3



4

XXV Всероссийская олимпиада школьников по астрономии

г. Волгоград, 2018 г.

Фамилия, Имя, Отчество _____

ШИФР

Образовательное учреждение _____

Регион РФ _____

--

Линия отреза

БЛИЦ-ТЕСТ ЛИСТ ОТВЕТОВ

ШИФР

--

Ответы необходимо вводить печатными буквами и символами. Зачеркнутые, исправленные и неразборчивые ответы не засчитываются. *Дубликат листа ответов не выдается.*

9 класс

IX. 1

1	2	3	4

IX. 2

1	2	3	4

IX. 3

1	2	3	4

IX. 4

--	--	--	--

XXV Всероссийская олимпиада школьников по астрономии

г. Волгоград, 2018 г.

Фамилия, Имя, Отчество _____

ШИФР

Образовательное учреждение _____

Регион РФ _____

--

Линия отреза

БЛИЦ-ТЕСТ ЛИСТ ОТВЕТОВ

ШИФР

--

Ответы необходимо вводить печатными буквами и символами. Зачеркнутые, исправленные и неразборчивые ответы не засчитываются. *Дубликат листа ответов не выдается.*

10 класс

Х. 1

1	2	3	4

Х. 2

1	2	3	4

Х. 3

1	2	3	4

Х. 4

1	2	3	4

XXV Всероссийская олимпиада школьников по астрономии

г. Волгоград, 2018 г.

Фамилия, Имя, Отчество _____

ШИФР

Образовательное учреждение _____

Регион РФ _____

Линия отреза

БЛИЦ-ТЕСТ ЛИСТ ОТВЕТОВ

ШИФР

Ответы необходимо вводить печатными буквами и символами. Зачеркнутые, исправленные и неразборчивые ответы не засчитываются. *Дубликат листа ответов не выдается.*

11 класс

XI. 1

1	2	3	4

XI. 2

1	2	3	4

XI. 3

1	2	3	4

XI. 4

1	2	3	4