

XXXI Турнир им. М. В. Ломоносова

28 сентября 2008 года

Комплект заданий

Математика
Математические игры

Физика

Химия

История

Биология

Лингвистика

Астрономия и науки о Земле

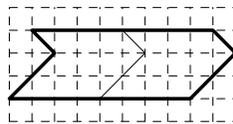
Литература

Конкурс по математике

В скобках указано, каким классам рекомендуется задача (причём не обязательно решать абсолютно все задачи своего класса); решать задачи более старших классов также разрешается.

1. (6–7) Танины часы отстают за каждый час на 5 минут. В полдень к Тане придут гости. Сейчас 6 часов утра. На какое время ей надо поставить стрелки часов, чтобы в полдень часы показывали правильное время?

2. (6–8) Петя разрезал фигуру на две равные части, как показано на рисунке. Придумайте, как разрезать эту фигуру на две равные части другим способом.



3. (6–9) Мальвина дала Буратино задание: «Сосчитай кляксы в своей тетрадке, прибавь к их числу 7, раздели на 8, умножь на 6 и отними 9. Если сделаешь всё правильно, получишь простое число». Буратино всё перепутал. Кляксы он подсчитал точно, но потом умножил их количество на 7, вычел из результата 8, затем разделил на 6 и прибавил 9. Какой ответ получился у Буратино?

4. (6–11) В магазине продают DVD-диски — по одному и упаковками двух видов (упаковки разных видов различаются по количеству и стоимости). Вася подсчитал, сколько требуется денег, чтобы купить N дисков (если выгоднее всего купить больше дисков, чем нужно — Вася так и делает):

N	1	2	3	4	5	6–10	11	12	13	14	15	16–20	21	22	23–25	26	27	28
Руб.	20	40	60	80	100	111	131	151	171	191	211	222	242	262	265	285	305	325

Сколько дисков было в упаковках и по какой цене упаковки продавались? Какое количество денег необходимо Васе, чтобы купить не менее 29 дисков?

5. (9–11) Существуют ли такие три числа, что если их поставить в одном порядке в качестве коэффициентов квадратного трёхчлена, то он имеет два положительных корня, а если в другом — два отрицательных?

6. (10–11) Египтяне вычисляли площадь выпуклого четырёхугольника по формуле $(a+c)(b+d)/4$, где a , b , c , d — длины сторон в порядке обхода. Найдите все четырёхугольники, для которых эта формула верна.

7. (10–11) Нарисуйте многоугольник и точку на его границе так, что любая прямая, проходящая через эту точку, делит площадь этого многоугольника пополам.

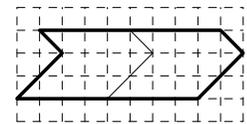
Не забудьте **подписать** свою работу (указать номер регистрационной карточки, фамилию, имя, школу, класс) и **сдать** её. Сдавать листок с условиями не нужно. Закрытие Турнира в Москве и Московском регионе, вручение грамот и призов состоится в воскресенье 14 декабря 2008 года в Первом гуманитарном корпусе МГУ на Воробьёвых горах. Условия задач, результаты участников (после 20 ноября) и решения будут опубликованы в Internet по адресу <http://www.mscme.ru/olympiads/turlom/2008/> Телефон для справок (499)241–12–37.

Конкурс по математике

В скобках указано, каким классам рекомендуется задача (причём не обязательно решать абсолютно все задачи своего класса); решать задачи более старших классов также разрешается.

1. (6–7) Танины часы отстают за каждый час на 5 минут. В полдень к Тане придут гости. Сейчас 6 часов утра. На какое время ей надо поставить стрелки часов, чтобы в полдень часы показывали правильное время?

2. (6–8) Петя разрезал фигуру на две равные части, как показано на рисунке. Придумайте, как разрезать эту фигуру на две равные части другим способом.



3. (6–9) Мальвина дала Буратино задание: «Сосчитай кляксы в своей тетрадке, прибавь к их числу 7, раздели на 8, умножь на 6 и отними 9. Если сделаешь всё правильно, получишь простое число». Буратино всё перепутал. Кляксы он подсчитал точно, но потом умножил их количество на 7, вычел из результата 8, затем разделил на 6 и прибавил 9. Какой ответ получился у Буратино?

4. (6–11) В магазине продают DVD-диски — по одному и упаковками двух видов (упаковки разных видов различаются по количеству и стоимости). Вася подсчитал, сколько требуется денег, чтобы купить N дисков (если выгоднее всего купить больше дисков, чем нужно — Вася так и делает):

N	1	2	3	4	5	6–10	11	12	13	14	15	16–20	21	22	23–25	26	27	28
Руб.	20	40	60	80	100	111	131	151	171	191	211	222	242	262	265	285	305	325

Сколько дисков было в упаковках и по какой цене упаковки продавались? Какое количество денег необходимо Васе, чтобы купить не менее 29 дисков?

5. (9–11) Существуют ли такие три числа, что если их поставить в одном порядке в качестве коэффициентов квадратного трёхчлена, то он имеет два положительных корня, а если в другом — два отрицательных?

6. (10–11) Египтяне вычисляли площадь выпуклого четырёхугольника по формуле $(a+c)(b+d)/4$, где a , b , c , d — длины сторон в порядке обхода. Найдите все четырёхугольники, для которых эта формула верна.

7. (10–11) Нарисуйте многоугольник и точку на его границе так, что любая прямая, проходящая через эту точку, делит площадь этого многоугольника пополам.

Не забудьте **подписать** свою работу (указать номер регистрационной карточки, фамилию, имя, школу, класс) и **сдать** её. Сдавать листок с условиями не нужно. Закрытие Турнира в Москве и Московском регионе, вручение грамот и призов состоится в воскресенье 14 декабря 2008 года в Первом гуманитарном корпусе МГУ на Воробьёвых горах. Условия задач, результаты участников (после 20 ноября) и решения будут опубликованы в Internet по адресу <http://www.mscme.ru/olympiads/turlom/2008/> Телефон для справок (499)241–12–37.

Конкурс по математическим играм

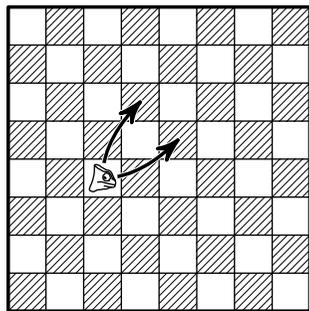
Выберите игру, которая Вас больше заинтересовала, и попробуйте придумать для одного из игроков (первого или второго) стратегию, гарантирующую ему победу независимо от ходов соперника. Постарайтесь не только указать, как следует ходить, но и объяснить, почему при этом неизбежен выигрыш. Ответ без пояснений не учитывается.

Не пытайтесь решить все задания, сохраните время и силы для других конкурсов. Хороший анализ даже только одной игры позволит считать Ваше участие в конкурсе успешным.

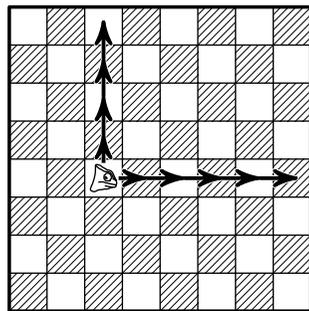
1. «Конфеты». Малыш и Фрекен Бок играют в игру. На столе лежит несколько конфет. Первым ходом Малыш делит конфеты на три непустых кучки, потом Фрекен Бок две кучки отдаёт Карлсону, а третью снова делит на три непустых, потом Малыш также две отдаёт Карлсону, третью делит и так далее. Кто не может сделать ход, проигрывает. Кто победит при верной игре, если на столе:

- а) 7 конфет?
- б) 9 конфет?
- в) 12 конфет?
- г) 14 конфет?
- д) произвольное число конфет?

2. «Хамелеон». В нижнем левом углу клетчатой доски стоит фигура «хамелеон». Она может превращаться в шахматного коня, и тогда ходит как конь, но только вправо и вверх (два варианта хода, см. рисунок), а может превращаться в ладью, и тогда ходит как ладья, и тоже вправо или вверх.



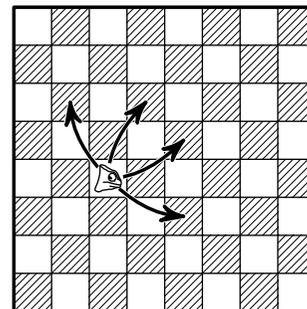
«Хамелеон-конь»



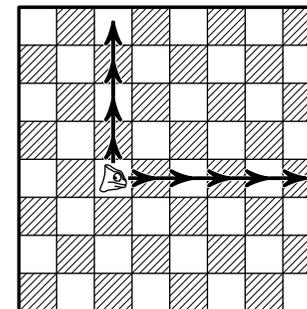
«Хамелеон-ладья»

Игроки ходят хамелеоном по очереди, причём каждый, сделав ход, объявляет, кем становится теперь хамелеон — ладьёй или конём (при этом, пока не окончилась игра, объявлять фигуру требуется так, чтобы у соперника была возможность пойти). Побеждает тот, кто ставит хамелеона в правый верхний угол доски. Кто — начинающий или его соперник — победит при правильной игре, если:

- а) доска размером 6×6 , хамелеон изначально ладья;
- б) доска размером $n \times n$, хамелеон изначально ладья;
- в) доска размером 8×8 , хамелеон изначально конь;
- г) доска размером $n \times n$, хамелеон изначально конь?
- д)* Рассмотрите общую задачу: кто победит на доске $m \times n$, если хамелеон изначально конь, и кто, если ладья?
- е) Немного изменим правила, дав коню большую свободу. Пусть теперь хамелеон-конь может делать четыре хода (см. рисунок).



«Хамелеон-конь»



«Хамелеон-ладья»

Кто тогда победит на доске $n \times n$, если хамелеон изначально конь, и кто, если ладья?

3. «Раскраска». Есть клетчатое поле. Два игрока делают ходы по очереди. Ход состоит в том, что игрок закрасивает несколько клеток, которые вместе образуют один прямоугольник. Перекрашивать клетки нельзя. Проигрывает тот, кто красит последнюю клетку. Кто победит при верной игре, если размеры поля:

- а) $1 \times n$ клеток;
- б) $2 \times n$ клеток, $n > 1$;
- в) $3 \times n$ клеток, $n > 2$;
- г) $4 \times n$ клеток, $n > 3$?

Не забудьте **подписать** свою работу (указать номер регистрационной карточки, фамилию, имя, школу, класс) и **сдать** её. Сдавать листок с условиями не нужно. Закрытие Турнира в Москве и Московском регионе, вручение грамот и призов состоится в воскресенье 14 декабря 2008 года в Первом гуманитарном корпусе МГУ на Воробьёвых горах. Условия задач, результаты участников (после 20 ноября) и решения будут опубликованы в Internet по адресу <http://www.mscme.ru/olympiads/turlom/2008/> Телефон для справок (499)241-12-37.

Конкурс по физике

В скобках после номера задачи указаны классы, которым эта задача рекомендуется. Ученикам 7 класса и младше достаточно решить одну «свою» задачу, ученикам 8–10 классов — две «своих» задачи, ученикам 11 класса — три «своих» задачи. Также можно решать задачи старших классов, а задачи класса младше своего оцениваются невысоко.

1. (6–8) Перед спортивным соревнованием проводилась жеребьёвка, определяющая порядок игр между участниками. В стеклянной чаше лежало несколько одинаковых непрозрачных пластмассовых шаров, один из которых публично извлекается представителем спортивной команды. Каждый шар свинчивается из двух половинок, внутри пустой и там лежит записка. Выяснилось, что жеребьёвка проведена нечестно: один из шаров был помечен. На следующий день внимательно изучили видеозапись жеребьёвки и сами шары, но не обнаружили ничего подозрительного. Как именно мог быть отмечен шар (чтобы никаких следов потом не осталось)?

2. (6–8) Расстояние от дома до школы со скоростью 6 км/ч можно пройти на 1 минуту быстрее, чем со скоростью 5 км/ч. Найдите это расстояние.

3. (7–10) Света не любит ходить в парикмахерскую и делает себе причёски сама. Она хочет так расположить плоские зеркала, чтобы, сидя на стуле, видеть свой собственный затылок прямо перед собой на расстоянии 1 метр. Изображение не должно быть перевёрнутым, повернутым, растянутым, изображение правой части затылка должно быть справа, левой — слева. Придумайте необходимую схему зеркал.

4. (8–10) В таблице приводятся характеристики трёх металлов: меди, алюминия и натрия. Из какого металла дешевле всего делать электрические провода (если в качестве затрат учитывать только указанную стоимость металла, использованного для изготовления проводов)?

металл	плотность ρ , кг/м ³	стоимость, C , руб/кг	удельное электрическое сопротивление $\rho_{эл}$, Ом · м
алюминий	2700	71	$27,1 \cdot 10^{-9}$
медь	8940	203	$17,8 \cdot 10^{-9}$
натрий	968	120	$43,0 \cdot 10^{-9}$

5. (8–11) Несколько футболистов бегут по полю прямолинейно со скоростью 10 км/ч в разных направлениях. Известно, что каждый встретился с каждым. Докажите, что все они встретились в одном месте поля.

6. (8–11) Пенопластовый цилиндр длиной $L = 1$ м с прикрепленным на одном из его концов грузом плавает в озере, сохраняя вертикальное положение. Чтобы медленно «утопить» цилиндр, давя на него вертикальной силой, нужно совершить минимальную работу $A_1 = 2$ Дж. Чтобы медленно вытянуть цилиндр из воды, вытягивая его вертикальной силой, нужно совершить минимальную работу $A_2 = 16$ Дж. Какова масса цилиндра с грузом? Считать $g = 10$ м/с².

7. (9–11) Если по маленькому воздушному шару со всей силы стукнуть рукой, он пролетает с большой скоростью примерно полтора–три метра, а затем резко тормозит. Почему?

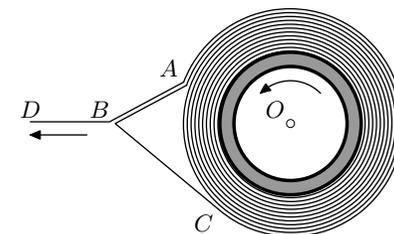
8. (9–11) Кастрюля с водой на газовой плите прогревается до температуры примерно 80–90 °С, после чего температура стабилизируется и довести воду до кипения не удаётся. Эта же кастрюля без воды на этой же плите достаточно быстро целиком (вместе с крышкой) прогревается больше чем до 100 °С (это легко выясняется с помощью брызг воды, вскипающих на её поверхности). То есть равновесная температура тела в форме кастрюли, при которой рассеиваемая тепловая мощность равна получаемой от газового пламени, явно больше 100 °С. Так почему же вода в этой кастрюле не закипает? Дайте любое разумное объяснение, соответствующее приведённому краткому описанию физической ситуации.

9. (10–11) Рассматриваются электрические схемы, состоящие только из резисторов. Один резистор переменный (R_x), остальные фиксированные. К двум контактам схемы подключён источник постоянного напряжения (оно не зависит от сопротивления схемы).

Возможна ли такая схема, в которой при монотонном изменении сопротивления резистора R_x смена направления тока на противоположное через какой-то постоянный резистор R_0 происходит более одного раза?

10. (10–11) Рулон липкой ленты «скотч» может свободно вращаться вокруг центра. Лента считается тонкой, гибкой и нерастяжимой. Работа, необходимая для отклеивания от рулона куска ленты, пропорциональна длине этого куска. Обратная лента приклеивается без дополнительных усилий.

Ленту тянут за конец и сматывают с рулона. Причём ленту предварительно расположили так, что от поверхности рулона отклеиваются сразу два слоя (точка A), затем в точке B эти слои разделяются: внешний слой — это сматываемый конец ленты, а внутренний слой затем приклеивается обратно к рулону в точке C .



Для разматывания ленты с рулона к отрезку ленты BD необходимо приложить силу F . Найдите разницу сил натяжения отрезков ленты AB и BC в этом случае.

Не забудьте **подписать** свою работу (указать номер регистрационной карточки, фамилию, имя, школу, класс) и **сдать** её. Сдавать листок с условиями не нужно. Закрытие Турнира в Москве и Московском регионе, вручение грамот и призов состоится в воскресенье 14 декабря 2008 года в Первом гуманитарном корпусе МГУ на Воробьёвых горах. Условия задач, результаты участников (после 20 ноября) и решения будут опубликованы в Internet по адресу <http://www.mscme.ru/olympiads/turlom/2008/> Телефон для справок (499)241–12–37.

Конкурс по химии

Участникам 8 классов (и младше) предлагается решить 1–2 задачи участникам 9–11 классов — 2–3 задачи. После номера каждой задачи в скобках указано, каким классам она рекомендуется. Решать задачи не своего класса разрешается, но решение задач для более младшего класса, чем Ваш, будет оцениваться меньшим количеством баллов.

1. (7–8) Известно, что оксиды элементов делятся на кислотные, основные, амфотерные и несолеобразующие. Перед вами формулы нескольких соединений: SO_2 , CuO , CrO_3 , Na_2O_2 , CO_2 , CaO , CO , ZnO . Являются ли данные соединения оксидами, а если да, то к какой категории оксидов относится каждое из них? Возможны ли реакции между этими соединениями? Если да, то напишите уравнения этих реакций.

2. (7–8) Х. А. Армстронг, автор статьи «Химия», помещённой в Британской энциклопедии 1878 г., писал, что Менделеев предложил для атомного веса урана значение 240, вместо старого значения 120, установленного Берцелиусом. При этом Армстронг отдавал предпочтение третьему значению, равному 180. Как известно теперь, прав был Менделеев. Истинная формула урановой смолки — одного из важнейших минералов урана — U_3O_8 . Какую формулу могли бы написать для этого минерала Берцелиус и Армстронг?

3. (8–9) Металл **A** реагирует с простым газообразным веществом **B**, образуя твёрдое соединение **B**, которое растворяется в избытке соляной кислоты, образуя соль **Г**. Соль **Г** взаимодействует с раствором гидроксида натрия, при этом выпадает осадок **Д**. При прокаливании осадка **Д** при температуре 800°C снова получается вещество **B**. Назовите перечисленные соединения, если известно, что **B** содержит 60% металла **A**. Напишите уравнения реакций.

4. (8–10) На чашечных весах уравновешены стаканчики с разбавленной серной кислотой. В один стаканчик поместили небольшой кусочек железа, а в другой — небольшой кусочек алюминия той же массы. Нарушится ли равновесие после полного растворения металлов и, если да, то в каком направлении? Ответ подтвердите расчётами. Напишите уравнения реакций.

5. (8–10) Объём смеси оксида углерода(II) с кислородом составляет 250 мл (н. у.). После окисления всего оксида, объём смеси оказался равным 180 мл (н. у.). Полученную газовую смесь пропустили в раствор, содержащий 0,25 г гидроксида натрия.

(1) Определите состав исходной смеси (по объёму).

(2) Какое вещество образовалось в растворе после поглощения продуктов реакции? Ответ подтвердите расчётом.

6. (9–10) Объясните следующие факты, приведите уравнения соответствующих реакций:

(1) $\text{Al}(\text{OH})_3$ не растворяется в водном растворе аммиака, но растворяется в растворе гидроксида натрия;

(2) $\text{Cu}(\text{OH})_2$ растворяется в водном растворе аммиака, но не растворяется в растворе гидроксида натрия;

(3) $\text{Zn}(\text{OH})_2$ растворяется и в водном растворе аммиака, и в растворе гидроксида натрия;

(4) $\text{Mg}(\text{OH})_2$ не растворяется ни в водном растворе аммиака, ни в растворе гидроксида натрия, но растворяется в растворе хлорида аммония.

7. (9–10) Плотность чистой уксусной кислоты — 1,049 г/мл. Её водный раствор имеет одну и ту же плотность (1,13 г/мл) при двух различных значениях концентрации — 63% и 87%. Как, имея только ареометр (прибор для измерения плотности жидкостей) и воду, различить два этих раствора? Как по вашему мнению выглядит график зависимости плотности раствора уксусной кислоты от концентрации?

8. (10–11) Для растворения кремния используют смесь концентрированной азотной (HNO_3) и плавиковой (HF) кислот, хотя кремний практически нерастворим ни в одной из этих кислот, взятой отдельно.

(1) Объясните, какую роль играют азотная и плавиковая кислоты в процессе растворения кремния. Напишите уравнения реакций. Можно ли заменить плавиковую кислоту на соляную?

(2) Какие ещё способы переведения кремния в раствор вам известны? Напишите уравнения соответствующих реакций.

9. (10–11) Некоторую органическую кислоту массой 18 г полностью нейтрализовали едким натром, при этом получилось 26,8 г натриевой соли. Определить, какая кислота была взята.

10. (10–11) При сгорании 1,16 г органического соединения была получена смесь двух веществ. При последовательном пропускании этой смеси через трубки с оксидом фосфора(V) и сухим гидроксидом калия массы трубок увеличиваются соответственно на 1,08 г и 2,64 г. Определите молекулярную формулу исходного соединения, учитывая, что его относительная молекулярная масса не превосходит 90. Изобразите возможные структурные формулы этого соединения.

Не забудьте **подписать** свою работу (указать номер регистрационной карточки, фамилию, имя, школу, класс) и **сдать** её. Сдавать листок с условиями не нужно. Закрытие Турнира в Москве и Московском регионе, вручение грамот и призов состоится в воскресенье 14 декабря 2008 года в Первом гуманитарном корпусе МГУ на Воробьёвых горах. Условия задач, результаты участников (после 20 ноября) и решения будут опубликованы в Internet по адресу <http://www.mscme.ru/olympiads/turlom/2008/> Телефон для справок (499)241–12–37.

ТАБЛИЦА РАСТВОРИМОСТИ НЕОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ
В ВОДЕ ПРИ КОМНАТНОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ

Ионы	Br ⁻	CH ₃ COO ⁻	CN ⁻	CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	F ⁻	I ⁻	NO ₃ ⁻	OH ⁻	PO ₄ ³⁻	S ²⁻	SO ₄ ²⁻
Ag ⁺	Н	М	Н	Н	Н	Р	Н	Р	—	Н	Н	М
Al ³⁺	Р	+	?	—	Р	М	Р	Р	Н	Н	+	Р
Ba ²⁺	Р	Р	Р	Н	Р	М	Р	Р	Р	Н	Р	Н
Ca ²⁺	Р	Р	Р	Н	Р	Н	Р	Р	М	Н	Р	М
Cd ²⁺	Р	Р	М	Н*	Р	Р	Р	Р	Н	Н	Н	Р
Co ²⁺	Р	Р	Н	Н*	Р	Р	Р	Р	Н	Н	Н	Р
Cr ³⁺	Р	+	Н	—	Р	М	Н	Р	Н	Н	Н*	Р
Cu ²⁺	Р	Р	Н	Н*	Р	Р	—	Р	Н	Н	Н	Р
Fe ²⁺	Р	Р	Н	Н	Р	М	Р	Р	Н	Н	Н	Р
Fe ³⁺	Р	—	Н	—	Р	Н	—	Р	Н	Н	+	Р
H ⁺	Р	∞	∞	М	Р	Р	Р	∞	∞	Р	М	∞
Hg ²⁺	М	Р	Р	—	Р	+	Н	+	—	Н	Н	+
K ⁺	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р
Li ⁺	Р	Р	Р	Р	Р	Н	Р	Р	Р	М	Р	Р
Mg ²⁺	Р	Р	Р	М	Р	М	Р	Р	Р	Н	Н	Р
Mn ²⁺	Р	Р	Н	Н*	Р	Р	Р	Р	Н	Н	Н	Р
NH ₄ ⁺	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	—	—	Р
Na ⁺	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р
Ni ²⁺	Р	Р	Н	Н*	Р	Р	Р	Р	Н	Н	Н	Р
Pb ²⁺	М	Р	Н	Н*	М	М	М	Р	Н	Н	Н	Н
Sn ²⁺	+	+	—	—	+	Р	М	+	Н	Н	Н	+
Str ²⁺	Р	Р	Р	Н	Р	Н	Р	Р	М	Н	Р	Н
Zn ²⁺	Р	Р	Н	Н*	Р	М	Р	Р	Н	Н	Н	Р

ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- ∞ — смешивается с водой в любых соотношениях;
- Р — хорошо растворимо (> 0,1 моль/л);
- М — малорастворимо (0,1—0,01 моль/л);
- Н — практически нерастворимо (< 0,01 моль/л);

- + — полностью реагирует с водой;
- — вещество не существует;
- * — осадок из водного раствора не образуется;
- ? — данные по растворимости отсутствуют.

ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ХИМИЧЕСКИХ
ЭЛЕМЕНТОВ Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА

		VIII		VII		VI		V		IV		III		II	
1	1	1,0079	H												
2	2	6,94	Li	10,81	B	12,011	C	14,00	N	15,999	O	16,00	F	18,998	Ne
3	3	22,99	Na	24,3	Mg	28,09	Al	30,97	P	32,06	S	35,45	Cl	39,95	Ar
4	4	39,098	K	40,08	Ca	44,96	Sc	47,90	V	51,996	Cr	54,94	Mn	58,93	Ni
5	5	63,55	Cu	65,38	Zn	69,72	Ga	74,922	As	78,96	Se	79,904	Br	83,80	Kr
6	6	85,47	Rb	87,62	Sr	88,906	Y	92,906	Nb	95,94	Mo	98,906	Tc	106,4	Pd
7	7	107,868	Ag	112,41	Cd	114,82	In	121,75	Sb	127,60	Te	126,904	I	131,30	Xe
8	8	132,905	Cs	137,33	Ba	138,905	La	148,905	Ta	180,94	W	186,21	Re	195,09	Pt
9	9	196,966	Au	200,59	Hg	204,37	Tl	208,98	Pb	209,0	Po	210,0	At	222,0	Rn
10	10	223,0	Fr	226,025	Ra	227,0	Ac	232,0	Th	232,0	Pa	231,0	U	238,0	...
11	11	87	Fr	88	Ra	89	Ac	90	Th	91	Pa	92	U	93	...
12	12	138,905	Cs	137,33	Ba	138,905	La	148,905	Ta	180,94	W	186,21	Re	195,09	Pt
13	13	223,0	Fr	226,025	Ra	227,0	Ac	232,0	Th	232,0	Pa	231,0	U	238,0	...
14	14	140,1	Ce	144,2	Nd	146,9	Pm	150,4	Sm	152,0	Eu	157,3	Gd	158,9	Dy
15	15	174,1	Lu	175,0	Yb	176,9	Lu	177,0	Yb	178,9	Lu	179,0	Yb	180,9	Lu
16	16	232,0	Th	238,0	U	238,0	Pa	244,1	Am	247,1	Cm	252,0	Bk	257,1	Fm
17	17	238,0	Th	238,0	U	238,0	Pa	244,1	Am	247,1	Cm	252,0	Bk	257,1	Fm
18	18	238,0	Th	238,0	U	238,0	Pa	244,1	Am	247,1	Cm	252,0	Bk	257,1	Fm
19	19	238,0	Th	238,0	U	238,0	Pa	244,1	Am	247,1	Cm	252,0	Bk	257,1	Fm
20	20	238,0	Th	238,0	U	238,0	Pa	244,1	Am	247,1	Cm	252,0	Bk	257,1	Fm
21	21	238,0	Th	238,0	U	238,0	Pa	244,1	Am	247,1	Cm	252,0	Bk	257,1	Fm
22	22	238,0	Th	238,0	U	238,0	Pa	244,1	Am	247,1	Cm	252,0	Bk	257,1	Fm
23	23	238,0	Th	238,0	U	238,0	Pa	244,1	Am	247,1	Cm	252,0	Bk	257,1	Fm
24	24	238,0	Th	238,0	U	238,0	Pa	244,1	Am	247,1	Cm	252,0	Bk	257,1	Fm
25	25	238,0	Th	238,0	U	238,0	Pa	244,1	Am	247,1	Cm	252,0	Bk	257,1	Fm
26	26	238,0	Th	238,0	U	238,0	Pa	244,1	Am	247,1	Cm	252,0	Bk	257,1	Fm
27	27	238,0	Th	238,0	U	238,0	Pa	244,1	Am	247,1	Cm	252,0	Bk	257,1	Fm
28	28	238,0	Th	238,0	U	238,0	Pa	244,1	Am	247,1	Cm	252,0	Bk	257,1	Fm
29	29	238,0	Th	238,0	U	238,0	Pa	244,1	Am	247,1	Cm	252,0	Bk	257,1	Fm
30	30	238,0	Th	238,0	U	238,0	Pa	244,1	Am	247,1	Cm	252,0	Bk	257,1	Fm
31	31	238,0	Th	238,0	U	238,0	Pa	244,1	Am	247,1	Cm	252,0	Bk	257,1	Fm
32	32	238,0	Th	238,0	U	238,0	Pa	244,1	Am	247,1	Cm	252,0	Bk	257,1	Fm
33	33	238,0	Th	238,0	U	238,0	Pa	244,1	Am	247,1	Cm	252,0	Bk	257,1	Fm
34	34	238,0	Th	238,0	U	238,0	Pa	244,1	Am	247,1	Cm	252,0	Bk	257,1	Fm
35	35	238,0	Th	238,0	U	238,0	Pa	244,1	Am	247,1	Cm	252,0	Bk	257,1	Fm
36	36	238,0	Th	238,0	U	238,0	Pa	244,1	Am	247,1	Cm	252,0	Bk	257,1	Fm
37	37	238,0	Th	238,0	U	238,0	Pa	244,1	Am	247,1	Cm	252,0	Bk	257,1	Fm
38	38	238,0	Th	238,0	U	238,0	Pa	244,1	Am	247,1	Cm	252,0	Bk	257,1	Fm
39	39	238,0	Th	238,0	U	238,0	Pa	244,1	Am	247,1	Cm	252,0	Bk	257,1	Fm
40	40	238,0	Th	238,0	U	238,0	Pa	244,1	Am	247,1	Cm	252,0	Bk	257,1	Fm
41	41	238,0	Th	238,0	U	238,0	Pa	244,1	Am	247,1	Cm	252,0	Bk	257,1	Fm
42	42	238,0	Th	238,0	U	238,0	Pa	244,1	Am	247,1	Cm	252,0	Bk	257,1	Fm
43	43	238,0	Th	238,0	U	238,0	Pa	244,1	Am	247,1	Cm	252,0	Bk	257,1	Fm
44	44	238,0	Th	238,0	U	238,0	Pa	244,1	Am	247,1	Cm	252,0	Bk	257,1	Fm
45	45	238,0	Th	238,0	U	238,0	Pa	244,1	Am	247,1	Cm	252,0	Bk	257,1	Fm
46	46	238,0	Th	238,0	U	238,0	Pa	244,1	Am	247,1	Cm	252,0	Bk	257,1	Fm
47	47	238,0	Th	238,0	U	238,0	Pa	244,1	Am	247,1	Cm	252,0	Bk	257,1	Fm
48	48	238,0	Th	238,0	U	238,0	Pa	244,1	Am	247,1	Cm	252,0	Bk	257,1	Fm
49	49	238,0	Th	238,0	U	238,0	Pa	244,1	Am	247,1	Cm	252,0	Bk	257,1	Fm
50	50	238,0	Th	238,0	U	238,0	Pa	244,1	Am	247,1	Cm	252,0	Bk	257,1	Fm
51	51	238,0	Th	238,0	U	238,0	Pa	244,1	Am	247,1	Cm	252,0	Bk	257,1	Fm
52	52	238,0	Th	238,0	U	238,0	Pa	244,1	Am	247,1	Cm	252,0	Bk	257,1	Fm
53	53	238,0	Th	238,0	U	238,0	Pa	244,1	Am	247,1	Cm	252,0	Bk	257,1	Fm
54	54	238,0	Th	238,0	U	238,0	Pa	244,1	Am	247,1	Cm	252,0	Bk	257,1	Fm
55	55	238,0	Th	238,0	U	238,0	Pa	244,1	Am	247,1	Cm	252,0	Bk	257,1	Fm
56	56	238,0	Th	238,0	U	238,0	Pa	244,1	Am	247,1	Cm	252,0	Bk	257,1	Fm
57	57	238,0	Th	238,0	U	238,0	Pa	244,1	Am	247,1	Cm	252,0	Bk	257,1	Fm
58	58	238,0	Th	238,0	U	238,0	Pa	244,1	Am	247,1	Cm	252,0	Bk	257,1	Fm
59	59	238,0	Th	238,0	U	238,0	Pa	244,1	Am	247,1	Cm	252,0	Bk	257,1	Fm
60	60	238,0	Th	238,0	U	238,0	Pa	244,1	Am	247,1	Cm	252,0	Bk	257,1	Fm
61	61	238,0	Th	238,0	U	238,0	Pa	244,1	Am	247,1	Cm	252,0	Bk	257,1	Fm
62	62	238,0	Th	238,0	U	238,0	Pa	244,1	Am	247,1	Cm	252,0	Bk	257,1	Fm
63	63	238,0	Th	238,0	U	238,0	Pa	244,1	Am	247,1	Cm	252,0	Bk	257,1	Fm
64	64	238,0	Th	238,0	U	238,0	Pa	244,1	Am	247,1	Cm	252,0	Bk	257,1	Fm
65	65	238,0	Th	238,0	U	238,0	Pa	244,1	Am	247,1	Cm	252,0	Bk	257,1	Fm
66	66	238,0	Th	238,0	U	238,0	Pa	244,1	Am	247,1	Cm	252,0	Bk	257,1	Fm
67	67	238,0	Th	238,0	U	238,0	Pa	244,1	Am	247,1	Cm	252,0	Bk	257,1	Fm
68	68	238,0	Th	238,0	U	238,0	Pa	244,1	Am	247,1	Cm	252,0	Bk	257,1	Fm
69	69	238,0	Th	238,0	U	238,0	Pa	244,1	Am	247,1	Cm	252,0	Bk	257,1	Fm
70	70	238,0	Th	238,0	U	238,0	Pa	244,1	Am	247,1	Cm	252,0	Bk	257,1	Fm
71	71	238,0	Th	238,0	U	238,0	Pa	244,1	Am	247,1	Cm	252,0	Bk	257,1	Fm
72	72	238,0	Th	238,0	U	238,0	Pa	244,1							

Конкурс по истории

Все задания адресованы школьникам всех классов: каждый может выбрать те, которые ему по вкусу и по силам; достаточно выполнить хорошо (не обязательно полностью) **2 задания** из первых девяти или верно указать хотя бы **10 ошибок** в заданиях 10 или 11 (нужно составить список указанных в текстах событий (фактов), которые на самом деле происходили или **не тогда**, или **не там**, или **не так**, и объяснить, как, где и с кем они происходили — или почему их вообще не могло быть).

1. Назовите трёх Ваших знаменитых тёзок или однофамильцев из прошлых веков. Чем эти люди прославились в истории?
2. Во Франции было 18 королей по имени Людовик. Кто из них, по вашему мнению, наиболее достоин памяти потомков — и за что? Назовите не менее трёх кандидатов.
3. В Древнем Египте был титул «чáти». Какому современному званию он точнее всего соответствует? И ещё: говорят, будто один из чати стал царём, а другой — богом. Правда ли это? Если да, то как это могло случиться? Знаете ли Вы имена этих двух героев?
4. Нацисты в Германии называли своё государство «Третий Райх». Какие державы они называли «Первым» и «Вторым» райхом? Кто и когда основал эти государства? Сколь долго они существовали?
5. В 1066 году герцог Вильям Бастард быстро завоевал Англию. В 1337 году его потомок — король Эдвард 3 надеялся столь же быстро покорить Францию — но ничего подобного не вышло. Как можно объяснить эту разницу в ходе и исходе событий?
6. Хромой Тимур всю жизнь стремился к мировому господству. Но до самой смерти он носил довольно скромный титул — «эмир», хотя некоторые современники Тимура называли себя султанами. Какова причина этой скромности? Кто в ту пору носил более высокие титулы?
7. Тэн-ноо Камеяма, сёгун Минамото Кореясу, сиккэн Ходзэ Токимунэ, Ками-кадзэ. Какие замечательные события 13 века связаны с этими именами? Какую роль сыграли эти лица в этих событиях? Какого ещё имени здесь явно не хватает?
8. Составьте от имени шевалье д'Артаньяна отзывы о трёх самых ярких деятелях его эпохи, с которыми он был лично знаком.

9. В декабре 1962 года Л. Д. Ландау был награждён Нобелевской премией по физике. Где происходила эта церемония? Кто в ней участвовал — по заслугам или по должности? Назовите хотя бы пятерых из этих людей.

10. Найдите исторические ошибки в тексте.

Мономах

Князь Владимир Грозные Очи прискакал в Киев с юга, из Тмутаракани, где провёл удачные переговоры с ханом Котьяном и его советником, белым монахом Домиником. Тот недавно уговорил хана креститься, обещав ему помощь западных рыцарей в случае новой войны с киевлянами. Поняв, что назревает очередной крестовый поход Запада против Руси, князь решил вмешаться в опасную игру. Осадив Кафу — оплот генуэзцев в Крыму, — с помощью своего тестя — императора Алексея 1 Комнина, давнего недруга крестоносцев, Владимир принудил своих противников закончить дело миром.

Оценив соотношение сил, папский легат не стал упрямиться: он вспомнил, что киевский князь — кузен французского короля Луи Толстого и шурина английского короля Генри Плантагенета. Оба христианнейших правителя не любят папу Иннокентия, так что в случае крестового похода на Киев французы и англичане наверняка перестанут посылать в Рим десятину. . . Этого папа не простит своему легату. Поэтому святой Доминик благословил «вечный мир» степняков с Киевом. Владимир обещал не разорять больше кочевья печенегов, а Котьян поклялся на Кресте не вторгаться на Русь и торжественно передал русскому князю древнюю реликвию — чашу, сделанную его прадедом Аттилой из черепа Святослава, прадеда князя Владимира. Этот обмен положил конец давней вражде; теперь Владимир может заняться внутренними делами Руси.

Прямо с дороги князь направился в храм Софии — молить Бога о вразумлении братьев-князей, готовых нарушить постановления недавнего Любекского собора. Ведь было решено: «каждый держит отчину свою». Но вот уже Всеволод Большое Гнездо хочет подчинить Залесскую Русь, чтобы обеспечить отчинами своих сыновей. Ярослав Осмомысл из Галича Костромского захватил Владимир на Клязьме — любимую резиденцию киевского князя. Юрий Московский тянет свои долгие руки к Новгороду. . . Брань и усобицы по всей Святой Руси. Пора Грозным Очам усмирить смутьянов. Но на кого опереться в родном Киеве?

По требованию веча, которое призвало Владимира на княжение, из Киева выгнали ростовщиков-евреев; князь отменил долговое рабство. Народ был доволен, но купцы-мусульмане перестали приезжать в Киев вдоль степного Шёлкового пути. Теперь они норовят плыть по Волге: либо на север, к варягам, за янтарём и мехами, либо на юг, к хазарам, за бирюзой и жемчугом. Киев оказался в стороне от мировой торговли: поэтому и не хотят князья Мономашичи слушаться своего старейшину Великого князя Киевского. Что же делать?

Продолжение см. на обороте.

При выходе из храма Владимира встретила толпа кушцов, тиунов и прочей челяди. Они потребовали немедля созвать собор для спасения Руси от обнищания. Если северные князья откололись от Киева — значит, надо пробить новое окно в Европу. Киеву нужен союз с городами Ганзы, которые только что добились независимости, разбив императора Барбароссу. Пусть новый путь «из немец в греки» заменит прежний «из варяг в греки»!

И ещё: киевляне должны закрепиться на Волге, вновь взять под контроль Шёлковый путь. Мир князя с печенегами очень кстати: пусть Владимир вместе с печенегами разобьёт астраханских татар, как его предок Святослав с половцами разбил казанских хазар.

Услышав эти речи, Владимир понял: воистину, глас народа — глас Божий! Заключив мир с Котянном, он и сам подумывал о военном союзе с грузинской царицей Тамарой. Православные грузины давно воюют с хорезмшахом Текешем — он контролирует сейчас западный конец Шёлкового пути. Примирившись между собой, русские и печенеги могут помочь грузинам разбить Текеша; взамен они получают выход на Каспий и Волгу, так что Киев вновь станет хозяином пяти морей.

Киевский собор утвердил смелый план князя. Вскоре он был воплощён, и Киевская Русь опять стала великой морской державой. Позднее церковь причислила князя Владимира и хана Котяна к лику святых, наряду с Домиником Крестителем.

11. Найдите исторические ошибки в тексте.

Гуситы

Коронный гетман Прокоп не спал всю ночь — так растревожил его вчерашний гонец из Авиньона. Казалось бы, добрая весть: наконец издох от водянки мерзкий антихрист — папа Иоанн 12. Остановилось волчье сердце бывшего пирата Бальтазаре Косса; некому направлять очередной крестовый поход против сыновей Божьих — наследников славного магистра Яна Гуса. Наконец Моравию и Словакию ждёт заслуженный мир! Отчего же так тревожно на душе?

Прага! Вот неизменная заноза в сердце каждого гетмана таборитов — от славного Яна Жижки, павшего при Липанах, до нынешнего победителя крестоносцев — Прокопа Бородатого. Старая Прага никогда не признавала Табор законной столицей Моравии, хотя именно сюда епископ Ян Желивский доставил из Иерусалима прядь волос Христа — знак благоволения Спасителя к новым, истинно верующим христианам. Увы, пражане не тверды в истинной вере; они не прочь сменить христианское народовластие на языческую власть нового императора, лишь бы Прага вновь стала имперской столицей, как было при славном короле Карле 5. Только общий страх перед крестоносцами не позволял распасться непрочному союзу Праги с Табором. Но если крестовые походы прекратятся, что тогда?

Не спал в ту ночь и пражский епископ — кардинал Ян Рокицана. Бесспорно, смерть преступного папы — это перст Божий. Но куда он указывает? Наконец Моравия может помириться с Авиньоном; затем папский престол

вновь вернётся в Рим, откуда прежний папа бежал перед полчищами таборитов. Но какой ценой дастся это примирение? Кто станет новым папой? Кто будет новым императором? Что скажет по этому поводу оплот церковной мысли — Святая Сорбонна? Слишком много вопросов. . . Кто ответит на них?

Лишь под утро епископ ненадолго заснул. И во сне понял всё, как наяву: Империя и Церковь неразделимы! Значит, новым папой станет тот, кто первым найдёт нового императора и убедит весь крещённый мир в том, что найден достойный преемник Карла Великого! Кто сможет сыграть эту роль? Прокоп Великий? Нет — уж очень он неудобен для католиков. Вот Ян Жижка подошёл бы, только он умер. . . Но жив Янош Хунниади — побратим Жижки ещё со времён Грюнвальда! Этот доблестный венгерский витязь без усталости воюет с турками: недавно он разбил их при Варне, снял осаду с Константинополя, перебил турецкий десант в Италии — выручил бесхозный город Рим. . . Надо срочно договориться с Яношем: этот союз может решить судьбу Европы!

Так и вышло: вскоре отряды Хунниади торжественно вошли в Прагу, где Рокицана увенчал его короной Венгрии, Моравии и Словакии. На могиле Яна Гуса новый король поклялся даровать свободу совести всем своим подданным — католикам и православным. После этого войско таборитов, изготовившееся к обороне, мирно разошлось. Прокоп Бородатый постригся в монахи, а король-миротворец направился в Рим, где собор епископов избрал его императором, а Яна Рокицану — папой. Новый папа пригрозил отлучить от церкви английского короля, если тот не вернёт Франции её исконные земли, оставив себе лишь Нормандию и Бретань. Смертельно больной Генрих 5 согласился; так закончилась почётным миром ужасная война, ровно сто лет изнуравшая европейских христиан. Вскоре византийский кесарь признал себя вассалом нового Западного Императора, а православная церковь воссоединилась со своей католической сестрой. После этого изгнание турок из Европы было лишь вопросом времени.

Не забудьте **подписать** свою работу (указать номер регистрационной карточки, фамилию, имя, школу, класс) и **сдать** её. Сдавать листок с условиями не нужно. Закрытие Турнира в Москве и Московском регионе, вручение грамот и призов состоится в воскресенье 14 декабря 2008 года в Первом гуманитарном корпусе МГУ на Воробьёвых горах. Условия задач, результаты участников (после 20 ноября) и решения будут опубликованы в Internet по адресу <http://www.mscme.ru/olympiads/turlom/2008/> Телефон для справок (499)241-12-37.

Конкурс по биологии

Итог подводится в сумме по всем заданиям.

1. Зачем светятся морские животные, в чём преимущества и недостатки свечения?
2. У многих животных корм молодых особей или личинок отличается от корма взрослых. Приведите как можно больше подобных примеров и объясните, с чем может быть связана эта разница в каждом случае. Приносят ли такое различие в питании пользу животным?
3. В сказке «Аленький цветочек» говорится о том, что один купец как-то решил отправиться в путь за товарами и перед отъездом спросил у дочерей, каких им хотелось бы гостинцев. Младшая любимая дочь попросила аленький цветочек — это задание оказалось невероятно трудным! После долгих поисков цветочек был обнаружен в саду богатого иностранца, но редкость и заповедность цветка стали причиной опасных приключений. Правда ли, что в наших краях дикорастущие алые (ярко-красные, а не розовые, бордовые и т. п.) цветы встречаются редко? А плоды? Чем это можно объяснить?
4. Согласно эволюционной теории Дарвина, человек произошёл от обезьяны. Но бросается в глаза, что современные обезьяны имеют волосистой покров, в отличие от человека. Придумайте, с чем связано такое «облысение» и почему все-таки у людей остались волосы на голове.
5. Многие растения на зиму сбрасывают листву. Предположите, каким образом растения — не имеющие ни глаз, ни тепловых рецепторов, чтобы узнать, что пришла зима — «понимают», что листве пора облетать.
6. Существует множество водоёмов, которые регулярно подвергаются полному высыханию в тёплое время года. Тем не менее, эти водоёмы часто обильно заселены типично водными животными, даже рыбами. Назовите таких животных и предположите, какие приспособления могут помочь им пережить неблагоприятный сезон.
7. Известно, что сумчатые и плацентарные млекопитающие разошлись эволюционно очень давно. Однако некоторые виды очень похожи друг на друга — есть мышь и сумчатая мышь, летяга и сумчатая летяга, волк и сумчатый волк. Примеры можно множить. Как вы можете это объяснить?
8. «Отчего эти птицы на север летят, если птицам положено только на юг?», — звучит вопрос в известной песне Высоцкого. Попробуйте объяснить, почему в конце лета и осенью в северном полушарии можно наблюдать пролёт птиц,двигающихся на север.

Не забудьте **подписать** свою работу (указать номер регистрационной карточки, фамилию, имя, школу, класс) и **сдать** её. Сдавать листок с условиями не нужно. Закрытие Турнира в Москве и Московском регионе, вручение грамот и призов состоится в воскресенье 14 декабря 2008 года в Первом гуманитарном корпусе МГУ на Воробьёвых горах. Условия задач, результаты участников (после 20 ноября) и решения будут опубликованы в Internet по адресу <http://www.mscme.ru/olympiads/turlom/2008/> Телефон для справок (499)241-12-37.

Конкурс по биологии

Итог подводится в сумме по всем заданиям.

1. Зачем светятся морские животные, в чём преимущества и недостатки свечения?
2. У многих животных корм молодых особей или личинок отличается от корма взрослых. Приведите как можно больше подобных примеров и объясните, с чем может быть связана эта разница в каждом случае. Приносят ли такое различие в питании пользу животным?
3. В сказке «Аленький цветочек» говорится о том, что один купец как-то решил отправиться в путь за товарами и перед отъездом спросил у дочерей, каких им хотелось бы гостинцев. Младшая любимая дочь попросила аленький цветочек — это задание оказалось невероятно трудным! После долгих поисков цветочек был обнаружен в саду богатого иностранца, но редкость и заповедность цветка стали причиной опасных приключений. Правда ли, что в наших краях дикорастущие алые (ярко-красные, а не розовые, бордовые и т. п.) цветы встречаются редко? А плоды? Чем это можно объяснить?
4. Согласно эволюционной теории Дарвина, человек произошёл от обезьяны. Но бросается в глаза, что современные обезьяны имеют волосистой покров, в отличие от человека. Придумайте, с чем связано такое «облысение» и почему все-таки у людей остались волосы на голове.
5. Многие растения на зиму сбрасывают листву. Предположите, каким образом растения — не имеющие ни глаз, ни тепловых рецепторов, чтобы узнать, что пришла зима — «понимают», что листве пора облетать.
6. Существует множество водоёмов, которые регулярно подвергаются полному высыханию в тёплое время года. Тем не менее, эти водоёмы часто обильно заселены типично водными животными, даже рыбами. Назовите таких животных и предположите, какие приспособления могут помочь им пережить неблагоприятный сезон.
7. Известно, что сумчатые и плацентарные млекопитающие разошлись эволюционно очень давно. Однако некоторые виды очень похожи друг на друга — есть мышь и сумчатая мышь, летяга и сумчатая летяга, волк и сумчатый волк. Примеры можно множить. Как вы можете это объяснить?
8. «Отчего эти птицы на север летят, если птицам положено только на юг?», — звучит вопрос в известной песне Высоцкого. Попробуйте объяснить, почему в конце лета и осенью в северном полушарии можно наблюдать пролёт птиц,двигающихся на север.

Не забудьте **подписать** свою работу (указать номер регистрационной карточки, фамилию, имя, школу, класс) и **сдать** её. Сдавать листок с условиями не нужно. Закрытие Турнира в Москве и Московском регионе, вручение грамот и призов состоится в воскресенье 14 декабря 2008 года в Первом гуманитарном корпусе МГУ на Воробьёвых горах. Условия задач, результаты участников (после 20 ноября) и решения будут опубликованы в Internet по адресу <http://www.mscme.ru/olympiads/turlom/2008/> Телефон для справок (499)241-12-37.

Конкурс по лингвистике

Все задания адресованы всем классам, при подведении итогов учитывается класс и достигнутые результаты по всем заданиям.

1. Дана таблица из двух столбцов, содержащая русские слова. В некоторых случаях вместо слов проставлены знаки вопроса.

точка	?
?	иногда
?	краткий
длинный	долгий
земляк	?
?	часы
территория	?
?	вечный

Задание 1. Заполните пропуски. Поясните Ваше решение.

Задание 2. Попробуйте предложить название для каждого из столбцов таблицы.

2. Даны глаголы языка кук тайорре в форме основы и в форме, обозначающей повторяющееся или длительное действие, а также их переводы на русский язык. Некоторые формы пропущены:

kal	kalal	нести
kunut	kununut	удалять, забирать
perp	perperp	покрывать
pit	pitit	держаться
reek	reerek	давать
thaangk	thaathangk	лезть, взбираться
than	thanan	стоять
thuut	thuuthut	ползти
yomparr	yompomparr	становиться
waarin	waawarin	гоняться
yoongke	yooyongke	висеть
katp	?	хватать
koope	?	ждать
ngee	?	слушать
nhuuth	?	нюхать
pinirm	?	воображать
rangk	?	спрашивать
riic	?	бежать
rok	?	видеть

Задание. Заполните пропуски. Поясните Ваше решение.

Примечание. Символ *y* читается примерно как русское *й*; *ng, th, nh, w* — особые согласные звуки языка кук тайорре; буквосочетания *aa, ee, ii, oo, ui* обозначают долгие (двойные) гласные.

Язык кук тайорре относится к группе пама семьи пама-ныонга. На нём говорит около 250 представителей народа тайорре на северо-востоке Австралии.

3. Даны предложения на русском языке и переводы отдельных слов на баскский язык.

1. Микель говорит, что отдаст деньги сестре (arriba).
2. Ициар рассказывает брату (neba) о своей сестре (ahizpa).
3. Исашкун говорит, что её сестра (ahizpa) знакома с сестрой (arriba) и братом (anaia) Альбертока.
4. Альберток — брат (anaia) Кольдо.
5. Кольдо живёт вместе с сестрой (arriba).

Задание 1. Заполните пропуски.

1. Исашкун думает, не познакомить ли своего брата (?) с Ициар.
2. Микель не верит, что Альберток — его брат (?), и утверждает, что у его сестры (?) нет братьев (?), кроме него.

Задание 2. Может ли человек по имени Кольдо приходиться сестрой Исашкун? Поясните решение.

Примечание. В баскском языке буква *h* не читается, а буква *z* читается как русское *с*.

На баскском языке говорят 500–600 тысяч человек во Франции и Испании и около 170 тысяч человек в Латинской Америке. Родственные связи баскского языка не установлены.

Не забудьте **подписать** свою работу (указать номер регистрационной карточки, фамилию, имя, школу, класс) и **сдать** её. Сдавать листок с условиями не нужно. Закрытие Турнира в Москве и Московском регионе, вручение грамот и призов состоится в воскресенье 14 декабря 2008 года в Первом гуманитарном корпусе МГУ на Воробьёвых горах. Условия задач, результаты участников (после 20 ноября) и решения будут опубликованы в Internet по адресу <http://www.mccme.ru/olympiads/turlom/2008/> Телефон для справок (499)241–12–37.

Конкурс по астрономии и наукам о Земле

Из предложенных 7 заданий мы рекомендуем выбрать самые интересные и ответить на них (школьникам 8 класса и младше рекомендуется 1–2 вопроса, школьникам старших классов — 2 или 3).

Ответы необходимо снабдить разумным количеством примеров и пояснений по вашему выбору. Перечислять дополнительные примеры не обязательно (за них к оценке правильного ответа будут добавляться дополнительные баллы).

1. Из чего состоит ядро Земли? Что находится в центре других планет? А что в центре звёзд? У каких звёзд могут быть железные ядра?
2. Какие небесные объекты можно использовать в качестве эталонных часов? Какие нельзя и почему?
3. Почему звёзды не падают друг на друга? Могут ли они сталкиваться? Может ли наше Солнце «упасть» в центр Галактики? Как будут выглядеть наши созвездия через галактический год?
4. Какие Вы знаете открытые, потом забытые и вновь «переоткрытые» открытия (в области астрономии и наук о Земле)?
5. Знаете ли Вы случаи, когда небесные тела движутся не так, как следует по закону тяготения Ньютона? Какие силы за это ответственны?
6. Когда иссякнет Солнце? (и почему оно сейчас светит?) Что будет светить после? Существует ли «вечный» свет?
7. Во сколько раз длина тени Останкинской телебашни в Москве больше в полдень 22 декабря, чем в полдень 22 июня? Можно ли Останкинскую телебашню использовать в качестве гномона для солнечных часов? (Общая высота 540 метров, диаметр внизу башни 18 метров.)

Не забудьте **подписать** свою работу (указать номер регистрационной карточки, фамилию, имя, школу, класс) и **сдать** её. Сдавать листок с условиями не нужно. Закрытие Турнира в Москве и Московском регионе, вручение грамот и призов состоится в воскресенье 14 декабря 2008 года в Первом гуманитарном корпусе МГУ на Воробьёвых горах. Условия задач, результаты участников (после 20 ноября) и решения будут опубликованы в Internet по адресу <http://www.mscme.ru/olympiads/turlom/2008/> Телефон для справок (499)241–12–37.

Конкурс по астрономии и наукам о Земле

Из предложенных 7 заданий мы рекомендуем выбрать самые интересные и ответить на них (школьникам 8 класса и младше рекомендуется 1–2 вопроса, школьникам старших классов — 2 или 3).

Ответы необходимо снабдить разумным количеством примеров и пояснений по вашему выбору. Перечислять дополнительные примеры не обязательно (за них к оценке правильного ответа будут добавляться дополнительные баллы).

1. Из чего состоит ядро Земли? Что находится в центре других планет? А что в центре звёзд? У каких звёзд могут быть железные ядра?
2. Какие небесные объекты можно использовать в качестве эталонных часов? Какие нельзя и почему?
3. Почему звёзды не падают друг на друга? Могут ли они сталкиваться? Может ли наше Солнце «упасть» в центр Галактики? Как будут выглядеть наши созвездия через галактический год?
4. Какие Вы знаете открытые, потом забытые и вновь «переоткрытые» открытия (в области астрономии и наук о Земле)?
5. Знаете ли Вы случаи, когда небесные тела движутся не так, как следует по закону тяготения Ньютона? Какие силы за это ответственны?
6. Когда иссякнет Солнце? (и почему оно сейчас светит?) Что будет светить после? Существует ли «вечный» свет?
7. Во сколько раз длина тени Останкинской телебашни в Москве больше в полдень 22 декабря, чем в полдень 22 июня? Можно ли Останкинскую телебашню использовать в качестве гномона для солнечных часов? (Общая высота 540 метров, диаметр внизу башни 18 метров.)

Не забудьте **подписать** свою работу (указать номер регистрационной карточки, фамилию, имя, школу, класс) и **сдать** её. Сдавать листок с условиями не нужно. Закрытие Турнира в Москве и Московском регионе, вручение грамот и призов состоится в воскресенье 14 декабря 2008 года в Первом гуманитарном корпусе МГУ на Воробьёвых горах. Условия задач, результаты участников (после 20 ноября) и решения будут опубликованы в Internet по адресу <http://www.mscme.ru/olympiads/turlom/2008/> Телефон для справок (499)241–12–37.

Конкурс по литературе

Все задания адресованы школьникам всех классов. Не обязательно пытаться хоть что-нибудь сказать по каждому вопросу — лучше как можно более обстоятельно выполнить одно задание или ответить только на понятные и посильные вопросы в каждом задании.

1. Ниже приведены два стихотворения, написанных о Великой Отечественной войне. Их авторы — поэты-фронтовики Сергей Орлов и Борис Слуцкий.

Его зарыли в шар земной,
А был он лишь солдат,
Всего, друзья, солдат простой,
Без званий и наград.
Ему как мавзолеей земля —
На миллион веков,
И Млечные Пути пылят
Вокруг него с боков.
На рыжих скалах тучи спят,
Метелицы метут,
Грома тяжёлые гремят,
Ветра разбег берут.
Давным-давно окончен бой...
Руками всех друзей
Положен парень в шар земной,
Как будто в мавзолеей...

Расстреливали Ваньку-взводного
За то, что рубежа он водного
Не удержал, не устерёг.
Не выдержал. Не смог. Убёг.

Бомбардировщики бомбили
И всех до одного убили.
Убили всех до одного,
Его не тронув одного.

Он доказать не смог суду,
Что взвода общую беду
Он избежал совсем случайно.
Унёс в могилу эту тайну.

Удар в сосок, удар в висок,
И вот зарыт Иван в песок,
И даже холмик не насыпан
Над ямой, где Иван засыпан.

До речки не дойдя Днестра,
Он тихо канул в речку Лету.
Все это сделано с утра,
Зане жара была в то лето.

Как можно полнее ответьте, чем похожи эти стихотворения (обратите внимание и на содержание, и на форму) и в чём основные различия между ними. Определите, если можете, автора каждого стихотворения.

2. Перед вами отрывки из двух произведений великого русского писателя XIX века — реплики двух героев, потчующих гостей.

1. Не нужно пампушек, медовиков, маковников и других пундиков; тащи нам всего барана, козу давай, мёды сорокалетние! Да горелки побольше, не с выдумками горелки, с изюмом и всякими вытребёнками, а чистой, пенной горелки, чтобы играла и шипела, как бешеная.

2. Выдумали диету, лечить голодом! Что у них немецкая жидкокостная натура, так они воображают, что и с русским желудком сладят!

3. Ну, подставляй свою чарку; что, хороша горелка! А как по-латыни горелка? То-то, сынку, дурни были латынцы: они и не знали, есть ли на свете горелка.

4. У меня когда свинина, всю свинью давай на стол; баранина — всего барана тащи, гусь — всего гуся!

Назовите произведения и героев. Определите, кому какие реплики принадлежат, и поясните, почему вы так считаете. Сравните высказывания о пище (и питье) и по содержанию, и по стилю. Проявляется ли в них отношение автора к героям?

О каком из этих героев сказано: «...подтвердил это делом: он опрокинул половину бараньего бока к себе на тарелку, съел всё, обгрыз, обсосал до последней косточки»? Почему вы так думаете?

Назовите как можно больше произведений, в которых сообщается, что и как едят герои, что они говорят о еде. Зачем, по-вашему, это нужно писателям? (Рассмотрите каждый случай отдельно).

3. В телевизионном конкурсе школьников — знатоков русского языка в качестве домашнего задания командам было предложено переделать в драму и разыграть одну из известных басен. Вот фрагмент этой «драмы».

Повар: Слышишь ли ты меня, несчастное животное? Я уже 33 года служу поваром и ни разу не видывал никого, кто бы вёл себя так бесстыже! Остановись немедленно! Ты слышишь меня? Запрокидывает голову вверх. О, как я несчастен! За что я, честный повар, должен терпеть это? Кот уходит, но Повар этого не видит. Кот, пожалуйста... Повар замечает, что кот ушёл. Ты что, ушёл??

О времена, о нравы! Ключи мои, ключи! Карету мне, карету! О боже, кончено, я гибну, Донна Анна! Ужасный век, ужасные сердца! О кошки, порожденья крокодилов! Достает пистолет, стреляет в висок, падает.

Автор: (выходит на передний план) Это всё только бестолковая драма, я никогда и двух стихов не написал. Но видели ли вы когда-нибудь такое несчастье и такую наглость? Нет, потому что, увидев это, жить дальше нельзя! Поднимает пистолет и стреляет в висок.

Какая басня подверглась переделке? Цитаты из каких произведений каких авторов использованы создателями новой «драмы»? Есть ли среди этих цитат взятые из драм?

Что такое драма? Что такое басня? В чём смысл перевода из одного жанра в другой?

Сочините свою коротенькую басню (можно в прозе).

4. Герой романа Татьяны Толстой «Кысь» очень гордился тем, что навёл порядок в библиотеке. Вот фрагменты той расстановки книг, которую он предложил:

1. «Красное и чёрное», «Голубая чашка», «Аленький цветочек», «Белый Бим — Чёрное ухо», Андрей Белый, «Багровый остров», «Черноморское пароходство. Расписание», Саша Чёрный;

2. «Муму», «Татарский женский костюм», «Бубулина — народная героиня Греции», «Бибигон», «Дадаисты. Каталог выставки», «Мимикрия у рыб», Чавчавадзе;

3. Мухина, Шершеневич, Жуков, Шмелёв, Тараканова, Зайцев, Медведев, Львов, Лиснянская, Орлов, Соколов, Сорокин, Гусев, Курочкин, Соловьёв-Седой;

4. Цветков, Розов, Розанов, Вишневский, Яблочкина, Корнейчук, Луговской, Полевой, Степняк-Кравчинский, Степун;

5. Глазков, Бровман, Ушинский, Лобачевский, Языков, Шейнин, Бородулин, Грудинина, Пузиков, Телешов, Хвостенко;

6. «Волки и овцы», «Коварство и любовь», «Отцы и дети», «Живые и мёртвые», «Война и мир», «Преступление и наказание».

По какому принципу герой расставил книги? Если можете, укажите авторов названных книг. На какую полку попадут Заболоцкий, Лебедев-Кумач, Носов, «Принц и нищий», Гоголь, «Алые паруса», «Белый пароход», Волков, Пастернак, Цветаева, «Толстый и тонкий»?

Заполните полку: «Медный всадник», «Князь Серебряный», ...

Не забудьте **подписать** свою работу (указать номер регистрационной карточки, фамилию, имя, школу, класс) и **сдать** её. Сдавать листок с условиями не нужно. Закрытие Турнира в Москве и Московском регионе, вручение грамот и призов состоится в воскресенье 14 декабря 2008 года в Первом гуманитарном корпусе МГУ на Воробьёвых горах. Условия задач, результаты участников (после 20 ноября) и решения будут опубликованы в Internet по адресу <http://www.mcsme.ru/olympiads/turlom/2008/> Телефон для справок (499)241-12-37.