

# Регламент

Здравствуйте, дорогие друзья! Мы представляем вам олимпиаду школьников «Путь в медицину-2015». Для школьников медицина - это малознакомая область, поскольку в школе

медицинские дисциплины изучаются крайне ограничено. Одной из целей нашей олимпиады является повышение мотивации школьников к самостоятельному углубленному освоению знаний, имеющих отношение к этой науке, что в дальнейшем может помочь в осознанном выборе ими своей будущей профессии.

### Олимпиада включает в себя два тура, первый из которых – заочный – проходит в октябре – ноябре 2014 г., второй – очный – в январе 2015 г.

Сроки проведения

К участию в олимпиаде приглашаются ученики 8, 9 и 10 классов. В первом туре необходимо решить 7 задач. Для учеников 8 класса задания отдельные, для учеников 9 и 10 классов - общие. Срок отправки решенных заданий по электронной почте до 15 ноября 2014 г. включительно (работы, присланные 16 ноября и позже, не проверяются).

Убедительная просьба присылать решения заблаговременно, поскольку 14 – 15

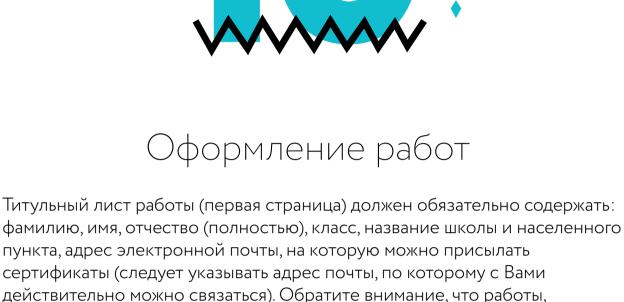
ноября 2014 г. почта может быть перегружена, что может стать причиной обидных недоразумений. Адрес электронной почты, куда вы можете отсылать решения и задавать вопросы, way to medicine@letnyayashkola.org.



Победители I тура в каждом классе будут приглашены на II (очный) тур, который состоится в начале января 2015 г. на зимних каникулах в г. Дубна Московской области. Он будет состоять из устного собеседования. Дипломанты второго тура получат заслуженные награды и возможность поехать на Медицинское отделение Летней Школы 2015

Критерии оценивания Участникам предоставляется полная свобода в раскрытии решения, т.е. можно воспользоваться любыми доступными источниками информации (как бумажными, так и электронными), при этом ссылки на них необходимо

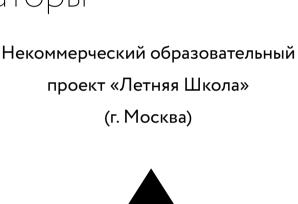
Основным критерием оценки при проверке является подробное изложение хода рассуждений, поэтому краткий, но правильный ответ может оцениваться меньшим количеством баллов, чем подробно обоснованный, пусть даже и не совсем точный.



фамилия и имя, класс. Пример: Word Семенов Алексей 7







**limes** 



Михайлович

ВРАЧ-ТРАВМАТОЛОГ;

АСПИРАНТ МГУ ИМ.

ЛОМОНОСОВА,

РУКОВОДИТЕЛЬ

МЕДИЦИНСКОГО

ОТДЕЛЕНИЯ ЛЕТНЕЙ

ШКОЛЫ



Венидиктова Дарья

Юрьевна



КЛИНИКИ ФРАЙБУРГА

(ГЕРМАНИЯ), ГЛАВА

СОВЕТА МОЛОДЫХ

УЧЕНЫХ АМУРСКОЙ ГМА, ЛАБОРАНТ В ЛАБОРАТОРИИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ ЦНИЛ АМУРСКОЙ ГМА





Ракинцев Владислав

Сергеевич

РУКОВОДИТЕЛЬ

МЕДИЦИНСКОГО

## У пациентов с сердечной недостаточностью (заболевание, при котором сердце не справляется с перекачиванием крови) при ухудшении состояния возникает одышка (чувство

или при ходьбе) будет наблюдаться её облегчение и в каком -

При осмотре пациента Р., 45 лет, обращает на себя внимание

желтый цвет кожного покрова и видимых слизистых. Для

врач-рентгенолог отмечает новообразование головки поджелудочной железы. Связаны ли эти два состояния?

постановки диагноза ему провели компьютерную томографию брюшной полости. В заключении

В городе N произошло землетрясение, в результате которого



тонет — больше, а если остается во взвешенном состоянии в течение 3-4 с, то плотность ее равна плотности раствора. С

Скрестили самцов бабочек геликоний Heliconius melpomene

какой целью возникает необходимость определения

### xenoclea с белыми пятнами на крыльях и чешуйками заостренной формы с самками, на крыльях которых красные пятна, а чешуйки округлой формы. Проанализируйте указанную статью (<u>http://elementy.ru/news/431662</u>) и ответьте

плотности крови?

Какие симптомы можно наблюдать у пациента с хроническим поражением слизистой терминального отдела подвздошной кишки? Больной П., 24 года, катаясь на горных лыжах, вывихнул большеберцовую кость в правом коленном суставе. После проведённого лечения (устранение вывиха, иммобилизация области правого коленного сустава, анальгетическая терапия) на 5 день П. снова обратился за медицинской помощь с жалобами на боль и уменьшение подвижности в голеностопном суставе. При осмотре нога бледная, ниже

## Как вы можете объяснить возникновение приступа удушья у некоторых людей в период цветения растений?

У больного Х., 33 лет, после оперативного устранения холестаза (застой желчи в силу нарушения её оттока из

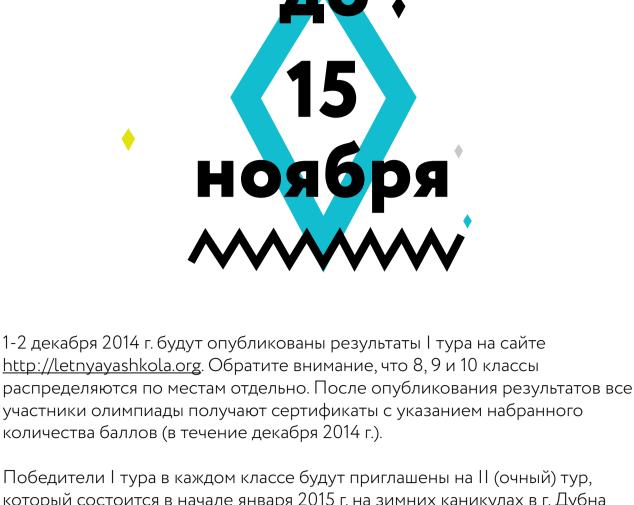
желчевыводящих путей) не удаётся остановить кровотечение из операционной раны. Какую наиболее вероятную причину

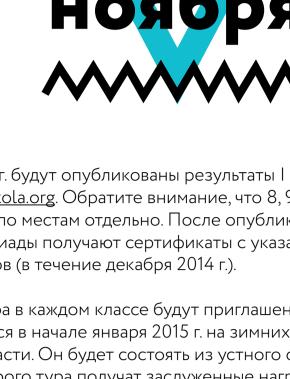
данного осложнения вы можете предложить?

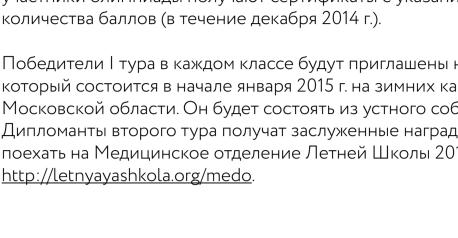
- на следующие вопросы: а. Какой ген отвечает за развитие указанных признаков? b. Развитие каких признаков характерно для особи дикого
  - такое расположение операционного разреза?
  - колена отмечается выраженный отек, пульс на артериях стопы

не прощупывается. Можно ли объяснить данную клиническую

картину только произошедшим вывихом?







# указывать в ответе. Самое главное - самостоятельная формулировка ответов. Копирование текстов из интернета без собственной обработки оценивается минимальными баллами. Ответ на каждую задачу будет оцениваться максимально в 10 баллов.

# макси

## Каждую задачу начинайте с новой страницы. Текст задачи вставлять не нужно. Если на какую-то задачу Вы не отвечаете, оставляйте пустую страницу с её номером. В названии файла -

оформленные не должным образом, не проверяются.



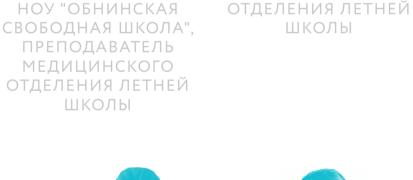
Копылова Вера

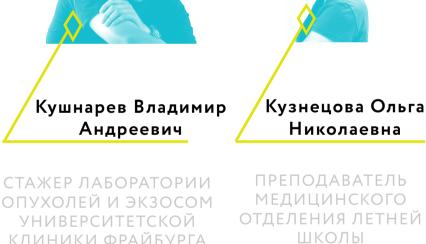
Сергеевна

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ

ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

Жюри





перевернулись вниз головой. Почему?

ухудшение у таких больных?

- был разрушен многоэтажный дом. Сотрудники МЧС высвобождают пострадавших из-под обломков. Тем пострадавшим, которым обломки здания сдавили конечности, в первую очередь накладывают жгут на пораженную часть, и только после этого освобождают ее из-под обломка. В чем смысл такого алгоритма действия? нехватки воздуха). В каком положении тела (сидя, стоя, лежа
- Купросульфатный метод определения плотности крови нашел

- типа и для мутантной особи? с. Составьте схему скрещивания по задаче, учитывая тот факт, что мутация рецессивная. Уже более ста лет известно, что при надавливании на глазные яблоки урежается частота сердечных сокращений и снижается артериальное давление. Как Вы можете объяснить данную взаимосвязь между глазами и сердцем? Ферменты, как и любые катализаторы, одинаково ускоряют и прямую, и обратную реакции. Существуют ферменты, расщепляющие белок - протеазы. Если в растворе такого фермента создать высокую концентрацию аминокислот, то фермент должен катализировать обратную реакцию, то есть синтезировать белки. Правильно ли такое рассуждение и реалистичен ли такой путь получения белка? Женщина 30 лет обратилась к пластическому хирургу для устранения рубца в правом подреберье, возникшем в результате операции аппендэктомии (удаление червеобразного отростка слепой кишки). Хирург усомнился в причине образования рубца. А как Вы сможете объяснить