



Задания для школьной олимпиады естественных дисциплин

«Марафон знаний»

среди учащихся 10-11 классов

Работы опрaвлять по адресу: fizikado@mail.ru

Последний день отправки 22 апреля до 16:00

Если я вижу дальше, то это потому, что я стою на плечах гигантов.

(Исаак Ньютон из письма Р. Гуку 5 февраля 1676 года)

Ребята, 2023 год в России объявлен годом учителя, наставника, поэтому неделя естественных наук, которая традиционно в нашей школе проводится в апреле, в честь полёта Юрия Гагарина - первого человека в космосе, посвящена философам, учёным, первопроходцам, которых можно назвать учителями-наставниками всего человечества. Желаем удачи!

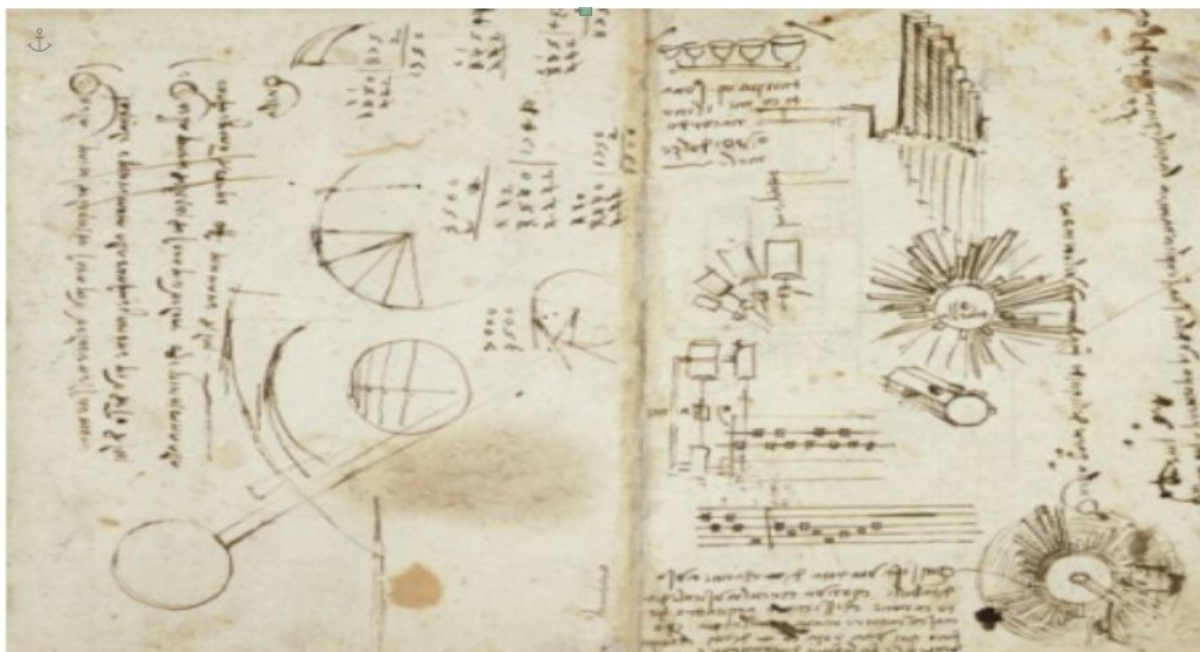
1 раунд

Блиц: «Верю, не верю!»

*За каждый правильный ответ вы можете получить 1 балл,
(ответ «да» или «нет»)*

1. «Финикийцы» название получили потому, что, отправляясь в дальнее морское плавание, в качестве путевого запаса брали с собой сушеные финики?
2. В V веке до н.э. ученый грек Геродот посещает Египет, Ливию, Эфиопию, Финикию, Аравию, Вавилонию, Персию, Мидию, Колхиду, Каспийское море, Скифию и Фракию. Свои наблюдения он изложил в «Истории». Описал земли и народы. Геродота называют «отцом истории и географии»?

3. Миклухо-Маклай, прожив больше года на этом острове, научил туземцев выращивать кукурузу, тыкву, бобы и плодовые деревья. Остров Новая Гвинея?
4. Ливингстон детально изучил быт и нравы местных жителей, написал о них несколько книг и отправился в экспедицию на поиски истоков африканской реки. Река Конго?
5. Федор Конюхов - ему 60, но его душа до сих пор полна жажды к новым приключениям. В свои 58 лет покорил 7 величайших вершин вместе с альпинистами. Покорил ли он вершину Эвереста?
6. Жак-Ив Кусто выбрал для своих исследований подводный мир, подарив все его тайны и красоту людям. Но он изобретал, играя с жизнью, чтобы найти способ попасть в подводное царство. Его первым аквалангом был - противогаз и мотоциклетная камера?
7. На сегодняшний день от дневников Леонардо да Винчи уцелело около 7000 страниц, находящихся в разных коллекциях. Леонардо был амбидекстром, то есть одинаково владел обеими руками. Говорят, что он мог писать разные тексты обеими руками одновременно. Действительно ли, что все записи в дневниках Леонардо сделаны в зеркальном изображении?



Страница дневника Леонардо да Винчи

8. Тихо Браге, используя многолетние наблюдения Иоганна Кеплера за планетами, открыл законы движения планет.

9. Лев Ландау, вместе с Евгением Лифшицем, создал классический курс теоретической физики. Прославился Ландау и оригинальным способом приёма экзамена. Он интересовался у группы, есть ли в её составе студенты, согласные получить “тройку”, не сдавая экзамен. Таковые, конечно, находились, получали свои оценки, и уходили. Затем точно такая же процедура повторилась не только с желающими получить “четвёрку”, но и с жаждавшими “пятёрку”.

10. Авторам фразы: «Я знаю, что ничего не знаю» для обозначения осознания своего невежества и вообще ограниченности человеческого знания, является древнегреческий философ Сократ?

Таблица ответов:

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Да/Нет										

2 раунд

1. Немецкий философ, известен как один из самых влиятельных философов в истории западной философии. Он также считается центральной фигурой современной философии. Он широко известен своим аргументом о том, что человеческий разум структурирует человеческий опыт и что **разум является источником нравственности**, что существуют хорошие и моральные идеи, перед которыми мы все обязаны, и что разумные люди по своей природе найдут причину придерживаться их.

Ответ _____

2. Соотнесите учёного и его открытие.

Учёный	Открытие
1. Чарлз Дарвин	А) Открытие первого антибиотика — пенициллина, выделенного из плесени.
2. Александр Флеминг	
3. Дмитрий Менделеев	Б) Сформулировал теорию «Эволюции органического мира».
4. Василий Докучаев	В) Открыл главный закон физической

	географии «Закон широтной зональности». Г) Открыл периодический закон химических элементов.
--	--

Ответ _____

3. Физик Лидия Буруйба при помощи камеры с частотой записи 2000 кадров в секунду записала процесс чихания и кашля, и определила что капли жидкости при чихании разлетаются со скоростью 170 км/ч, а при кашле – до 900 км/ч.

Задача: Определите кинетическую энергию капли жидкости, массой 1 г при чихании и кашле.

Решение:

4. Великий мыслитель Сократ усердно занимался гимнастикой и любил после посетить баню. За время пребывания в бане, его тело получило 643,2 к Дж теплоты и его тело нагрелось на 2,4 С. Найдите удельную теплоемкость тела человека. Примем массу тела Сократа равной 80 кг. Какой стала температура его тела?

Решение:

5. О ком писал А. П. Чехов: «Он должен быть артистом, художником, горячо влюблённым в своё дело»?

Ответ _____

3@ горизонтом: хочу всё знать!