

## ДОРОГИЕ РЕБЯТА!

### Приглашаем принять участие в удивительной эколого-краеведческой игре «Тагил - жемчужина Каменного пояса»

Для участия в игре необходимо заполнить заявку по форме и вписать свои ответы, затем выслать на эл.почту [orgmassnt@yandex.ru](mailto:orgmassnt@yandex.ru)

#### ЗАЯВКА

Фамилия, имя участника \_\_\_\_\_

ОУ \_\_\_\_\_

Возраст \_\_\_\_\_

Номер вопроса	Ответ	Кол-во баллов	Место
1.			
2.			
3.			
4.			
.....			

Игра посвящена Нижнему Тагилу – одному из старейших городов седого Урала. Он опоясан не только кольцом мощных труб, домен, шахт, но и кольцом великолепных лесов, полей и рек. Все это создает своеобразную гармонию величия, красоты, очарования. Нижний Тагил называют железной столицей Среднего Урала, главное его богатство железные руды. Славен Тагил и месторождениями меди, цинка, свинца, золота и редкими элементами. Богата земля тагильская и платиной, никелем, асбестом, марганцем, драгоценными поделочными камнями. В окрестностях города большие запасы строительного камня (диориты, сиониты), огнеупорного сырья и флюсов для металлургического производства.

Викторина включает 3 раздела: «Тагильские самоцветы», «Жемчужина Каменного пояса нуждается в скорой экологической помощи», «Что сделать для спасения жемчужины Каменного пояса».

#### I «Тагильские самоцветы»

*«Самоцветы» - это все то, чем мы богаты: и чудесная природа и недра; пруды и реки; чудесные песни и великие дела; и, конечно, люди. Это они заставили сверкать Нижний Тагил всеми гранями своих самоцветов.»*

1. В чью честь на Театральной площади в центре нашего города воздвигнут монумент из бронзы и мрамора?

2. Кто этот талантливый изобретатель, выходец из крепостных Выйского завода поистине универсальный мастер - создатель следующих изобретений: водоотливной и грузоподъемной машины, прокатного стана непрерывного действия, астрономических часов экспонируемых в Нижнетагильском музее горнозаводского дела, они показывают восход и заход Солнца, фазы Луны, год, месяц, число; часы наигрывали 6 мелодий и действующая модель «молотовой фабрики» где каждые три часа двигалась возле плавильного горна автоматическая фигура кричного мастера), музыкальных дрожек, экспонируемых в Эрмитаже. (Они имеют верстомер - прообраз современного спидометра, с механическим органом с записью 22 мелодий, звон колокольчика отмечал каждую версту).

3. Назовите тагильского слесаря, который в 1800 году изобрел первый в мире двух колесный велосипед, а в 1801 году совершившего трех тысячекилометровый путь от Нижнего Тагила до Петербурга, а затем в Москву на своем велосипеде. И присутствовал на коронации Александра 1. В 1830 году этот слесарь построил коляску - самоход - прототип автомобиля только с паровым двигателем.

4. Демидовский крепостной вошел в историю Тагила как выдающийся гидротехник. «...он, несомненно, богат от ума и таланта.....Прекрасно знает технику провешивания, початки геометрии, геодезии, механики, даже гидрометрии, строительное дело.....» (М. С. Шагинян). Этот крепостной построил канал, соединивший реку Черную с Черноисточинским прудом. Нижнетагильские заводы получили необходимую гидроэнергию. Эта гидросистема сохранилась и действует до нашего времени.

5. Нижний Тагил - родина художественных изделий из металла, расписанных специальными красками и лаками. Особенно здесь ценились работы династий знаменитых художников, которые прославились и как выдающиеся мастера живописи. Более 60 произведений этой династии украшают различные музеи страны.

6. Этот камень прославил наш край на весь мир. Этим камнем отделаны колонны Исаакиевского Собора в городе Санкт - Петербурге, палата в Эрмитаже, великолепные вазы и шкатулки, украшающие музеи Европы. В музее горнозаводского дела есть целая глыба этого камня, весит она более 500 кг. Назовите этот камень.

7. Когда-то из него камнерезы делали камни к брошкам «под алмаз», а в наши дни из него изготавливают кварцевую посуду, детали для приборов, применяющихся в акустике, подводной сигнализации, в радиотелефонии. Этот камень обладает уникальной способностью: долгое время может оставаться в руке холодным. Недаром в древности в домах богатых римлян находились большие шары, изготовленные из него, о которые охлаждали руки. В переводе с греческого камень означает «лед».

Он друзьями, цветами прорастает,  
Как искорка, его кристалл  
сверкает,

Он то прозрачен, то слегка с дымком.  
Вам с детства самоцвет такой знаком.

Похож он с виду чуточку на лед,  
Кто без ошибки камень назовет?

8. Его просвечивающая матовая белизна способна наполняться светом, как сосуд водой. Под резцами глыбы этого камня могут превращаться в прекрасные каменные изваяния - скульптуры. Это любимый камень скульпторов и архитекторов. Прекрасна его живая белизна, но природа дала ему и множество других красок, она нарисовала его фантастическими узорами всех цветов и оттенков.

9. Она является главным богатством Нижнего Тагила и его окрестностей. Из нее получают вещество с очень высокой пробой, клеймом качества этого вещества стал старый соболь. Вещество это охотно покупали Англия, Голландия, Франция, Швеция, Америка.

10. Легенды сложены о нем,  
Слывет в народе «горным льном»,  
Велик его удельный вес  
И вклад в технический прогресс.  
Теперь его легко узнать  
И безошибочно назвать.

11. О какой реке нашего города говорится в поэме В. Печкина о Ермаке.  
Не медведь - богатырь лесной -  
В буреломах шумит весной,  
То не белый весенний лед  
По таежной реке плывет,  
По неведомым стойбищам,  
По вогульским урочищам  
С легкой стаей белых стружков,  
Со дружиною казаков  
По реке Еблынг доплыл  
До привольной реки  
Удалой атаман Ермак.  
У Медведя - камня, реки  
Он раскинул свои шатры.  
У Медвежки - малой реки  
Стали табором казаки  
Отдохнуть от тягот пути,  
Прежде чем на Сибирь идти.  
Ой, Ермак, чувовской орел,  
Далеко ты донцов завел,  
И уводишь опять стружки  
От привольной реки.  
Уж дозорные по утру,  
Миновали реку Туру,  
Брызжет пеной Тобол в лицо  
И теперь, сотни дюжих рук

Тянут в воду последний струг.  
По ущелью плывет туман,  
Тянет прелью с его седин .....  
По звериной тропе один  
На угрюмый, крутой шихан  
Поднимается атаман.  
Он высок и широк в плечах,  
Удаль светится в карих глазах,  
Черны брови у Ермака,  
Легок шаг, тяжела рука,  
Но как пенная в речке вода,  
Закипает в усах седина.  
И прощается он с рекой,  
Что серебряною дугой  
У подножья горы легла,  
И лесами на склонах гор,  
Где еще не гулял топор  
И людская нога не была.  
Посмотрел атаман кругом,  
снял он с барлицега челом:  
«До свиданья, река  
Ты нас светлой водой поила,  
Как гостей дорогих угощала,  
Тихострунной волной встречала.  
Ты не прятала лихих врагов  
За утесами берегов.  
Дала нам вволюшку отдохнуть,  
На Сибирь указала нам путь, -  
И за то тебе наш поклон».

12. Назовите питьевые источники нашего города Нижний Тагил.

13. Назовите самый большой в Тагиле пруд.

14. Назовите не менее 5 малых речек нашего города, впадающих в реку Тагил.

15. Притоком, какой реки является река Тагил?

16. Растение это одно из нужных в нашем городе. Растет оно на любой почве везде выделяется своим хорошим видом. Главная его заслуга в том, что оно может отражать солнечные лучи лучше других растений города. В жаркий летний полдень на городской улице душно. Асфальт и каменные дома поглощают почти всю энергию солнца, это же растение больше половины этой энергии отражает обратно. Вдвое больше березы, втрое черемухи, когда цветет это растение, кажется, будто пышные белые облака упали на землю!

Про плоды этого растения сложена ни одна загадка:

Хоть прячется Алена за веточкой зеленой, но красная щека видна из далека. Что это за растение?

17. Растение это называют царицей лета, оно цветет последним, торжественно венчая самую красивую пору лета. Подует ветерок, чуть - чуть колыхнутся зеленые кроны - сильнее ударит волна медовой свежести. В родстве с этим растением находятся: баобаб, шоколадное дерево, канатник, ажур, кена, хлопчатник. А еще это растение называют царицей озеленения, украшением наших садов и парков. Это лучшее аллеяное дерево. В городе оно незаменимо. Это дерево обладает большой теневыносливостью, его плотная крона очищает воздух от пыли, дыма и газов, глушит шум, ослабляет напор ветра, служит противопожарной защитой. Она удивительно пластична и по – особому, украшает ландшафт, поддается стрижке, кроме того это растение лучше других деревьев выдерживает асфальтовое покрытие улиц.

Назовите это растение.

18. Растение это увидеть в нашем городе можно не часто. Является оно олицетворением мощи, крепости, силы. Еще в древней Руси его посвящали главному богу грома и молнии, из него вырубали изображение Перуна. И называли Перуново дерево. Из этого растения были первоначальные стены Московского Кремля. Древесина растения - крепкая, твердая, тяжелая, очень стойка против гниения. Растение относится к долгожителям. Очень чувствительно к холоду и поэтому распускается одним из последних среди деревьев города.

19. Назовите растение, встречающееся на территории нашего города соответствующее описанию: растение это светолюбивое, высокие стройные стволы этого растения, словно свечи, тянутся высоко в небо. Нижние ветки, на которые свет не попадает, постепенно засыхают и отваливаются. И только на самой вершине, которую называют кроной, остаются широкие шапки ветвей. Стволы растений ярко - оранжевые, и в солнечный день, кажется, что они облиты золотом. Только в самом низу кора их имеет темновато - серый цвет. До тридцати - тридцати пяти метров высоты достигают эти растения.

20. Какие растения - хвойные или лиственные лучше сажать в городе с загрязненным воздухом? И почему?

21. Перед зданием музея горнозаводского дела нашего города можно видеть огромную зеленоватую глыбу. Высотой около метра, она весит более четырех тонн. Но это не просто камень, а своеобразный природный памятник. Глыба взята на горе Высокой. Долгое время она служила престолом во Входе - Иерусалимском соборе, построенном в 1777 году. В настоящее время глыба – памятник горе Высокой, породившей и вскормившей Нижний Тагил, цитадель индустрии. Из чего состоит глыба?

22. Памятник является одним из живописнейших мест на правом берегу реки Тагил. Величественные сиенитовые утесы возвышаются над водой почти на 100 метров и образуют отвесные скалы, основания которых утопают в осыпях. С вершины горы открывается редкая по красоте панорама, а на скалах встречаются реликтовые растения: гвоздика иглолистная, шиверекия подольская, мокричник Гельма, подмаренник настоящий, несколько видов злаков. Памятник является

историческим, по преданию у него подножия останавливалась дружина Ермака; ландшафтным.

23. По гребню этого памятника, абсолютная высота которого 711, 8 метров, проходит граница Европы и Азии. Две вершины памятника из скалистых гребней останцев, состоящих из крупно - зернистого габбро. Между вершинами тянется широкая седловина. Скалы покрыты каменными осыпями, представляющими беспорядочное нагромождение скал, среди которых зеленеют островки низкорослого ельника, березы, сосны, кедр, рябины. Разноцветные лишайники, мхи..... Все это создает ландшафт, напоминающий горную тундру. Такого места в окрестностях Тагила больше не найдешь. Редко где, как здесь встретишь глухаря и рябчика, зайца и лося.

24. Неизгладимое впечатление оставляет у человека первая встреча с этим озером. Окружающий его со всех сторон лес внезапно расступается, и внизу, словно в глубокой чаше, блестит водная гладь, красивая и очень загадочная. Местные жители и любители природы пытались измерить глубину озера, но так и не смогли достичь до дна отсюда, вероятно, и пошло название этого водоема карстового происхождения. Вода совершенно прозрачная. Дно покрыто деревьями, которые обрушились вместе с поверхностными слоями почвы в результате карстового провала. Высшая водная растительность представлено бедно, так как озеро почти зарастает, зато богата развита жизнь планктона. Из рыб встречаются окунь, щука, в большом количестве - гольян, мелкая прожорливая рыбешка. Назовите этот памятник природы.

25. Назвать самый большой в Свердловской области пруд, являющийся памятником природы. Это гидрологический, ботанический, историко-литературный памятник. Находится примерно в 20 км. от нашего города в юго-западном направлении. Когда - то это было озеро, но более 240 лет назад в густые, непроходимые леса вокруг этого озера пришел мастер по постройке плотин Злобин. И вместе с работными людьми построили они небольшую плотину. (1729г.). Воды этого пруда использовались на железоделательном и чугуноплавильных заводах Никиты Демидова. В настоящее время пруд является питьевым источником.

*Необыкновенно разнолик, многообразен наш родной город. Он как чарующий камень - самоцвет, сияет волшебным блеском.*

## **II «Жемчужина Каменного пояса нуждается в скорой экологической помощи»**

1. Назовите предприятие - основной источник загрязнения атмосферы нашего города.

2. Какое предприятие нашего города дает наибольший вклад, по выбросам формальдегидов? (Это предприятие производит различные пластмассовые изделия, пенеплен, тепличную пленку, краску).

3. Назовите предприятие нашего города, дающие выброс в атмосферу большого количества сернистого ангидрида. На этом предприятии ведется разработка железной руды.
4. Назовите завод – гигант, выпускающий продукцию на стальные магистрали страны.
5. Назовите предприятие, являющиеся творцами холмов, которые по своей высоте начинают соперничать с древними уральскими горами.
6. Какие строительные материалы можно получить при утилизации отходов в топливно- энергетическом комплексе?
7. Назовите виды рукотворных холмов (техногенных образований).
8. Назовите самый точный индикатор отношения человека и материальной продукции своего труда.
9. Назвать какую продукцию получает НТМК, перерабатывая шлаки и отвалы?
10. Назвать предприятия, которые занимаются грузовыми доставками и перевозами людей.
11. Какой среде жизни главную опасность представляют выбросы транспортной техники?
12. Какие главные экологические проблемы вызывает автотранспорт?
13. Какие вещества, выделяемые автотранспортом, оказывают вредное влияние на здоровье человека.
14. Как снизить долю выбросов автотранспорта в наземно - воздушную среду нашего города?

### **III «Что сделать для спасения жемчужины Каменного пояса»**

1. Что такое экологический мониторинг?
2. Как определить качество питьевой воды нашего города, не используя специальные приборы и реактивы?
3. Как определить, чем загрязнен воздушный бассейн нашего города без специальных приспособлений?
4. Что такое лишеноиндикация?
5. Какие растения города можно использовать для определения повышенного содержания токсичных металлов и неметаллов в почвах нашего города?
6. Что нужно делать, чтобы не заниматься трудоемким процессом очистки воды?

7. Перечислите методы очистки сточных вод в нашем городе.
8. Какие сооружения, предназначенные для очистки жидких стоков, работают в нашем городе?
9. Перечислите основные этапы работы очистных сооружений.
10. Назовите простейшие способы экономии воды (не менее 4 литров).
11. Что такое «зеленые фильтры?»
12. Какие из «зеленых фильтров» при посадке могли бы очистить воздушный бассейн нашего города?
13. Что можно сделать с опавшей листвой деревьев, произрастающих в городе с загрязненной наземно - воздушной средой?
14. Что такое «преутилизация»?
15. Перечислите возможные способы предупреждения загрязнения наземно – воздушной среды нашего города (не менее пяти).
16. Какие растения могут обеззаразить почву нашего города от болезнетворных микробов?
17. Какой способ обработки почвы плугом или рыхлением лучше применять? 18. Как повысить биологическую продуктивность почвенного покрова?
19. Как растения помогают бороться с загрязнениями почвы? 20. Предложите возможные пути борьбы с врагами почвы.

*«Тагил - это сила и воля, труд и мечта, красота природы и красота людей, неисчерпаемые сокровища земных недр и большие духовные ценности».*  
*«Нет в мире земли, где бы сохранилось столько разнообразных богатств, где бы так могучи силы недр....» А.С. Ферсман*

#### **Список литературы**

1. Асланиди К. Б. Экологическая азбука для детей и подростков. М: МНЭПУ . 1995.
2. Васютинский В. Ф Хранители «старого соболя» Свердловск: Средне – Уральское книжное издательство 1990.
3. Гомжина С. И. Прушинская Н.М. Вернигор Р.А. Экологические проблемы Нижнего Тагила и его окрестностей. Н-Тагил. НТГПИ. 1993.
4. Гутеев Л.А Люфт Л.А. Чернышева В.М. Уральские самоцветы. Свердловск: СГПИ. 1976.
5. Кленов А. Малышам о минералах. М. Педагогика - Пресс .1993.

6. Комов И.П. Наш город Нижний Тагил. Свободная газета «Всем». 1995.
7. Котина Г.М. С легкой руки Гумбольдта. Альманах Тагильский краевед. Нижний Тагил. Свердловск. 1992.
8. Подуст А.Н. Пахальчак Г.Ю. Государственный доклад о состоянии окружающей Среды и влиянии факторов Среды обитания на здоровье населения Свердловской области в 1995.
9. Семенов И.Г. Музей горнозаводского дела. Екатеринбург: «Баско». 1995.
10. Самойлова Л.В. Использование краеведческого материала на уроках химии и во внеклассной работе. Свердловск, СГПИ, 1976.
11. Харлампович Г.Д. Попов В.А. Индустрия охраняет природу. Свердловск: Среднеуральское книжное издательство. 1988.