

## Варианты поурочных заданий и ответы

### **Физика/Технология:**

### **Задания по уроку: «Альтернативные источники энергии»**

#### **Тест 5-6 классы**

1. Основные преимущества альтернативной энергетики перед традиционной:
  - а) Экономичность; экологичность
  - б) Экологичность; большая выработка энергии
  - в) Возобновляемая энергия; экологичность
2. Как называются частицы света?
  - а) Фотоны
  - б) Электроны
  - в) Протоны
3. Возобновляемую энергию получают из природных ресурсов – таких как (несколько вариантов ответа):
  - а) Уголь; нефть
  - б) Ветер; солнце
  - в) Природный газ; торф
  - г) Приливы; тепло Земли
4. В какой схеме производства геотермальной энергетики используется испаритель?
  - а) Прямая
  - б) Непрямая
  - в) Бинарная
5. Направление солнечной энергетики, в котором преобразование солнечной энергии в электрическую происходит с помощью фотоэлементов:
  - а) Гелиотермальная энергетика
  - б) Фотовольтаика

#### **Тест 7-8 классы**

1. Основные преимущества альтернативной энергетики перед традиционной (открытый вопрос):
2. Как называются частицы света?
3. Возобновляемую энергию получают из природных ресурсов – таких как (открытый вопрос):
4. В какой схеме производства геотермальной энергетики используется испаритель?
  - а) Прямая
  - б) Непрямая
  - в) Бинарная
5. Направление солнечной энергетики, в котором преобразование солнечной энергии в электрическую происходит с помощью фотоэлементов:
  - а) Гелиотермальная энергетика
  - б) Фотовольтаика
6. Какая конструкция ветрогенератора работает при более низкой скорости ветра, приблизительно 1 м/с?
  - а) Вертикально-осевая
  - б) Горизонтально-осевая

**Тест 9-11 классы**

1. Основные преимущества альтернативной энергетики перед традиционной:
2. Как называются частицы света?
3. Возобновляемую энергию получают из природных ресурсов – таких как (несколько вариантов ответа):
  - а) Уголь; нефть
  - б) Ветер; солнце
  - в) Природный газ; торф
  - г) Приливы; тепло Земли
4. Какая конструкция ветрогенератора работает при более низкой скорости ветра, приблизительно 1 м/с?
  - а) Вертикально-осевая
  - б) Горизонтально-осевая
5. В какой схеме производства геотермальной энергетики используется испаритель?
  - а) Прямая
  - б) Непрямая
  - в) Бинарная
6. Направление солнечной энергетики, в котором преобразование солнечной энергии в электрическую происходит с помощью фотоэлементов:
  - а) Гелиотермальная энергетика
  - б) Фотовольтаика
7. Укажите правильное определение солнечной электростанции.
  - а) Электростанция, предназначенная для преобразования энергии солнечного излучения в электрическую энергию.
  - б) Электростанция, преобразующая по единой технологической схеме энергию солнечного излучения и химическую энергию топлива в электрическую и тепловую энергию.
  - в) Использование энергии солнечного излучения для отопления, горячего водоснабжения и обеспечения технологических нужд различных потребителей.
8. Как называется устройство, использующее для выработки водорода? (Открытый вопрос)
9. В схеме подключения солнечной панели, как называется устройство, отвечающее за преобразование постоянного тока в переменный?
  - а) Аккумулятор
  - б) Контроллер заряд
  - в) Инвертор

**Литература:****Задания по роману М.Ю. Лермонтова «Герой нашего времени»****Для 5-8 класса**

Напишите сочинение-описание по иллюстрации М. А. Врубеля «Дуэль Печорина с Грушницким».

**Для 9-11 класса:**

1. Прочитайте высказывание И. Анненского о смерти Грушницкого. Согласны ли вы с мнением критика, обоснуйте свой ответ

« ...В Грушницком незначем, в сущности, искать сатиру, тем менее пародию на героя. Это просто мысль, и даже скорбная мысль о человеке, который боится быть собою и, думая, не хочет додумываться до конца! Смерть Грушницкого, во всяком случае, прекрасна. Так не высмеивают людей»

2. Перечитайте эпизод дуэли. Проанализируйте поведение противников и ответьте на вопросы:

1. Почему, зная о подлости противников, Печорин идёт на дуэль?
2. Что говорит о его готовности к смерти?
3. Какую внутреннюю борьбу Печорин сразу замечает в Грушницком?
4. Печорин признаётся: «Я приехал в довольно миролюбивом расположении духа, но всё это начинало меня бесить». Как и почему меняется его настроение?
5. Почему Печорин предлагает совершенно невыгодные именно для себя условия дуэли, при которых даже пустяковая рана должна обернуться смертью?
6. Как автор подчёркивает большое волнение Печорина, несмотря на внешнее спокойствие?
7. Печорин пристально наблюдает за Грушницким? Какие его переживания он отмечает с удовольствием, а какие его разочаровывают?
8. Каких действий ждёт от Грушницкого Печорин? В какие условия ставит Грушницкого для этого Печорин?
9. Какие чувства испытывает Печорин к Грушницкому перед своим выстрелом? Как герой пытается повлиять на Грушницкого?
10. Как перед своим выстрелом Печорин вновь пытается примириться с Грушницким? После каких его слов герой стреляет?

3. Рассмотрите иллюстрацию М. Врубеля к эпизоду дуэли романа М. Ю. Лермонтова «Герой нашего времени».

Иллюстрация М. Врубеля

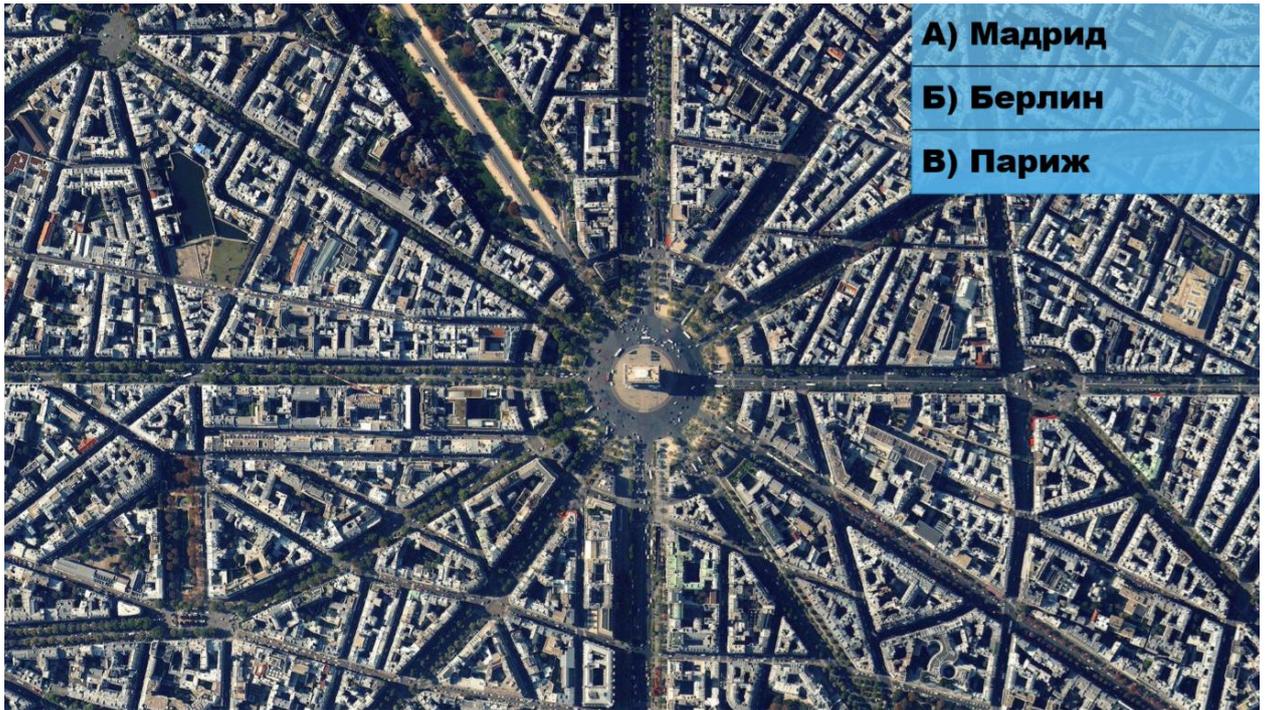


Дуэль Печорина с Грушницким. Ил. М. А. Врубеля. Черная акварель, белила. 1890–1891

**География/Физика/Астрономия**  
**Задания по уроку: «Космические технологии»**

Задание для 5-7 класса:  
Определи город по космическому снимку

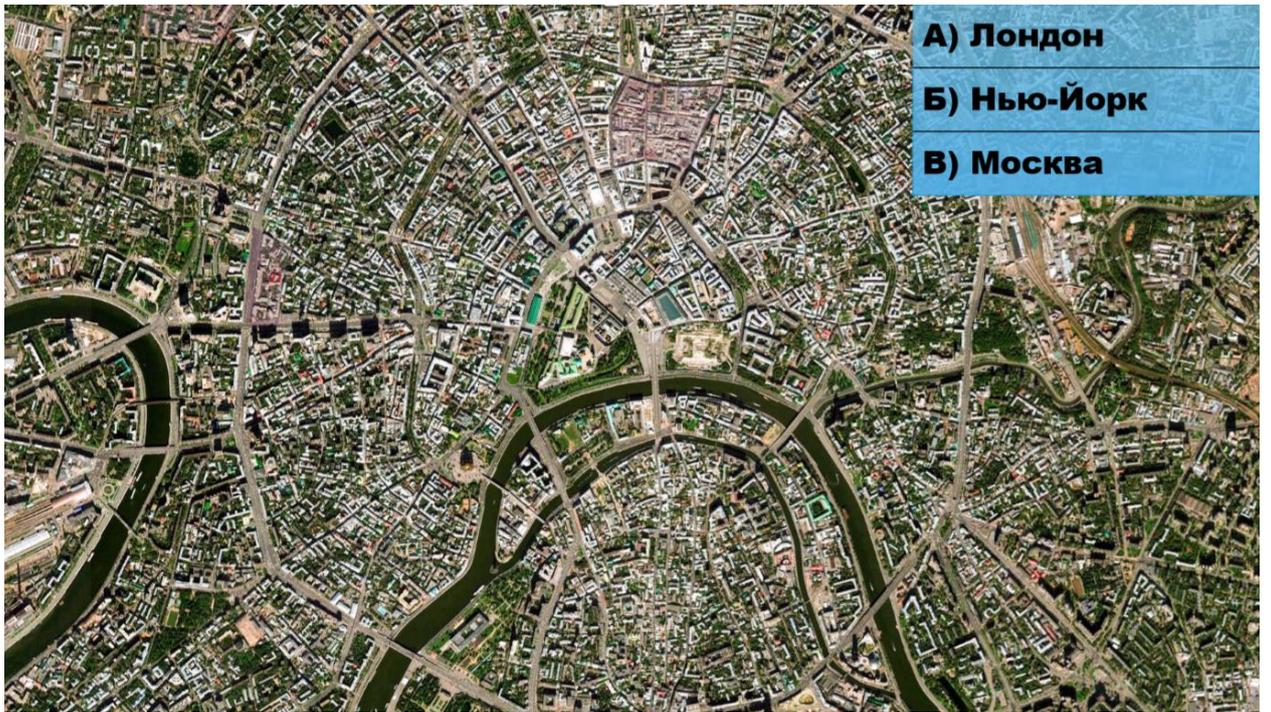




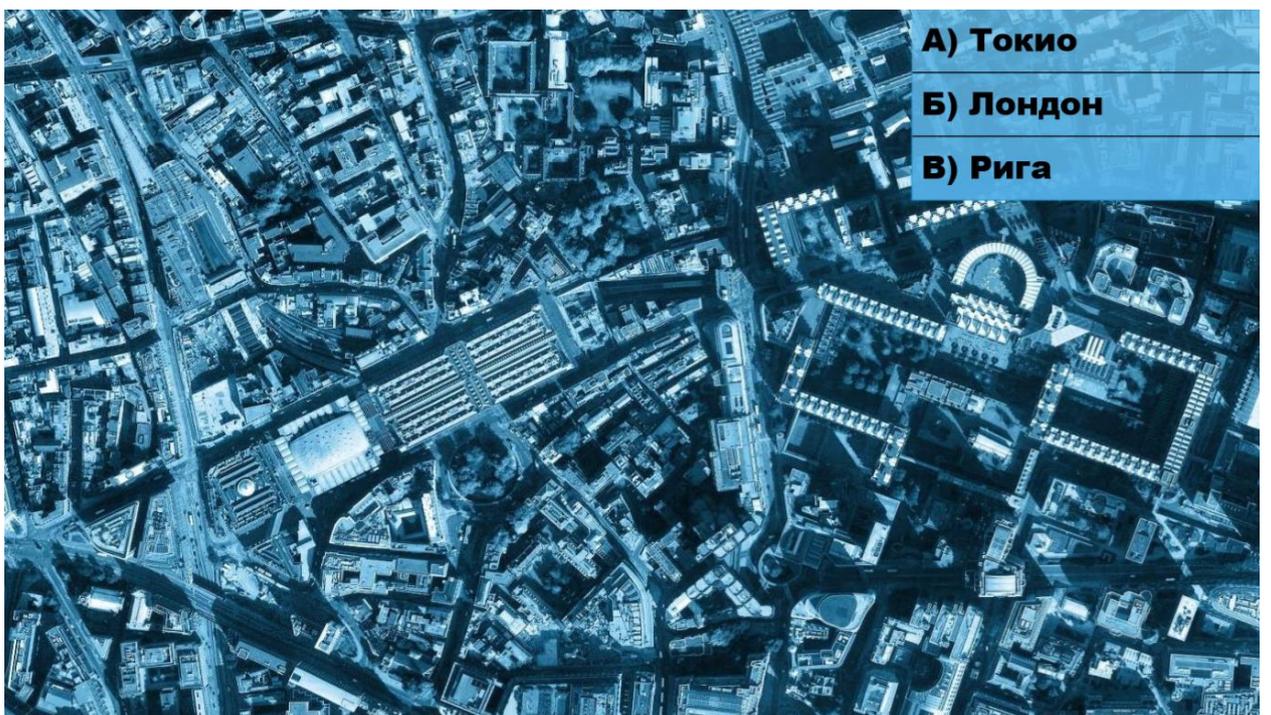
- А) Мадрид**
- Б) Берлин**
- В) Париж**



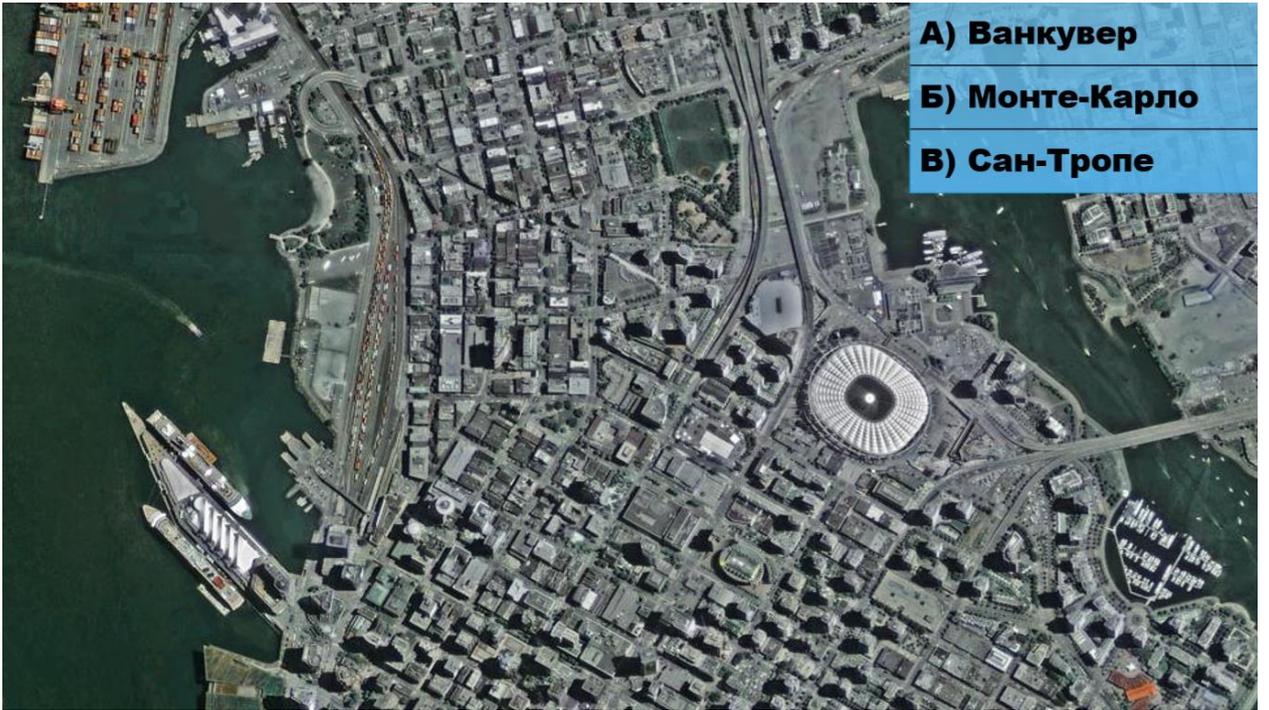
- А) Барселона**
- Б) Нью-Дели**
- В) Рим**



- А) Лондон**
- Б) Нью-Йорк**
- В) Москва**



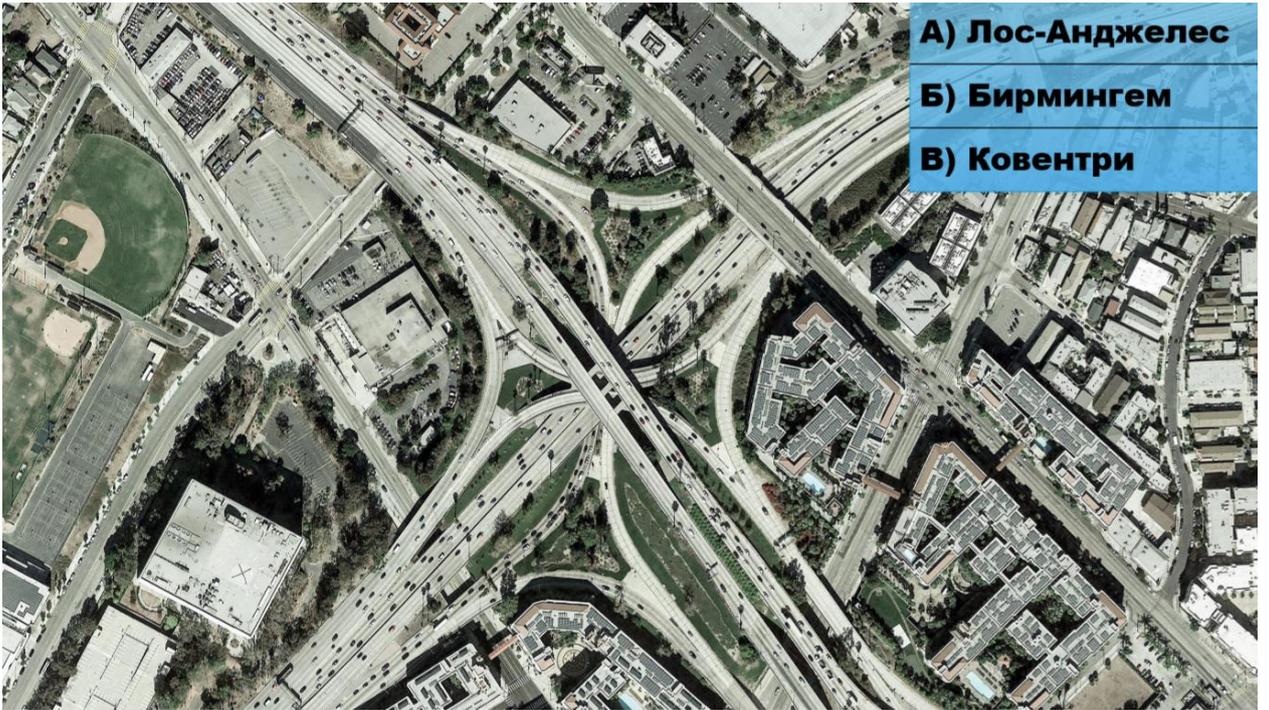
- А) Токио**
- Б) Лондон**
- В) Рига**



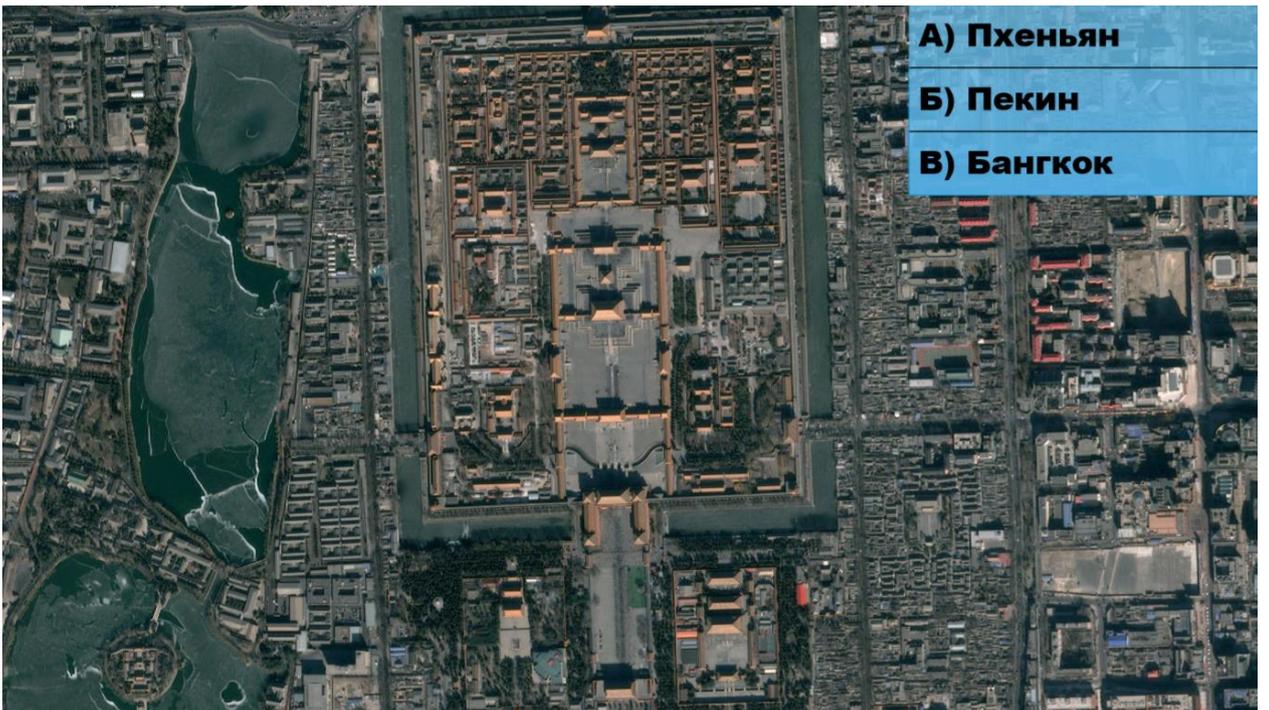
- A) Ванкувер**
- Б) Монте-Карло**
- В) Сан-Тропе**



- A) Будапешт**
- Б) Венеция**
- В) Монтевидео**



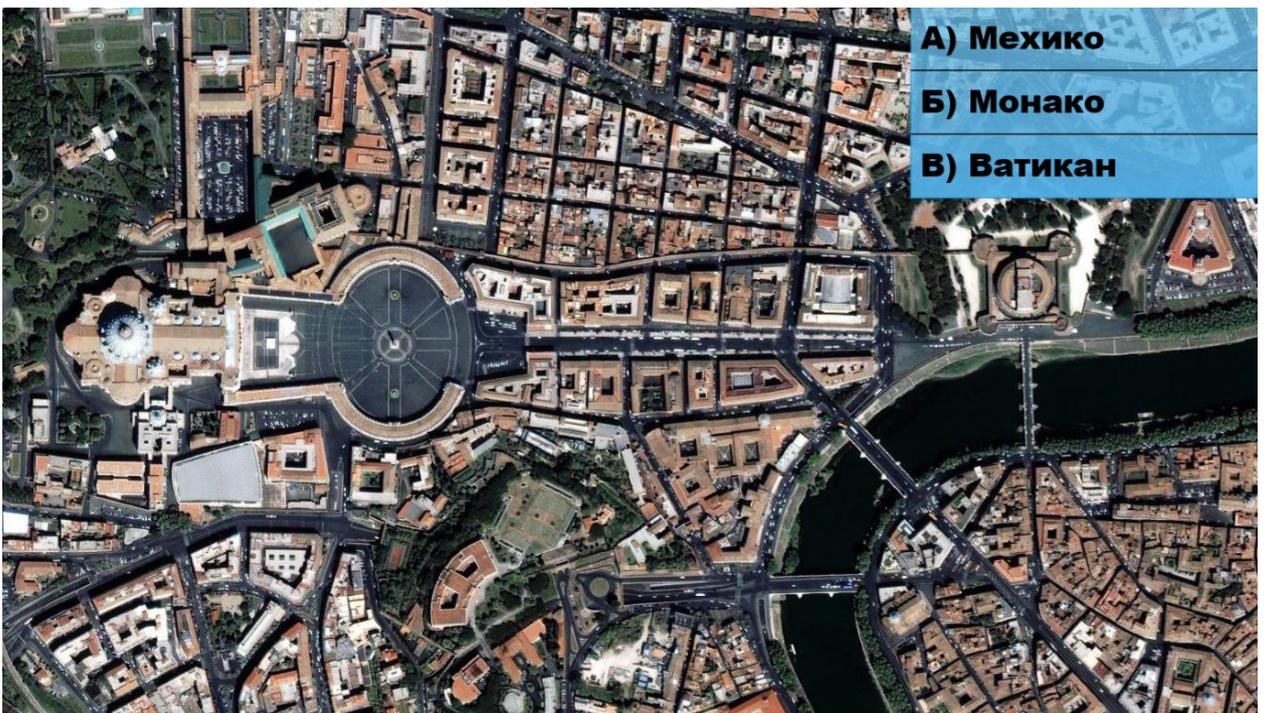
- А) Лос-Анджелес**
- Б) Бирмингем**
- В) Ковентри**



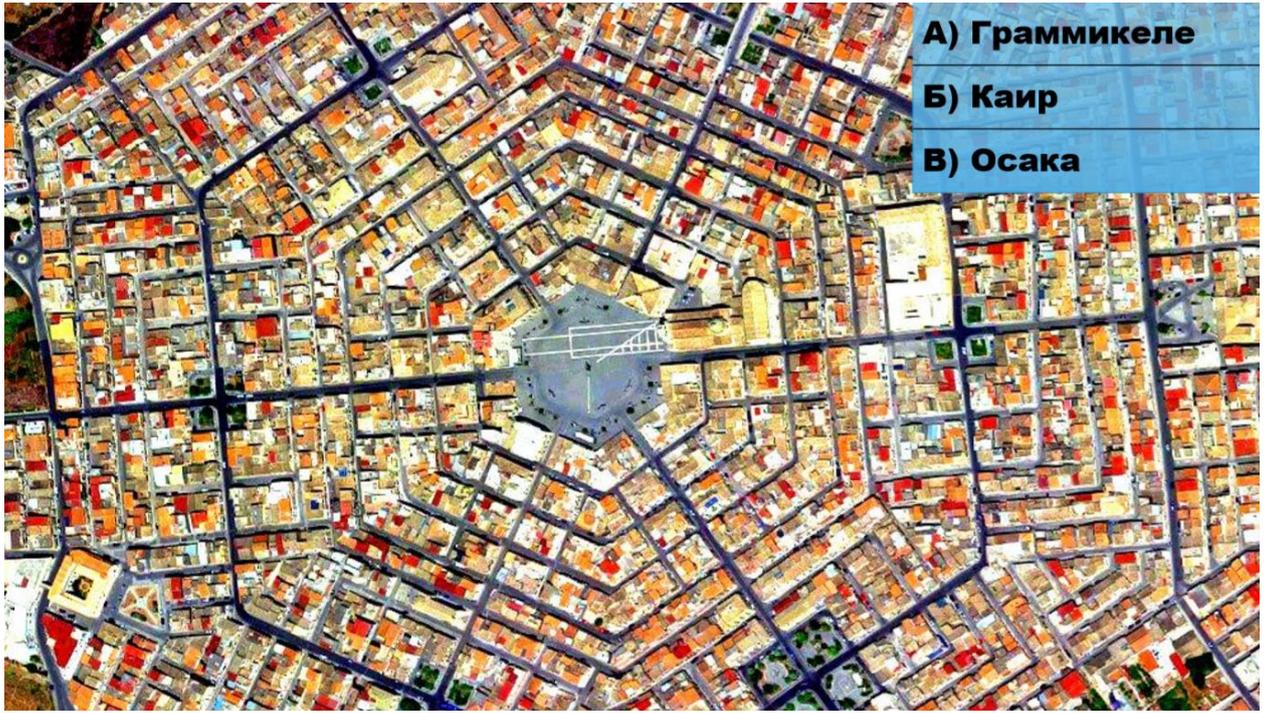
- А) Пхеньян**
- Б) Пекин**
- В) Бангкок**



- А) Берлин**
- Б) Вашингтон**
- В) Мадрид**



- А) Мехико**
- Б) Монако**
- В) Ватикан**



**Задание 8-11 класс:****Задание №1**

Назовите известное озеро, расположенное в России и видимое на этом спутниковом изображении.



Приведённое изображение получено со спутников Landsat 7 и Landsat 8. Это - не единовременный снимок, а синтез ряда безоблачных снимков за 2017 год, обработанных таким образом, чтобы компенсировать всегда имеющиеся различия в положении солнца, положении спутника, прозрачности атмосферы и пр. Обработка проведена лабораторией GLAD (Global Land Analysis & Discovery; <https://glad.umd.edu/>) Географического факультета Университета Мэриленда (США). Данное изображение сделано с помощью портала Глобальные изменения лесного покрова (<http://earthenginepartners.appspot.com/science2013-global-forest>). Изображение представляет интенсивность электромагнитного излучения, отражённого от поверхности земли и принятого аппаратурой спутников, в условных цветах: не видимый человеческим глазом коротковолновый инфракрасный свет представлен красным, ближний инфракрасный (также не различимый глазом) - зелёным, видимый красный свет - синим. В таком цветовом синтезе хорошо видны различия в растительности и влажности поверхности.

**Задание №2**

Как называется самый большой по площади архипелаг в Белом море, изображенный на космическом снимке и известный на весь мир своим историкокультурным комплексом, включенный в список объектов Всемирного наследия ЮНЕСКО?



- А. Шпицберген
- Б. Новосибирские острова
- В. Соловецкие острова
- Г. Земля Франца-Иосифа

### **Задание №3**

Опираясь на данные портала Всемирной лесной вахты (<https://www.globalforestwatch.org/>), определите, какая из перечисленных ниже тропических стран, согласно данным наблюдения из космоса, является лидером по абсолютным цифрам площади потерь лесного покрова (tree cover loss) за период 2013-2017 гг.

Для целей данного задания считать лесопокрытой любую территорию, которая имеет древесную растительность (как естественного, так и искусственного происхождения) с сомкнутостью древесного полога (tree cover) не менее 10% и высотой не менее 5 метров. (Близкое к этому определение леса используется в большинстве стран мира и международными организациями, хотя их данные часто очень сильно отличаются от результатов космического мониторинга.) Используйте показатель всех суммарных потерь древесного полога, включая его временные потери, компенсируемые восстановлением древесной растительности.

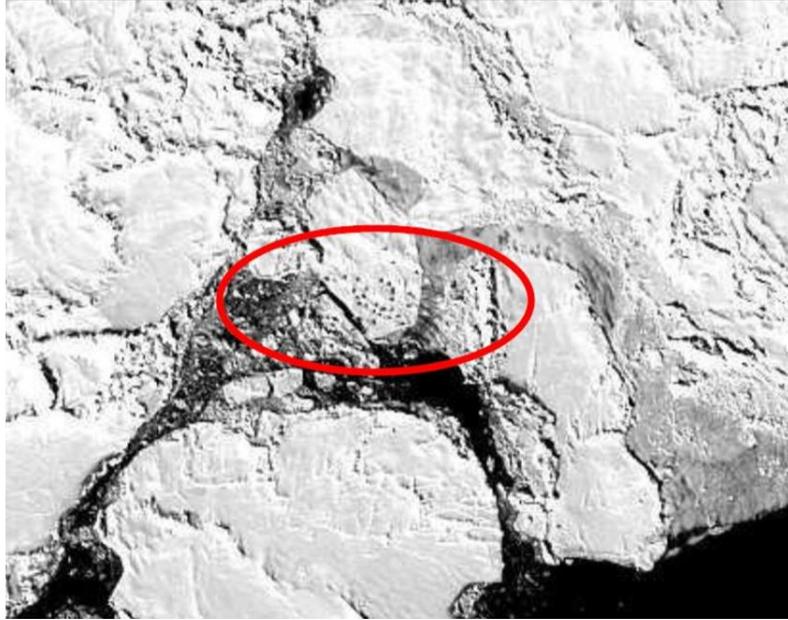
1. Мадагаскар
2. Бразилия
3. Демократическая республика Конго
4. Колумбия
5. Индонезия
6. Парагвай
7. Вьетнам

### **Задание №4**

С помощью геопортала Яндекс Карты (<https://maps.yandex.ru/>), Google Карты (<https://www.google.com/maps>) или с помощью другого аналогичного сервиса определите географические координаты памятника Николаю Николаевичу Муравьеву-Амурскому в городе Находке. Ответ выразите в градусах, минутах и секундах. Секунды округлите до целого числа.

### **Задание №5**

Что показано на космическом снимке темными точками в красном контуре? Разрешение современных высокодетальных космических снимков позволяет распознать относительно небольшие объекты



- А. жилые дома
- Б. лунки во льдах
- В. скопление тюленей
- Г. трещины во льдах

**Математика:****Задание по уроку «Поверил я алгеброй гармонию»****Задание для 5-6 классов**

Выполните следующее задание:

Ученик Саша Иванов получил в третьей четверти следующие отметки по математике 5, 4, 4, 2, 3, 3, 2, 5, 5, 4, 4, 3, 3, 3, 4, 5, 5, 3, 5, 5. Пользуясь этими данными:

1. запишите общий ряд данных;
2. запишите ряд данных;
3. составьте сгруппированный ряд данных;
4. запишите варианты данного измерения;
5. сосчитайте кратность каждой варианты;
6. вычислите частоту варианты;
7. заполните таблицу:

Варианта измерения

кратность

частота

Подсказки для проверки:

1. Общий ряд данных – это те данные, которые могут встретиться при измерении.
2. Ряд данных – все реальные результаты данного измерения по порядку и без повторений.
3. Варианта – один из результатов измерения.
4. Кратность варианты – если среди всех данных конкретного измерения одна из вариант встретилась ровно  $k$  раз, то число  $k$  называют кратностью этой варианты измерения.
5. Объём измерения – количество всех данных измерения, т.е. сумма всех кратностей.
6. Частоту варианты можно вычислить по формуле:

**Задание для 7-9 классов**

Уважаемые ученики!

Выполните следующее задание:

Ученик Саша Иванов получил в третьей четверти следующие отметки по математике 5, 4, 4, 2, 3, 3, 2, 5, 5, 4, 4, 3, 3, 3, 4, 5, 5, 3, 5, 5. Пользуясь этими данными:

1. запишите общий ряд данных;
2. запишите ряд данных;
3. составьте сгруппированный ряд данных;

4. запишите варианты данного измерения;
5. сосчитайте кратность каждой варианты;
6. вычислите частоту варианты;
7. выразите частоту варианты в процентах;
8. найдите моду данного измерения;
9. вычислите среднее арифметическое отметок (средний балл);
10. заполните таблицу:

Варианта измерения

кратность

частота

частота, в %

Подсказки для проверки:

1. Общий ряд данных – это те данные, которые могут встретиться при измерении.
2. Ряд данных – все реальные результаты данного измерения по порядку и без повторений.
3. Варианта – один из результатов измерения.
4. Кратность варианты – если среди всех данных конкретного измерения одна из вариантов встретилась ровно  $k$  раз, то число  $k$  называют кратностью этой варианты измерения.
5. Объём измерения – количество всех данных измерения, т.е. сумма всех кратностей.
6. Частоту варианты можно вычислить по формуле:
7. Сумма частот, выраженных в процентах должна быть равна 100%.
8. Мода – варианта с наибольшей кратностью.
9. Среднее арифметическое – среднее арифметическое набора чисел определяется как их сумма, деленная на их количество

### Задание для 9-11 классов

Уважаемые старшеклассники!

Выполните следующее задание:

Ученик Саша Иванов получил в третьей четверти следующие отметки по математике 5, 4, 4, 2, 3, 3, 2, 5, 5, 4, 4, 3, 3, 3, 4, 5, 5, 3, 5, 5. Пользуясь этими данными:

1. запишите общий ряд данных;
2. запишите ряд данных;
3. составьте сгруппированный ряд данных;
4. запишите варианты данного измерения;
5. сосчитайте кратность каждой варианты;
6. вычислите частоту варианты;

7. выразите частоту варианты в процентах;
8. найдите моду данного измерения;
9. вычислите среднее арифметическое отметок (средний балл);
10. вычислите медиану данного измерения;
11. заполните таблицу:

#### Варианта измерения

кратность  
 частота  
 частота, в %

#### Подсказки для проверки:

1. Общий ряд данных – это те данные, которые могут встретиться при измерении.
2. Ряд данных – все реальные результаты данного измерения по порядку и без повторений.
3. Варианта – один из результатов измерения.
4. Кратность варианты – если среди всех данных конкретного измерения одна из вариант встретилась ровно  $k$  раз, то число  $k$  называют кратностью этой варианты измерения.
5. Объём измерения – количество всех данных измерения, т.е. сумма всех кратностей.
6. Частоту варианты можно вычислить по формуле:
7. Сумма частот, выраженных в процентах должна быть равна 100%.
8. Мода – варианта с наибольшей кратностью.
9. Медиана – в упорядоченном ряду данных число, стоящее в середине (если количество измерений нечётное) или среднее арифметическое двух соседних чисел, стоящих посередине.
10. Среднее арифметическое – среднее арифметическое набора чисел определяется как их сумма, деленная на их количество.

#### История/Обществознание

#### Задание к уроку «От Детинца до Кремля», посвящённому истории Новгородской крепости.

#### Для 5-7 класса

Творческие задания на выбор:

- 1) Придумать и нарисовать сувенир, посвящённый истории Новгородского Детинца.
- 2) Создать буклет, посвящённый истории одной из башен Новгородского Детинца.

**Для 8-11 класса:**

Используя материалы урока и дополнительную информацию, ответьте на вопросы теста:

1) При каком князе были возведены первые укрепления Детинца?

- 1) Святослав Игоревич
- 2) Владимир Ярославич
- 3) Всеволод Владимирович

2) Определите год первого упоминания о Детинце в летописях:

- 1) 859
- 2) 986
- 3) 1044

3) Сколько глав имела первая Новгородская София?

- 1) 6
- 2) 7
- 3) 13

4) Какой памятник культуры Новгородского Детинца связан с именем М.О. Микешина?

- 1) Софийский собор
- 2) башня Кокуй
- 3) Памятник Тысячелетия России

5) Что вывез из Детинца полоцкий князь Всеслав Брючиславич?

- 1) каменотесные орудия
- 2) колокола Софийского собора
- 3) крепостные ворота

6) Как новгородцы называли остатки оборонительных сооружений у Детинца, на которых сейчас расположен Монумент Победы?

- 1) Катерининская горка
- 2) Волховский холм
- 3) курган Рюрика

7) Не все знают, что фигуры великих людей на Памятнике Тысячелетия России смотрят на определённые города. Попробуй определить, на какие именно.

ИСТОРИЧЕСКИЕ ДЕЯТЕЛИ

- А) Рюрик
- Б) Владимир Святославич
- В) Д.М. Пожарский
- Г) Пётр I
- Д) Иван III

ГОРОДА

- 1) Петербург
- 2) Москва
- 3) Киев
- 4) Смоленск

Результат запишите в таблицу:

А    Б    В    Г    Д

8) Рядом с какой башней был расположен первый Новгородский музей?

- 1) Дворцовая
- 2) Кокуй
- 3) Златоустовская

9) На чьи средства была возведена церковь святых Бориса и Глеба в Новгородском Детинце?

1) Ярослава Мудрого 2) Садко Сытиныча 3) Александра Невского

10) Как называется самый большой колокол, который сейчас находится у Софийской звонницы Новгородского Детинца?

1) Благолепный 2) Праздничный 3) Неопалимая купина

11) Сколько башен в современном Детинце?

1) 9 2) 11 3) 12