



- **PISA** – международная программа по оценке образовательных достижений (Programme for International Student Assessment), оценивается сформированность функциональной грамотности учащихся 15-летнего возраста.
- Осуществляется Организацией Экономического Сотрудничества и Развития (OECD – Organization for Economic Cooperation and Development)

Главный вопрос, на который отвечает исследование

- Обладают ли учащиеся 15-летнего возраста, получившие **обязательное общее образование**, знаниями и умениями, необходимыми им для **полноценного функционирования в современном обществе**, т.е. для решения широкого диапазона задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений?

Количество стран-участниц в исследовании PISA

Цикл исследования	Количество стран-участниц
<u>PISA-2000</u>	32 страны мира
<u>PISA-2003</u>	40 стран мира
<u>PISA-2006</u>	57 стран мира
<u>PISA-2009</u>	65 стран мира
<u>PISA-2012</u>	65 стран мира
<u>PISA-2015</u>	70 стран мира
<u>PISA-2018</u>	79 стран мира

Нормативное обоснование

Методология и критерии
оценки качества общего
образования
в общеобразовательных
организациях на основе
практики
международных
исследований качества
подготовки
обучающихся

**Приказ
Рособрнадзора
№ 590,
Минпросвещения
России № 219
от 06.05.2019**

Результаты исследования российских школьников

2015 год

- По читательской грамотности составил 495 баллов (26 позиция)
- по естественно-научной грамотности 487 баллов (32 позиция)
- по математической грамотности - 494 балла (23 позиция)

2018 год

- По читательской грамотности составил 479 баллов (31 позиция)
- по естественно-научной грамотности - 478 баллов (33 позиция)
- по математической грамотности - 488 баллов (30 позиция)

В основе тестов PISA лежит мнение международной группы экспертов о том, что **мало просто знать факты и правила.** Нужно еще **уметь их использовать,** например, чтобы сформулировать свою точку зрения в споре о генетически измененных продуктах или понять газетную статью о глобальном потеплении.

Особенности исследований качества по модели PISA

1. Участники выполняют задания
на компьютерах

2. Задания из банка PISA

Помогут развить метапредметные и
предметные умения

3. Есть возможность оценить результаты всех
школьников по единой шкале PISA

Виды грамотности, проверяемые тестами Pisa

1. Читательская грамотность
2. Математическая грамотность
3. Естественно-научная грамотность
4. Финансовая грамотность
6. Глобальные компетенции
7. Креативное мышление

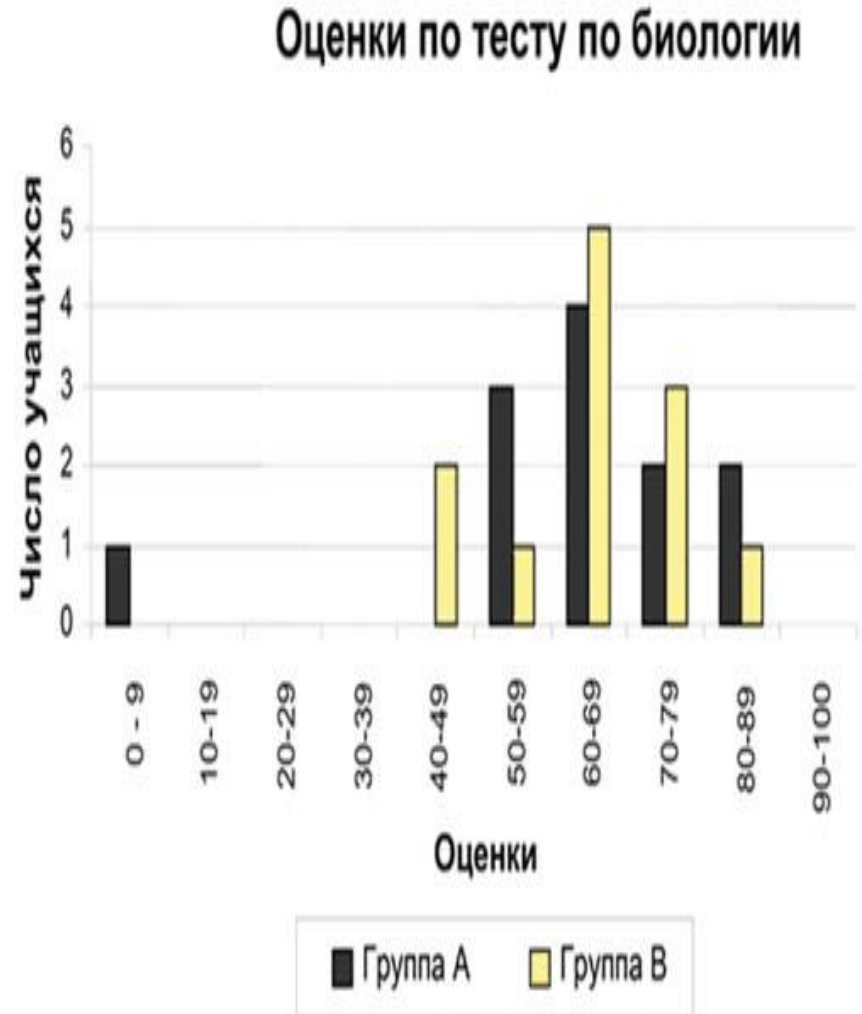
Пример задания

На столбчатой диаграмме представлены результаты выполнения теста по биологии группами учащихся, обозначенными как Группа А и Группа В.

Средняя оценка Группы А равна 62,0 и средняя оценка Группы В равна 64,5. Считается, что учащийся справился с тестом, если его оценка 50 или более баллов.

Посмотрев на диаграмму, учительница сделала вывод о том, что Группа В выполнила тест лучше, чем Группа А. Учащиеся Группы А не согласны с ее мнением. Они стараются убедить учительницу в том, что учащиеся Группы В не обязательно выполнили тест лучше них.

Используя диаграмму, приведите один математический довод, которым могли бы воспользоваться учащиеся Группы А.



КИСЛОТНЫЕ ДОЖДИ

На фотографии, приведенной ниже, изображены статуи, называемые Кариатидами, которые были возведены в Акрополе в Афинах более 2500 лет назад. Статуи были изваяны из горной породы, которая называется мрамором. Мрамор состоит из карбоната кальция.

В 1980 году подлинные статуи были перенесены в музей Акрополя, а их заменили копиями. Подлинные статуи были разъедены кислотными дождями.



Действие кислотных дождей на мрамор может быть смоделировано путем помещения кусочков мрамора в уксус на ночь. Уксус и кислотный дождь обладают примерно одинаковым уровнем кислотности. Когда кусочек мрамора помещают в уксус, то наблюдается процесс образования пузырьков газа. Масса сухого кусочка мрамора определяется до и после эксперимента.

Вопрос 20: КИСЛОТНЫЕ ДОЖДИ

Учащиеся, которые проводили этот эксперимент, поместили на ночь кусочки мрамора также в чистую (дистиллированную) воду.

Объясните, для чего учащиеся включили этот опыт в свой эксперимент.

.....

Энергосберегающий дом

Введение

Прочитайте введение. Затем нажмите на стрелку ДАЛЕЕ.

ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЙ ДОМ

Людей во всём мире все больше интересует строительство энергосберегающих домов. Снижение потребления энергии может сэкономить деньги их владельцам и может сократить выбросы парниковых газов в атмосферу. Архитекторы могут использовать компьютерные симуляции для изучения того, как влияет на потребление энергии выбор различных вариантов проектирования дома.



Ископаемые виды топлива

Вопрос 1 / 4

Посмотрите на страницу "Ископаемые виды топлива" справа. Выберите ответ и нажмите на него.

Использование биотоплива не так сильно влияет на уровень CO_2 в атмосфере, как использование ископаемых видов топлива. Какое из приведённых ниже утверждений лучше всего объясняет, почему?

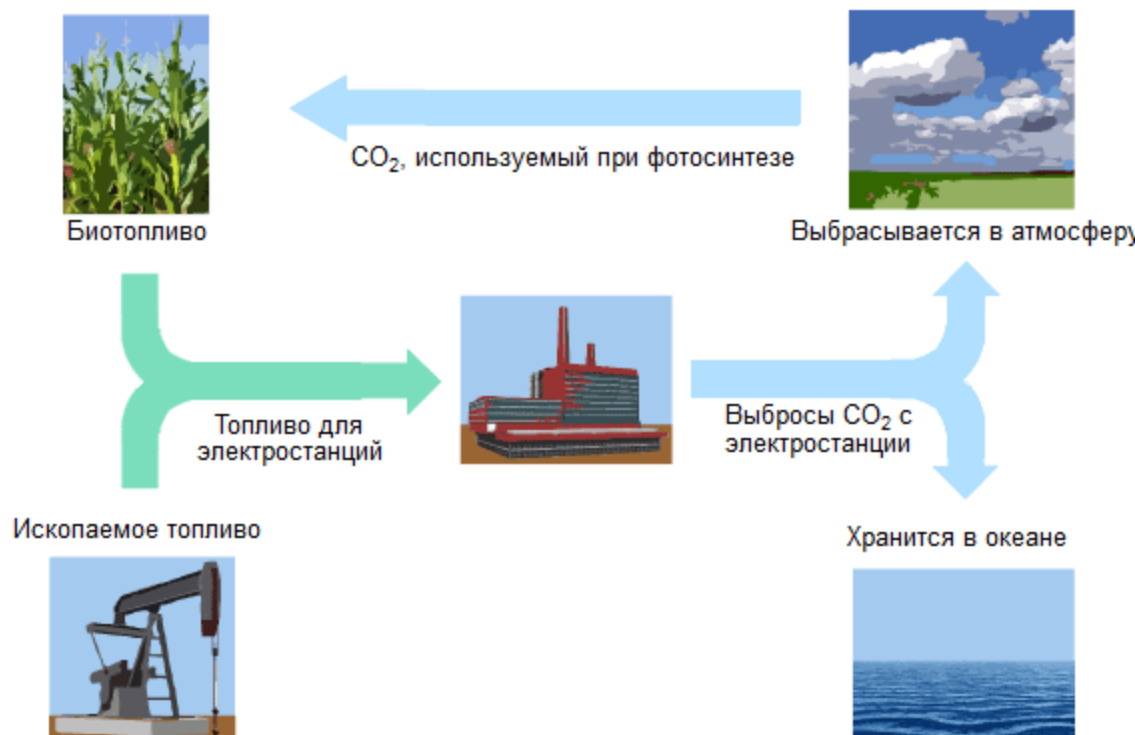
- ☐ Биотопливо при горении не выделяет CO_2 .
- ☐ Растения, используемые для производства биотоплива, пока они растут, поглощают CO_2 из атмосферы.
- ☐ По мере сгорания биотоплива поглощает часть CO_2 из атмосферы.
- ☐ CO_2 , выделяемый электростанциями на биотопливе, имеет иные химические свойства, чем CO_2 , выделяемый электростанциями на ископаемом топливе.

ИСКОПАЕМЫЕ ВИДЫ ТОПЛИВА

Многие электростанции сжигают топливо на основе углерода и выделяют углекислый газ (CO_2). CO_2 , выбрасываемый в атмосферу, оказывает негативное влияние на глобальный климат. Инженеры используют различные стратегии, чтобы уменьшить количество CO_2 , выбрасываемого в атмосферу.

Одна из таких стратегий заключается в сжигании биотоплива вместо ископаемого топлива. В то время как ископаемое топливо образуется из давно умерших организмов, биотопливо образуется из растений, которые жили и умерли недавно.

Другая стратегия предполагает улавливание части CO_2 , выделяемого электростанциями, и хранение её глубоко под землей или в океане. Эта стратегия называется "улавливание и хранение углерода".



**Ископаемые виды топлива**

Вопрос 3 / 4

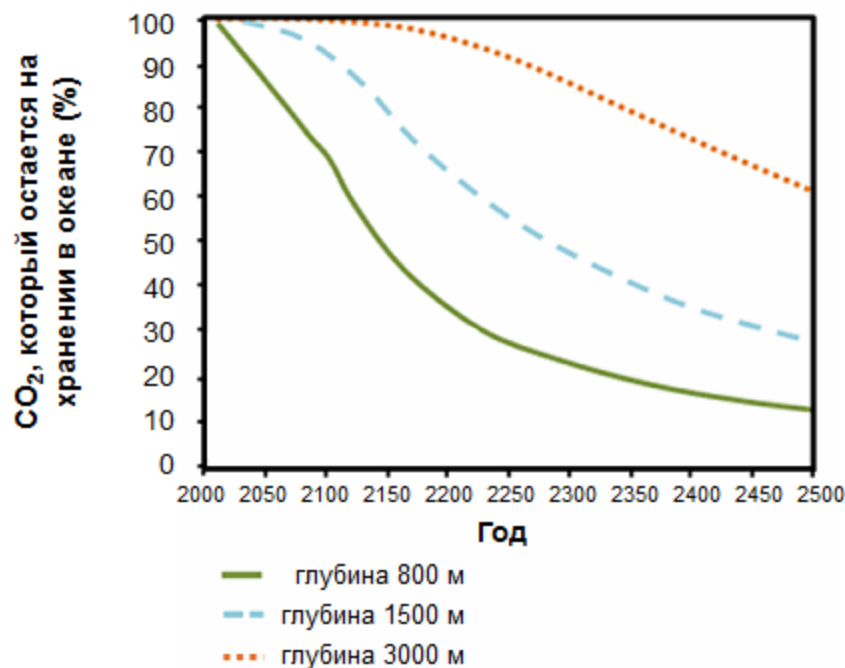
Посмотрите на страницу "Улавливание и хранение углерода" справа. Напечатайте ответ на вопрос.

Используйте данные графика, чтобы объяснить, как глубина влияет на эффективность долгосрочного хранения

ИСКОПАЕМЫЕ ВИДЫ ТОПЛИВА**Улавливание и хранение углерода**

Улавливание и хранение углерода предполагает улавливание части CO_2 , выделяемого электростанциями, и его хранение в таком месте, откуда он не может быть снова выделен в атмосферу. Одно из возможных мест хранения CO_2 – это океан, так как CO_2 растворяется в воде.

Ученые разработали математическую модель для расчёта доли CO_2 , которая будет оставаться на хранении в океане после того, как CO_2 закачают в океан на три разные глубины (800 метров, 1500 метров и 3000 метров). Модель предполагает, что CO_2 был закачан в океан в 2000 году. Приведённый ниже график показывает результаты данной модели.



PISA (Programme for International Student Assessment) - международная программа по оценке учебных достижений. Исследование проводится циклами раз в три года и направлено на умение применять знания на практике

Оценивается грамотность:

естественнонаучная

математическая

читательская






математическая грамотность

креативность мышления (впервые)



Источник: <http://www.oecd.org/pisa/test/> 

Открытые онлайн-задания



ВЫВОД ПО РЕЗУЛЬТАТАМ МЕЖДУНАРОДНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ



- ❖ российские школьники имеют достаточно высокий уровень овладения предметными знаниями
- ❖ но значительно отстают от своих сверстников в умении применять эти знания на практике, работать с различными источниками информации, а также в различных продуктивных видах деятельности

Эффективные учащиеся

**По результатам исследований PISA и TIMSS
выявлено, что учащиеся будут хорошо учиться,
если:**

- ♦ Они хорошо мотивированы,
- ♦ Не тревожны,
- ♦ Верят в собственные силы и способности,
- ♦ Владеют эффективными стратегиями обучения (включая постановку цели, выбор стратегий, самоконтроль и самооценку процесса обучения)

Результаты международной программы
PISA представлены на сайтах

- Организации Экономического Сотрудничества и Развития (ОЭСР) (Organization for Economic Cooperation and Development, OECD) – www.oecd.org/edu/pisa
- Отдела оценки качества образования ИСМО РАО – www.centeroko.ru

Спасибо за внимание!

