

Гончарова Наталья Витальевна,
учитель биологии МБОУ «Гимназия №11»

мастер-класс

Функциональная грамотность на внеклассных мероприятиях естественно-научного цикла

Цель: трансляция опыта по формированию естественно-научной грамотности во внеурочной деятельности (ЕНГ).

Задачи:

Проанализировать понятия Функциональная грамотность (ФГ) ; естественно-научная грамотность

Рассмотреть формирование ЕНГ на примерах заданий разного уровня сложностей, направленных на развитие компетенций.

Форма проведения: мастер-класса

ХОД МЕРОПРИЯТИЯ:

1. (демонстрация презентации с комментариями)

«Функциональная грамотность – это способность человека использовать приобретаемые в течение жизни знания для решения широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений».

А.А. Леонтьев

Основные составляющие функциональной грамотности:

- Математическая грамотность
- Читательская грамотность
- Естественнонаучная грамотность
- Финансовая грамотность
- Глобальные компетенции
- Креативное мышление

Критерии функционально грамотной личности:

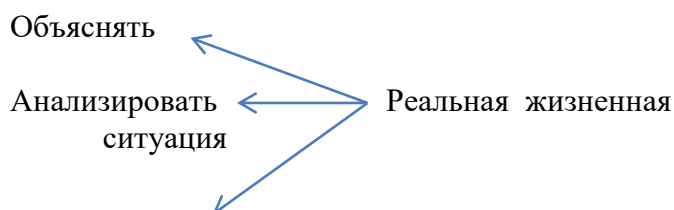
Готовность взаимодействовать с окружающим миром, уверенная адаптация.

2. Умение самостоятельно решать учебные и житейские задачи.

3.Способность строить отношения в малой социальной группе.

4.Владение навыками рефлексии, способность посмотреть на себя со стороны, оценить свою работу.

Основные умения естественнонаучной грамотности :



Исследовать

2. Важной составной частью функциональной грамотности является естественно-научная грамотность. Это способность человека осваивать и использовать естественно-научные знания для постановки вопросов, освоения новых знаний, для объяснения естественнонаучных явлений, основанных на научных

Одна из задач повышения уровня естественно-научной грамотности - использовать учебные задания с учётом реальных жизненных ситуаций, задачи, моделирующие конкретные практические ситуации, задачи на применение знаний в нестандартных ситуациях, задания на преобразование и интерпретацию данных.

Нас волнует вопрос, как сделать процесс формирования естественно-научной грамотности продуктивным и вместе с тем интересным для ребёнка.

Внеурочная деятельность как способ развитие функциональной грамотности в рамках ФГОС

Внеклассные, внеурочные занятия играют значительную роль в формировании функциональной грамотности учащихся, позволяют им чувствовать себя уверенно в современном мире, дают возможность активно использовать полученные знания и добывать новые.

Сегодня на нашем мастер-классе мы предлагаем побывать на внеурочной деятельности по биологии

- ✓ Учащимся мастер класса предлагается определить тему внеклассной работы(прослушать аудиозвук (тоны сердца)

Тема : « Наше сердце»

29 сентября 2022 г. – Всемирный день сердца.

Миф 1: «Я слишком молод, чтобы беспокоиться о заболевании сердца»

Миф 2: «Если бы мое артериальное давление было высоким, я бы, несомненно, почувствовал»

- ✓ Участникам предлагается разделить на группы и пройти задания с последующим их обсуждение (направление ФГ, уровень сложности)

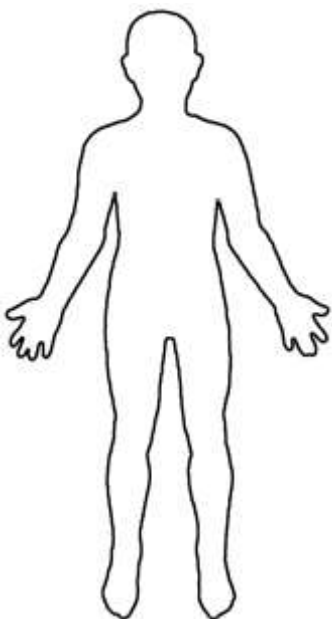
Карточка 1

1

При легкой физической нагрузке пульс достигает 100-120 уд./мин, во время средней – 130-150 уд./мин, при высокой – 160-190 уд./мин. Какие физические нагрузки можно отнести к наиболее интенсивным?

- A. Ходьба
- B. Прогулка на велосипеде
- C. Бег по пересеченной местности

2



Отметь на рисунке места, где можно нащупать пульс

3

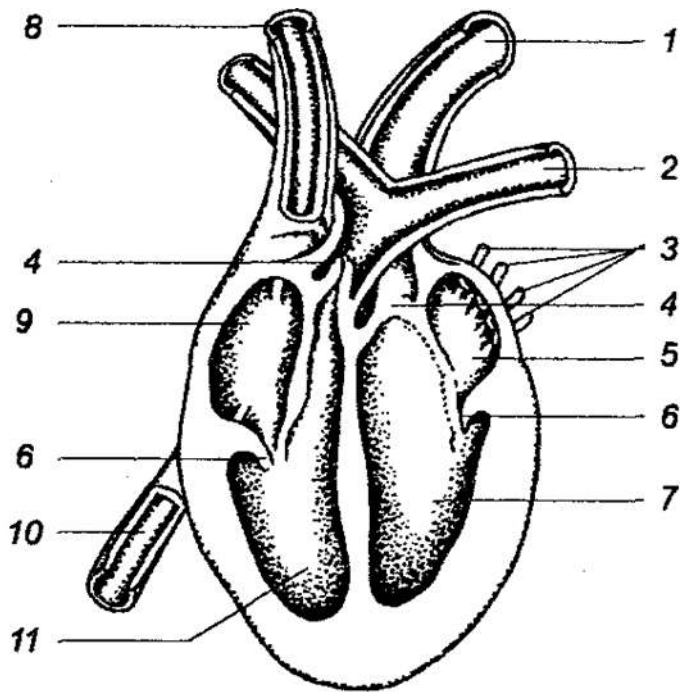
Пульс подсчитывают обычно за 10-секундный интервал, используя секундомер. На какое число нужно умножить полученный показатель, чтобы получить значение ЧСС за 1 минуту?

- A. на 10
- B. на 15
- C. на 6
- D. на 9

(Проверяется естественно- научная грамотность , уровень сложности –низкий)

КАРТОЧКА 2

1. ИСПОЛЬЗУЯ ТЕКСТ «СЕРДЦЕ МЛЕКОПИТАЮЩИХ» СДЕЛАЙТЕ ПОДПИСИ К РИС.1. «СЕРДЦЕ КРОТА» (РИСУНОК ПЕРЕД ВАМИ РАСПОЛОЖЕН ЗЕРКАЛЬНО). ЧТО ОБОЗНАЧЕНО ЦИФРАМИ 5,6,7,9,11.



5- ЛЕВОЕ ПРЕДСЕРДИЕ

6- КЛАПАНЫ

7-ЛЕВЫЙ ЖЕЛУДОЧЕК

9- ПРАВОЕ ПРЕДСЕРДИЕ

11-ПРАВЫЙ ЖЕЛУДОЧЕК

2. КАКУЮ ГИПОТЕЗУ МОЖЕТ ВЫДВИНУТЬ УЧЕНИК ПРИ ИЗУЧЕНИИ ЧСС У ЛЮДЕЙ РАЗНОГО РОСТА?

У ЛЮДЕЙ ВЫСОКО РОСТА, ЧСС МЕНЬШЕ

(Проверяется естественно- научная грамотность, уровень сложности –низкий ,А так же читательская грамотность)

КАРТОЧКА 3

1. Человек - представитель класса млекопитающих. Рассчитайте какой объем крови (в литрах) перекачивает сердце 15-летнего ученика за время пребывания в школе(6 уроков), если его сердце равномерно сокращалось на протяжении всех уроков и в среднем 70 раз в минуту, при каждом сокращении выбрасывая около 150 см³ крови.

шесть уроков с переменами 6 часов или 360 мин

$V \text{ крови} = 150 \text{ см}^3 \times 70 \times 360 \text{ мин} = 3780000 \text{ см}^3$

1 л = 1000 см³

за шесть уроков сердце ученика перекачает 3780л крови.

(Проверяется математическая грамотность, уровень сложности –высокий)

КАРТОЧКА 4

ОПРЕДЕЛЕНИЕ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ В СОСТОЯНИИ ПОКОЯ ИСПОЛЬЗУЯ МЕДИЦИНСКИЙ ТОНОМЕТР ИЗМЕРЬТЕ СВОИ ПОКАЗАТЕЛИ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ В СОСТОЯНИИ ПОКОЯ.

ДЛЯ ЧЕГО НА ПЛЕЧЕВУЮ АРТЕРИЮ ЗАКРЕПЛЯЮТ МАНЖЕТ, ЗАТЕМ РЕЗИНОВЫМ БАЛЛОНЧИКОМ НАКАЧИВАЮТ В НЕЕ ВОЗДУХ. МЕДЛЕННО НАЧИНАЕТСЯ ВЫПУСКАТЬСЯ ВОЗДУХ. ФИКСИРУЕТСЯ ПЕРВЫЙ ХОРОШО СЛЫШИМЫЙ УДАР И МОМЕНТ ПРЕКРАЩЕНИЯ УДАРОВ – ЭТО И БУДУТ ДВА ПОКАЗАТЕЛЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ.

СДЕЛАЙТЕ ВЫВОД О СВОЕМ АРТЕРИАЛЬНОМ ДАВЛЕНИИ КРОВИ

(Проверяется естественно-научная , читательская грамотность, уровень сложности –высокий
...задание практического характера)

- ✓ Рефлексия проводится в виде «Лестнице успеха»- в виде сердечек определить себя на лестнице успеха



- ✓ На память всем учащимся мастер-класса дарятся сердечки со Q- кодом (выход на банк заданий по ФГ ИНСТИТУТ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ Российской академии образования)

