

НАСКРІЗНІ ЛІНІЇ КЛЮЧОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

ЗАДАЧІ ДЛЯ УЧНІВ 5-6 КЛАСІВ



Учитель математики Селидівської ЗОШ №2 Кулак Р.В.

2017-2018 н. р.

ЗДОРОВ'Я І БЕЗПЕКА



Завданням наскрізної лінії «Здоров'я і безпека» є становлення учня як емоційно стійкого члена суспільства, здатного вести здоровий спосіб життя і формувати навколо себе безпечне життєве середовище.

Наскрізна лінія «Здоров'я і безпека» в курсі математики реалізується через завдання з реальними даними про безпеку і охорону здоров'я.

Натуральні числа і дії над ними.

1. Ваня прокинувся, коли годинник показував 7 годин 10 хвилин ранку. Йому знадобилося: 12 хвилин, щоб вмитися, 9 хвилин, щоб з'їсти сніданок, 6 хвилин на прибирання кімнати, 25 хвилин на вправи на фортепіано, 20 хвилин на дорогу до школи. Скільки вільного часу залишилося у Вані перед уроком, якщо уроки починаються о 8 годині 30 хвилин ранку ?
2. Щоб бути здоровим, людина повинна вживати щодня 3 г білків на кожні 4 кг своєї ваги. Визнач кількість білків, необхідне для дитини масою 44 кг на один день?
3. День середнього п'ятикласника починається з 7-ї години ранку і закінчується о 9-й вечора. Оптимальні інтервали між прийомами їжі складають 3 години. Скільки разів на день повинен харчуватися школяр? Визначте час прийому їжі, враховуючи, що останній її прийом повинен відбуватися не пізніше, ніж за 1 годину 30 хвилин до сну.
4. Підраховано, що в класі на початку занять перебувають приблизно 452400 мікробів. А до кінця занять їх кількість збільшується в 5 разів. Скільки мікробів заселять клас до кінця занять, якщо його не провітрювати під час перерв?
5. Одна сигарета руйнує 25 мг вітаміну С. Відомо, що якщо людина пробула в накуреному приміщенні 1 год, то це рівноцінно 4 викурених сигарет. Скільки чоловік втратив вітаміну С, якщо він пробув в накуреному приміщенні 2 год.?
6. В результаті куріння отримали різні захворювання 60 осіб. Підлітків серед них в 2 рази більше, ніж дорослих. Скільки підлітків могли залишитися здоровими?
7. Нажаль останніми роками спостерігається тенденція до росту кількості людей, що курять та кількість школярів – курців. Відомо, що доросла людина, яка викурює 1 цигарку в день, вкорочує свій вік на 10 хв., підліток – на 12 хв. Чергові по школі слідкують за тим, щоб учні не палили під час навчально-виховного процесу. Та все ж Як вкорочує свій вік за місяць підліток, що викурює 2 цигарки в день по дорозі в школу та додому?
8. Серце здорової людини б'ється 70 ударів в хвилину. Серце людини, що палить, змушене робити на 5 ударів на хвилину більше. Скільки додаткових ударів доводиться робити серцю людини, що палить за добу?

9. Кожна викурена сигарета зменшує тривалість життя на 5 хвилин 30 секунд. На скільки зменшиться життя після викурювання пачки сигарет (в пачці 20 сигарет)?

Числові і буквені вирази. Формули.

10. Медиками встановлено, що для нормального розвитку дитини, якій P років ($P \leq 18$), вона повинна спати t годин на добу, де t визначається за формулою $t = 16 - P/2$.

Десяткові дроби.

11. З позицій здорового харчування, кожного дня п'ятикласник повинен вживати 0,4 кг овочів без урахування картоплі. Відомо, що хом'як збирає на зиму близько 90 кг гороху. Хто більше і у скільки разів з'їдає овочів: людина за рік чи хом'як за зиму?

12. Середня вага новонародженої дитини 3,4 кг. Якщо у дитини курить батько, то його вага буде менше середнього на 119 г, якщо курить мати - менше на 255 р. Визначте, скільки втрачає у вазі новонароджений, якщо: тато курить; мама курить; курять обое.

13. Дим від однієї сигарети складає 5 мг нікотину. Скільки отрути прийме чоловік за один день, викуривши 20 сигарет, якщо від кожної з них в його організмі потрапляє 0,2 нікотину?

Звичайні дроби.

14. Підраховано, що в 1 г бруду з-під нігтів міститься 38 000 000 мікробів, щоб захворіти достатньо, проковтнути $1/100$ частини їх. Скільки ж це мікробів?

15. На занятті в предметних гуртках п'ятикласник витрачає на тиждень $1/8$ доби. Скільки часу витрачає учень на занятті в предметних гуртках?

16. Коля на приготування домашніх завдань витрачає $1/4$ робочого часу (8 ч.), а Сергій в 2 рази більше того часу, який витрачає Коля. На скільки годин більше часу на приготування домашніх завдань витрачає Сергійко, ніж Коля?

17. Здоровий сон підлітка складає $1/3$ доби. Сон Світлани становить $1/4$ доби. Підрахуйте, скільки годин спить Світлана і чи буде її сон здоровим?

18. Відомо, що в середньому $\frac{4}{5}$ курців страждають захворюванням легень. Знайдіть кількість хворих, якщо курять 9 млн. осіб.

19. Всього в Україні нараховується 9 млн. активних курців, що складає $\frac{1}{3}$ всього працездатного населення. Яка кількість працездатного населення України?

Відсотки.

20. Відомо, що в середньому 80% курців страждають захворюванням легень. Знайдіть кількість хворих, якщо курять 500 осіб.

21. Норма добової потреби учнів у різних вітамінах становить в середньому 125 мг. Одна викурена сигарета знищує 20% вітамінів. Скільки мг вітамінів краде у себе той, хто палить?

22. Кожна викурена цигарка скорочує життя курця. Загалом, люди які курять скорочують собі життя на 15%, що становить 8,4 року. Яка середня тривалість життя в Україні?

23. Відомо, що в Україні щороку від хвороб, пов'язаних з курінням помирає 120 тис. чол. Який відсоток населення України помирає через куріння?

Відношення і пропорції.

24. Мінімальний необхідний 12-річному школяру об'єм молочних продуктів відноситься до всього об'єму рідини, що випивається за день, як 3 : 20. Скільки молока, кефіру або ряжанки повинен випивати шестикласник, якщо усього за день у його раціон входить 2 літра рідини?

25. У 100 грамах м'яса міститься 14 грамів білка. Скільки м'яса та м'ясопродуктів необхідно з'їсти за день, якщо добова норма білка – 70 грамів?

26. Із 264г листя сухої кропиви можна виготовити 8 порцій ліків для зупинки кровотечі. Скільком хворим може допомогти хлопчик, що заготовив 1485г листя?

27. В середньому кожна людина вживає 1,7 л води на добу за фізіологічної потреби 2-3 л. Підрахуйте, скільки води вживають у середньому всі учні класу, школи на добу, на рік?

28. Маса вітаміну С, щоденно необхідна людині, відноситься до маси вітаміну Е, як 4: 1. Яка добова потреба у вітаміні Е, якщо вітаміну С людина повинна вживати в день 60 мг?

29. Співвідношення в раціоні маси ковбас і сосисок до маси м'яса і риби повинне бути не більше ніж 2: 5. Скільки грамів ковбасних виробів за тиждень не нашкодять здоров'ю, якщо всього за тиждень школяр з'їдає 2,1 кг м'ясних, рибних і ковбасних блюд?

Діаграми.

30. Експерти Всесвітньої організації охорони здоров'я вважають, що здоров'я сучасної людини визначається наступними факторами: на 20% - спадковістю, на 20% - станом навколишнього середовища, на 10% - медичним забезпеченням, на 50% - способом життя, який веде людина. Скласти діаграму за такими даними

31. Типові захворювання учнів 6-9 класів (%) : Карієс - 20,4-22,4; Порушення постави - 11,4-1,2; Травми, опіки - 4,6-5,7; Захворювання нервової системи - 1,8-3; Погіршення зору – 18; ГРВІ -30; Зайва вага – 38. Побудуйте діаграму цих захворювань.

32. За наступними даними побудуйте діаграму, попередньо округливши до тисяч одиниць:

приблизний добовий витрата енергії у людей різних професій.

Характер діяльності загальні витрати за добу	(кДж)
Розумова праця	13474
Легкий фізична праця	15050
Праця середньої важкості	17270
Важка фізична праця	19940

Література

1. Бібік Н.М., Єрмаков І.Г., Овчарук О.В. Компетентнісна освіта – від теорії до практики. – К.: Пляда, 2005. – 120 с.

2. Василенко О.О. Серенада математиці. – Київ.: Творча спілка вчителів України, 1996. – 110 с.

3. Возняк Г.М. Взаємозв'язок теорії з практикою в процесі вивчення математики. Київ. 1989р.

4. Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти.

5. Епишева О.Б., В.И.Крупич Учить школьников учиться математики: формирование приемов учебной деятельности. Кн. для учителя – М.: Просвещение, 1990.

6. Зімановська А.А. Проведення практичних робіт з математики. // Вісник. – 2008.
7. Іванов Д.А. Компетенції і компетентністний підход в сучасній освіті. // Завуч. Управління сучасною школою. – №1, 2008. – с. 4 – 24.
8. Інтернет ресурси.
9. Клименченко Д.В. Задачи по математике для любознательных: Книга для учащихся 5 – 6 кл. сред. шк. – М.: Просвещение, 1989.
10. Макаренко В. М. Технологія формування та розвитку критичного мислення. Математика в школах України. – 2007. - №26.
11. Математика: підручник для 5 класу загальноосвітніх навчальних закладів / Н.А.Тарасенкова та інші – К.: Видавничий дім «Освіта», 2013. – 352 с.