МОУ «Литвиновская основная общеобразовательная школа

Сонковского района Тверской области»

 Интегрированный урок в 6 классе география - математика.

Урок подготовили: Учитель географии: Орлова Раиса Валентиновна,

 Учитель математики: Семенова Мария Викторовна.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  **Этапы урока**  | **Математика** | **География** |
| Тема урока: | «Действия с отрицательными и положительными числами» | «Суточный и годовой ход температуры воздуха.» |
| Цели:Образовательные:Воспитательные:Развивающие: | 1.Закрепить навыки в выполнении действий с отрицательными и положительными числами.2.Повторить формулу для нахождения среднего арифметического нескольких чисел.3.Использование межпредметных связей при изучении математики. | 1.Сформировать представления о средней температуре и амплитуде температур.2.Расширить знания учащихся о температуре воздуха. 3.Использование межпредметных связей при изучении географии. |
| Воспитание диалектического образа мышления на примере применения математических знаний в географии. |
| Развитие умений переносить знания одного предмета на другой. |
| Ход урока: |
| 1. Организационный момент урока: | * Дата урока;
* Тема урока;
* Представление учителей ведущих урок;
* Цели урока.
 |
| 2.Проверка знаний учащихся.  | **2.Проверка домашнего задания (на кодопленке или слайд на интерактивной доске)** **Фронтальный опрос:**№1109а) 26-(-5)=26+5=31б) -4 +(-18)= - (4 +18)=22в) 14 –(-18)=14+18=32г) 4,7-8,1= -(8,1-4,7)= -3,4д) -3,3 +9,6= 9,6-3,3=6,3е) 7 – (-4,9)= 7 +4,9=11,9№ 1195З) (1-1,5•1,4) •(-2,8)=(1 -2,1) •(-2,8) = = -1,1•( -2,8) =3,8 | **1.Контроль знаний учащихся:****Фронтальный контроль:**- Какую оболочку земного шара мы изучаем?- Что называется атмосферой?- Как называется нижний слой атмосферы?- Какая характеристика воздуха тропосферы измеряется прибором термометром?- В каких единицах измеряется температура воздуха?- Как называется чертёж, показывающий изменения температуры воздуха за сутки, за месяц и т.п.?- Вспомните, когда при ясной погоде наблюдается самая низкая температура в течение суток?- Когда наблюдается самая высокая температура воздуха в течение суток? |
| **Этапы урока** | **Математика** | **География** |
|  | №1116х- российских марок0,3х - иностранных марокУравнение:х + 0,3х=11051,3х=1105Х=1105**:**1,3Х=850850 - российских марок2) 850•0,3=255 марок иностранныхОтвет: 850марок, 255марок.**Фронтальный опрос:**1. Как сложить два отрицательных числа? Приведите пример.2.Как сложить два числа с разными знаками? Приведите пример.3.Как умножить два числа с разными знаками? Два отрицательных числа? Приведите примеры.4.Как разделить два числа с разными знаками? Два отрицательных числа? Приведите пример.5.Что называется средним арифметическим двух чисел? 6.Найдите среднее арифметическое двух чисел: 4 и 6? 8 и 12? | **5.Индивидуальный опрос (тест):**1 вариант – ответ «**я знаю**», 2 вариант – ответ «**верно**» Самоконтроль: «5» - нет ошибок,«4» - 1 ошибка,«3» - 2 ошибки,«2» - 3 и более ошибок. **1 вариант (карточка):**1. Какой слой атмосферы расположен ближе к поверхности Земли?Щ) экзосфера; Э) ионосфера; Ю) стратосфера; Я) тропосфера.2. Когда наблюдается самая низкая t°C воздуха в течение суток при ясной погоде?З) перед восходом;И) перед закатом Солнца;К) после полудня; Д) ночью.3. Какая температура воздуха наибольшая из перечисленных?К) -5°C;Л) -7°C; М) – 2°C;Н) 0°C. |
| **3.Устный счет: (на кодопленке или** **или слайд на интерактивной доске**)1.С помощью шаблона определите знак суммы, произведения, частного. Назовите результат.а)-3+8б) -15+(-3)в)1,5 +(-4,8)г)-7,5+(-6)д) 1/3+(-1/9)е) -1/5 +2/10ж) -7+0 2. Какое число находится под сердечком?а) -7 + =5б) 11 + =2в) – 0,25+ =-0,05г) -4 + =-1д) -7,3+ =-0,34.**Решите задачу**: В первый час пути велосипедист ехал со скоростью 12 км/ч, а во второй час со скоростью 8 км/ч. Найдите среднюю скорость велосипедиста. | 4. От чего зависит изменение t°C воздуха в течение суток, в течение года?А) от высоты Солнца над горизонтом;Б) от силы ветра;В) от рельефа;Г) от близости моря.5. У подножия горы былаt°C воздуха +2°C. Туристы поднялись на 2 км. Какой стала t°C воздуха на этой высоте?Щ) +10°C; Ю) +8°C; Э) +6°C; Я) +12°C.**2 Вариант (карточка):**1. Какой слой атмосферы находится на высоте от 8 – до 18 км?А) экзосфера;Б) ионосфера; В) тропосфера; Г) стратосфера.2. Когда наблюдается самая высокая температура воздуха в течение суток при ясной погоде? Г) перед восходом Солнца; Д) перед закатом Солнца; Е) после полудня; Ж) ночью. |
| **Этапы урока** | **Математика** | **География** |
|  |   | 3. Какая t°C воздуха из перечисленных наименьшая?П) -5°C; Р) -7°C; С) -2; Т°;C) 0°C.4. Что нарушает правильный ход t°C воздуха в течение суток?К) угол падения солнечных лучей;Л) осадки; М) рельеф; Н) движение воздуха над земной поверхностью.5. Туристы поднялись на вершину горы высотой 2 км, t°C воздуха на вершине была +6. Какая t°C воздуха была у подножия горы?Н) +2°C; О) +18°C; П) +10°C; Р)+8°C. |
| 3. Изучение нового материала | Подсчитаем среднюю суточную температуру воздуха(последняя колонка таблицы заполняется после введения понятия амплитуды)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Время (часы) | **t°** (с)№1 | **t°**(с)№2 | **t°**(с)№3 |
| 6.00 | 0° | -20 | -1 |
| 12.00 | +5° | -2 | +4 |
| 18.00 | +3° | -5 | +2 |
| 24.00 | +4° | -13 | -1 |
| Ср.**t°**сут | **+3°** | **-10°** | **+1°** |
| А сут. | **5**° | **18**° | **5**° |

Ср t° сут. = (0°+5°+3°+4°):4=12°:4= +3°CСр t° сут. = ((-20°)+(-2°)+(-5°)+(-13°)):4 = - 40°:4 = - 10°CСр t° сут. = (4°+2°+(-1°)+(-1°):4= +4°:4 =+1°С | 1). Пример изменения t°C воздуха в течение суток.2) Понятие средней суточной температуры.3) Алгоритм определения средней температуры (Ср t°):- Сложить все данные температуры.- Разделить сумму температур на количество измерений.**Пример1.**  6.00 час.= 0°C12.00 час.= +5°C18.00час.= +3°C24.00 час.= +4°**Пример 2**6.00 час. = - 20°C12.00 час.= - 2°C18.00 час.= - 5°C24.00 час.= - 13°C**Пример 3.** 6.00 час.= - 1°C12.00 час.= +4°C18.00 час.= +2°24.00 час.= - 1°C |
| Отработка умений. | Подсчитайте среднюю месячную температуру воздуха по календарю погоды с использованием калькулятора.Ср t° мес. – февраль = -14,5°С,  - март = +3,5°С, - апрель = +8,9°С, - май = + 17,8°С.  | 4) Как определить среднюю месячную температуру воздуха?**Алгоритм работы:**- Сложить все положительные температуры;-Сложить все отрицательные температуры;Найти сумму температур за месяц;Разделить на количество дней месяца. |
| **Этапы урока** | **Математика** | **География** |
|  | **Пример1.**А сут.= +5° – 0° = 5°**Пример 2.**А сут. = (-2°) – (-20°)= -2° + 20° = 20°-2°= 18°**Пример 3.**А сут.= +4° – (-1°) = 4°+1°= 5° | 5) Понятие амплитуды температур.Амплитуда температур – это разность между наибольшей и наименьшей температурой воздуха за определённый период.А= t°наибольшая - t°наибольшая |
| Отработка умений. | Подсчитайте месячную амплитуду температур воздуха по календарю погоды (выданы учащимся перед уроком).А мес. – февраль = 31°,  Март = 16°, Апрель = 27°, Май = 21°.  | 6) Алгоритм определения амплитуды температур:- Найти наибольшую t°C воздуха;- Найти наименьшую t°C воздуха;- Определить разность. |
| 4. Закрепление изученного материала. | **Самостоятельная работа учащихся:**Определите среднюю годовую температуру (Ср t год.) и годовую амплитуду (А год.) температур:Январь -20 Июль +22°Февраль -15° Август +10°Март -5° Сентябрь +5°Апрель +5° Октябрь 0°Май +16° Ноябрь -5°Июнь +20° Декабрь -15°**Ср t год.** = (78° + (-60°)):12= +18°:12 =**=**+1,5°С**А год.** = +22° – (-20°) = 22°+20° = 42° |  |
| 5.Оценка результатов работы учащихся на уроке учителем математики и географии. | Оценка устной работы и фронтального опроса (после выполнения работы).Оценка проверочной работы. | Оценка учащихся тестовой работы.(после выполнения работы).Оценка проверочной работы. |
| 6. Домашнее задание. | § 32-37 №1195 (1,3,4)- «3» №1195 (1,3,4); №1166(б) - «4»№1195 (1,3,4); №1166(б); №1147 -«5»  | §36,37 (читать), задание № 4,5 стр. 126-127 (письменно). |
| 7. Рефлексия. | Что нового вы узнали сегодня на интегрированном уроке география и математика?Понравилась вам такая форма проведения урока? Как вы думаете, нужны математические знания в географии? |
| 8. Литература | Учебник «Математика» 6 класс, авторы: Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов,А.С. Чесноков, С.И. Шварцбурд.М.Просвещение,2008г. | Учебник «География»6 класс, авт. Т.П. Герасимова, Н.П. Неклюкова, М, Просвещение, 2002г. |