

ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

Тема: Поездка за границу

Задание: прочитать текст, записать новые слова в тетрадь. Ответить письменно на вопросы

Text: «Travelling»

Almost all people are fond of travelling. It is very interesting to see new places, another towns and countries. People may travel either for pleasure or on business. There are various methods of travelling. As for me there is nothing like travel by air; it is more comfortable, more convenient and, of course, far quicker than any other method. There is no dust and dirt of a railway or car journey, none of the trouble of changing from train to steamer and then to another train.

With a train you have speed, comfort and pleasure combined. From the comfortable seat of a railway carriage you have a splendid view of the whole country-side. If you are hungry, you can have a meal in the dining-car; and if a journey is a long one you can have a wonderful bed in a sleeper.

Travelling by ship is also very popular now. It is very pleasant to feel the deck of the ship under the feet, to see the rise and fall of the waves, to feel the fresh sea wind blowing in the face and hear the cry of the seagulls.

Many people like to travel by car. It is interesting too, because you can see many things in a short time, you can stop when and where you like, you do not have to buy tickets or carry your suitcases.

New words and word combination:

To be fond of – любить что-либо

Means of travelling – способы путешествия

Far quicker – гораздо быстрее

Dust – пыль

Dirt – грязь

Trouble – беда, неприятность

Combined – соединенный с чем-либо

Splendid – великолепный

Country-side – сельская местность

Sleeper – спальный вагон

To afford – позволять себе

Deck of the ship – палуба корабля

Fresh sea wind – свежий морской воздух

Answer the following questions:

1. What means of travelling do you know?
2. What countries depend mainly on tourism?
3. Why does tourism prosper?
4. Where do people like going on vacation?
5. What is the most interesting means of travelling for you? Why?
6. Why do most travellers carry a camera with them?
7. What does travelling give us?
8. How does travelling on business help you?

9. What are the means of travelling?

МАТЕМАТИКА

Тема урока: Производная сложной функции.

Рассмотрим функцию, заданную формулой $f(x) = \sqrt{x^2 + 7x + 5}$.

Для того, чтобы найти производную данной функции, надо сначала вычислить производную внутренней функции $u = v(x) = x^2 + 7x + 5$, а затем вычисляют производную функции $g(u) = \sqrt{u}$.

Говорят, что функция $f(x)$ – есть сложная функция, составленная из функций g и v , и пишут:

$$f(x) = g(v(x)).$$

Область определения сложной функции – множество всех тех x из области определения функции v , для которых $v(x)$ входит в область определения функции g .

ТЕОРЕМА.

Пусть сложная функция $y = f(x) = g(v(x))$ такова, что функция $y = v(x)$ определена на промежутке U , а функция $u = v(x)$ определена на промежутке X и множество всех её значений входит в промежуток U . Пусть функция $u = v(x)$ имеет производную в каждой точке внутри промежутка X , а функция $y = g(u)$ имеет производную в каждой точке внутри промежутка U . Тогда функция $y = f(x)$ имеет производную в каждой точке внутри промежутка X , вычисляемую по формуле

$$y'_x = y'_u \cdot u'_x.$$

Формулу читают так: производная y по x равна производной y по u , умноженной на производную u по x .

Формулу записывают ещё так:

$$f'(x) = g'(u) v'(x).$$

Доказательство.

В точке $x \in X$ зададим приращение аргумента $\Delta x \neq 0$, $(x + \Delta x) \in X$. Тогда функция $u = v(x)$ получит приращение Δu , а функция $y = g(u)$ получит приращение Δy . Надо учесть, что, так как функция $u = v(x)$ в точке x имеет производную, то она непрерывна в этой точке и $\Delta u \neq 0$ при $\Delta x \rightarrow 0$.

При условии, что $\Delta u \neq 0$, имеем

$$\frac{\Delta Y}{\Delta X} = \frac{\Delta Y}{\Delta U} \cdot \frac{\Delta U}{\Delta X} \text{ получим}$$

$$Y = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \Delta y / \Delta x = \lim_{\Delta u \rightarrow 0} \Delta y / \Delta u \cdot \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \Delta u / \Delta x = y'_u \cdot u'_x,$$

$$\Delta x \rightarrow 0 \quad \Delta u \rightarrow 0 \quad \Delta x \rightarrow 0$$

то есть формулу $y'_x = y'_u \cdot u'_x$.

Применим полученную формулу для решения задач.

Найдите производную функции $y = (1+x^2)^{100}$.

Решение.

Пусть $u = 1+x^2$; получим $y = u^{100}$.

По формуле $(y^a)' = ay^{a-1} \cdot u'$, где $a \in \mathbb{R}$,

$$y' = 100 u^{99} \cdot u';$$

$$y' = 100(1+x^2)^{99} (1+x^2)' = 100(1+x^2)^{99} \cdot 2x = 200x (1+x^2)^{99}.$$

$$\text{Ответ: } y' = 200x (1+x^2)^{99}.$$

Самостоятельное решение заданий:

1. $y = (x^2 - 3x + 1)^3$

2. $y = (1 + x - 2x^2)^{10}$

3. $y = (\sqrt{x-2} + 2)^2$

4. $y = (2 - \sqrt{x+2})^2$

РУССКИЙ ЯЗЫК

Практическая работа по теме «Типы и виды словосочетаний»

1. Задание: выписать из данных предложений словосочетания и определить вид связи

Заполните таблицу, выписав словосочетания из предложений

Подчинительная связь в словосочетаниях		
Управление	Согласование	Примыкание

Звёзды ещё сверкали остро и холодно, но небо на востоке уже стало светлеть. Деревья понемногу выступали из тьмы, и по вершинам их вдруг прошёлся такой сильный и свежий ветер, что лес сразу ожил, зашумел полнозвучно и звонко.

Последние звёзды тихо погасли в посветлевшем небе. По тому, как светились курчавые головы сосен и острые шпили елей, угадывалось, что занявшийся день обещает быть ясным, морозным, ядрёным.

2. Расставить знаки препинания, подчеркнуть грамматические основы:

Нарисовать схему предложения

- 1). Поляна где мы расположились была прекрасна.
- 2). Неожиданно Алёша увидел как за окном что-то вспыхнуло.
- 3). Вася очень хорошо знал его потому что они росли в одном дворе.
- 4). На улице стало так светло будто её осветили прожекторами.
- 5). В зелёных лугах течёт тихая речка что так мила моему сердцу.
- 6). Чтобы не оступиться я придерживался рукой за телегу.
- 7). Пётр поинтересовался имею ли я разряд по шахматам.
- 8). Вскоре Надя объявила что уха готова.
- 9). Алёша искал любимый уголок где он не раз сживал с удочкой.
- 10). Нет истины там где нет любви.
- 11). Я предлагаю чтобы мы повернули обратно.
- 12). Знания которые не пополняются ежедневно убывают с каждым днём.

3. Определить тип подчинительной связи слов в словосочетании.

громкий шорох

сходить за багажом

горячо спорить

пятый этаж

отвлеченный взгляд

думать обо мне

стало свежо

нарушение правил

4. Выписать из предложений словосочетания

а) управление -

К окончанию спектакля мы немного устали, но всё - таки досмотрели.

б) примыкание -

Я долго сидел над сложной задачей, но решил её.

в) согласование -

Было знойное лето, терпко пахло резедой.

5. В предложениях подчеркнуть грамматические основы, дать характеристику (двусоставное или односоставное предложение; указать вид односоставного предложения)

Вокруг темно.

Люблю тебя, мой край родной!

На улице долго пели песни.

Тихо падают листья.

Поздняя осень.

Выберите себе книгу по вкусу.

Вскоре стало светать.

Торопливо шагаем к грустным зарослям.

Слезами горю не поможешь.

А вокруг тишина.

Утренний воздух свеж и чудесен.

6. В предложениях подчеркнуть основы, надписать, какими частями речи выражены подлежащие.

Наше завтра непредсказуемо.

Дед с матерью шли вперёд.

Петь с чужого голоса плохо.
Бывалые поучали молодых.
Непогода мешала уборке урожая.
Десять делится на два.
К славному подвигу каждый готов.

ХИМИЯ

Тема: Электролиты и неэлектролиты. Теория электролитической диссоциации.

п. 15.

Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман, Учебник Химия 11 класс