



## ПРИМЕРЫ ТЕСТОВ

ДЛЯ ПОСТУПАЮЩИХ НА ОСНОВЕ

СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

### СОДЕРЖАНИЕ

<b>Предмет</b>	<b>стр.</b>
ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА	<b>2</b>
ТЕХНИЧЕСКАЯ ФИЗИКА	<b>5</b>
ОСНОВЫ ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ	<b>10</b>
МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ	<b>14</b>
ОСНОВЫ ПЕДАГОГИКИ	<b>19</b>
ОСНОВЫ ПИЩЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И БИОТЕХНОЛОГИИ	<b>23</b>
ИСТОРИЯ РОССИИ	<b>29</b>
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	<b>39</b>
БЕЗОПАСНОСТЬ ХИМИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ	<b>47</b>
РУССКИЙ ЯЗЫК	<b>52</b>
СЕРВИСНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ	<b>54</b>

# ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА

## ПРИМЕР ТЕСТА

Инструкция для учащихся

Тест состоит из частей А и В. На его выполнение отводится 180 минут. Задания рекомендуется выполнять по порядку, не пропуская ни одного, даже самого легкого. Если задание не удастся выполнить сразу, перейдите к следующему. Если останется время, вернитесь к пропущенным заданиям.

### Часть А

К каждому заданию этой части А даны несколько ответов, из которых только один верный. Выберите верный, по Вашему мнению, ответ. В бланке ответов под номером задания поставьте крестик (X) в клеточке, номер которой равен номеру выбранного Вами ответа.

**A1.** Вычислить  $\left(\frac{1}{27}\right)^{\frac{1}{3}} - 8^{\frac{5}{2}} + (12^0)^2 \cdot 7 + 32 \cdot 2^{-4} \cdot 16^{\frac{3}{2}}$ .

- 1) 2    2) 10    3) 11    4) 4

**A2.** Сократить дробь  $\frac{2a^{\frac{1}{3}}}{a^{\frac{2}{3}} - 3a^{-\frac{1}{3}}}$ .

- 1)  $2(a-3)^{-1}$     2)  $2(\sqrt[3]{a}-3)^{-1}$     3)  $a^{\frac{2}{3}}$     4)  $-\frac{2}{3}$

**A3.** Вычислить  $\log_{\frac{1}{2}} 4 \cdot \log_3 9 : \log_7 \frac{1}{7}$ .

- 1) 4    2) - 16    3) 1    4) - 4

**A4.** Найти  $\sin x$ , если  $\operatorname{ctg} x = \frac{12}{5}$ ,  $3\pi < x < \frac{7\pi}{2}$ .

- 1)  $-\frac{5}{13}$     2)  $-\frac{12}{13}$     3)  $\frac{5}{12}$     4)  $-\frac{5}{12}$

**A5.** Площадь квадрата равна 196. Найти площадь описанного около него круга.

- 1)  $96\pi$     2)  $98\pi$     3) 98    4) 102

**A6.** Для того, чтобы добраться от деревни до города, нужно проехать путь

$S(t) = t^3 + \frac{1}{2}t^2 + 6t$ . Определить, в какой момент времени у мотоциклиста мгновенная

скорость будет равна 8 км/ч.

- 1)  $\frac{1}{2}$     2) 1    3)  $\frac{1}{3}$     4)  $\frac{2}{3}$

**A7.** Найти область определения функции  $y = \sqrt{\log_{0,2}(2x+1)}$ .

- 1)  $(-0,5; \infty)$     2)  $(-0,5; -0,4)$     3)  $(-0,5; 0]$     4)  $[0; \infty)$

**A8.** Указать множество решений неравенства  $4^{2-3x} < 0,25$ .

- 1)  $(1; \infty)$     2)  $(-\infty; 1)$     3)  $(-\infty; -1]$     4)  $[1; +\infty)$

**A9.** При каких значениях  $x$  точки графика функции  $y = \log_2(2x-1)$  лежат не ниже точек графика функции  $y = \log_2(x+1)$ ?

- 1)  $[2; \infty)$     2)  $(-\infty; 2]$     3)  $[\frac{1}{2}; 2]$     4)  $(2; +\infty)$

**A10.** Решить уравнение:  $\sin(-\frac{x}{2}) + \frac{1}{2} = 0$ .

- 1)  $\pm \frac{\pi}{6} + 2\pi, n \in Z$     2)  $\pm \frac{\pi}{3} + 2\pi, n \in Z$     3)  $(-1)^n \frac{\pi}{6} + \pi, n \in Z$     4)

$(-1)^n \frac{\pi}{3} + 2\pi, n \in Z$

**A11.** Найти наибольшее значение функции  $y = x^3 - 3x^2 - 9x + 10$  на отрезке  $[-4, 6]$ .

- 1) -17    2) 15    3) -66    4) 64

**A12.** В арифметической прогрессии сумма третьего и седьмого членов равна 10, первый член равен -3. Найти десятый член прогрессии.

- 1) 13    2) 16    3) 15    4) -12

**A13.** Для треугольника с вершинами  $A(2; 4; -1)$ ,  $B(4; 2; 3)$  и  $C(6; 4; 1)$  найти длину средней линии, параллельной стороне  $BC$ .

- 1)  $\sqrt{3}$     2) 1    3) 2    4)  $\sqrt{5}$

**A14.** Вычислить значение выражения  $\frac{8\sin 10^\circ \cdot \cos 10^\circ \cdot \cos 20^\circ}{\cos 50^\circ}$ .

- 1) -2    2) 2    3) 4    4) 8

**A15.** Найти количество целых значений  $x$ , принадлежащих интервалу убывания функции  $y = 4x + \frac{25}{x}$ .

- 1) 1    2) 4    3) 2    4) 6

**A16.** Найти вероятность того, что при броске двух кубиков на обоих выпадет число, не большее 3.

- 1) 0,25    2) 0,5    3)  $\frac{1}{3}$     4)  $\frac{2}{3}$

**A17.** Найти сумму геометрической прогрессии  $(b_n)$ , если  $b_1 = -2$ ,  $b_2 = 1$ .

- 1) -4    2)  $-\frac{4}{3}$     3) -3    4) 3

**A18.** Если каждое ребро куба увеличить на 5, то его площадь поверхности увеличится на 270. Найдите ребро куба.

- 1) 7    2) 2    3) 5    4) 9

**A19.** К графику функции  $y = x^4 - 3x$  проведена касательная, параллельная прямой  $y = 29x + 1$ . Найдите произведение координат точки касания.

- 1) 20      2) - 20      3) - 44      4) 44

**A20.** Через точку внутри шара проведены два перпендикулярных сечения, длины окружностей которых равны  $6\pi$  и  $8\pi$ , а радиус шара равен 5. Найдите расстояние между центрами сечений.

- 1) 5    2)  $\sqrt{5}$     3) 10    4)  $\sqrt{10}$

**A21.** На изготовление 468 деталей первый рабочий затрачивает на 8 часов меньше, чем второй рабочий на изготовление 520 деталей. Известно, что первый рабочий за час делает на 6 деталей больше, чем второй. Сколько деталей в час делает первый рабочий?

- 1) 26    2) 22    3) 20    4) 18

### **Часть В**

Ответы заданий части В запишите на бланке ответов рядом с номером задания (В1-В3), начиная с первого окошка. Ответом может быть только целое число.

**В1.** Найдите число корней уравнения  $2\cos 2x + 4\cos\left(\frac{\pi}{2} - x\right) + 1 = 0$ , принадлежащих

отрезку  $\left[0; \frac{3\pi}{2}\right]$ .

**В2.** Найдите сумму целых решений неравенства  $5^{\sqrt{x-1}} - 2 \cdot 5^{1-\sqrt{x-1}} \leq 3$ .

**В3.** Найдите число целых решений неравенства  $\sqrt{7-x} \cdot \left( \log_{0,2}(2x-8) + \frac{1}{\log_{x-2} 5} \right) \geq 0$ .

# ТЕХНИЧЕСКАЯ ФИЗИКА

## ПРИМЕР ТЕСТА

### Инструкция для учащихся

Тест состоит из частей А и В. На его выполнение отводится 180 минут. Задания рекомендуется выполнять по порядку, не пропуская ни одного, даже самого легкого. Если задание не удастся выполнить сразу, перейдите к следующему. Если останется время, вернитесь к пропущенным заданиям.

### Часть А

К каждому заданию А даны несколько ответов, из которых верным является только один ответ. В бланке ответов под номером задания поставьте крестик (X) в клеточке, номер которой равен номеру верного ответа.

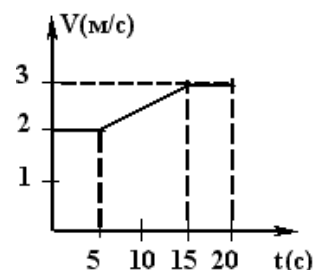
**А1** Пусть  $S$ -модуль вектора перемещения материальной точки,  $L$ -ее путь. Какие из перечисленных соотношений между этими величинами возможны?

- а)  $S > L$                       б)  $S < L$                       в)  $S = L$

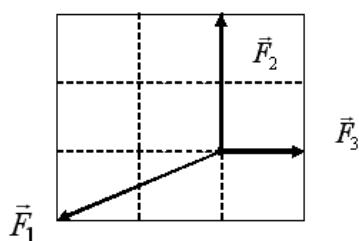
- 1) только а                      2) только б                      3) только в                      4) а и в                      5) б и в

**А2** На рисунке показан график зависимости скорости движущегося тела от времени. Чему равен путь, пройденный телом за 20с?

- 1) 35 м                      2) 10 м                      3) 20 м  
4) 50 м                      5) 70 м



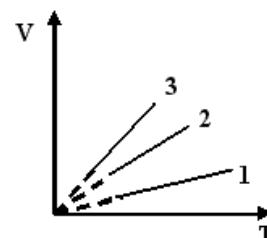
**А3** Если на покоящуюся материальную точку О начинают действовать три силы  $F_1$ ,  $F_2$ ,  $F_3$ , то точка:



- 1) начинает двигаться в направлении силы  $F_1$ ;  
2) начинает двигаться влево под углом  $45^\circ$  к направлению силы  $F_2$ ;  
3) начинает двигаться в направлении силы  $F_2$ ;  
4) начинает двигаться вправо под углом  $45^\circ$  к направлению силы  $F_2$ ;  
5) останется в состоянии покоя

**А4** На рисунке представлены три изобары для одной и той же массы некоторого газа. Как относятся давления газов?

- 1)  $P_1 < P_2 < P_3$ ;  
2)  $P_3 > P_2 < P_1$ ;  
3)  $P_3 < P_2 < P_1$ ;



4)  $P_2 > P_1 > P_3$ ;

5)  $P_3 > P_1 < P_2$ .

**A5** Средняя кинетическая энергия хаотического теплового движения одной молекулы одноатомного идеального газа определяется выражением:

1)  $\frac{3n\bar{E}}{2}$       2)  $nkT$       3)  $mRT$       4)  $3kT/2$       5)  $n\frac{m\bar{V}^2}{2}$

**A6** Как изменятся силы взаимодействия двух точечных электрических зарядов, если расстояние между зарядами увеличить в 4 раза и величину одного из зарядов увеличить в 4 раза?

- 1) увеличатся в 4 раза      2) увеличатся в 16 раз      3) уменьшатся в 4 раза  
4) уменьшатся в 16 раз      5) не изменятся

**A7** Электродвижущая сила – это величина равная...

- 1) отношению работы сил Кулона к перемещаемому ими заряду  
2) отношению силы Кулона к перемещаемому заряду  
3) отношению работы сторонних сил к перемещаемому ими заряду  
4) отношению напряжения на концах проводника к силе тока в нем  
5) нет правильного ответа

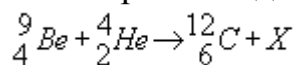
**A8** В каком случае вокруг движущегося электрона возникает магнитное поле?

- а) электрон движется равномерно и прямолинейно  
б) электрон движется равномерно по окружности  
в) электрон движется равноускоренно прямолинейно  
1) только а      2) только б      3) только в      4) а и в      5) а, б и в

**A9** Угол падения луча на зеркало равен  $30^\circ$ . Угол между отраженным лучом и зеркалом равен:

- 1)  $30^\circ$       2)  $45^\circ$       3)  $50^\circ$       4)  $60^\circ$       5)  $90^\circ$

**A10** При попадании  $\alpha$ -частиц в ядра бериллия происходит следующая реакция



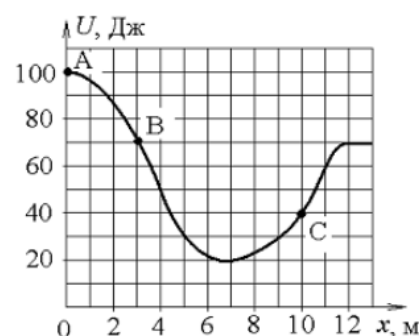
Чем является второй продукт?

- 1) нейтрон,      2)  $\alpha$ -частица,      3) электрон,      4) протон,      5)  $\gamma$ -квант.

**A11** Железнодорожный вагон массой  $m$ , движущийся со скоростью  $u$ , сталкивается с неподвижным вагоном массой  $3m$  и сцепляется с ним. Каким суммарным импульсом обладают два вагона после столкновения?

- 1) 0      2)  $mv$       3)  $2mv$       4)  $3mv$

**A12** Тело двигается без начальной скорости по гладкой ледяной горке из точки А (сопротивлением воздуха пренебрегаем). Зависимость потенциальной энергии тела от координаты  $x$  изображена на приведенном

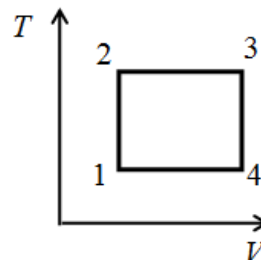


графике. Во сколько раз кинетическая энергия тела в точке В отличается от кинетической энергии точки С?

- 1) в 1,75 раза меньше
- 2) в 1,75 раза больше
- 3) в 2 раза меньше
- 4) в 2 раза больше

**A13** С газом проводят циклический процесс, изображенный на рисунке. На каком из участков работа газа имеет наименьшее по модулю числовое значение?

- 1) 1-2
- 2) 2-3
- 3) 3-4
- 4) 4-1



**A14** Какова масса воды, превратившейся в пар, если начальная температура воды  $100^{\circ}\text{C}$ , а затраченная на испарение теплота равна  $6,9 \text{ МДж}$ . Удельная теплота парообразования воды  $2,3 \cdot 10^6 \text{ Дж/кг}$ .

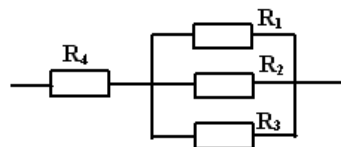
- 1)  $3 \cdot 10^{-6} \text{ кг}$
- 2)  $9 \cdot 10^{-6} \text{ кг}$
- 3)  $3 \cdot 10^{-3} \text{ кг}$
- 4)  $9 \cdot 10^{-3} \text{ кг}$
- 5)  $3 \text{ кг}$

**A15** Как изменится модуль напряженности электростатического поля, если величину заряда, создающего поле, увеличить в 2 раза?

- 1) не изменится
- 2) увеличится в 2 раза
- 3) уменьшится в 2 раза
- 4) увеличится в  $2^2$  раз

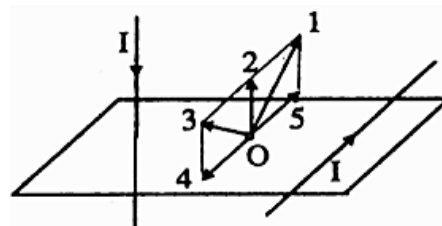
**A16** Резисторы сопротивления  $R_1=R_2=R_3= 1 \text{ Ом}$ ,  $R_4= 3 \text{ Ом}$  подключены к внешней цепи, как показано на рисунке. Найти общее сопротивление участка.

- 1)  $3,33 \text{ Ом}$
- 2)  $4,33 \text{ Ом}$
- 3)  $5 \text{ Ом}$
- 4)  $8 \text{ Ом}$
- 5)  $15 \text{ Ом}$



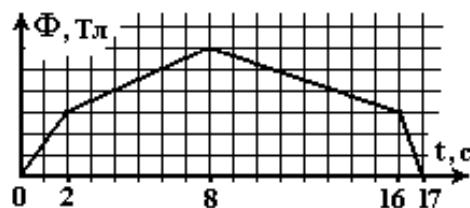
**A17** По двум прямолинейным проводникам, расположенным во взаимно перпендикулярных плоскостях, текут равные токи. Какое направление имеет вектор  $B$  индукции магнитного поля в точке  $O$ ?

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4
- 5) 5



**A18** Магнитный поток, пронизывающий виток проволоки, изменяется с течением времени, как показано на рисунке. В какой интервал времени через виток прошел минимальный заряд?

- 1)  $0 \div 2 \text{ с}$
- 2)  $2 \div 8 \text{ с}$
- 3)  $8 \div 16 \text{ с}$
- 4)  $16 \div 17 \text{ с}$



**A19** Найти длину электромагнитной волны, распространяющейся в воздухе с периодом колебаний 0,01 мкс.

- 1) 2 м      2) 3 м      3) 9 м      4) 15 м      5) 40 м

**A20** При фотоэффекте задерживающая разность потенциалов зависит от:

- 1) интенсивности света      2) угла падения света      3) площади катода  
4) частоты световой волны      5) нет правильного ответа

### Часть В

**Ответы заданий части В запишите на бланке ответов рядом с номером задания (В1-В8), начиная с первого окошка.**

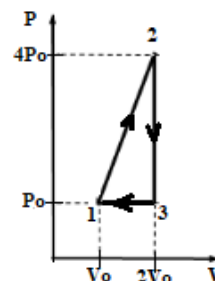
**В1** Два связанных между собой груза с массами 20 кг и 45 кг лежат на горизонтальной плоскости. К этим грузам приложены силы соответственно 145 и 15Н, направленные в противоположные стороны. Какова сила натяжения нити, связывающей грузы, если коэффициент трения между грузами и плоскостью 0,08, а ускорение грузов  $1,2 \text{ м/с}^2$ ?

**В2** Клеть поднимается из шахты с постоянной скоростью 2м/с в течение 50с. Определить среднюю мощность, развиваемую за этот промежуток времени, если КПД подъемника 80%. Масса клетки с грузом 5 тонн. Полезной считать работу по изменению механической энергии.

**В3** Составить уравнение гармонического колебания, если частота колебаний равна 0,5Гц, а максимальное ускорение колеблющейся точки равно  $0,49 \text{ м/с}^2$ .

**В4** Через сколько времени в чайнике с обмоткой из проволоки в 44 Ом закипит 500г воды, если начальная температура воды  $25^\circ\text{C}$  и средний коэффициент полезного действия при нагреве чайника 50%. Чайник включен на 220 В. Удельная теплоемкость воды  $4200 \text{ Дж/(кг}\cdot\text{K)}$ . Ответ округлить до целого числа.

**В5** Найдите КПД тепловой машины, график цикла которой изображен на «P-V» диаграмме. Рабочим телом является одноатомный идеальный газ.



**В6** Разветвленная цепь, состоящая из двух параллельно соединенных проводников сопротивлениями  $R_1 = 6 \text{ Ом}$  и  $R_2 = 12 \text{ Ом}$ , включена последовательно с проводником  $R = 15 \text{ Ом}$ . Эта электрическая схема включена в цепь источника тока с ЭДС 200 В и внутренним сопротивлением 1 Ом. Вычислите мощность, выделяющуюся на проводнике сопротивлением  $R_2$ . Сопротивлением подводящих проводов пренебречь.



**В7** На рельсах, расстояние между которыми 60 см, покоится перпендикулярно им металлический стержень. Вся система находится в вертикальном, однородном магнитном поле с индукцией 60 мТл. Определить силу тока, который надо пропустить по стержню, чтобы он начал двигаться вниз по рельсам. Рельсы составляют с горизонтом угол  $30^\circ$ , масса стержня 0,5 кг, коэффициент трения стержня о рельсы 0,8.

**В8** При освещении металла излучением с длиной волны  $\lambda_0$  фототок прекращается при задерживающем напряжении  $U_3$ . Если изменить длину волны излучения в 1,5 раза, то задерживающее напряжение увеличится в 2 раза. Работа выхода электронов из металла  $A=4\text{эВ}$ . Чему равно задерживающее напряжение (в вольтах) для излучения с длиной волны  $\lambda_0$ ?

# ОСНОВЫ ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ

## ПРИМЕР ТЕСТА

### Инструкция для учащихся

Тест состоит из частей А и В. На его выполнение отводится 180 минут. Задания рекомендуется выполнять по порядку, не пропуская ни одного, даже самого легкого. Если задание не удастся выполнить сразу, перейдите к следующему. Если останется время, вернитесь к пропущенным заданиям.

### Часть А

К каждому заданию А даны несколько ответов, из которых возможно несколько верных ответов. Выберите верные, по Вашему мнению, ответы. В бланке ответов под номером задания поставьте крестик (X) в клеточке, номер которой равен номерам выбранных Вами ответов.

<b>A1</b>	Углеводород, в котором орбитали всех атомов углерода имеют $sp^2$ -гибридизацию, - это 1) циклогексан      2) бензол      3) бутен-2      4) пентадиен-1,3
<b>A2</b>	Соединение с массовой долей хлора 28,98 % - это: 1) $KClO_3$ 2) $KClO_4$ 3) $CCl_4$ 4) $CHCl_3$
<b>A3</b>	В молекулярных уравнениях реакций: $AlCl_3 + NaOH$ (избыток) = $Fe + HCl$ = общая сумма коэффициентов равна: 1) 14      2) 12      3) 10      4) 8
<b>A4</b>	Сколько элементов входит в состав соединения: Бихромат аммония? 1) 3      2) 2      3) 4      4) 19
<b>A5</b>	Реакция, приводящая к образованию целевого продукта, называется: 1) Побочной; 2) Целевой; 3) Последовательной; 4) Параллельной.
<b>A6</b>	Отношение количества фактически полученного продукта к теоретически возможному, называется ... 1) Выходом; 2) Расходным коэффициентом; 3) Конверсией; 4) Селективностью.

<b>A7</b>	<p>Набор веществ, содержащий: амфотерный гидроксид, кислотный оксид, сульфид - это:</p> <p>1) <math>\text{Al}(\text{OH})_3</math>, <math>\text{CrO}_3</math>, <math>\text{FeS}</math>; 2) <math>\text{Cr}(\text{OH})_2</math>, <math>\text{SO}_3</math>, <math>\text{CS}_2</math>; 3) <math>\text{Fe}(\text{OH})_2</math>, <math>\text{SO}_2</math>, <math>\text{Ag}_2\text{S}</math>; 4) <math>\text{Mg}(\text{OH})_2</math>, <math>\text{N}_2\text{O}</math>, <math>\text{S}_2\text{Cl}_2</math></p>
<b>A8</b>	<p>Схема, дающая наглядное представление о физико-химической сущности процесса и позволяющая составить материальный баланс процесса</p> <p>1) операторная; 2) технологическая; 3) структурная; 4) функциональная.</p>
<b>A9</b>	<p>Структурные изомеры – это:</p> <p>1) диэтиловый эфир и бутанол-1; 2) бутан и бутен-2; 3) пропилен и пропин; 4) пропановая кислота и пропаналь</p>
<b>A10</b>	<p>В системе <math>\text{H}_2(\text{г}) + \text{Cl}_2(\text{г}) \leftrightarrow 2\text{HCl}(\text{г})</math> концентрацию водорода увеличили с 0,3 до 0,6 (моль/л), а концентрацию хлора с 0,6 до 1,2. Скорость прямой реакции</p> <p>1) увеличится в 1,8 раза    2) увеличится в 2 раза    3) увеличится в 4 раза 4) увеличится в 8 раз</p>
<b>A11</b>	<p>В чем главное отличие гетерогенного процесса от гомогенного?</p> <p>1) температурный режим; 2) фазовое состояние реагентов; 3) концентрационный режим</p>
<b>A12</b>	<p>Плотность некоторого газа по водороду (н.у) равна 19. Молярная масса этого газа равна:</p> <p>1) 19                    2) 46                    3) 38                    4) 28</p>
<b>A13</b>	<p>Степень окисления хлора в молекуле <math>\text{NaClO}</math> равна:</p> <p>1) -1            2) +1            3) +3            4) +5</p>
<b>A14</b>	<p>Какие из утверждений верны?</p> <p>А. Скорость простого необратимого гомогенного химического процесса всегда равна скорости химической реакции Б. Скорость простого необратимого гетерогенного химического процесса всегда равна скорости химической реакции</p> <p>1) верно только А; 2) верно только Б; 3) верны оба утверждения; 4) оба утверждения неверны</p>
<b>A15</b>	<p>Масса (в граммах) серы, в которой содержится столько же атомов, сколько их содержится в 54 г серебра, равна:</p> <p>1) 16            2) 32            3) 48            4) 64</p>
<b>A16</b>	<p>Порция оксида серы (IV) массой 22,4 г занимает объём (в литрах н.у.)</p> <p>1) 7,84            2) 9,8            3) 11,2            4) 64</p>
<b>A17</b>	<p>Бромную воду обесцвечивает:</p>

	1) этен                    2) этан                    3) этанол                    4) этаналь
<b>A18</b>	Реакция $\text{CH}_3\text{CH}=\text{O} \xrightarrow{\text{X}} \text{CH}_3\text{COOH}$ 1) окисления    2) гидрирования    3) дегидрирования    4) замещения
<b>A19</b>	Щелочную среду имеет водный раствор соли: 1) $\text{CH}_3\text{COONa}$ 2) $\text{KNO}_3$ 3) $\text{NH}_4\text{Cl}$ 4) $\text{NaCl}$
<b>A20</b>	Выберите правильный ответ Какие из утверждений верны? А. Катализатор – это вещество, которое, увеличивая скорость химической реакции, в процессе не участвует и не расходуется Б. Механизм действия катализатора заключается в снижении энергии активации процесса за счет изменения реакционного пути, то есть вида и числа промежуточных комплексов  1) верно только А; 2) верно только Б; 3) верны оба утверждения; 4) оба утверждения неверны

### Часть В

Ответы заданий части В запишите на бланке ответов рядом с номером задания (В1-В8), начиная с первого окошка. Ответом может быть число или слово. Если ответ состоит из двух слов, запишите их слитно, как одно слово. Если в ответе получается число в виде дроби, то округлите его до целого числа. Каждую букву слова или цифру числа и знак минус (если число отрицательное) пишите в отдельном окошке по приведенным образцам. Единицы измерений (градусы, проценты, граммы и т.д.) не пишите.

<b>В1</b>	В молекулярном уравнении окислительно-восстановительной реакции: $\text{Al} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Al}(\text{NO}_3)_3 + \text{NH}_4\text{NO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ коэффициенты перед формулами окислителя и восстановителя равны соответственно: (В ответе коэффициенты у формул ставьте в виде числа без пропусков, например: 1832.)
<b>В2</b>	Циклогексен, полученный гидрированием 19,5 г бензола, сожгли, получив оксид углерода (IV) объёмом 26,88 л (н.у.). Вычислите выход (%) циклогексена. (Расчёты вести с точностью до третьего знака после запятой, результат округлять до целого числа)
<b>В3</b>	К 125 мл раствора гидроксида натрия с концентрацией 4 моль/л прибавили 29,4 г оксида алюминия, содержащего 15% не реагирующих примесей. Прошла реакция: $\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{NaOH} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Na}[\text{Al}(\text{OH})_4]$ масса (г) образовавшегося тетрагидроксоалюмината натрия равна: (Расчёты вести с точностью до третьего знака, ответ округлять до целого числа)
<b>В4</b>	Используйте технологическую терминологию для названия участников

	<p>процесса обжига колчедана в производстве серной кислоты найдите соответствие.</p> <p>(Ответ должен быть представлен по порядку без пробелов запятых и других знаков, например 1А2Б3В4Г5Д6Е)</p> <table border="1"> <tr> <td>1. колчедан</td> <td>А. реагент</td> </tr> <tr> <td>2. FeS<sub>2</sub></td> <td>Б. побочный продукт</td> </tr> <tr> <td>3. кислород</td> <td>В. сырье</td> </tr> <tr> <td>4. оксид серы (II)</td> <td>Г. примесь</td> </tr> <tr> <td>5. оксид железа (III)</td> <td>Д. полупродукт</td> </tr> <tr> <td>6. азот</td> <td>Е. целевой продукт</td> </tr> </table>	1. колчедан	А. реагент	2. FeS <sub>2</sub>	Б. побочный продукт	3. кислород	В. сырье	4. оксид серы (II)	Г. примесь	5. оксид железа (III)	Д. полупродукт	6. азот	Е. целевой продукт																																										
1. колчедан	А. реагент																																																						
2. FeS <sub>2</sub>	Б. побочный продукт																																																						
3. кислород	В. сырье																																																						
4. оксид серы (II)	Г. примесь																																																						
5. оксид железа (III)	Д. полупродукт																																																						
6. азот	Е. целевой продукт																																																						
<b>В5</b>	<p>В реакторе протекает реакция:</p> $\text{CH}_4(\text{газ}) + \text{Cl}_2(\text{газ}) = \text{CH}_3\text{Cl} + \text{HCl}, \Delta H < 0$ <p>Используя таблицу материального баланса, определите конверсию метана в процентах (<math>\alpha</math>, %).</p> <p>(Расчёты вести с точностью до первого знака после запятой, ответ округлять до целого числа)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Приход</th> <th colspan="3">Расход</th> </tr> <tr> <th>№ п/п</th> <th>Компоненты</th> <th>Кг/ч</th> <th>№ п/п</th> <th>Компоненты</th> <th>Кг/ч</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>Технический CH<sub>4</sub></td> <td>220</td> <td>1.</td> <td>CH<sub>3</sub>Cl</td> <td>250.0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>а) CH<sub>4</sub> (метан)</td> <td>200</td> <td>2.</td> <td>HCl</td> <td>182.5</td> </tr> <tr> <td></td> <td>б) N<sub>2</sub></td> <td>20</td> <td>3.</td> <td>CH<sub>4</sub> непр.</td> <td>120</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>4.</td> <td>Cl<sub>2</sub> непр</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>Технический Cl<sub>2</sub></td> <td>440</td> <td>5.</td> <td>N<sub>2</sub></td> <td>60</td> </tr> <tr> <td></td> <td>а) Cl<sub>2</sub></td> <td>400</td> <td></td> <td>Потери CH<sub>3</sub>Cl</td> <td>2.5</td> </tr> <tr> <td></td> <td>б) N<sub>2</sub></td> <td>40</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Приход			Расход			№ п/п	Компоненты	Кг/ч	№ п/п	Компоненты	Кг/ч	1.	Технический CH <sub>4</sub>	220	1.	CH <sub>3</sub> Cl	250.0		а) CH <sub>4</sub> (метан)	200	2.	HCl	182.5		б) N <sub>2</sub>	20	3.	CH <sub>4</sub> непр.	120				4.	Cl <sub>2</sub> непр	45	2.	Технический Cl <sub>2</sub>	440	5.	N <sub>2</sub>	60		а) Cl <sub>2</sub>	400		Потери CH <sub>3</sub> Cl	2.5		б) N <sub>2</sub>	40			
Приход			Расход																																																				
№ п/п	Компоненты	Кг/ч	№ п/п	Компоненты	Кг/ч																																																		
1.	Технический CH <sub>4</sub>	220	1.	CH <sub>3</sub> Cl	250.0																																																		
	а) CH <sub>4</sub> (метан)	200	2.	HCl	182.5																																																		
	б) N <sub>2</sub>	20	3.	CH <sub>4</sub> непр.	120																																																		
			4.	Cl <sub>2</sub> непр	45																																																		
2.	Технический Cl <sub>2</sub>	440	5.	N <sub>2</sub>	60																																																		
	а) Cl <sub>2</sub>	400		Потери CH <sub>3</sub> Cl	2.5																																																		
	б) N <sub>2</sub>	40																																																					
<b>В6</b>	<p>Число атомов углерода в альдегиде, имеющем молекулярную массу 58 г/моль равно: _____</p>																																																						
<b>В7</b>	<p>Гидроксид хрома (III) можно получить по реакциям:</p> <p>1) Cr + H<sub>2</sub>O = ...      2) CrO + H<sub>2</sub>O = ...</p> <p>3) Cr<sub>2</sub>S<sub>3</sub> + H<sub>2</sub>O = ...      4) CrBr<sub>3</sub> + Na<sub>2</sub>S + H<sub>2</sub>O = ....</p> <p>(При нескольких правильных ответах, в ответе ставьте цифры в порядке их увеличения без запятых в виде числа, например 1234)</p>																																																						
<b>В8</b>	<p>Смесь порошков железа и цинка общей массой 20 г может полностью прореагировать с 0,65 моль разбавленной соляной кислоты. Массовая доля железа в исходной смеси равна:</p> <p>(Расчёты вести с точностью до третьего знака, ответ округлять до целого числа)</p>																																																						

# МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

## ПРИМЕР ТЕСТА

Инструкция для учащихся

Тест состоит из частей А и В. На его выполнение отводится 120 минут. Задания рекомендуется выполнять по порядку, не пропуская ни одного, даже самого легкого. Если задание не удастся выполнить сразу, перейдите к следующему. Если останется время, вернитесь к пропущенным заданиям.

### Часть А

К каждому заданию этой части А даны несколько ответов, из которых только один верный. Выберите верный, по Вашему мнению, ответ. В бланке ответов под номером задания поставьте крестик (X) в клеточке, номер которой равен номеру выбранного Вами ответа.

<b>A1</b>	<b>Определите термины, связанные с понятием «текстиль»:</b> а) камень и песок б) вода и кислота в) нитки и ткань г) материал и автомобиль
<b>A2</b>	<b>Определите верное утверждение:</b> а) прядильщик – основная профессия прядильного производства б) ткачество – процесс получения ткани из пряжи в) ткацкий станок и прядильщик образуют главные звенья ткацкого производства г) все ответы верные
<b>A3</b>	<b>Тканый ковер-картина ручной работы высокого художественного качества – это:</b> а) панно в) гобелен б) батик г) витраж
<b>A4</b>	<b>Как называется перламутровая глазурь на поверхности керамического изделия?</b> а) люстр б) кожаная глазурь в) матовая глазурь
<b>A5</b>	<b>Усадка – это:</b> а) увеличение объема материала при сушке или при обжиге б) уменьшение объема материала при сушке или при обжиге в) способность материала изменять форму под действием нагрузки г) способность материала впитывать влагу
<b>A6</b>	<b>Вид керамики, который имеет белый или цветной, пористый,</b>

	<p><b>непросвечивающий черепок. Почти всегда покрывается цветными, прозрачными или заглашенными глазурями</b></p> <p>а) витраж б) фаянс г) металлокерамика</p>
<b>A7</b>	<p><b>Выберите правильную последовательность:</b></p> <p>а) обжиг, лепка изделия, обжиг с глазурью, сушка б) обжиг с глазурью, лепка изделия, обжиг, сушка в) лепка изделия, сушка, обжиг, обжиг с глазурью г) лепка изделия, обжиг, сушка, обжиг с глазурью</p>
<b>A8</b>	<p><b>Природные волокна животного происхождения (шерстяное и шелковое) состоят из белков – природных высокомолекулярных соединений, к которым относятся:</b></p> <p>а) кератин и фиброин б) целлюлоза в) глюкоза</p>
<b>A9</b>	<p><b>Гладкой однородной поверхностью характеризуется:</b></p> <p>а) мелкоузорчатое переплетение б) сложное переплетение в) простое переплетение</p>
<b>A10</b>	<p><b>К натуральным волокнам минерального происхождения относятся</b></p> <p>-</p> <p>а) лен, хлопок б) шелк, шерсть в) капрон, ацетат, триацетат г) асбест, базальт</p>
<b>A11</b>	<p><b>Синтетическая кожа в отличие от искусственной имеет:</b></p> <p>а) волосяной покров б) липкий слой в) пористую структуру</p>
<b>A12</b>	<p><b>Процесс получения ткани из ниток путем их переплетения называется:</b></p> <p>а) прядением б) ткачеством в) отделкой</p>
<b>A13</b>	<p><b>Синтетический материал для низа обуви с аналогичной коже твердостью, толщиной, пластичностью, внешним видом, высокой износостойкости – это:</b></p> <p>А) трикотаж Б) титан В) кожеподобная резина Г) лавсан</p>
<b>A14</b>	<p><b>Какие свойства синтетических тканей могут оказывать на человека отрицательное воздействие?</b></p> <p>а) воздухопроницаемость</p>

	б) эластичность в) электризуемость
<b>A15</b>	<b>Капрон получают:</b> а) из отходов хлопчатника б) из коконов тутового шелкопряда в) из нефти г) из газа и угля
<b>A16</b>	<b>Хемостойкость волокон характеризуется:</b> а) стойкостью к действию различных химических реагентов б) стойкостью к действию солнечных лучей в) стойкостью к различным нагрузкам г) стойкость к разрыванию
<b>A17</b>	<b>Сущность процесса шлихтования заключается в нанесении на нити тонкого слоя клеящего вещества (шлихты), которое приклеивает кончики волокон к стволу нитей и покрывает поверхность тонкой плёнкой, предохраняя волокна от истирания. Таким образом, пропитывание нитей основы перед ткачеством специальным клеящим составом проводится с целью придание нитям повышенной прочности и ...:</b> а) увеличения ширины ткани б) уменьшения ворсистости в) увеличения эластичности
<b>A18</b>	<b>Выберите правильный ответ. Грубая, сухая лицевая поверхность, недостаточная эластичность, повышенная водопроницаемость, на бахтарме заметны следы от щетины – это кожа</b> а) змеи б) свиная в) рыбы г) козы

К каждому заданию следующей части А даны несколько ответов, из которых несколько (более одного) верные. Выберите верные, по Вашему мнению, ответы. В бланке ответов под номером задания поставьте крестики (X) в клеточках, номера которых равны номерам выбранных Вами ответов.

<b>A19</b>	<b>Не существует от природы цвет волокон шерсти таких цветов как:</b> а) белый б) черный в) оранжевый г) коричневый д) красный
<b>A20</b>	<b>По назначению ткани классифицируются на группы:</b> а) костюмные б) гламурные



- |              |
|--------------|
| в) пальтовые |
| г) бельевые  |

### Часть В

Ответы заданий части В запишите на бланке ответов рядом с номером задания (В1-В8), начиная с первого окошка. Ответом может быть только слово, в том падеже в котором оно пропущено в тесте. Если ответ состоит из двух слов, запишите их слитно, как одно слово. Каждую букву слова пишите по приведенным образцам. Единицы измерений (градусы, проценты, граммы и т.д.) не пишите.

Примеры записи: слово; слова; слову; ...

<b>В1</b>	<b>Чем больше пористость, тем меньше теплопроводность, теплоемкость, морозостойкость и больше водопоглощение. Теплопроводность — это свойство материала передавать через свою толщу тепловой поток, возникающий вследствие разности _____ на противоположных поверхностях материала.</b>
<b>В2</b>	<b>Коллагеновые волокна (коллаген), составляющие основную массу волокон в дерме, залегают пучками, переплетающимися между собой. От характера переплетения пучков и плотности их расположения зависит прочность дермы. Отличительной особенностью коллагена является то, что он обладает свойством вступать в соединение с _____ веществами, т. е. задубливаться.</b>
<b>В3</b>	<b>Аппретирование — _____ текстильных материалов или нанесение на них при отделке различных веществ — аппретов(крахмал, клей, синтетические смолы и др.), придающих материалам жёсткость, несминаемость, безусадочность, огнестойкость и другие свойства.</b>
<b>В4</b>	<b>_____ – это искусственное волокно, полученное из натурального сырья – древесной целлюлозы. С этой точки зрения, это волокно можно было бы считать натуральным. Но в их производстве используются специальные химические растворы, то есть получают их искусственным путем.</b>
<b>В5</b>	<b>Равномерного распределения красителя в волокнистом материале достигают в результате диффузии красильного _____. Крашение начинается, когда приходят в непосредственное соприкосновение обе системы, принимающие участие в процессе, — красильный раствор и окрашиваемый волокнистый материал во влажном состоянии.</b>
<b>В6</b>	<b>Деформация — изменение формы и размеров тела. Причина деформации заключается в том, что различные части тела совершают неодинаковые перемещения при действии на тело внешних сил. Деформации, которые полностью исчезают после прекращения действия силы, — _____, которые не исчезают, — пластические.</b>
<b>В7</b>	<b>Основным компонентом дермы является _____ (семейство волокнистых белков). Он служит основным структурным белком для</b>

	<b>всего организма; его содержат сухожилия, связки и слизистая оболочка костей, а также дерма.</b>
<b>В8</b>	<b>Толщина, ширина, длина и площадь относятся к _____ свойствам материалов.</b>

# ОСНОВЫ ПЕДАГОГИКИ

## ПРИМЕР ТЕСТА

Инструкция для учащихся

Тест состоит из частей А и В. На его выполнение отводится 90 минут. Задания рекомендуется выполнять по порядку, не пропуская ни одного, даже самого легкого. Если задание не удастся выполнить сразу, перейдите к следующему. Если останется время, вернитесь к пропущенным заданиям.

### Часть А

К каждому заданию А даны несколько ответов. Выберите верный, по Вашему мнению, ответ, в бланке ответов под номером задания поставьте крестик (X) в клеточке, номер которой равен номеру выбранного Вами ответа.

<b>A1</b>	<b><i>Педагогика — это:</i></b> 1) раздел философии; 2) свод правил, определяющих требования к уроку; 3) наука об обучении и воспитании человека; 4) процесс внедрения педагогических инноваций.
<b>A2</b>	<b><i>В Древней Греции педагогами называли:</i></b> 1) рабов, сопровождающих детей своего господина в школу 2) родителей 3) старейшин, возглавлявших школу в Афинах
<b>A3</b>	<b><i>В систему какого научного знания входила в начале педагогика?</i></b> 1) психологического 2) математического 3) философского
<b>A4</b>	<b><i>В каком веке педагогика стала самостоятельной наукой:</i></b> 1. V в. 2. XIV в. 3. XVII в. 4. XIX в.
<b>A5</b>	<b><i>Основателем научной педагогики является:</i></b> 1. Я.А. Коменский 2. В. Ратке 3. Кд.Ушинский 4. А.С. Макаренко
<b>A6</b>	<b><i>Кто является основоположником классно-урочной системы:</i></b> 1. К.Д.Ушинский 2. Н.И.Пирогов 3. Ж.-Ж.Руссо 4. Я.А.Коменский

A7	<p><b>Основоположником русской педагогики является:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Л.Н. Толстой</li> <li>2. К.Д. Ушинский</li> <li>3. П.П. Блонский</li> <li>4 А.С.Макаренко</li> </ol>
A8	<p><b>Предметом педагогики является:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) процесс целенаправленного формирования и развития человеческой личности в условиях ее обучения, воспитания, образования</li> <li>2) процесс социализации подрастающего поколения</li> <li>3) процесс изучения окружающей действительности</li> </ol>
A9	<p><b>В настоящее время педагогику считают:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) наукой об обучении, воспитании, образовании подрастающего поколения и взрослых</li> <li>2) искусством воспитания подрастающего поколения</li> <li>3) наукой об особенностях детского возраста, дающей целостное представление о ребенке на различных стадиях детства в их временной последовательности и в зависимости от различных условий</li> </ol>
A10	<p><b>Функции педагогики как науки - это.....</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) однородные основные задачи, присущие данной науке, которые определяются ее предметом и основными целями педагогической деятельности</li> <li>2) основные исходные положения какой-либо теории, учения, науки, руководящие идеи</li> <li>3) связи между преднамеренно созданными или объективно существующими условиями и достигнутыми результатами.</li> </ol>
A11	<p><b>Одной из задач педагогической науки является:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) изучение способностей учащихся</li> <li>2) контроль и оценка знаний учащихся</li> <li>3) выявление сущности, закономерностей и принципов обучения, воспитания и управления образовательными системами.</li> </ol>
A12	<p><b>Образование – это:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) процесс взаимодействия педагога и учащегося в целях получения новых знаний</li> <li>2) взаимодействие человека с окружающей средой, предполагающее усвоение и воспроизводство социальных норм и культурных ценностей</li> <li>3) целенаправленный процесс воспитания и обучения человека в интересах личности, общества, государства</li> </ol>
A13	<p><b>Педагогика тесно связана с:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) филологией, физикой, социологией</li> <li>2) философией, психологией, физиологией</li> <li>3) философией, астрономией, медициной</li> </ol>
A14	<p><b>Отрасль педагогики, рассматривающая обучение и воспитание детей с нарушением речи – это:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) тифлопедагогика</li> <li>2) логопедия</li> </ol>

	3) сурдопедагогика				
A15	<p><b>Педагогический процесс – это:</b></p> <p>1) целенаправленный, организованный процесс формирования у людей положительного рационально окрашенного отношения к жизни и деятельности, внутренней готовности к преодолению трудностей, встречающихся на их пути</p> <p>2) процесс усвоения человеком социального опыта, накопленного цивилизацией, обусловленный потребностью общества в подготовке людей к трудовой деятельности</p> <p>3) целостный процесс осуществления образования путем обеспечения единства обучения, воспитания и развития</p>				
A16	<p><b>Множество взаимосвязанных структурных компонентов, объединенных общей образовательной целью развития личности и функционирующих в целостном педагогическом процессе – это:</b></p> <p>1) педагогическое взаимодействие</p> <p>2) образовательный процесс</p> <p>3) педагогическая система</p>				
A17	<p><b>Множество взаимосвязанных структурных компонентов, объединенных общей образовательной целью развития личности и функционирующих в целостном педагогическом процессе – это:</b></p> <p>1) педагогическое взаимодействие</p> <p>2) образовательный процесс</p> <p>3) педагогическая система</p>				
A18	<p><b>Процесс и результат количественных и качественных изменений в психике человека – это:</b></p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">1 – образование</td> <td style="width: 50%;">3 - развитие</td> </tr> <tr> <td>2 – обучение</td> <td>4 – воспитание</td> </tr> </table>	1 – образование	3 - развитие	2 – обучение	4 – воспитание
1 – образование	3 - развитие				
2 – обучение	4 – воспитание				
A19	<p><b>Кто впервые ввел в научный оборот понятие «дидактика»:</b></p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">1. Коменский Я.А.</td> <td style="width: 50%;">3. Гербарт И.</td> </tr> <tr> <td>2. Ушинский К.Д.</td> <td>4. Ратке В.</td> </tr> </table>	1. Коменский Я.А.	3. Гербарт И.	2. Ушинский К.Д.	4. Ратке В.
1. Коменский Я.А.	3. Гербарт И.				
2. Ушинский К.Д.	4. Ратке В.				
A20	<p><b>От чего зависит цель образования?</b></p> <p>1) от требований общества к образованию граждан</p> <p>2) от образовательной организации</p> <p>3) от учителя</p> <p>4) от самих учеников</p>				

### Часть В

Ответы заданий части В запишите на бланке ответов рядом с номером задания (В1-В8), начиная с первого окошка. Если ответ состоит из двух слов, запишите их слитно, как одно слово.

<b>В1</b>	Польский педагог, детский писатель, публицист и общественный деятель, погибший вместе с детьми в газовых камерах концлагеря Трешлинка
-----------	---

<b>В2</b>	Известный российский писатель, педагог, сторонник «свободного развития ребенка»
<b>В3</b>	Основоположник научной педагогики в России
<b>В4</b>	Педагог и писатель, разработавший законы и принципы организации жизнедеятельности коллектива и коллективного воспитания
<b>В5</b>	автор широко известного «вопросно-ответного» метода обучения и воспитания, получившего своё название по его имени
<b>В6</b>	Часть педагогики, излагающая теоретические основы образования и обучения
<b>В7</b>	Известный татарский педагог, филолог, организатор образования, академик, чье имя носит одна из казанских школ
<b>В8</b>	Итальянский педагог, врач, утверждавший, что существует особый мир детства и развитие ребенка подчиняется его законам

# ОСНОВЫ ПИЩЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И БИОТЕХНОЛОГИИ

## ПРИМЕР ТЕСТА

### Инструкция для учащихся

Тест состоит из частей А и В. На его выполнение отводится 120 минут. Задания рекомендуется выполнять по порядку, не пропуская ни одного, даже самого легкого. Если задание не удастся выполнить сразу, перейдите к следующему. Если останется время, вернитесь к пропущенным заданиям.

### Часть А

К каждому заданию этой части А даны несколько ответов, из которых только один верный. Выберите верный, по Вашему мнению, ответ. В бланке ответов под номером задания поставьте крестик (X) в клеточке, номер которой равен номеру выбранного Вами ответа.

<b>A1. Какую муку вырабатывают из ржи?</b>	1) сеяная 2) сеяная, обдирная 3) сеяная, обдирная, обойная 4) обойная
<b>A2. Сахарный диабет – это заболевание, связанное с нарушением:</b>	1) обмена всех пищевых веществ 2) обмена глюкозы 3) витаминного обмена 4) выведения холестерина из организма 5) водно-солевого баланса в организме
<b>A3. Процесс диффузии через полупроницаемую оболочку называется</b>	1) Осмосом 2) Транскрипцией 3) Репликацией 4) Дыханием
<b>A4. Плазматическая мембрана состоит из молекул</b>	1) Белков 2) Липидов и белков 3) Липидов, белков и углеводов 4) Липидов
<b>A5. Выберите правильный ответ. Экосистема – это</b>	1. основная природная единица на поверхности Земли, совокупность совместно обитающих организмов (биотических) и условий их существования (абиотических), находящихся в закономерной взаимосвязи друг с другом и

	<p>образующих систему</p> <p>2. природный комплекс, включающий различные сообщества (биоценозы) в абиотическом окружении и четко ограниченный частью земной поверхности — открытой или под водой</p> <p>3. тонкая оболочка Земли, в которой все процессы протекают под прямым воздействием живых организмов</p> <p>4. это сочетание популяций растений животных микроорганизмов, взаимодействующих друг с другом в пределах данной среды обитания и образующих тем самым особую живую систему со своим собственным составом, структурой взаимоотношениями со средой развитием и функциями.</p>
<p><b>А6. Определите генотипы родительских растений гороха, если при их скрещивании образовалось 50% растений с жёлтыми и 50% - с зелёными семенами (рецессивный признак)</b></p>	<p>1) AA x aa, 2) Aa x Aa, 3) Aa x aa</p>
<p><b>А7. Световая фаза фотосинтеза происходит</b></p>	<p>1) На свету и в темноте в строме хлоропластов</p> <p>2) Только на свету на мембранах тилакоидов</p> <p>3) На свету и в темноте в тилакоидах хлоропластов</p> <p>4) Только на свету в строме хлоропластов</p>
<p><b>А8. Выберите правильный ответ. Биосфера – это</b></p>	<p>1. основная природная единица на поверхности Земли, совокупность совместно обитающих организмов (биотических) и условий их существования (абиотических), находящихся в закономерной взаимосвязи друг с другом и образующих систему</p> <p>2. природный комплекс, включающий различные сообщества (биоценозы) в абиотическом окружении и четко</p>



	<p>ограниченный частью земной поверхности — открытой или под водой</p> <p>тонкая оболочка Земли, в которой все процессы протекают под прямым воздействием живых организмов</p> <p>4. это сочетание популяций растений животных микроорганизмов, взаимодействующих друг с другом в пределах данной среды обитания и образующих тем самым особую живую систему со своим собственным составом, структурой взаимоотношениями со средой развитием и функциями.</p>
<b>А9. Вирусы относят к неклеточным формам жизни, потому что они</b>	<p>1) Не имеют обычных для клеток органелл</p> <p>2) Не могут проникать в любые клетки</p> <p>3) В клетках не размножаются</p> <p>4) Вне клеток не имеют определенной формы</p>
<b>А10. Микроорганизмы по организации соответствуют следующему уровню</b>	<p>1) Молекулярный</p> <p>2) Клеточный</p> <p>3) Тканевый</p> <p>4) Организменный</p> <p>5) Популяционно-видовой</p> <p>6) Биоценотический</p> <p>7) Биосферный</p>
<b>А11. Белки - ферменты</b>	<p>1) Ускоряют химические реакции</p> <p>2) Замедляют реакции</p> <p>3) Обеспечивают постоянную скорость реакции</p> <p>4) Прекращают химические реакции</p>
<b>А12 Определить назначение охлаждения мяса</b>	<p>1. Ускорение посола</p> <p>2. Длительное хранение и консервирование парного мяса</p> <p>3. Предотвращение _холодовой контракции</p> <p>4. Созревание и кратковременное</p>

	хранение
<b>A13 Какие режимы копчения мясного сырья можно назвать?</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Холодное, горячее и высокотемпературное</li> <li>2. Длительное, кратковременное</li> <li>3. Беконное и мясное</li> <li>4. С механической обработкой и без нее</li> </ol>
<b>A14. В состав технического задания входят:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. пояснительная записка, технологическая схема и чертежи наиболее важных и специфичных для данного производства машин и аппаратов;</li> <li>2. технологическая схема и чертежи наиболее важных и специфичных для данного производства машин и аппаратов;</li> <li>3. чертежи наиболее важных и специфичных для данного производства машин и аппаратов; пояснительная записка.</li> </ol>
<b>A15. При тепловой кулинарной обработке пищевая ценность пищи:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. уменьшается</li> <li>2. увеличивается</li> <li>3. остается прежней</li> </ol>
<b>A16. К какому виду супов относятся солянки?</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. к национальным</li> <li>2. к овощным</li> <li>3. к заправочным</li> </ol>
<b>A17. Порционные полуфабрикаты из свинины:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. бифштекс, лангет, котлеты натуральные;</li> <li>2. шницель, антрекот, котлета отбивная;</li> <li>3. эскалоп, шницель, котлета натуральная;</li> <li>4. эскалоп, антрекот, лангет, шницель</li> </ol>

К каждому заданию следующей части А даны несколько ответов, из которых несколько (более одного) верные. Выберите верные, по Вашему мнению, ответы. В

бланке ответов под номером задания поставьте крестики (X) в клеточках, номера которых равны номерам выбранных Вами ответов.

<b>A18. К высококалорийным продуктам относятся:</b>	1. торты 2. мясные товары 3. свежие плоды и овощи 4. минеральная вода
<b>A19. Расположите в правильной последовательности этапы производства хлебобулочных изделий.</b>	1) хранение и транспортирование хлебобулочных изделий 2) приготовление теста 3) выпечка 4) прием и хранение сырья; подготовка сырья 5) разделка теста
<b>A20. Какие показатели характеризуют наличие воды в местообитаниях?</b>	1. количество осадков 2. доступность водных запасов для организмов 3. соленость воды 4. сухость воздуха

### Часть В

Ответы заданий части В запишите на бланке ответов рядом с номером задания (В1-В7), начиная с первого окошка. Ответом может быть только слово, в том падеже в котором оно пропущено в тесте. Если ответ состоит из двух слов, запишите их слитно, как одно слово. Каждую букву слова пишите по приведенным образцам. Единицы измерений (градусы, проценты, граммы и т.д.) не пишите.

Примеры записи: слово; слова; слову; ...

**В1. Белковая оболочка вирусов называется \_\_\_\_\_.**

**В2. Вода содержится в продуктах в двух состояниях: \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.**

**В3. Технологическая линия является \_\_\_\_\_ структуры предприятия пищевой промышленности.**

**В4. В качестве заменителей сахара в хлебопекарном производстве используют \_\_\_\_\_.**

**В5. Законченный \_\_\_\_\_ технологического процесса – это совокупность технологических операций, обеспечивающая получение промежуточного продукта, т.е. такие изменения качества обрабатываемого сырья или промежуточного продукта, которым можно или целесообразно дать количественную технологическую или экономическую оценку**

**В6. Определить массу брутто капусты белокочанной, если масса очищенной капусты равна 40 кг, а коэффициент отходов 20%.**

**В7. Определение какого понятия приведено? Элементы, содержание которых в среде составляет 0,001 — 0,01%.**

# ИСТОРИЯ РОССИИ

## ПРИМЕР ТЕСТА

### Инструкция для учащихся

Тест состоит из частей А и В. На его выполнение отводится 110 минут. Задания рекомендуется выполнять по порядку. Если задание не удастся выполнить сразу, перейдите к следующему. Если останется время, вернитесь к пропущенным заданиям.

### Часть АI

К каждому заданию части АI дано несколько вариантов ответов, из которых только один верный. Выберите правильный, на ваш взгляд, ответ. В бланке ответов под номером задания поставьте крестик (×) в клеточке, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.

1. Когда было введено золотое обеспечение российского рубля?
  - 1) в 1894 г.
  - 2) в 1895 г.
  - 3) в 1896 г.
  - 4) в 1897 г.
  
2. В состав какой политической партии входила Боевая организация, занимавшаяся подготовкой террористических актов?
  - 1) большевиков
  - 2) эсеров
  - 3) меньшевиков
  - 4) народных социалистов
  
3. Что такое «синдикат»?
  - 1) взрывчатое вещество
  - 2) подпольная политическая организация
  - 3) вид монополистического объединения
  - 4) название художественного стиля
  
4. Что из названного относится к результатам русско-японской войны?
  - 1) потеря Россией Южного Сахалина
  - 2) строительство российской военной базы на острове Хоккайдо
  - 3) потеря Россией Камчатки
  - 4) установление полного контроля России над Маньчжурией
  
5. Какое из зданий относится к творениям архитектора Ф. О. Шехтеля?
  - 1) особняк С. П. Рябушинского в Москве

- 2) Казанский вокзал в Москве
- 3) храм Спаса на Крови в Петербурге
- 4) гостиница «Метрополь» в Москве

6. Какую должность занимал С. Ю. Витте в 1892-1903 гг.?

- 1) министр внутренних дел
- 2) министр иностранных дел
- 3) министр финансов
- 4) министр народного просвещения

7. В программе какой из политических партий содержалось положение о «диктатуре пролетариата»?

- 1) октябристов
- 2) эсеров
- 3) кадетов
- 4) социал-демократов

8. К какому году относятся описываемые в тексте события? «Оставаясь на почве исторических фактов, следует признать, что... и царское правительство, и революционеры вместе с частью рабочих активно стремились к открытому вооруженному столкновению, которое должно было склонить чашу политических весов в ту или другую сторону. При этом правительство не только отвечало на удары революционеров, но и само провоцировало обострение ситуации в Москве (разгон массового митинга в саду «Аквариум» 8 декабря и нападение на штаб-квартиру московских дружинников в училище Фидлера 9 декабря). В действиях с обеих сторон эмоции, амбиции и доктринальные соображения постоянно брали верх над здравым смыслом и заботой о жизни и безопасности людей».

- 1) 1904 г.
- 2) 1905 г.
- 3) 1906 г.
- 4) 1907 г.

9. В каком году начала работу IV Государственная дума?

- 1) в 1908 г.
- 2) в 1910 г.
- 3) в 1912 г.
- 4) в 1914 г.

10. Что было характерно для российской экономики в 1910-1913 гг.?

- 1) снижение военного производства
- 2) упадок промышленности
- 3) высокий уровень инфляции
- 4) подъем промышленности

11. Кто был одним из основателей Московского художественного театра?

- 1) М. И. Петипа
- 2) В. Э. Мейерхольд
- 3) Е. Б. Вахтангов
- 4) К. С. Станиславский

12. Что относится к мерам правительства, предпринятым в 1907 г.?

- 1) учреждение «булыгинской думы»
- 2) провозглашение гражданских прав и свобод
- 3) подавление восстания в Лодзи
- 4) роспуск II Государственной думы

13. В результате экономического кризиса 1900-1903 гг. в российской промышленности:

- 1) ускорился процесс монополизации
- 2) государство отменило золотой стандарт рубля
- 3) разорились все частные банки
- 4) государство разрешило рабочим создавать профсоюзы

14. Прочитайте отрывок из труда историка и укажите, как называют организации, к которым имел отношение Гапон.

«Необычайная популярность Гапона в России и за границей в первые месяцы 1905 г. и вместе с тем слухи о его провокаторстве и двойной игре, метания главного героя «Кровавого воскресенья» между марксистами и эсерами, его попытки объединить действия всех революционных партий России и встать «над» ними все это будоражило воображение, сбивало с толка, вызывало недоуменные вопросы. Кто он, отец Гапон союзник, соперник, враг? Как относиться к нему? Как отвечать на его инициативы?»

- 1) безобразовские
- 2) народнические
- 3) черносотенные
- 4) зубатовские

15. Какое из названных событий произошло раньше остальных?

- 1) создание партии кадетов
- 2) восстание на броненосце «Потемкин»
- 3) гибель П. А. Столыпина
- 4) II съезд РСДРП

16. Кого называли черносотенцами?

- 1) крестьян-переселенцев
- 2) рабочих-шахтеров

- 3) армейские десантные отряды
- 4) членов монархических организаций

17. К крупнейшим монополистическим объединениям в тяжелой промышленности относился

- 1) «Продвагон»
- 2) Земгор
- 3) «Эйнем»
- 4) «Бубновый валет»

18. Каковы были результаты военных действий в 1915 г.?

- 1) русские войска оставили Польшу, часть Белоруссии и Прибалтики
- 2) линия фронта не претерпела существенных изменений
- 3) после ударов русских войск из войны вышла Австро-Венгрия
- 4) русские войска заняли Восточную Пруссию

19 Укажите, о каком государственном деятеле говорится в тексте.

«Он был лидером консерваторов в правительственных кругах. Парламентское правление называл «великая ложь нашего времени». Он писал: «История свидетельствует, что самые существенные, плодотворные для народа и прочные меры и преобразования исходили от центральной воли государственных людей, или от меньшинства, просветленного высокой идеей и глубоким знанием; напротив того, с расширением выборного начала происходило принижение государственной мысли и вульгаризация мнения в массе избирателей».

- 1) К. П. Победоносцев
- 2) П. Б. Струве
- 3) Е. Ф. Азеф
- 4) Н. А. Бердяев

20 В каком году была создана партия «Союз 17 октября»?

- 1) в 1901 г.
- 2) в 1903 г.
- 3) в 1905 г.
- 4) в 1907 г.

21 Прочтите фрагмент исторического труда и укажите, в каком году происходили описанные в нем события.

«Государь в то же время распорядился отпустить 50 000 руб. на пособия семьям пострадавших 9 января и поручил сенатору Шидловскому созвать комиссию для выяснения нужд рабочих при участии выборных из их среды. Выборы в эту комиссию были только использованы для политической демонстрации: выборщики собрались и, вместо обсуждения рабочих нужд, выставили ряд политических требований...»



- 1) в 1900 г.
- 2) в 1905 г.
- 3) в 1910 г.
- 4) в 1915 г.

22. Какой ряд дат связан с деятельностью III Государственной думы?

- 1) 1905 г., 1906 г.
- 2) 1906 г., 1911 г.
- 3) 1907 г., 1912 г.
- 4) 1908 г., 1913 г.

23. Кто из политических деятелей был еще и видным историком?

- 1) В. М. Чернов
- 2) А. И. Гучков
- 3) М. В. Родзянко
- 4) П. Н. Миллюков

24 Как называлось возникшее в 1905 г. либеральное профессиональное объединение служащих и интеллигенции?

- 1) Союз Союзов
- 2) Либеральный блок
- 3) Союз свободы
- 4) Демократический блок

25 Что явилось следствием создания в Государственной думе Прогрессивного блока?

- 1) выдвижение блоком требования о немедленном выходе России из Первой мировой войны
- 2) манифест императора о роспуске всех политических партий
- 3) всеобщая забастовка рабочих и служащих
- 4) выдвижение блоком требования создания правительства, подотчетного Думе

26 Укажите имя писателя, о котором шла речь в документе Синода. «Известный всему миру писатель – русский по рождению, православный по крещению... в пресыщении гордого ума своего дерзко восстал на Господа и Христа Его и на святое Его достояние... В своих сочинениях и писаниях, во множестве рассеиваемых им и его учениками по всему свету, в особенности же в пределах дорогого отечества нашего, он проповедует, с ревностью фанатика, ниспровержение всех догматов православной церкви и самой сущности веры христианской... Церковь не считает его своим членом и не может считать, доколе он не раскается и не восстановит своего общения с нею».

- 1) И. А. Бунин
- 2) А. М. Горький
- 3) А. П. Чехов

4) Л. Н. Толстой

27 Строительство Китайско-Восточной железной дороги началось в

- 1) 1895 г.
- 2) 1897 г.
- 3) 1907 г.
- 4) 1909 г.

28 Что такое «концессия»?

- 1) государственный заем
- 2) предприятие с участием иностранного капитала
- 3) мера по борьбе с инфляцией
- 4) форма продрозверстки

29 Какой из режиссеров снял кинофильм «Броненосец „Потемкин”»?

- 1) Е. Л. Дзиган
- 2) Г. М. Козинцев
- 3) С. А. Герасимов
- 4) С. М. Эйзенштейн

30 Какое событие произошло в Екатеринбурге?

- 1) организация Комуча
- 2) покушение на В. И. Ленина
- 3) создание дирекции
- 4) расстрел царской семьи

### Часть А II

Вашему вниманию предлагаются задания, в которых может быть не один, а несколько правильных ответов (два, три или более). В бланке ответов под номером задания поставьте крестик (×) в клеточках, номера которых соответствуют номерам выбранных Вами ответов.

31 Какие военачальники относятся к командирам Красной Армии?

- 1) К. К. Мамонов
- 2) С. М. Буденный
- 3) М. В. Фрунзе
- 4) К. Е. Ворошилов
- 5) А. М. Каледин
- 6) А. П. Кутепов

32 Какие черты характеризовали социально-экономическую жизнь России в 1990-х

гг.?

- 1) интенсивный рост военно-промышленного комплекса
- 2) формирование рынка жилья
- 3) резкое социальное расслоение в обществе
- 4) отказ от привлечения иностранных кредитов
- 5) ликвидация дефицита товаров и услуг
- 6) отсутствие инфляции

33 Какие черты были характерны для политики «гласности»?

- 1) издание произведений писателей-эмигрантов
- 2) учреждение министерства печати и гласности
- 3) появление в печати острых, критических материалов о жизни в стране
- 4) широкое обсуждение «белых пятен» в истории
- 5) создание Партийного информационного агентства
- 6) запрет обсуждать проблемы армии и ВПК

34 Кто из деятелей культуры покинули родину?

- 1) А. Солженицын
- 2) Р. Нуриев
- 3) И. Бродский
- 4) В. Высоцкий
- 5) Б. Окуджава
- 6) Ф. Шаляпин

35 Какие понятия относятся к эпохе перестройки?

- 1) политика нового мышления
- 2) антипартийная группа
- 3) антиалкогольная кампания
- 4) закон о кооперации
- 5) программа строительства коммунизма
- 6) ленинградское дело

36 Какие из указанных высших учебных заведений в России были основаны до XIX века:

- 1) Московский университет
- 2) Славяно-греко-латинская академия
- 3) Екатерининская гимназия
- 4) Царскосельский лицей
- 5) Казанский университет
- 6) Харьковский университет

37 В правлении Николая I имела(о) место ...

- 1) Отечественная война с Наполеоном
- 2) кодификация законов
- 3) созыв учредительного собрания
- 4) отмена крепостного права

- 5) Кавказская война
- 6) Финансовая реформа

38 Какие из названных фамилий не принадлежат деятелям культуры второй половины XX в.?

- 1) Б. Окуджава
- 2) М. Горький
- 3) С. Бондарчук
- 4) С. Есенин
- 5) В. Высоцкий
- 6) Ф. Шаяпин

39 В разряд сверхдержав в годы «холодной войны» входили:

- 1) СССР
- 2) Вьетнам
- 3) Великобритания
- 4) Куба
- 5) США
- 6) Гондурас

40 Назовите ближайших соратников Петра Великого

- 1) Ф. М. Апраксин
- 2) Ф. Я. Лефорт
- 3) Э. Бирон
- 4) А. Д. Меншиков
- 5) А. Никитин
- 6) Ф. Конь

41 Идеологами народников были:

- 1) Прудон
- 2) Руссо
- 3) Ткачев
- 4) Лавров
- 5) Нечаев
- 6) Ленин

42 В первой четверти XIX в. с понятием «аракчеевщина» современники связывали

- 1) разработку проектов, ограничивающих власть царя
- 2) ослабление цензурного гнета, распространение иностранных книг
- 3) возвращение из ссылки тех, кто попал в опалу при Павле I
- 4) создание военных поселений,
- 5) ужесточение дисциплины в армии
- 6) создание тайной полиции

43 Какие исторические лица сыграли заметную роль в период «смутного времени»?

- 1) Малюта Скуратов
- 2) Александр Меншиков

- 3) Козьма Минин
- 4) Ермак Тимофеевич
- 5) Дмитрий Пожарский
- 6) Иван Федоров

44 Форсированная индустриализация завершилась...

- 1) началом коммунизма
- 2) вступлением СССР в постиндустриальный этап развития
- 3) обеспечением экономической независимости страны
- 4) переходом к сплошной коллективизации сельского хозяйства
- 5) преодолением технической отсталости страны
- 6) развитию рыночной экономике в сельском хозяйстве

45 При Иоане IV Грозном в России:

- 1) складывается система приказов
- 2) проводится министерская реформа
- 3) вводится “Табель о рангах”
- 4) происходит присоединение к России средней Азии
- 5) Отмена кормлений
- 6) Созыв Земского собора

### Часть В

Ответы заданий части В запишите на бланке ответов рядом с номером задания (В1-В4), начиная с первого окошка. Ответом может быть слово, словосочетание или сочетание букв и/или цифр. Если ответ состоит из двух слов, запишите их слитно, как одно слово. Каждую букву и цифру пишите в отдельном окошке по приведенным в бланке ответов образцам. Если в имени монарха встречается цифра, запишите ее словом. Например: Петр Первый.

В.1 Прочтите фрагмент «Поучения» и напишите имя его автора.

«Куда же пойдете и где остановитесь, напоите и накормите нищего, более же всего чтите гостя, откуда бы к вам ни пришел, простолюдин ли, или знатный, или посол... Больного навестите, покойника проводите... Не пропустите человека, не приветствовав его...»

В. 2 Прочтите отрывок из научного труда и напишите название органа власти, о котором идет речь.

«Этот орган власти, на собрание которого сходились все свободные люди, ведал вопросами войны и мира, финансовыми и земельными ресурсами, обсуждал законодательство. Он активно вторгался в вопросы княжения. Невзирая на установившийся порядок, он мог пригласить на княжение какого угодно князя или

указать неугодному князю «от ворот поворот». Князь и местная знать были вынуждены считаться с волей этого органа власти, так как в его распоряжении находилось народное ополчение – основа военной организации Древнерусского государства».

В.3 Прочтите отрывок из сочинения историка Н. М. Карамзина и напишите имя, пропущенное в тексте

«... есть герой не только российской, но и всемирной истории. ...Рожденный и воспитанный данником степной Орды, сделался одним из знаменитейших государей в Европе; без учения, без наставлений, руководствуемый только природным умом, силою и хитростью восстанавливая свободу и целостность России, губя царство Батыево, тесня Литву, сокрушая вольность новгородскую, захватывая уделы, расширяя владения московские. Следствием было то, что Россия, как держава независимая, величественно возвысила главу свою на пределах Азии и Европы, спокойная внутри и не боясь врагов внешних. Он был первым истинным самодержцем России, заставив благоговеть перед собою вельмож и народ».

В. 4 Расположите события в хронологической последовательности.

- А) присоединение Новгорода к Москве
- Б) организация стрелецких полков
- В) битва на реке Сити
- Г) Стояние на р. Угре

# ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

## ПРИМЕР ТЕСТА

### Инструкция для учащихся

Тест состоит из частей А и В. На его выполнение отводится 180 минут. Если задание не удастся выполнить сразу, переходите к следующему. Если останется время, вернитесь к пропущенным заданиям.

При выполнении тестовых заданий учесть:

- в языке BASIC операции AND – конъюнкция, EQV – эквивалентность, IMP – импликация, NOT – отрицание, OR – дизъюнкция, XOR – сложение по mod 2 выполняются поразрядно;

- в языке Pascal операция div означает частное, а операция mod – остаток от деления первого операнда на второй операнд, функция Odd принимает истинное значение при нечетном аргументе, функция Length возвращает длину строки, функция Copy(X,J,L) возвращает подстроку длины L строки X, начиная с J-того символа.

### Часть А

К каждому заданию части А даны несколько ответов. Решите задание, сравните полученный ответ с предложенными ответами. В заданиях, номера которых подчеркнуты (А2, А3, А5), может быть более одного верного ответа. В заданиях, номера которых не подчеркнуты (А1, А4, А6, А7, А8), - только один ответ верный. В бланке ответов под номером задания поставьте крестик (×) в клеточке, номер которой соответствует номеру выбранного Вами ответа.

А1 Восьмеричное число  $0.2(1)_8$  в системе счисления по основанию 4 равно  
1)  $0.10(01)_4$       2)  $0.10(102)_4$       3)  $0.02(021)_4$       4)  $0.10(021)_4$       5)  $0.02(01)_4$

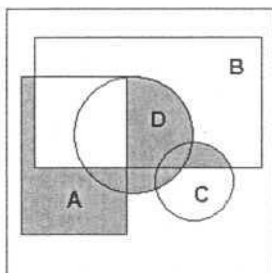
А2 Выражение

$(X^2 + Y^2 \leq 9)$  и не  $((X + 2)^2 \leq Y^2)$  или  $((X + Y)^2 < 2|X|)$

ложно при следующих значениях набора переменных:

1)  $X = -2, Y = 0$       2)  $X = 0, Y = 1$       3)  $X = 2, Y = 0$       4)  $X = -1, Y = -1$       5)  $X = 1, Y = 2$

А3 Множество точек выделенной на рисунке области равно



1)  $A \cap B \cap \bar{C} \cap A \cap (D \cup A)$

2)  $(\bar{A} \cup \bar{B}) \cap (C \cup D \cup A) \cap (\bar{C} \cup D \cup B)$

$$3) (C \cap B) \cup (A - B) \cup (D - A) \quad 4) (C \cup D \cup (B \cap A)) - (D \cap A)$$

$$5) (A - B) \cup (D \cap (C \cup \bar{A}))$$

A4 В электронных таблицах выделена группа ячеек A1:B3. Сколько ячеек входит в эту группу?

- 1) 6            2) 5            3) 4            4) 3

A5 Результатом вычислений в ячейке C1 будет:

	A	B	C
1	5	=A1*2	=A1+B1

- 1) 5            2) 10            3) 15            4) 20

A6 Основным элементом базы данных является...

- 1) поле            2) форма            3) таблица            4) запись

A7 Какую строку будет занимать запись Болгария после проведения сортировки по возрастанию в поле Площадь, тыс. км<sup>2</sup>?

	Название	Площадь, тыс. км <sup>2</sup>	Население, тыс. чел
1	Болгария	110,9	8470
2	Венгрия	93	10300
3	Испания	504	39100
4	Люксембург	2,6	392

- 1) 1            2) 2            3) 3            4) 4

A8 Какие из вычислений совпадают между собой?

1)  $7D_{16} + 30_8$  2)  $96_{16}$  3)  $8A_{16} + 1101_2$

- 1) 1 и 2  
2) 2 и 3  
3) 1 и 3  
4) нет совпадений

A9 Какие значения получают переменные S, N, K в результате работы приведенного алгоритма?

нач

x (8, 16, 25, 7, 1); k:=0;



n:=0  
 нц для i от 1 до 5  
 если x[i] < 10  
 то k:=k + 1  
 иначе n:=n+1 всё  
 s:= i  
 кц  
 кон

- 1) 3, 3, 2            2) 6, 2, 3,            3) 5, 2, 3            4) 4, 2, 3            5) 3, 2, 3

A10 Ниже приведена запись процедуры вычисления разности двоичных чисел:  
 11111001 - 00001001.

$$\begin{array}{r}
 11111001 \\
 + 111101A0 \\
 \hline
 111011B1 \\
 + \frac{1}{\phantom{111011B1}} \\
 \hline
 111CD000
 \end{array}$$

Заменить буквы A, B, C, D на цифры.

- 1) A=1, B=1, C=1, D=0  
 2) A=1, B=1, C=1, D=1  
 3) A=1, B=0, C=0, D=0  
 4) A=0, B=0, C=1, D=1  
 5) A=0, B=1, C=0, D=1

A11 В записи процедуры умножения двух двоичных чисел заменить буквы A, B, C, D, E цифрами.

$$\begin{array}{r}
 0010 \\
 \cdot 1011 \\
 \hline
 0010 \\
 + A010 \\
 0B00 \\
 \hline
 00C0 \\
 \hline
 000DE110
 \end{array}$$

- 1) A=1, B=0, C=0, D=0, E=1  
 2) A=1, B=1, C=1, D=1, E=0  
 3) A=0, B=0, C=1, D=1, E=0  
 4) A=0, B=0, C=1, D=1, E=1

A12 Пусть A=7, B=5, C=8 (целые). Вычислить значение выражения  $A \cup \overline{B \cup C}$  ?

- 1) 15            2) 10            3) -5            4) 11            5) 18

A13 Дан одномерный массив a(5, 6, 1, 3, 4, 7, 2). Чему равно значение c?

нач  
 i:=7; c:=0  
 нц 100 раз  
 j:=a[ i ]; a[ i ]:=i; i:=j; c:=c+i

КЦ  
ВЫВОД с  
КОН

- 1) 694      2) 493      3) 397      4) 301      5) 109

A14 Какое значение будет выведено в результате исполнения данного алгоритма?

нач  
x:=0;  
y:=4;  
d:=6;  
если  $y > (-x+2)$  и  $y \leq 0$   
то  $d:=x+2$   
иначе  $d:=y+d$ ;  $d:=d \cdot \text{div}(1,d)$   
все  
ВЫВОД d  
КОН

- 1) 0      2) 2      3) -2      4) 6      5) 10

A15 Какое значение будет выведено в результате исполнения данного алгоритма?

нач  
x1:=0.7;  
y1:=-1.5;  
если  $y1 > -x1$   
то  $d1:=x1+y1$   
иначе  $d1:=\text{abs}(x1-y1)$   
все  
ВЫВОД d1  
 $d1:=1.5$   
КОН

- 1) 2.3      2) 0.8      3) 2.2      4) 1.5      5) -0.8

### Часть В

Ответы к заданиям части В не даны. Решите задание и запишите полученный Вами ответ на бланке рядом с номером задания (B1-B15), начиная с первого окошка. Для записи ответа используйте символы из следующего набора: латинские буквы, цифры, знак минус. Каждый символ, включая знак минус отрицательного числа, пишете в отдельном окошке по приведенным образцам.

B1 Алфавит племени Пиджен состоит из четырех букв. Аборигены закодировали слово DBAD с использованием следующей кодовой таблицы:

A	B	C	D
0	101	1	10

и передали его, не сделав промежутков, отделяющих одну букву от другой. Количество способов прочтения переданного слова равно \_\_\_\_.

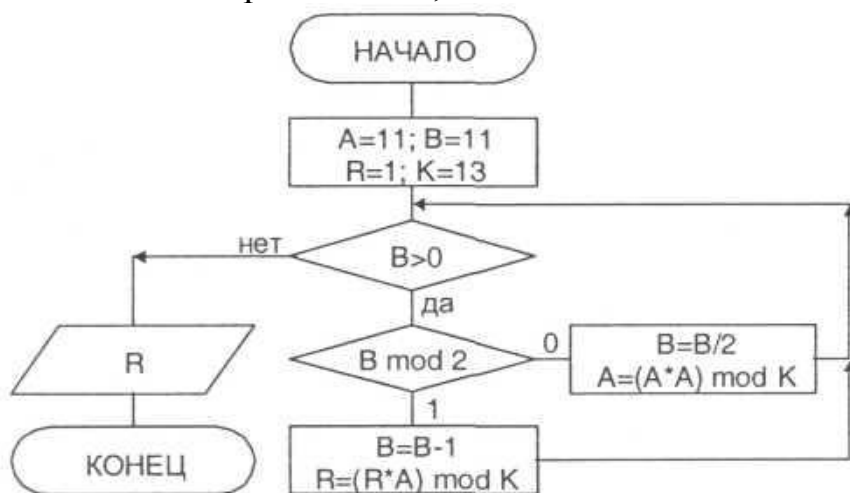
В2 При совершении сделки купец получил 12 одинаковых по виду золотых монет. Ему стало известно, что одна из монет фальшивая и отличается от настоящей монеты только весом. Для определения фальшивой монеты он пронумеровал монеты числами от 1 до 12 и провел три взвешивания на рычажных весах. Обозначив через  $V_i$  - вес монеты с номером  $i$ , он записал результаты взвешиваний следующим образом:  $V_2 + V_4 + V_5 + V_6 < V_3 + V_7 + V_8 + V_9$ ,  $V_1 + V_2 + V_3 + V_5 > V_4 + V_6 + V_{10} + V_{11}$ ,  $V_1 + V_4 + V_7 + V_{10} > V_5 + V_6 + V_9 + V_{12}$ . Помогите купцу определить фальшивую монету. Номер фальшивой монеты равен \_\_\_\_.

В3 Переменные  $X, X_1, X_2, X_3$  имеют размер - байт, тип - знаковый. В шестнадцатеричной системе счисления  $X_1 = 43_{16}$ ,  $X_2 = 4B_{16}$ ,  $X_3 = D6_{16}$ . Значение выражения  $X = (X_1 - X_2) * X_3$  в десятичной системе счисления равно \_\_\_\_.

В4 Значение переменной  $A$  представлено в формате с плавающей точкой в шестнадцатеричной системе счисления  $A = 42880000_{16}$ . Тип переменной  $A$  - single для языков BASIC и PASCAL. Десятичное значение числа  $A$  равно \_\_\_\_.

В5 Оператор алгоритмического языка BASIC  
`PRINT NOT ((15 EQV (51 XOR 85)) IMP (51 AND 85))`  
 выведет число, равное \_\_\_\_.

В6 Значение переменной  $R$ , вычисленное по блок-схеме,



равно \_\_\_\_.

В7 Правило формирования последовательности задается программой на школьном алгоритмическом языке алг последовательность (арг цел  $A, B, C$ )  
 нач цел  $K$

если  $C < 0$  то  
 нц для  $K$  от 0 до 3  
 вывод  $C, ", "$   
 $C := C * A + B$

кц

все

кон

Пропущенный член последовательности -1, 0, 4, ..., равен \_\_\_\_.

В8 Правило формирования последовательности задается программой на алгоритмическом языке BASIC

```
INPUT "A=", A
INPUT "D=", D
FOR N = 2 TO 8 STEP 3
  B = A
  S = B
  FOR K = 1 TO N
    B = B + D
    S = S + B
  NEXT K
  PRINT S; ", ";
```

NEXT N

Пропущенный член последовательности 24, 30, ..., равен \_\_\_\_.

В9 Значение переменной D, вычисленное в программе, написанной на языке BASIC,

D = 0

M = 1

```
FOR A = -1 TO 0
  FOR B = -1 TO 0
    FOR C = -1 TO 0
      D = D - ((A AND B) EQV (C XOR NOT (A IMP B))) * M
      M = M * 2
    NEXT C
  NEXT B
NEXT A
```

NEXT A

PRINT "D="; D

равно \_\_\_\_.

В10 Значение переменной C, вычисленное в программе, написанной на языке Pascal

**var K,C:integer;**

**begin**

C:=0;

**for** K:=1 to 200 **do**

**if** (K mod 7 = 0) **and** (K mod 5 <> 0) **and** (K mod 3 <> 0) **then** C:=C+1;

writeln('C=',C)

**end.**

равно \_\_\_\_.

B11 Значение переменной S, вычисленной в программе, написанной на языке BASIC,

```
N = 3: DIM A(N), P(N): A(0) = 6: A(1) = 9: A(2) = 5: A(3) = 8
S = 0: FOR L = 0 TO N: P(L) = (N - L + 3) MOD (N+1): NEXT L
FOR L = 0 TO N - 1
    K = 0
    FOR M = L TO N
        IF A(P(L)) > A(P(M)) THEN K = K + 1
    NEXT M
    S = S * (N - L + 1) + K
NEXT L
PRINT "S="; S
равно _____.
```

B12 Значение переменной Y, вычисленное в программе, написанной на языке Pascal,

```
type table = array[0..2,0..2] of integer;
const T: table = ((1,2,0), (2,0,1), (1,0,2));
var S, Y, X: integer;
begin
    S:=0; Y:=0; X:=17;
    while X>0 do begin
        S:=T[S,X mod 3];
        Y:=Y*3+S;
        X:=X div 3
    end;
    writeln('Y=', Y)
end.
равно _____.
```

B13. Значение переменной K, вычисленное в программе, написанной на языке Pascal,

```
var
K: integer;
const
m=28882;
begin
K:= 0
while m<>0 do
begin
K:=K+1;
m:=m div 10;
end;
writeln(K)
end.
равно _____.
```

V14 База данных "Учебники", наряду с другими, имеет поля с названиями "цикл" и "год издания". В базе данных находятся 33 записи об учебниках для изучения предметов трех циклов. Количество записей N, удовлетворяющих различным запросам, приведено в следующей таблице

ЗАПРОС	N
год издания больше или равно 2000 или цикл не равно профильный	25
неверно, что (цикл=профильный или цикл=базовый)	9
год издания < 2000 и цикл не равно базовый	14

Количество записей, удовлетворяющих запросу "цикл=элективный и год издания больше или равно 2000", равно \_\_\_\_\_.

V15 Дан фрагмент электронной таблицы в режиме отображения формул

	A	B
2	7	=A\$2*B1+A\$1
3	2	

Содержимое ячейки B2 было скопировано в ячейку B3.

После этого фрагмент электронной таблицы в режиме отображения результатов вычислений стал иметь вид

	A	B
2	7	23
3	2	163

Числовое значение в ячейке B1 равно \_\_\_\_\_.

# БЕЗОПАСНОСТЬ ХИМИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ

## ПРИМЕР ТЕСТА

### Инструкция для учащихся

Тест состоит из частей А и В. На его выполнение отводится 90 минут. Задания рекомендуется выполнять по порядку. Если не удастся найти верный ответ на вопрос сразу, перейдите к следующему. Если останется время, вернитесь к пропущенным вопросам.

### Часть А

К каждому заданию части А дано по 4 варианта ответов, **только один** из которых является верным. Ответы на вопросы обозначены русскими буквами. В бланке ответов в соответствующей колонке (А1, А2, А3 ) необходимо отметить правильный вариант ответа знаком .

**А1.Согласно Трудовому кодексу РФ, санитарно-гигиенические мероприятия по охране труда включают в себя:**

- а. организацию обучения, проверки знаний и инструктажа работников;
- б. обеспечение работников горячей пищей;
- в. обязательное социальное страхование работников;
- г. обеспечение работников средствами индивидуальной защиты.

**А2.В загородной зоне для приема эвакуированного населения создаются ...**

- а. сборные эвакуационные пункты;
- б. контрольно-пропускные пункты;
- в. промежуточные пункты эвакуации;
- г. приемные эвакуационные пункты.

**А3.Авария на магистральном трубопроводе относится к ...**

- а. гидрологической аварии;
- б. гидродинамической аварии;
- в. транспортной аварии;
- г. коммунальной аварии.

**А4.Противогаз ГП–5 предназначен для защиты органов дыхания, лица и глаз от:**

- а. ионизирующего излучения и бактериальных средств;
- б. угарного газа и хлора;
- в. отравляющих и радиоактивных веществ;

г. высоких температур внешней среды.

**А5.К техническим принципам обеспечения безопасности относится принцип ...**

- а. комфортности;
- б. эффективности;
- в. блокировки;
- г. деструкции.

**А6. Система организационных мероприятий и технических средств, предотвращающих или уменьшающих воздействие на работающих вредных производственных факторов, называется ...**

- а. промышленной безопасностью;
- б. производственным контролем;
- в. производственной безопасностью;
- г. производственной санитарией.

**А7. Эритемное освещение представляет собой:**

- а. Освещение, создаваемое в производственных помещениях с целью восполнения недостатка солнечного света.
- б. Освещение, предназначенное для обеззараживания воздуха, продуктов питания, питьевой воды, а также рабочих поверхностей
- в. Освещение, создаваемое в производственных помещениях с целью обеззараживания воздуха, продуктов питания, питьевой воды, а также рабочих поверхностей.
- г. Освещение, применяемое с целью профилактики и предотвращения опасности преступного вторжения или другой противоправной деятельности.

**А8. Вибрация, возникающая при работе машин, выполняющих технологическую операцию в стационарном положении, а также при перемещении по специально подготовленной части производственного помещения или промышленной площадке, называется:**

- а. динамическая вибрация;
- б. технологическая вибрация;
- в. транспортно-технологическая вибрация;
- г. статическая вибрация.

**А9. При механическом действии электрического тока на организм человека происходит**



- а. электролиз крови;
- б. разрыв кровеносных сосудов и мышц, переломы костей;
- в. проникновение частиц металла в кожу;
- г. нагрев кровеносных сосудов.

**A10. Основным материалом, которым пользуются при наложении повязок, является**

- а. лейкопластырь;
- б. марлевый бинт;
- в. эластичный бинт;
- г. трубчатый бинт.

**A11. Изменения, происходящие в природе в результате хозяйственной деятельности человека, называются ...**

- а. экологическими;
- б. антропогенными;
- в. природными;
- г. естественными.

**A12. Единичные или нечастые случаи проявления инфекционной болезни, не связанные между собой единым источником возбудителя инфекций, называют ...**

- а. спорадиями;
- б. пандемиями;
- в. эпизоотиями;
- г. эпидемиями.

**A13. Использование комплекса инженерных сооружений и оборудования с целью удаления сточных, ливневых и талых вод из населенных пунктов и промышленных объектов называется ...**

- а. водоотведением;
- б. водопроводом;
- в. водозабором;
- г. водоснабжением.

**A14. Документ, определяющий возможный характер и масштаб чрезвычайных ситуаций и мероприятия по их предупреждению и ликвидации, называется:**

- а. закон;
- б. инвестиция;
- в. декларация;

г. план.

**A15. Что является предметом исследований в науке о безопасности жизнедеятельности?**

- а. опасности и их совокупности, действующие в системах «объект защиты - источник опасностей»;
- б. человек;
- в. техносфера;
- г. среда обитания.

**A16. Что такое нормирование опасных и вредных факторов?**

- а. создание ПДК, ПДУ, ПДВ, ПДС;
- б. определение таких уровней и концентраций опасных и вредных факторов, которые не оказывали бы негативного влияния на нынешнее и последующие поколения;
- в. изучение влияния опасных и вредных факторов на лабораторных животных;
- г. определение порогов острого и хронического действия веществ.

**A17. Что согласно устава ВОЗ является «единственным интегральным критерием качества среды обитания»?**

- а. состояние здоровья населения;
- б. безопасность жизнедеятельности человека при его взаимодействии с окружающей средой;
- в. продолжительность жизни;
- г. способность человека осваивать разные экономические ниши.

**A18. К каким принципам обеспечения безопасности относится «защита расстоянием»?**

- а. ориентирующим;
- б. управленческим;
- в. техническим;
- г. организационным.

**A19. Сколько лет должен храниться на предприятии акт по форме Н-1?**

- а. 10 лет;
- б. 20 лет;
- в. 30 лет;
- г. 45 лет.

**A20. К факторам социального риска относятся ...**

- а. разрушение ландшафтов при добыче полезных ископаемых;
- б. поселение людей в зонах возможного затопления;
- в. ошибки в определении эксплуатационных нагрузок;
- г. разрушение зданий и сооружений в результате стихийных бедствий.

### Часть В:

В бланке ответов правильный ответ должен быть записан в виде одного слова в соответствующем падеже рядом с номером вопроса в части В (В1, В2....В8).

**В1.Общее руководство гражданской обороной Российской Федерации осуществляет..... РФ.**

**В2.Защитные сооружения, предназначенные для защиты населения в городах и сельской местности, называются защитными сооружениями.....назначения.**

**В3. Особое физиологическое состояние организма, возникающее после проделанной работы и выражающееся во временном понижении работоспособности, называется..... .**

**В4.Кровотечение, при котором кровь ярко-красного цвета бьет сильной пульсирующей струей в ритме сердечных сокращений, называется..... .**

**В5.Риски, обусловленные неблагоприятными изменениями в экономике предприятия или в экономике страны, называются .....**

**В6.Сочетание естественного и искусственного освещения называется.....освещением.**

**В7.Различные тормозные устройства, позволяющие быстро остановить движущиеся части оборудования, называются ..... устройствами.**

**В8. При коме необходимо пострадавшего положить на.....**

# РУССКИЙ ЯЗЫК

## ПРИМЕР ТЕСТА

### Инструкция для учащихся

Тест состоит из части А. На его выполнение отводится 120 минут. Задания рекомендуется выполнять по порядку. Если задание не удастся выполнить сразу, перейдите к следующему. Если останется время, вернитесь к пропущенным заданиям.

### Часть А

В каждом задании может быть 1,2 и более правильных ответов. Номера выбранных ответов отметьте в бланке ответов под номером выполненного Вами задания.

А1 Отметьте номера слов, где пишется буква Е

- 1) М\_ланхолия
- 2) Крим\_нальный
- 3) Пр\_одолевать
- 4) Прив\_редливый
- 5) Д\_виденды

А2 Отметьте номера слов, где пишется буква О

- 1) Кав\_лькада
- 2) Декл\_рация
- 3) Повзр\_слевший
- 4) Финансовая к\_мпания
- 5) Обр\_батывать

А3 Отметьте номера слов, где пишется буква Ы

- 1) Пруж\_на
- 2) Ц\_стерна
- 3) Около старой мельниц\_

А4 Отметьте номера слов, где пишется буква И

- 1) Глаза сл\_паются
- 2) Бл\_стательный
- 3) Щ\_дящий режим
- 4) Подп\_реть забор
- 5) Ст\_сненный в средствах

А5 Отметьте номера пропусков, где пишется частица НЕ:

Сколько их н\_1 упрасивали, н\_2 один н\_3 согласился н\_4 только помочь, но даже прийти. Хороши, н\_5 чего сказать!

A6 Отметьте номера пропусков, где пишется частица НИ:

Сколько бы он н\_1 просил, н\_2 кто н\_3 дал н\_4 рубля. И н\_5 откуда было ждать помощи.

A7 Отметьте номера предложений, где слова, набранные курсивом, выделяются запятыми

- 1) Покрытые инеем скалы уходили в неясную даль.
- 2) Одеваясь он мысленно распределил свой день.
- 3) Как небеса твой взор блистает.
- 4) Во время обеда она сидела как на иголках.
- 5) Я не сразу заметил как она равнодушна.

A8 Отметьте номера предложений, в которых на месте пропуска ставится запятая

- 1) Все блещет \_ и нежится, и радостно тянется к солнцу.
- 2) Уже лето \_ и стоит хорошая погода.
- 3) Он объяснял долго \_ и тем не менее ничего не объяснил.
- 4) Не знаю \_ пела ли она раньше.
- 5) Мы пошли \_ куда глаза глядят.

A9 Отметьте номера предложений, в которых на месте пропуска ставится Тире

- 1) Любимое дело \_ как вечная любовь.
- 2) Чехов \_ это Пушкин в прозе.
- 3) Дерево смотрят в плодах, а человека \_ в делах.
- 4) Утренние заморозки \_ предвестники холодов.
- 5) Бедность \_ не порок.

A10 Определите стиль текста:

Когда начинало смеркаться и госпожа Элизабет сидела одна и грустила об умершем или думала о своем малютке и забывала обо всем на свете, господин Майер тихонько приоткрывал створку окна, и из его темной каморки лились тогда тихие серебристые звуки умиротворяющей музыки подобно лунному свету, что струится сквозь сеть облаков. А госпожа Элизабет каждый день ранним утром заботливо поливала старые кусты герани, которые стояли на одном из боковых окон в доме соседа, и они пышно зеленели и были всегда усыпаны цветами, и не было на них ни одного увядшего листочка, хотя господин Майер совсем не следил за ними.

- 1) Публицистический стиль
- 2) Художественный стиль
- 3) Разговорный стиль
- 4) Официально-деловой стиль
- 5) Научный стиль

# СЕРВИСНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

## ПРИМЕР ТЕСТА

### Инструкция для учащихся

Тест состоит из частей А и В. На его выполнение отводится 120 минут. Задания рекомендуется выполнять по порядку, не пропуская ни одного, даже самого легкого. Если задание не удастся выполнить сразу, перейдите к следующему. Если останется время, вернитесь к пропущенным заданиям.

### Часть А

К каждому заданию А даны несколько ответов, из которых только один верный. Выберите верный, по Вашему мнению, ответ. В бланке ответов под номером задания поставьте крестик (X) в клеточке, номер которой равен номеру выбранного Вами ответа.

А1. Какие три ключевых понятия используются при определении сервиса:

1. опрос, профессионализм, качество;
2. услуга, спрос, специалист;
3. деятельность, потребность и услуга.

А2. Какие главные формы человеческой деятельности положены в основу классификации сервисной деятельности:

1. исследовательская;
2. потребительская (пользовательская);
3. ценностно-ориентационная.

А3. К основным услугам в гостиничном бизнесе не относится:

1. бронирование номеров;
2. прием и размещение;
3. расчет при выезде.

А4. К направлению коммуникативной сервисной деятельности можно отнести:

1. рекламные услуги;
2. организацию конференций, выставок, переговоров, общения в Интернете;
3. психодиагностику.

А5. Факторы, не влияющие на развитие сервисной деятельности:

1. уровень развития экономики и хозяйственная система;
2. мораль и культурные традиции, сложившиеся в данном обществе;
3. общественные структуры: политические партии.

А6. В чем заключается неосвязаемость услуги:

1. процесс предоставления и потребления услуг протекает одновременно, и потребители являются непосредственными участниками этого процесса;
2. услуги не могут быть протестированы и оценены прежде, чем покупатель их оплатит;

3. они во многом зависят от квалификации работника, его индивидуально-личностных черт и настроения.

A7. Состояние человека, складывающееся на основе противоречия между имеющимся и необходимым (или тем, что кажется человеку необходимым) и побуждающее его к деятельности по устранению данного противоречия, это:

1. спрос;
2. потребность;
3. мотивация.

A8. Отличительными особенностями услуг являются:

1. неразрывность производства и потребления услуги;
2. несохраняемость услуг;
3. незабываемость услуг.

A9. Под методом или формой обслуживания следует понимать:

1. определенный способ предоставления услуг заказчику;
2. предоставление информации клиенту;
3. оказание услуги клиенту.

A10. Сервисная деятельность – это:

1. активность людей, вступающих в специфические взаимодействия по реализации общественных, групповых и индивидуальных услуг;
2. управление предприятием сферы сервиса (например, автосервисом, банком);
3. продукт труда, полезный эффект которого выступает в форме товара.

A11. Услуга обладает следующими качествами:

1. способность к хранению и транспортировке;
2. неотделимость от своего источника;
3. неизменностью качества.

A12. К некоммерческим услугам относят:

1. услуги предприятий туризма и отдыха;
2. услуги организаций общественного питания;
3. услуги благотворительных фондов.

A13. Целью сервисной деятельности является:

1. удовлетворение человеческих потребностей;
2. исследование рынка услуг;
3. производство услуг.

A14. Контактной зоной не является:

1. зона ремонта бытовой техники;
2. рабочее место парикмахера;
3. рабочее место стоматолога.

A15. Получение услуги без личного взаимодействия с исполнителем услуги называют:

1. бесконтактным;
2. формальным;

3. бесплатным.

### Часть В

Ответы заданий части Запишите на бланке ответов рядом с номером задания (В1-В5), начиная с первого окошка. Ответом может быть число или слово. Если ответ состоит из двух слов, запишите их слитно, как одно слово. Если в ответе получается число в виде дроби, то округлите его до целого числа. Каждую букву слова или цифру числа и знак минус (если число отрицательное) пишите в отдельном окошке по приведенным образцам. Единицы измерений (проценты, рубли и т.д.) не пишите.

- В1. Практическая направленность сервисной деятельности определяется тем, что ...
- В2. Человечность является необходимой чертой сервисной деятельности, так как в ней раскрывается ...
- В3. Нарушение закона человечности создает ...
- В4. Удовлетворение потребностей создает ...