



Мирас®  
Университеті

**Программа вступительных  
испытаний по ОП  
6В06201 – «Радиотехника,  
электроника и  
телекоммуникаций».**

Университет «Мирас»



Сектор IT и телекоммуникаций

**«УТВЕРЖДАЮ»**  
Председатель рабочей группы по  
реализации эксперимента для  
апробации новых образовательных  
технологий и программ  
  
Даниярова А.Б.-П.  
(подпись) (ФИО)  
« 21 » августа 2023 г.  


**ПРОГРАММА**  
вступительных испытаний

6B06201 « Радиотехника, электроника и телекоммуникаций »  
(шифр ОП) (наименование ОП)

Рассмотрена и утверждена на заседании рабочей группы по реализации эксперимента для  
апробации новых образовательных технологий и программ  
Протокол № 2 от « 21 » августа 2023г.

Шымкент, 2023 г.

Программа вступительных испытаний составлена на основании программ учебных дисциплин, входящих в образовательную программу ОП 6В06201 – «Радиотехника, электроника и телекоммуникаций»

Программу подготовили: к.т.н., старший преподаватель Балабеков М.О., старший преподаватель Кожобеков Е.А.

Менеджер сектора  Көшкінбаев С.Ж.

## 1. Термины и определения

1. *Бакалавриат* – высшее образование, образовательные программы которого направлены на подготовку кадров с присуждением степени «бакалавр» по соответствующей специальности;
2. *ГОСО* – Государственный общеобязательный стандарт образования;
3. *Образовательная программа* – единый комплекс основных характеристик образования, включающий цели, результаты и содержание обучения, организацию образовательного процесса, способы и методы их реализации, критерии оценки результатов обучения;
4. *Учебные достижения обучающихся* – знания, умения, навыки и компетенции обучающихся, приобретаемые ими в процессе обучения и отражающие достигнутый уровень развития личности.

## 2. Нормативные документы

Программа вступительных испытаний по ОП 6В06201 – «Радиотехника, электроника и телекоммуникаций» разработана на основе следующих нормативно-правовых актов:

1. Приказа МНВО от 16 августа 2023 года №406 «Об определении Университета «Мирас» экспериментальной площадкой»;
2. Закона Республики Казахстан «Об образовании» от 27 июля 2007 года № 319-III (с изменениями и дополнениями);
3. Академической политики университета «Мирас».

## 3. Общие положения

1. Вступительные испытания проводятся в рамках данной Программы, разработанной на основе рабочих учебных программ дисциплин, включенных в ОП.
2. Вступительные испытания по области образования 6В06 – «Информационно-коммуникационные технологии» проводятся в форме тестирования.
4. Результаты вступительных испытаний оцениваются по балльно-рейтинговой буквенной системе оценки согласно Академической политике университета «Мирас».
5. Результаты вступительных испытаний объявляются в соответствии с Академической политикой университета «Мирас».

## 4. Ключевые компетенции образовательной программы ОП 6В06201 – «Радиотехника, электроника и телекоммуникаций»

### Профессиональные компетенции (ПК):

#### ПК-1

- Способность конструировать, моделировать и выполнять проекты систем радиотехники, электроники и телекоммуникаций с учетом энергетических, технологических, конструкторских, эксплуатационных, эргономических и экономических показателей.

#### ПК-2

- Способность проектирования, строительства, монтажа и эксплуатации технических средств радиоэлектроники, систем и линий связи, компьютерных сетей.

#### ПК-3

- Способность демонстрировать принципы работы, технические характеристики и конструктивные особенности разрабатываемых и используемых радиоэлектронных средств, средств коммутации и связи.

**ПК-4**

- Способность уметь проводить монтаж и наладку технических средств радиотехники, электроники и телекоммуникаций, создавать математические и физические модели систем радиотехники, электроники и телекоммуникаций.

**ПК-5**

- Способность проводить аналитические и экспериментальные работы и исследования для диагностики и оценки состояния систем радиотехники, электроники и телекоммуникаций с использованием необходимых методов и средств контроля и анализа, способность формулировать основные технико-экономические требования к проектируемым устройствам и системам.

**ПК-6**

- Способность выполнять схемотехнические расчеты и составлять принципиальные схемы с учетом реализации в интегральном исполнении.

**ПК-7**

- Способность к разработке и проектированию на современной элементной базе аппаратуры и устройств систем передачи, приема и распределения информации; способность выполнять разработку устройств хранения и отображения информации на основе программных и аппаратных средств.

**Математика. Уровень А****Натуральные числа и нулевое число**

*Правильный ответ: А*

1. Упростить:  $(7a^5 - 2bc^2) - (a^5 + 2c^2b)$   
А)  $6a^5 - 4bc^2$   
В)  $6bc^2$   
С)  $-6bc^2$   
D)  $6a^{10} - 2b^2c^4$   
Е)  $-2bc^2$
2. Упростить:  $(x^5 - 5xy^2) + (x^5 - y^2x)$   
А)  $2x^5 - 6xy^2$   
В)  $-8x^2y^4$   
С)  $x^5 - 6xy^2$   
D)  $2x^{10} - 8xy$   
Е)  $6x^{10} - 6x^2y^4$
3. Разложить на множители:  $5a^2 + 10a \cdot b + 5b^2$   
А)  $5(a+b)^2$   
В)  $3(x-2)^2$   
С)  $2x^2 - 2x + 4$   
D)  $2x^2 + 2x + 4$   
Е)  $2x^2 - 4x + 4$
4. Разложите на множители:  $8x^4 - x^7$ .  
А)  $x^4(2-x)(4+2x+x^2)$   
В)  $x(2-x)(4+2x+x^2)$   
С)  $x(x-2)(4+2x+x^2)$   
D)  $x^4(2+x)(4-2x+x^2)$   
Е)  $x^4(2-x)(4-2x+x^2)$
5. Выполните умножение многочленов:  $(2x^2 + 3) \cdot (-x - 4)$

- A)  $-2x^3 - 8x^2 - 3x - 12$   
 B)  $3x - 2x + 4$   
 C)  $2x^2 - 5x + 12$   
 D)  $2x^2 + 2x + 4$   
 E)  $2x^2 - 4x + 4$
6. Разложите на множители:  $32x^3 - 2x$ .  
 A)  $2x(1+4x)(4x-1)$   
 B)  $x(2-x)(4+2x+x^2)$   
 C)  $2x(x-2)(4+2x)$   
 D)  $x^4(2-x)(4+2x+x^2)$   
 E)  $x^4(2-x)(4-2x+x^2)$
7. Упростите выражение:  $2a - (5a - 2)$   
 A)  $-3a + 2$   
 B)  $3a + 2$   
 C)  $7a + 2$   
 D)  $3a - 2$   
 E)  $-3a - 2$
8. Разложите на множители:  $20x^3y - 5x^7y$ .  
 A)  $5x^3y(2-x^2)(2+x^2)$   
 B)  $x(2-x)(4+2x+x^2)$   
 C)  $x^4(2-x)(4+2x+x^2)$   
 D)  $x^4(2+x)(4-2x+x^2)$   
 E)  $x^4(2-x)(4-2x+x^2)$
9. Упростите выражение  $-(-2a - 3bc + 1) - (a - 3bc - 1)$   
 A)  $a + 6bc$   
 B)  $a + 6bc - 1$   
 C)  $a + 6bc + 1$   
 D)  $-a - 6bc$   
 E)  $a - 6bc$
10. Упростите:  $-(-8a - bc + 1) - (a - 6bc - 1)$   
 A)  $7a + 7bc$   
 B)  $-7a + 6bc - 1$   
 C)  $a + 7bc + 1$   
 D)  $a - 6bc$   
 E)  $7a - 6bc$
11. Выражение  $(3 - b)(b^2 + 3b + 9)$  равно  
 A)  $27 - b^3$   
 B)  $b^3 - 27$   
 C)  $27 - b^2$   
 D)  $-27 - b^3$   
 E)  $27$
12. Упростите выражение  $12(2 - 3m) + 35m - 9(m + 1)$  и найдите его значение при  $m = 2$   
 A)  $-5$   
 B)  $-6$   
 C)  $5$

D) 6

E) -1

13. Упростите выражение  $(-x - 7y)^2 - (x + 7y)(7y - x)$

A)  $2x(x + 7y)$

B)  $2x^2 - 14$

C)  $x^2 + 14x$

D)  $2x^2 + 14$

E) 1

14. Упростите выражение  $16a^3 - 2a^2 \cdot (8a - 3)$  и найдите его значение при  $a = -0,5$

A) 1,5

B) -64

C) 64

D) -8

E) 54

15. Упростите выражение  $(-5x - 3y)^2 - (5x + 3y)(3y - 5x)$

A)  $10x(5x + 3y)$

B)  $2x^2 - 14$

C)  $x^2 + 14x$

D)  $2x^2 + 14$

E) 1

16. Упростите выражение:  $(4a - 1)(4a + 1) - (5 - 2a)^2$

A)  $12a^2 + 20a - 26$ ;

B)  $16a^2 - 26 - 2a$ ;

C)  $64a^3 - 26$ ;

D)  $16a^2 - 1 - (5 - 2a)^2$ ;

E)  $20a^2 - 2a + 26$ .

17. Разложите на множители квадратный трехчлен:  $x^2 - 9x + 8$

A)  $(x - 1)(x - 8)$ ;

B)  $(x + 1)(x - 9)$ ;

C)  $(x - 1)(x - 9)$ ;

D)  $(x + 1)(x + 8)$ ;

E)  $(x - 1)(x + 8)$ .

18. Упростите выражение:  $4(x - 1)^2 + 8x$

A)  $4x^2 - 4$ ;

B)  $4x^2 + 18x + 4$ ;

C)  $x^2 - 4$ ;

D)  $4x^2 + 4$ ;

E)  $x^2 + 4$ .

19. Упростите выражение  $8y^2(y - 0,125y^2) + y^4$  и найдите его значение при  $y = -2$

A) -64

B) -54

C) 64

D) -8

E) 54

20. Разложите на множители:  $5x - 12xz(x - y) - 5y$

A)  $(5 - 12xz)(x - y)$

B)  $(5 - 12xz)$

C)  $125x$

D)  $60y$

E)  $25(x - y)$

21. Запишите многочлен в стандартном виде:

$$2ax^4 - x(-3a^2x) + bx - a \cdot 2x^4 - ax(-3ax)$$

A)  $6a^2x^2 + bx$ ;

B)  $4ax^3 - 6a^2x$ ;

C)  $ax^3 - bx$ ;

D)  $-6a^2x^2 + bx$ ;

E)  $a^2x + bx$ .

Абылкасымова А.Е., Кучер Т., Жумагулова З. Математика 5 класса. Алматы Мектеп 2017

Данное задание требует разложить на множители, выполнить умножение многочленов, упростить выражение.

**Обыкновенные дроби и действия над ними. Основное свойство обыкновенной дроби**

*Правильный ответ: А*

1. Упростить:  $\frac{9x^2 - y^2}{27x^3 - y^3}$ .

A)  $\frac{3x + y}{9x^2 + 3xy + y^2}$

B)  $\frac{3x + b}{9x^2 + 3xy + y^2}$

C)  $\frac{3x + b}{9x^2 + 25b^2}$

D)  $\frac{x - 3b}{x^2 + 5xy + 9y^2}$

E)  $\frac{3x - y}{9x^2 + 3xy + y^2}$

2. Упростить:  $\frac{n^2 + 4nm + 4m^2}{n^3 + 8m^3}$ .

A)  $\frac{n + 2m}{n^2 - 2nm + 4m^2}$

B)  $\frac{n - 2m}{(n + 2m)^2}$

C)  $\frac{n + 2m}{(m - 2n)^2}$

D)  $\frac{n - 2m}{n^2 - 2nm + 4m^2}$

E)  $\frac{n + 2m}{n^2 - 2nm - 4m^2}$

3. Упростите:  $\frac{(a^{-5} \cdot b^2)^{-3}}{a^{11} \cdot b^{-7}}$ .

A)  $a^4b$

B)  $ab^2$

C)  $a^{-2}b^{-1}$

D)  $a^{-1}b^{-2}$

E)  $ab^{-3}$

4. Упростите:  $\frac{(a^5)^2 \cdot a^3}{a^{11}}$ .

A)  $a^2$

B)  $a^3$

C)  $\frac{1}{2}a$

D) 14

E) 0

5. Сократите дробь  $\frac{3x - 6y}{x^2 - 4xy + 4y^2}$

A)  $\frac{3}{x - 2y}$

B)  $\frac{3}{x + y}$

C)  $\frac{1}{x - 2y}$

D)  $\frac{3}{x + 2y}$

E) 1

6. Выполните деление:  $\frac{b-4}{5} : \frac{b^2-16}{25}$

A)  $\frac{5}{b+4}$ .

B)  $\frac{5}{b-4}$ ;

C)  $\frac{b+4}{5}$ ;

D)  $5(b - 4)$ ;

E)  $\frac{b-4}{5}$ ;

7. Сократите дробь:  $\frac{28a^3}{42a}$

A)  $\frac{14a^2}{21}$ ;

B)  $\frac{28a^2}{42}$ ;

C)  $\frac{2a^2}{3}$ ;

D)  $\frac{2a^3}{3a}$ ;

Е)  $\frac{a^2}{3}$ .

8. Выполните деление:  $\frac{a-5}{15} : \frac{a^2-25}{25}$

А)  $\frac{5}{3(a+5)}$ ;

В)  $\frac{5}{a-4}$ ;

С)  $5(a-4)$ ;

Д)  $\frac{5}{a+4}$

Е)  $\frac{5}{a+4}$ .

9. Запишите одночлен в стандартном виде:  $\frac{9}{4}x^2y^3(-\frac{8}{3}xyz) \cdot \frac{5}{6}xz^3$

А)  $-5x^4y^4z^4$ ;

В)  $-8xy^4z^3$ ;

С)  $5x^4y^4z^4$ ;

Д)  $-6x^4y^3z^3$ ;

Е)  $30x^4y^4z^4$ .

10. Выполните умножение:  $\frac{55}{m^2-81} \cdot \frac{m-9}{33}$

А)  $\frac{5}{3m+27}$ ;

В)  $\frac{55}{(m-9)33}$ ;

С)  $\frac{5}{m+27}$ ;

Д)  $\frac{55}{(m+9)33}$

Е)  $\frac{5}{m+9}$ .

11. Сократите дробь:  $\frac{x^2-4x+4}{x^2-9x+14}$

А)  $\frac{x-2}{x-7}$ ;

В)  $\frac{x-2}{x+7}$ ;

С)  $\frac{x+2}{x-7}$ ;

Д)  $\frac{x-7}{x-2}$ ;

Е)  $\frac{x+2}{x+7}$ .

12. Вычислить:  $\frac{2n+3}{m+5} : \frac{4n^2-9}{m^2+10m+25}$ , при  $n=2, m=5$

А) 10

В) 15

С) 5

Д) 50

Е) 25

13. Упростить:  $\frac{25x^2 - 30xy + 9y^2}{25x^2 - 9y^2}$ ;
- A)  $\frac{5x - 3y}{5x + 3y}$   
 B)  $(5x - 3y)^2$   
 C)  $\frac{1}{5x + 3y}$   
 D) 0  
 E) 1
14. Упростить:  $\frac{x^2 - 36}{2} : \frac{x^2 - 5x - 6}{2x + 2}$ .
- A)  $x + 6$   
 B)  $2(x + 1)$   
 C) 1  
 D) 0  
 E)  $2(x - 1)$
15. Найти значение выражения:  $\frac{4x^2 - 12xy + 9y^2}{4x^2 - 9y^2}$ ; при  $\frac{x}{y} = 1$
- A)  $-\frac{1}{5}$   
 B) 3  
 C) 9  
 D) 2  
 E) 1
16. Упростить:  $\frac{2x + 3}{y + 5} : \frac{4x^2 - 9}{y^2 + 4y - 5}$
- A)  $\frac{y - 1}{2x - 3}$   
 B)  $\frac{y + 1}{2x - 3}$   
 C)  $y + 1$   
 D)  $x^4(2 + x)$   
 E)  $4 - x^2$
17. Выполните действие:  $\frac{8x^3 - y^6}{4x^2 - y^4}$
- A)  $\frac{4x^2 + 2xy^2 + y^4}{2x + y^2}$   
 B)  $\frac{4x^2 + 2xy + y^2}{2x + y}$   
 C)  $2x^2 - 5x + 12$   
 D)  $2x^2 + 2x + 4$   
 E)  $\frac{4x^2 + 2xy}{2x + y}$

18. Выполните действие:  $\frac{x^2-1}{x+1} - 1$ .

- A)  $x-2$
- B)  $x$
- C)  $1$
- D)  $x+2$
- E)  $x+7$

19. Упростите выражение:  $\left(\frac{3a+1}{a^2-3a} + \frac{3a-1}{a^2+3a}\right) \cdot \frac{a^2-9}{a^2+1}$

- A)  $\frac{6}{a}$
- B)  $a$
- C)  $24$
- D)  $\frac{1}{a}$
- E)  $a-1$

20. Упростите выражение:  $\left(\frac{1}{y-1} - \frac{1}{y+1}\right) \cdot (y^2-1)$

- A)  $2$
- B)  $3$
- C)  $1$
- D)  $y$
- E)  $y-1$

21. Найдите значение выражения  $\left(\frac{2x+1}{2x-1} - \frac{2x-1}{2x+1}\right) : \frac{4x}{10x-5}$  при  $x = \frac{3}{14}$

- A)  $7$
- B)  $10$
- C)  $9$
- D)  $1$
- E)  $0,44$

22. Найдите значение выражения  $\left(\frac{x}{x+y} - \frac{x^2}{x^2-y^2}\right) : \frac{xy}{x+y}$  при  $x=-2$   $y=3$

- A)  $\frac{1}{5}$
- B)  $0$
- C)  $1$
- D)  $-\frac{1}{5}$
- E)  $-3$

23. Упростите выражение  $(m+n) \cdot \frac{x^2+y^2-xy}{m^2-n^2} \cdot \left(\frac{x^3+y^3}{m^2+n^2-2mn}\right)^{-1}$

- A)  $\frac{m-n}{x+y}$
- B)  $\frac{m+n}{x+y}$

C)  $\frac{m-n}{x-y}$

D)  $\frac{1}{x+y}$

E)  $\frac{n}{x}$

24. Упростите выражение:  $\left(\frac{a}{x-a} - \frac{a}{x+a}\right) \cdot \frac{x^2+2ax+a^2}{2a^2}$ .

A)  $\frac{x+a}{x-a}$

B) a

C)  $\frac{(x+a)^2}{2a^2}$

D) x

E)  $-a+x$

25. Сократите дробь:  $\frac{3a^2-27}{6a-18}$

A)  $\frac{(a+3)}{2}$ ;

B)  $a+3$

C) 2;

D)  $3a$ ;

E)  $\frac{(a-3)}{2}$ .

26. Найдите значение дроби  $\frac{6a^2-3ab}{8ab-4b^2}$ , при  $a = \frac{1}{2}$  и  $b = \frac{1}{4}$

A)  $\frac{3}{2}$ ;

B)  $\frac{1}{4}$ ;

C) 11;

D)  $\frac{1}{2}$ ;

E) 4.

27. Упростите выражение:  $\frac{ab+b^2}{3} : \frac{b^3}{3a} + \frac{a+b}{b}$ .

A)  $\frac{(a+b)^2}{b^2}$

B)  $\frac{b+a^2}{42}$ ;

C)  $\frac{2a^2}{3}$ ;

D)  $\frac{2a^3}{3a}$ ;

E)  $\frac{a^2}{3}$ .

28. Сократите дробь:  $\frac{m^3-m^2+m-1}{m^2-2m+1}$ .

A)  $\frac{m^2+1}{m-1}$ ;

B)  $\frac{5}{m-4}$ ;

C)  $5(m-4)$ ;

D)  $\frac{5}{m+4}$

Е)  $\frac{1}{m+4}$ .

29. Упростите выражение:  $\left(\frac{2x}{x+y} - \frac{2x^2}{x^2+2x+y^2}\right) \cdot \left(1 + \frac{2y}{x-y}\right)$

А)  $\frac{2xy}{x^2 - y^2}$ ;

В)  $\frac{2xy}{x^2 + y^2}$ ;

С)  $\frac{1}{x^2 - y^2}$ ;

Д)  $\frac{2}{x - y}$

Е)  $\frac{5}{x+9}$ .

30. Выполните вычитание дробей:  $\frac{x-1}{3x-12} - \frac{x-3}{2x-8}$

А)  $\frac{7-x}{6x-24}$ ;

В)  $7-x$ ;

С)  $x-1$ ;

Д)  $6x$ ;

Е)  $x+1$ .

31. Выполните умножение дробей:  $\frac{y^2-4}{3y} \cdot \frac{3y^2}{y^2-2y}$

А)  $y+2$ ;

В)  $y-2$ ;

С)  $y-4$ ;

Д)  $3y$ ;

Е)  $2y$ .

32. Упростите и найдите значение выражения  $\frac{x^2-10xy+25y^2}{x^2-25y^2}$

при  $x = -22$ ,  $y = 8,4$ .

А)  $-3,2$

В)  $-8$

С)  $-16$

Д)  $3,2$

Е)  $-8$

Абылкасымова А.Е., Кучер Т., Жумагулова З. Математика 5 класса. Алматы Мектеп 2017

Данное задание требует сократить дробь, выполнить умножение, упростить и найти значение выражения.

### Уравнения, неравенства с двумя переменными и их системы

Правильный ответ: А

1. Найти значение выражения  $(3x_1 + 3x_2)$ , если  $x_1$  и  $x_2$  корни уравнения  $3x^2 - 5x - 2 = 0$ .

- A) 5
- B)  $2\frac{1}{3}$
- C)  $1\frac{1}{3}$
- D) 7
- E)  $-1\frac{2}{3}$

2. Определить не квадратные неравенства.

- A)  $(4x-1)(4x+1)-(4x+2)^2 \geq 0$
- B)  $2x+7 < 2x^2$
- C)  $\frac{1}{9}x-12x^2 \leq 0$
- D)  $(x-2)^2 > 1,44$
- E)  $2x^2+4 \leq 12$

3. Найти наибольший корень уравнения:  $9x^2 - 5x - 4 = 0$ .

- A) 1
- B)  $-\frac{4}{9}$
- C) -2
- D)  $\frac{4}{9}$
- E)  $\frac{1}{3}$

4. Определить квадратное неравенство.

- A)  $(5x-1)(5x+1)+(5x+2)^2 \geq 0$
- B)  $5x^2 - 2x^4 + 7 < 0$
- C)  $x^3 + 12x \leq 0$
- D)  $(x-3)(x+2)+2 > x(x-4)$
- E)  $6x \leq 12$

5. Найдите сумму корней уравнения  $x^2 - 4,5x - 5 = 0$ .

- A) 4,5
- B)  $\frac{5}{3}$
- C) -8
- D) 25
- E) -1

6. Решите уравнение:  $2x^2 + 7x - 9 = 0$

- A) -4,5; 1
- B) нет решений
- C)  $\frac{9}{2}$ ; 1
- D) -2; 3
- E) -1

7. Найдите наименьший корень уравнения  $2x^2 - 3x + 1 = 0$

A)  $\frac{1}{2}$

B)  $\frac{1}{3}$

C)  $-1$

D)  $-\frac{1}{2}$

E)  $1$

8. Решите уравнение:  $3x^2 + 7x + 4 = 0$

A)  $-1; -1\frac{1}{3}$

B)  $1; \frac{3}{4}$

C)  $-1; -\frac{3}{4}$

Д) нет решений

E)  $1$

9. Найдите корни уравнения:  $6y - y^2 = 0$

A)  $0; 6$

B)  $7; -8$

C)  $-7; -8$

D)  $7; 8$

E)  $-7; 8$

10. Решите уравнение  $16x^2 - 40x + 25 = 0$

A)  $1,25$

B)  $-2,15; 2,15$

C)  $1,35; -1,45$

D)  $-\frac{1}{2}$

E)  $\frac{1}{4}; -\frac{1}{4}$

11. Решите уравнение  $x^2 - 12x + 32 = 0$

A)  $8; 4$

B)  $-8; 4$

C)  $-8; -4$

Д)  $4; -3$

E)  $-2; -6$

12. Определите корни уравнения:  $x^2 - 5x + 6 = 0$

A)  $x_1 = 2, x_2 = 3;$

B)  $x_1 = 1, x_2 = -6;$

C)  $x_1 = -2, x_2 = -3;$

D)  $x_1 = -1, x_2 = 6;$

E)  $x_1 = -1, x_2 = -6.$

13. Укажите квадратное уравнение, имеющее два корня:

A)  $-0,04 + x^2 = 0;$

B)  $6x^2 + 54 = 0;$

C)  $2x^2 - 5x + 7 = 0;$

D)  $x^2 + 5x + 7 = 0;$

Е)  $x^2 - x + 7 = 0$ .

14. Решить систему неравенств: 
$$\begin{cases} 8x^2 + 12x - 56 \geq 0 \\ 15x + 55 > 0 \end{cases}$$

А)  $\left(-3\frac{2}{3}; -3,5\right] \cup [2; +\infty)$

В)  $\left(3\frac{2}{3}; 3,5\right]$

С)  $[2; +\infty)$

Д)  $(-1; 0,5] \cup [2; +\infty)$

Е)  $[1; +\infty)$

15. Решить уравнение:  $9y - (1 + 3y)^2 = 9y$

А)  $-\frac{1}{3}$

В) 3

С) 1

Д)  $\frac{1}{3}$

Е) 4

16. Приведите уравнение  $(x - 5)(2x + 3) - (x + 4)(x - 4) = 2x + 5$  к виду  $ax^2 + bx + c = 0$ ?

А)  $x^2 - 9x - 4 = 0$

В)  $x^2 - 9x + 4 = 0$

С)  $2x^2 - x - 5 = 0$

Д)  $x^2 + 6x - 4 = 0$

Е)  $5x^2 - 3x - 4 = 0$

17. Решите систему уравнений: 
$$\begin{cases} x^2 + y^2 = 20 \\ x + y = 6 \end{cases}$$

А) (2; 4), (4; 2);

В) (2; -4), (-4; 2);

С) (-2; 4), (4; -2);

Д) (3; 4), (4; 3);

Е) (-3; 4), (4; -3).

18. Решите уравнение  $(x + 1)^2 - 4(x + 1) - 5 = 0$ .

А) -2; 4

В) 5; 1

С) -4; 2

Д) 3; 5

Е) 4; -3.

Шыныбеков А.Н., Шыныбеков Д.А., Жумабеков Р.Н. Алгебра. Учебник 9 класса. Алматы, Атамұра, 2019.

Данное задание требует найти наименьший корень уравнение, решить уравнение, решить систему неравенств, решить систему уравнение.

### Степень и корень. Степенная функция

Правильный ответ: А

1. Запишите одночлен в стандартном виде:  $5a^3 \cdot (-0,2abc^3) \cdot (-ab)$

- A)  $a^5b^2c^3$ ;
- B)  $10a^5b^5c^2$ ;
- C)  $-a^5b^2c^3$ ;
- D)  $-a^3b^4c^3$ ;
- E)  $10a^5b^2c^3$ .

2. Запишите многочлен в стандартном виде:  $2ax^3 - 3a^2x + bx + a \cdot 2x^3 - a(-3ax)$

- A)  $4ax^3 + bx$ ;
- B)  $4ax^3 - 6a^2x + bx$ ;
- C)  $ax^3 - bx$ ;
- D)  $-6a^2x + bx$ ;
- E)  $4ax^3 - a^2x + bx$ .

3. Запишите многочлен в стандартном виде:

$$3y^3 + 0,3y^3 - y^2 + y + 0,7y^3 - 2y^2 + 1,07 - 0,4y^3$$

- A)  $3,6y^3 - 3y^2 + y + 1,07$ ;
- B)  $y^6 - y^4 + 1,07$ ;
- C)  $3y^3 - 3y^2 + y + 1,07$ ;
- D)  $3y^3 - y^2$ ;
- E)  $-3y^4 + y + 1,07$ .

4. Разложите на множители:  $a^3 + a\epsilon^2 - a^2\epsilon - \epsilon^3$

- A)  $(a^2 + \epsilon^2)(a - \epsilon)$ ;
- B)  $(a^2 - \epsilon^2)(a - \epsilon)$ ;
- C)  $(a^2 - \epsilon^2)(a + \epsilon)$ ;
- D)  $(a^2 + \epsilon^2)(a + \epsilon)$ ;
- E)  $(a - \epsilon)(a + \epsilon)(a - \epsilon)$ .

5. Приведите подобные члены:  $0,6my^2 - 0,2m^2y + 0,4y^2m + 1,2ym^2$

- A)  $my^2 + m^2y$ ;
- B)  $my^2 + 1,4m^2y$ ;
- C)  $0,4my^2 + m^2y$ ;
- D)  $0,4my^2 + 1,4m^2y$ ;
- E)  $my^2 - m^2y$ .

6. Найти произведение :  $0,05x^{11}y^{13}z \cdot (-12x^{10}y^9)$ ,

- A)  $-0,6x^{21}y^{22}z$
- B)  $-0,5xy^2z$
- C)  $-10xy^2z$
- D)  $-0,6x^{11}y^{22}z$
- E)  $500x^{21}y^{22}z^2$

7. Вычислить :  $\frac{(2^8)^2 \cdot 2^6 \cdot 2^2}{2^{22}}$

- A) 4
- B) 1
- C) 49
- D) 7
- E)  $\frac{1}{7}$

8. Вычислить:  $81 \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^4 - 0,05 \cdot (-10)^2$ .

- A) -4

- B) 4
- C) 81
- D) -16
- E) 25

9. Определить степень одночлены:  $-8a^4b^3$ .

- A) 7
- B) -8
- C) 4
- D) 3
- E) 0

10. Вычислить:  $2 \cdot 5,14^0 - 0,4^2$ .

- A) 1,84
- B) -0,04
- C) 0,18
- D) 0,24
- E) -0,24

11. Найдите произведение корней уравнения  $3x^2 - 8x - 27 = 0$ .

- A) -9
- B)  $\frac{5}{3}$
- C) -8
- D) 10
- E) -1

12. Вычислить:  $\frac{81 \cdot 3^5}{(3^2)^3}$ .

- A) 27
- B) 18
- C) 12
- D) 15
- E) 9

13. Упростите:  $\frac{12^5 \cdot 9^{-3}}{2^8 \cdot 3^{-1}}$ .

- A) 4
- B) 49
- C) 1
- D) 14
- E) 7

14. Представьте выражение  $\frac{(x^5)^3 \cdot x^4}{x^{17}}$  в виде степени с основанием  $x$

- A)  $x^2$
- B)  $x^{-5}$
- C)  $x^4$
- D)  $x^5$
- E)  $x^{-2}$

15. Чему равно значение выражения  $\frac{14^{15}}{2^{13} \cdot 7^{14}}$  ?

- A) 28
- B) 26
- C) 24
- D) 14
- E) 196

16. Представьте выражение  $\frac{(y^5)^3 \cdot (y^2)^4}{y^{12} \cdot y^{10}}$  в виде степени с основанием  $y$

- A)  $y^2$
- B)  $y^{-5}$
- C)  $y^5$
- D)  $y$
- E)  $y^{-2}$

17. Чему равно значение выражения  $\frac{15^{15}}{3^{13} \cdot 5^{14}}$  ?

- A) 45
- B) 46
- C) 24
- D) 48
- E) 196

18. Вычислите:  $\frac{3,2 \cdot 10^9 \cdot 4,2 \cdot 10^{-3}}{1,6 \cdot 10^4}$

- A) 840
- B) 8400
- C) 84
- D) 8,4
- E) 0,84

19. Вычислите:  $\frac{0,46^3 - 0,26^3}{0,2} - 3 \cdot 0,26 \cdot 0,46$

- A) 0,04
- B) 0,01
- C) 0,03
- D) 1
- E) 0,44

20. Представьте выражение  $\frac{0,01^m}{10^{2-2m}} \cdot 100^3$  в виде степени с основанием 10

- A)  $10^4$
- B)  $10^{2-m}$
- C)  $10^{4m}$
- D)  $10^2$
- E)  $10^{4+m}$

21. Упростите выражение  $\frac{(3a^2)^2 \cdot a^5}{(2a^4)^2}$

- A)  $2,25a$

- B)  $2,75a$
- C)  $1,35a$
- D)  $1,25a$
- E)  $2,55a$

22. Чему равно значение выражения  $2,3^7 \cdot \left(\frac{10}{23}\right)^7$  ?

- A) 1
- B) 2,3
- C) 23
- D) 230
- E) 2

23. Найдите значение выражения  $(-1)^5 \cdot 18,4 - 2,7 : (-0,3)^3$

- A) 81,6
- B) 118,4
- C) -118,4
- D) -81,6
- E) 1

24. Чему равно значение выражения  $\frac{36^3 \cdot 6^4}{2^{10} \cdot 30^{10}}$  ?

- A)  $\frac{1}{10^{10}}$
- B)  $10^7$
- C)  $\frac{1}{10^{15}}$
- D)  $10^{15}$
- E)  $10^{10}$

25. Вычислите:  $\frac{(7^4)^2 \cdot 49^6}{((7^5)^2)^2}$

- A) 1;
- B) 7;
- C) 49;
- D) 343;
- E)  $\frac{1}{7}$ .

26. Между какими целыми числами находится число  $\sqrt{23}$ :

- A) 4 и 5;
- B) 24 и 25;
- C) 16 и 25;
- D) 528 и 530;
- E) 4 и 25.

27. Запишите в стандартном виде число 2180000:

- A)  $2,18 \cdot 10^6$ ;
- B)  $21,8 \cdot 10^5$ ;
- C)  $2,18 \cdot 10^{-6}$ ;
- D)  $0,218 \cdot 10^7$ ;
- E)  $21,8 \cdot 10^{-5}$ .

28. Найдите значение выражения  $\frac{12^9}{2^{15} \cdot 3^7}$

- A) 72;
- B) 82;
- C) 32;
- D) 36;
- E) 144.

29. Вычислите:  $\frac{(7^8)^2 \cdot 7^6 \cdot 7^2}{7^{22}}$

- A) 49;
- B) 1;
- C) 9;
- D) 343;
- E)  $\frac{1}{7}$ .

30. Найдите значение дроби:  $\frac{92^2 - 48^2}{27^2 - 17^2}$

- A) 14;
- B) 140;
- C) 44;
- D) 440;
- E) 10.

31. Найдите значение выражения:  $\frac{4^{-4} \cdot (4^{-4})^3}{(4^{-2})^7}$

- A)  $\frac{1}{16}$
- B) -8
- C) -16
- D)  $-\frac{1}{16}$
- E)  $\frac{1}{8}$

32. Записать в порядке возрастания:

$2\sqrt{3}; \sqrt{21}; 3\sqrt{2}; 5; 4\sqrt{0,5}$

- A)  $4\sqrt{0,5}; 2\sqrt{3}; 3\sqrt{2}; \sqrt{21}; 5;$
- B)  $2\sqrt{3}; \sqrt{21}; 3\sqrt{2}; 5; 4\sqrt{0,5}$
- C)  $2\sqrt{3}; \sqrt{21}; 5; 4\sqrt{0,5}; 3\sqrt{2}; 5;$
- D)  $2\sqrt{3}; 3\sqrt{2}; \sqrt{21}; 5; 4\sqrt{0,5};$
- E)  $5; 4\sqrt{0,5}; 2\sqrt{3}; 3\sqrt{2}; \sqrt{21};$

33. Упростить:  $\frac{(\sqrt{5} - \sqrt{a})^2 + \sqrt{20a}}{5+a}$

- A) 1
- B)  $5+a$
- C)  $\frac{1}{3}$
- D) 7
- E)  $-1\frac{2}{3}$

34. Вычислить :  $\sqrt{9 - 2\sqrt{14}}$  .

- A)  $\sqrt{7} - \sqrt{2}$

- B) 0
- C)  $\sqrt{7}$
- D) 1
- E) 9

35. Сократить дробь  $\frac{25}{2\sqrt{3}-\sqrt{7}}$ .

- A)  $5(2\sqrt{3} + \sqrt{7})$ .
- B)  $5(2\sqrt{3} - \sqrt{7})$ .
- C)  $2\sqrt{3}$
- D) 25
- E) 7

36. Записать в порядке возрастания:  $4\sqrt{3}$ ;  $2\sqrt{8}$ ;  $\sqrt{124}$ ;  $3\sqrt{2}$

- A)  $3\sqrt{2}$ ;  $2\sqrt{8}$ ;  $4\sqrt{3}$ ;  $\sqrt{124}$
- B)  $2\sqrt{8}$ ;  $4\sqrt{3}$ ;  $\sqrt{124}$ ;  $3\sqrt{2}$
- C)  $\sqrt{124}$ ;  $3\sqrt{2}$ ;  $2\sqrt{8}$ ;  $4\sqrt{3}$ ;
- D)  $3\sqrt{2}$ ;  $4\sqrt{3}$ ;  $\sqrt{124}$ ;  $2\sqrt{8}$ ;
- E)  $4\sqrt{3}$ ;  $3\sqrt{2}$ ;  $2\sqrt{8}$ ;  $\sqrt{124}$

37. Найдите значение выражения:  $\frac{3}{2\sqrt{3}+1} - \frac{3}{2\sqrt{3}-1}$

- A)  $-\frac{6}{11}$
- B) -0,04
- C) 0,18
- D)  $\frac{6}{11}$
- E) -0,24

38. Упростите выражение:  $(\sqrt{6} + \sqrt{5})^2 - \sqrt{120}$

- A) 11
- B) 12
- C) 6
- D) 5
- E) 120

39. Сократить дробь  $\frac{16}{\sqrt{7}-\sqrt{3}}$ .

- A)  $4(\sqrt{7} + \sqrt{3})$ .
- B) нет решений
- C) 1
- D) 3
- E)  $\sqrt{7} + \sqrt{3}$ .

41. Представьте выражение  $\frac{(x^5)^3 \cdot (x^8)^2}{x^{17}}$  в виде степени с основанием  $x$

- A)  $x^{14}$
- B)  $x^{-5}$

- C)  $x^4$
- D)  $x^5$
- E)  $x^{-2}$

42. Найдите два последовательных натуральных числа, между которыми находится число  $\sqrt{222}$

- A) 14 и 15
- B) 10 и 11
- C) 5 и 6
- D) 20 и 21
- E) 6 и 7

43. Представьте выражение  $\frac{(y^6)^3 \cdot (y^3)^4}{y^{12} \cdot y^{10}}$  в виде степени с основанием  $y$

- A)  $y^8$
- B)  $y^{-5}$
- C)  $y^5$
- D)  $y$
- E)  $y^{-2}$

44. Упростите выражение  $\sqrt{7 - 4\sqrt{3}}$

- A)  $2 - \sqrt{3}$
- B) 8
- C) 84
- D) 7
- E)  $2 + \sqrt{3}$

45. Найдите произведение последовательных натуральных чисел, между которыми находится  $\sqrt{179}$

- A) 182
- B) 110
- C) 121
- D) 600
- E) 315

46. Упростите выражение  $\sqrt{27a^3 \cdot 12b^4 \cdot 15a \cdot 15b^2}$ , если  $a \leq 0; b \geq 0$

- A)  $270a^2b^3$
- B)  $4ab$
- C)  $3a$
- D)  $2a^2b^4$
- E)  $5b$

47. Упростите выражение  $\frac{(4a^2)^2 \cdot a^5}{(2a^4)^2} - 1$

- A)  $4a - 1$
- B)  $2a$
- C)  $1,35a$
- D)  $a - 2$
- E)  $2,55a$

48. Упростите выражение  $\sqrt{64a^8 \cdot 12b^{34} \cdot 3a^2 \cdot b^6}$ , если  $a \geq 0; b \leq 0$

- A)  $48a^5b^{20}$   
 B)  $487a^5b^{20}$   
 C)  $a^{20}b^5$   
 D)  $\frac{1}{2}ab$   
 E)  $48ab^{20}$
49. Упростите выражение:  $2\sqrt{20} - 3\sqrt{45} + 3\sqrt{80} - \sqrt{125}$ .  
 A)  $2\sqrt{5}$   
 B) 14  
 C)  $2\sqrt{57}$   
 D)  $3\sqrt{7}$   
 E) 1
50. Вычислите:  $\frac{(8^4)^2 \cdot 64^6}{(8^3)^6}$   
 A) 64;  
 B) 8;  
 C) 49;  
 D) 343;  
 E)  $\frac{1}{7}$ .
51. Запишите одночлен в стандартном виде:  $7a^3 \cdot (-8,2abc^3) \cdot (-2a^2 b^{-1})$   
 A)  $114,8a^6c^3$ ;  
 B)  $110a^5b^5c^2$ ;  
 C)  $-a^5b^2c^3$ ;  
 D)  $-a^3b^4$ ;  
 E)  $10b^2c^3$ .
52. Упростите выражение:  $0,5\sqrt{80} - \frac{1}{6}\sqrt{180} + 9\sqrt{605}$ :  
 A)  $100\sqrt{5}$ ;  
 B)  $10^5$ ;  
 C)  $20^{-6}$ ;  
 D)  $10\sqrt{5}$ ;  
 E)  $21 \cdot 10^{-5}$ .
53. Освободитесь от иррациональности в знаменателе дроби:  $\frac{a-1}{\sqrt{a+3}-2}$   
 A)  $(\sqrt{a+3} + 2)$   
 B)  $\frac{5}{a-4}$ ;  
 C)  $\frac{a+3}{5}$ ;  
 D)  $a - 1$ ;  
 E) 3
54. Найдите значение выражения  $\frac{6^9 \cdot 12^7}{2^{14} \cdot 3^7}$   
 A)  $6^9$ ;  
 B)  $8^2$ ;  
 C)  $3^2$ ;  
 D)  $3^6$ ;  
 E) 44.
55. Вычислите:  $\sqrt{82^2 - 18^2}$   
 A) 80;  
 B) 75;

- C) 18;
- D) 82;
- E) 64.

56. Найдите значение дроби  $\frac{-3(a^7)^4(b^{13})^3}{2(a^9)^3(b^8)^5}$  при  $a = 1,8$ ,  $b = 0,27$

- A) -10;
- B) 10;
- C) 20;
- D) 1,8;
- E) 0,27.

57. Упростите выражения:  $(\sqrt{3} + \sqrt{5})^2 + \sqrt{60}$

- A)  $8 + 4\sqrt{15}$ ;
- B) 1,4;
- C)  $100\sqrt{5}$ ;
- D)  $8 - \sqrt{5}$ ;
- E)  $4\sqrt{5}$ .

58. Какое выражение не имеет смысла:

- A)  $\sqrt{-36}$ ;
- B)  $\sqrt{(-11)^2}$ ;
- C)  $-\sqrt{8,9}$ ;
- D)  $-\sqrt{36}$ ;
- E)  $\sqrt{-(-11)^3}$ .

Шыныбеков Е.Н., Шыныбеков Д.Э., Жумбаева Р.Н. Алгебра и начала анализа. Учебник 10-11 классов. Просвещение, 2020.

Данное задание требует разложить на множители, выполнить умножение многочленов, упростить выражение, найти значение дроби, сократить дробь.

### Элементы комбинаторики

*Правильный ответ: А*

1. Вычислите:  $P_5$

- A) 120
- B) 4
- C) 25
- D) 16
- E) 12

2. Вычислить:  $C_{10}^6$

- A) 210
- B) 60
- C) 40
- D) 96
- E) 24

3. Вычислите:  $C_3^1$

- A) 3
- B) 60
- C) 125
- D) 50

- E) 25
4. Вычислите:  $P_4$
- A) 24  
B) 120  
C) 125  
D) 60  
E) 25
5. Вычислите число сочетаний  $C_7^3$
- A) 35  
B) 26  
C) 38  
D) 46  
E) 45
6. Вычислите число размещений  $A_8^3$
- A) 336  
B) 656  
C) 453  
D) 463  
E) 356
7. Найдите значение выражения  $\frac{A_6^5}{P_7}$
- A)  $\frac{1}{7}$   
B) 7  
C)  $\frac{1}{6}$   
D) 6  
E)  $\frac{1}{3}$
8. Вычислите число перестановок без повторений:  $P_6$
- A) 720;  
B) 360;  
C) 70;  
D) 72;  
E) 6.
9. Вычислите число размещений без повторений:  $A_7^4$
- A) 840;  
B) 28;  
C) 11;  
D) 280;  
E) 84.
10. Вычислите число способов выбора 2 ручек из 5:
- A) 10;  
B) 7;  
C) 3;  
D) 20;  
E) 14.
11. Сколькими способами можно выбрать трех дежурных из класса, в котором 20 человек?

- A) 60;  
 B) 6;  
 C) 6840;  
 D) 1140;  
 E) 120.
12. Вычислите:  $A_9^2$   
 A) 72;  
 B) 140;  
 C) 28;  
 D) 24;  
 E) 5040.
13. Вычислите:  $P_5$   
 A) 120;  
 B) 25;  
 C) 125;  
 D) 5  
 E) 625.
14. Сколько вариантов экзаменационных билетов можно составить из 2 вопросов, имея 20 вопросов?  
 A) 190;  
 B) 120;  
 C) 380;  
 D) 19;  
 E) 80.
15. Вычислите:  $\frac{P_{10}}{P_5}$   
 A) 30240;  
 B) 360;  
 C) 3360;  
 D) 70020;  
 E) 720.
16. В морозилке лежат пять порции мороженого от различных фирм. Сколькими способами можно выбрать порядок их съедения?  
 A) 120  
 B) 121  
 C) 30  
 D) 150  
 E) 100
17. В шахматном турнире участвовало 14 шахматистов,каждый из них сыграл с каждым по одной партии. Сколько всего было сыграно партий?  
 A) 91  
 B) 11  
 C) 22  
 D) 95  
 E) 55
18. В классе 20 учащихся. Сколькими способами можно выбрать двух дежурных?  
 A) 190  
 B) 60  
 C) 125  
 D) 50  
 E) 25

19. Сколькими различными способами можно выбрать из 12 человек делегацию в составе 4 человек?
- A) 495  
B) 400  
C) 235  
D) 14  
E) 620
20. В классе 15 учащихся. Сколькими способами можно создать группы по 3 учащихся?
- A) 455  
B) 32  
C) 72  
D) 300  
E) 490
21. Вычислите число сочетаний  $C_{11}^3$
- A) 165  
B) 126  
C) 38  
D) 146  
E) 45
22. Сколькими способами можно выбрать 2 дежурных из 25 учеников класса?
- A) 300  
B) 46  
C) 244  
D) 48  
E) 196
23. Вычислите число размещений  $A_{12}^3$
- A) 336  
B) 656  
C) 453  
D) 463  
E) 356
24. Вычислите:  $A_9^2 + A_6^2$
- A) 102;  
B) 140;  
C) 28;  
D) 24;  
E) 5040.

Шыныбеков А.Н., Шыныбеков Д.А., Жумабеков Р.Н. Алгебра. Учебник 9 класса. Алматы, Атамура, 2019.

Данное задание требует разложить, рассчитать количество перестановок без повторений, упростить выражение, найти значение выражение.

### Числовые функции

*Правильный ответ: А*

1. Найдите область значения функции :  $y = -5x^2 + 4$ .
- A)  $(-\infty; 4]$   
B)  $(4; +\infty)$

- C)  $(-\infty; +\infty)$
- D)  $[4; +\infty)$
- E)  $[3; +\infty)$

2. Найдите область определения функции:  $y = \frac{1}{5x-3}$ .

- A)  $\left(-\infty; \frac{3}{5}\right) \cup \left(\frac{3}{5}; +\infty\right)$
- B)  $(-1,5; 0) \cup (0; 1,5)$
- C)  $(-1,5; 0] \cup [0; 1,5]$
- D)  $[-\infty; -1,5) \cup [1,5; +\infty)$
- E)  $[-\infty; -1,5] \cup [1,5; +\infty]$

3.  $y = (x+2)^2 + 3$  в каких координатных четвертях расположен график функции?

- A) I и II
- B) I и III
- C) II и III
- D) III и IV
- E) II и IV

4. Найдите координаты точек пересечения графика функции с осью ординат

$$y = -x^2 - 4x - 5?$$

- A) (0; -5)
- B) (-1; -3)
- C) (0; 5)
- D) (5; 0)
- E) (-2; 5)

5. Найдите область определения функции  $y = \frac{5x}{x-11}$

- A)  $(-\infty; 11) \cup (11; +\infty)$
- B)  $(11; +\infty)$
- C)  $(-11; +\infty)$
- D)  $(-11; 0) \cup (1; +\infty)$
- E)  $(-11; 11)$

6. При каком значении аргумента значение функции  $f(x) = \frac{x}{x-2} + 5$  равно 4?

- A) 1
- B) 4
- C) 3
- D) 2
- E) 5

7. Известно, что  $f(x) = -15x + 3$ . При каких значениях  $x$  функция  $f(x) = 0$

- A)  $\frac{1}{5}$ ;
- B)  $-\frac{1}{5}$ ;
- C) -5;
- D) 3;
- E) 5.

Шыныбеков А.Н., Шыныбеков Д.А., Жумабеков Р.Н. Алгебра. Учебник 9 класса. Алматы, Атамұра, 2019.

Данное задание требует найти координаты точек, найти область значения функции.

**Последовательности. Арифметическая прогрессия. Геометрическая прогрессия.**

*Правильный ответ: А*

1. Дана арифметическая прогрессия, где  $a_1 = -5$  и  $d = 3$ . Найдите:  $a_{16}$

- A) 40;
- B) 50;
- C) -40;
- D) 35;
- E) 43.

2. Последовательность задана формулой  $z_n = \frac{n+4}{2}$ . Записать пять первых членов последовательности.

- A)  $z_1 = 2,5; z_2 = 3; z_3 = 3,5; z_4 = 4; z_5 = 4,5$
- B)  $z_1 = 2; z_2 = 3; z_3 = 3,9; z_4 = 4; z_5 = 4,5$
- C)  $z_1 = 2; z_2 = 3; z_3 = 5; z_4 = 6; z_5 = 7$
- D)  $z_1 = 2,5; z_2 = 3; z_3 = 3,2; z_4 = 4; z_5 = 4,7$
- E)  $z_1 = 1,5; z_2 = 3; z_3 = 3,5; z_4 = 4,1; z_5 = 4,5$

3. Найти сумму десяти первых чисел последовательности.  $z_n = \frac{n+4}{2}$

- A) 47,5
- B) 4,5
- C) 25
- D) 16
- E) 12

4. В геометрической прогрессии  $b_n = 0,8 \cdot 2^n$ . Найдите:  $q$ .

- A) 2
- B) 1
- C) 4
- D) 7
- E) 3

5. Последовательность задана формулой:  $a_n = 2 - 5(n-1)$ . Записать первые пять членов последовательности.

- A)  $a_1 = 2; a_2 = -3; a_3 = -8; a_4 = -13; a_5 = -18$
- B)  $a_1 = 2; a_2 = 3; a_3 = 8; a_4 = 13; a_5 = 18$
- C)  $a_1 = 2; a_2 = 4; a_3 = 6; a_4 = 8; a_5 = 10$
- D)  $a_1 = -2; a_2 = -3; a_3 = -8; a_4 = -13; a_5 = -18$
- E)  $a_1 = -2,2; a_2 = -3; a_3 = -8; a_4 = -13; a_5 = -18,5$

6. Первый член геометрической прогрессии равен -1, второй член равен  $\left(-\frac{2}{5}\right)$

Определить пятый член прогрессии

A)  $-\frac{16}{625}$

B) 60

C) 40

D)  $\frac{1}{2}$

E) 24

7. Дана геометрическая прогрессия. Найдите сумму первых пяти членов, если  $v_1=2$ ,  $v_2=-6$

A) 122

B) 120

C) 8

D) 25

E) 51

8. Найдите восьмой член арифметической прогрессии, если в прогрессии  $a_3=13$ ,  $a_{11}=25$

A) 20,5

B) 2,5

C) 8

D) 10

E) 120

9. В арифметической прогрессии  $a_1=10$ ,  $S_{11}=330$ . Найдите  $a_{12}$

A) 54

B) 55

C) 30

D) 25

E) 12

10. Найдите  $S_5$  геометрической прогрессии, если:  $b_1=-5$ ,  $b_2=10$

A) -55

B) 90

C) 33

D) -33

E) 1

11.  $(b_n)$ - геометрическая прогрессия, в которой  $b_2 + b_3 = 18$ .  $b_3 + b_4 = 36$  Найдите пятый член этой геометрической прогрессии.

A) 48

B) 44

C) 90

D) 12

E) 27

12. Найдите номер члена 887 арифметической прогрессии: 7; 15; 23;.....:

A) 111;

B) 54;

C) 70;

D) 90;

E) 65.

13. Пусть  $\{a_n\}$  – арифметическая прогрессия, у которой  $a_{17} = 2,7$  и  $d=0,1$ . Найдите  $a_1$ .

A) 1,1;

B) 1;

C) 9;

- D) 1,3;
- E) 2,8.

14. Пусть  $\{b_n\}$  – геометрическая прогрессия, у которой  $b_5 = \frac{1}{4}$ ,  $b_7 = \frac{1}{16}$ . Найдите  $q$ .

- A)  $\frac{1}{2}$ ;
- B) 2;
- C)  $\frac{1}{4}$ ;
- D) 5;
- E) 2,5.

15. Пусть  $\{b_n\}$  – геометрическая прогрессия, у которой  $b_5 = \frac{1}{4}$ ,  $b_7 = \frac{1}{16}$ . Найдите  $b_1$

- A) 4;
- B) -2;
- C) -4;
- D) 3;
- E) 5.

16. Число 99 является членом арифметической прогрессии, где  $a_1 = 12$ ,  $d = 3$ . Найдите номер этого члена.

- A) 30;
- B) 140;
- C) 44;
- D) 440;
- E) 10.

17. В геометрической прогрессии  $q = -\frac{1}{2}$   $b_3 = 4,5$ . Найдите первый член этой

геометрической прогрессии

- A) 18
- B) 12
- C) 64
- D) 8
- E) 54

18. В геометрической прогрессии  $q = 2$   $b_4 = -72$ . Найдите первый член этой геометрической прогрессии

- A) -9
- B) 7
- C) 9
- D) 6
- E) -75

19. В геометрической прогрессии  $q = 2$   $b_4 = -72$ . Найдите сумму первых шести членов такой прогрессии

- A) -567
- B) 114
- C) -184
- D) -816
- E) 567

20. Найдите девятый член геометрической прогрессии, если ее десятый член равен 12, а одиннадцатый член равен 4:

- A) 36
- B) 7;
- C) 3;
- D) 20;
- E) 14.

Шыныбеков А.Н., Шыныбеков Д.А., Жумабеков Р.Н. Алгебра. Учебник 9 класса. Алматы, Атамура, 2019.

Данное задание требует найти сумму последовательности, записать членов последовательности, найти номер члена прогрессии.

### Тригонометрия

*Правильный ответ: А*

1. Вычислите:  $\sin^2(3a) + 7 + \cos^2(3a)$

- A) 8
- B)  $\frac{1 - \sqrt{3}}{2}$
- C)  $\frac{1 + \sqrt{3}}{2}$
- D) 0
- E)  $\frac{1 + \sqrt{3}}{3}$

2. Запишите градусную меру угла, если его радианная мера равна:  $\frac{3\pi}{4}$

- A)  $135^\circ$ ;
- B)  $65^\circ$ ;
- C)  $145^\circ$ ;
- D)  $120^\circ$ ;
- E)  $95^\circ$ .

3. Вычислить:  $\frac{\sin(\alpha + 36^\circ) - \sin \alpha \cos 36^\circ}{\cos \alpha \cos 36^\circ}$

- A)  $\operatorname{tg} 36^\circ$
- B)  $\operatorname{tga}$
- C) 1
- D) -1
- E)  $\cos a$

4. Упростить:  $\operatorname{tg}\left(\frac{3\pi}{2} - \alpha\right) \cdot \operatorname{tg}(\pi + \alpha) - \cos\left(\frac{\pi}{2} + \alpha\right) \cdot \sin(\pi + \alpha)$

- A)  $\cos^2 \alpha$
- B)  $\cos \alpha$
- C)  $\sin^2(\alpha)$
- D) 1
- E) 0

5. Вычислите:  $\sin 315^\circ \cdot \cos(-210^\circ) \cdot \operatorname{tg} 300^\circ \cdot \operatorname{ctg}(-240^\circ)$

A)  $\frac{\sqrt{6}}{4}$

B) -8

C) 4

D)  $-\frac{\sqrt{2}}{2}$

E) 0

6. Вычислите:  $\sin^2(3a) + 9 + \cos^2(3a)$

A) 10

B)  $\frac{1-\sqrt{3}}{2}$

C)  $\frac{1+\sqrt{3}}{2}$

D) 0

E)  $\frac{1+\sqrt{3}}{3}$

7. Вычислите  $\sin 2a$ , если  $\cos 2a = -0,25$

A)  $\frac{\sqrt{15}}{4}$

B) 18

C) 12

D)  $\frac{\sqrt{11}}{4}$

E) 9

8. Упростить:  $\frac{\sin(\alpha+\beta)+\sin(\alpha-\beta)}{\cos(\alpha+\beta)+\cos(\alpha-\beta)}$

A)  $\operatorname{tg} a$

B)  $\frac{1}{3}$

C) -1

D)  $1 - \operatorname{tg} a$

E) 1

9. Упростите:  $\frac{\cos(\alpha - \pi) \cdot \operatorname{tg}(\pi + \alpha)}{\sin\left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right)}$

A)  $-\operatorname{tg} \alpha$

B) 1

C)  $\frac{3}{4}$

Д) нет решений

E) 1

10. Упростите выражение:  $\frac{\cos\left(\frac{3\pi}{2} - 2\alpha\right)}{1 + \cos 2\alpha} \cdot \operatorname{ctg}(\pi + \alpha)$

A) -1

- B) 7
- C) 8
- D) 0
- E) 1

11. Упростите выражение:  $\frac{\sin 2x}{1 + \cos 2x}$ .

- A)  $\operatorname{tg} x$
- B)  $\sin x$
- C) 1
- D) 0;
- E)  $\cos x$ .

12. Упростите выражение:  $1 - \sin^2 x + \operatorname{ctg}^2 x \cdot \sin^2 x$ .

- A)  $2\cos^2 x$ ;
- B) 1;
- C)  $1 + \cos x$ ;
- D) 0;
- E)  $\sin x$ .

13. Упростите выражение:  $\left(1 + \frac{1}{\operatorname{tg}^2\left(\frac{\pi}{2} + \alpha\right)}\right) \cdot \sin^2 \alpha$ .

- A)  $\operatorname{tg}^2 a$ ;
- B)  $-\sin^3 a$ ;
- C) 1;
- D) -1;
- E)  $\operatorname{ctg} a$ .

14. Найдите значение выражения:  $\frac{\cos 24^\circ - \cos 84^\circ}{\sin 54^\circ}$

- A) 1;
- B) -1;
- C) 24;
- D) 0;
- E) 54.

15. Найдите значение выражения:  $\frac{9\sin 72^\circ}{\cos 36^\circ \cdot \cos 54^\circ}$

- A) 18
- B)  $\cos 36$
- C) 36
- D)  $\sin 18$
- E) 72

16. Упростите выражение:  $\cos^4 \frac{x}{2} - \sin^4 \frac{x}{2}$ .

- A)  $\cos x$
- B)  $\sin x$
- C) 0
- D) 1
- E)  $-\cos x$

17. Упростите выражение:  $\frac{(\cos \alpha + \sin \alpha)^2 - 1}{\operatorname{ctg} \alpha - \sin \alpha \cos \alpha} - 2\operatorname{tg}^2 \alpha$

- A) 0
- B) 1
- C) -1

- D) 2
- E) -2

18. Найдите  $\sin(\alpha + \beta) + \cos(\alpha + \beta)$ , если  $\sin \alpha = \frac{8}{17}$ ;  $\cos \beta = \frac{4}{5}$

- A)  $\frac{113}{85}$
- B)  $-64$
- C)  $64$
- D)  $\frac{45}{74}$
- E)  $54$

19. Упростите выражение:  $\frac{1 - \cos 2x + \sin 2x}{\sin(\frac{\pi}{2} + x) + \sin x}$

- A)  $2 \sin x$
- B) 0
- C) 1
- D) -1
- E)  $\cos x$

20. Вычислите значение  $\sin 2\alpha$ , если  $\sin \alpha = \frac{2}{3}$

- A)  $\frac{4\sqrt{5}}{9}$ ;
- B) 2;
- C) 1;
- D)  $\frac{2}{3}$ ;
- E) -1.

21. Упростите выражение:  $\frac{\cos 5\alpha + \cos 6\alpha + \cos 7\alpha}{\sin 5\alpha + \sin 6\alpha + \sin 7\alpha}$ .

- A)  $\operatorname{ctg} \alpha$ ;
- B)  $\cos 6\alpha$ ;
- C) 1;
- D)  $\cos 6\alpha + 7$ ;
- E)  $\frac{\cos 6\alpha}{\sin 6\alpha} + 1$ .

Шыныбеков А.Н., Шыныбеков Д.А., Жумабеков Р.Н. Алгебра. Учебник 9 класса. Алматы, Атамұра, 2019.

Данное задание требует упростить и найти значение выражения.

### Физика

1. Как и во сколько раз нужно изменить расстояние между телами, чтобы сила тяготения уменьшилась в 4 раза?

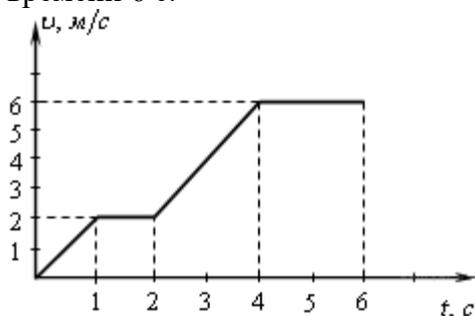
- A) Увеличить в 2 раза
- B) Уменьшить в 2 раза
- C) Увеличить в 4 раза
- D) Уменьшить в 4 раза
- E) Уменьшить в 4 раза

Физика и астрономия [Текст] : учебник для 8 кл. общеобразоват. школ / Б. М.

Дуйсембаев Г. З. Байжасаров А. А. Медетбекова ; М-во образования и науки РК... – Алматы : Мектеп, 2004. - 255 с.

Сила тяготения — сила взаимного притяжения, действующая между всеми материальными телами.

2. По графику зависимости модуля скорости тела от времени, представленного на рисунке, определите путь, пройденный телом от момента времени 4 с до момента времени 6 с.



- A) 12 м
- B) 6 м
- C) 4 м
- D) 36 м
- E) 20 м

Физика [Текст] : учебник для 10 кл. обществ.-гуманит. направления общеобразоват. шк. / Р. Башарулы У. К. Токбергенова Г. З. Байжасарова ; М-во образования и науки РК... – Алматы : Мектеп, 2006. - 175, [1] с.

Путь — расстояние, пройденное телом вдоль траектории движения (единица измерения — [(м)]). Отрезок прямой, который соединяет начальную точку траектории тела с её конечной точкой, называют перемещением тела. Перемещение — минимальное расстояние, которое соединяет две выбранные точки траектории движения.

3. Тело движется прямолинейно и равномерно. Равнодействующая всех сил приложенных к телу...

- A) не равна нулю, постоянна по модулю и направлению
- B) не равна нулю, постоянна по направлению, но не по модулю
- C) не равна нулю, постоянна по модулю но не по направлению
- D) равна нулю, постоянна по модулю и направлению
- E) равна нулю, не постоянна по модулю и направлению

Учебно-методический комплекс по физике для всех специальностей [Текст] :

(биологических) / ; сост.: Р. А. Рамазанова [и др.]... – Астана : [б. и.], 2004. - 249 с

Сила — векторная физическая величина, которая является мерой воздействия на данное тело со стороны других тел или полей.

4. Угол поворота вращающегося тела задан уравнением  $\varphi = 6t^2 - 8t$ . Чему равна угловая скорость тела:

- A)  $12t - 8$
- B)  $6t^2$
- C)  $12t$
- D)  $6t + 8$
- E)  $6t - 8$

Физика [Текст] : учебник для 10 кл. обществ.-гуманит. направления общеобразоват. шк. / Р. Башарулы У. К. Токбергенова Г. З. Байжасарова ; М-во образования и науки РК... – Алматы : Мектеп, 2006. - 175, [1] с.

Угловой скоростью называют скорость вращения тела, определяющуюся приращением угла поворота тела за некоторый промежуток (единицу) времени.

5. В каких единицах измеряют работу силы тяжести в Международной системе единиц?

- А) Джоуль
- В) Ньютон
- С) Ватт
- Д) Килограмм
- Е) Метр

Физика и астрономия [Текст] : учебник для 8 кл. общеобразоват. школ / Б. М.

Дуйсембаев Г. З. Байжасаров А. А. Медетбекова ; М-во образования и науки РК... –

Алматы : Мектеп, 2004. - 255 с.

Сила тяжести ( $F_{\text{тяж}}$ ) — это сила, характеризующая меру притяжения материальных тел к Земле. Поэтому она считается частным случаем силы гравитации. Можно сказать, что сила тяжести — это сила гравитации вблизи поверхности Земли.

6. Высота звука зависит от:

- А) Частоты колебаний
- А) Амплитуды колебаний
- С) Скорости звука
- Д) Длины волны
- Е) Нет правильного ответа

Учебно-методический комплекс по физике для всех специальностей [Текст] : (биологических) / ; сост.: Р. А. Рамазанова [и др.]... – Астана : [б. и.], 2004. - 249 с

Высота звука определяется терминами низкий, высокий, средневысокий.

Высота звука наиболее характерна для звуков с определенной высотой звука. Такие звуки являются результатом упорядоченных колебаний физического тела (струны, столба воздуха, голосовых связок) и измеряется в Герцах. Если частота колебания равна 100 колебаниям в секунду то говорят, что звук имеет частоту 100Герц. Самые низкие звуки, которые мы можем слышать это около 20Hz, самые высокие 22000 Герц.

7. Две одинаковые пружины жесткостью 250 Н/м соединили последовательно. Чему равна жесткость полученной пружины?

- А) 125 Н/м;
- В) 100 Н/м;
- С) 250 Н/м;
- Д) 500 Н/м;
- Е) 700 Н/м;

Физика [Текст] : учебник для 10 кл. обществ.-гуманит. направления общеобразоват. шк. /

Р. Башарулы У. К. Токбергенова Г. З. Байжасарова ; М-во образования и науки РК... –

Алматы : Мектеп, 2006. - 175, [1] с.

Жесткость (как свойство) - это характеристика упругих свойств тела, которое деформируют. Жесткость считают возможностью тела оказать противодействие внешней силе, способность сохранять свои геометрические параметры. Чем больше жесткость пружины, тем меньше она изменяет свою длину под воздействием заданной силы. Коэффициент жесткости - это основная характеристика жесткости (как свойства тела).

Коэффициент жесткости пружины зависит от материала, из которого сделана пружина и ее геометрических характеристик.

8. Чему равна скорость свободно падающего тела спустя 3с после начало падения:

- А) 30 м/с
- В) 3,3 м/с
- С) 90 м/с
- Д) 45 м/с

Е) 39 м/с

Физика и астрономия [Текст] : учебник для 8 кл. общеобразоват. школ / Б. М.

Дуйсембаев Г. З. Байжасаров А. А. Медетбекова ; М-во образования и науки РК... –

Алматы : Мектеп, 2004. - 255 с.

Свободное падение тела— равноускоренное движение под действием силы тяжести, когда другие силы, действующие на тело, отсутствуют или пренебрежимо малы. На поверхности Земли (на уровне моря) ускорение свободного падения меняется от 9,832 м/с<sup>2</sup> на полюсах, до 9,78 м/с<sup>2</sup> на экваторе.

9. Половину пути поезд прошел со скоростью 70 км/час, вторую половину пути он двигался со скоростью 30 км/час. Найдите среднюю скорость поезда.

А) 42 км/ч

В) 50 км/ч

С) 60 км/ч

Д) 40 км/ч

Е) 45 км/ч

Учебно-методический комплекс по физике для всех специальностей [Текст] :

(биологических) / ; сост.: Р. А. Рамазанова [и др.]... – Астана : [б. и.], 2004. - 249 с

Средняя скорость – отношение всего пройденного пути к затраченному на это движение времени.

10. Первое тело движется с ускорением 2,5 м/с<sup>2</sup>, под действием силы 10 Н, а второе тело с ускорением 2 м/с<sup>2</sup>, под действием силы 9 Н. Какое из тел тяжелее?

В) Второе

А) Первое

С) Оба тела равны по массе

Д) Определить нельзя, так как неизвестны плотности тел

Е) Определить нельзя, так как неизвестны скорости тел

Физика [Текст] : учебник для 10 кл. обществ.-гуманит. направления общеобразоват. шк. /

Р. Башарулы У. К. Токбергенова Г. З. Байжасарова ; М-во образования и науки РК... –

Алматы : Мектеп, 2006. - 175, [1] с.

Ускорение – это величина, которая характеризует быстроту изменения скорости.

11. Скорость точки определяется выражением  $V=(4t-8)$  м/с. Чему равно ускорение:

А) 4 м/с<sup>2</sup>

В) 2 м/с<sup>2</sup>

С) -2 м/с<sup>2</sup>

Д) 8 м/с<sup>2</sup>

Е) -8 м/с<sup>2</sup>

Физика и астрономия [Текст] : учебник для 8 кл. общеобразоват. школ / Б. М.

Дуйсембаев Г. З. Байжасаров А. А. Медетбекова ; М-во образования и науки РК... –

Алматы : Мектеп, 2004. - 255 с.

Ускорение — это показатель, который характеризует любое изменение скорости движения.

12. Что называется нормальным ускорением:

А) Составляющая полного ускорения, характеризующая изменение вектора скорости по направлению

В) Быстрота изменения вектора скорости

С) Составляющая полного ускорения, характеризующая изменение вектора скорости по численному значению

- D) Составляющая вектора скорости, характеризующая изменение скорости по направлению
- E) Составляющая вектора скорости, характеризующая изменение скорости по модулю
- Учебно-методический комплекс по физике для всех специальностей [Текст] : (биологических) / ; сост.: Р. А. Рамазанова [и др.]... – Астана : [б. и.], 2004. - 249 с
- Ускорение — это изменение величины скорости к промежутку времени, при котором произошло данное изменение.

13. Что называется тангенциальным ускорением:

- A) Составляющая полного ускорения, характеризующая изменение вектора скорости по величине
- B) Составляющая полного ускорения, перпендикулярная вектору скорости
- C) Быстрота изменения вектора скорости
- D) Составляющая полного ускорения, характеризующая изменение вектора скорости по направлению
- E) Быстрота изменения радиус – вектора

Физика [Текст] : учебник для 10 кл. обществ.-гуманит. направления общеобразоват. шк. / Р. Башарулы У. К. Токбергенова Г. З. Байжасарова ; М-во образования и науки РК... – Алматы : Мектеп, 2006. - 175, [1] с.

Тангенциальное ускорение. Обозначается буквой  $a_t$ , направление движения по касательной к траектории направления. Тангенциальное значение может быть равно нулю в случае, если движение по заданной окружности, является равномерным.

14. При каких  $a_t$  и  $a_n$  значениях нормального и тангенциального ускорений тело движется прямолинейно равномерно:

- A)  $a_t=0; a_n=0;$
- B)  $a_t \neq 0; a_n=0;$
- C)  $a_t \neq 0; a_n \neq 0;$
- D)  $a_t=0; a_n \neq 0;$
- E)  $a_t=const; a_n=const.$

Физика и астрономия [Текст] : учебник для 8 кл. общеобразоват. школ / Б. М. Дуйсембаев Г. З. Байжасаров А. А. Медетбекова ; М-во образования и науки РК... – Алматы : Мектеп, 2004. - 255 с.

Тангенциальное ускорение. Обозначается буквой  $a_t$ , направление движения по касательной к траектории направления. Тангенциальное значение может быть равно нулю в случае, если движение по заданной окружности, является равномерным.

Нормальное ускорение. Обозначается буквой  $a_n$ , направление движения к центру. В отличие от вышеупомянутого тангенциального ускорения, оно не может равняться нулю.

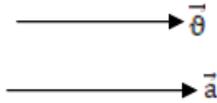
15. На шайбу массой 500г, имевшую начальную скорость 10 м/с в течение 2 с действует сила трения 1 Н. Какой путь (м) пройдет шайба за это время:

- A) 16
- B) 10
- C) 12
- D) 5
- E) 18

Учебно-методический комплекс по физике для всех специальностей [Текст] : (биологических) / ; сост.: Р. А. Рамазанова [и др.]... – Астана : [б. и.], 2004. - 249 с

Путь - длина участка траектории материальной точки, пройденного ею за определенное время.

16. Какому типу движения точки  $m$  соответствует приведенный рисунок:



- A) Прямолинейному равноускоренному
- B) Криволинейному равнозамедленному
- C) Криволинейному с  $|\vec{V}| = \text{const}$
- D) Криволинейному ускоренному
- E) Равномерному по окружности

Физика [Текст] : учебник для 10 кл. обществ.-гуманит. направления общеобразоват. шк. / Р. Башарулы У. К. Токбергенова Г. З. Байжасарова ; М-во образования и науки РК... – Алматы : Мектеп, 2006. - 175, [1] с.

Прямолинейным равномерным движением называют такое движение, при котором тело за любые равные промежутки времени совершает одинаковые перемещения.

17. Колесо, вращаясь равноускоренно при  $N=10\text{об}$  достигает угловой скорости  $\omega = 20\text{рад/с}$ . Найти угловое ускорение колеса:

- A)  $\varepsilon = 3,2\text{рад/с}^2$
- B)  $\varepsilon = -3\text{м/с}^2$
- C)  $\varepsilon = 4\text{рад/с}^2$
- D)  $\varepsilon = 5\text{рад/с}^2$
- E)  $\varepsilon = 1\text{м/с}^2$

Физика и астрономия [Текст] : учебник для 8 кл. общеобразоват. школ / Б. М. Дуйсембаев Г. З. Байжасаров А. А. Медетбекова ; М-во образования и науки РК... – Алматы : Мектеп, 2004. - 255 с.

Угловое ускорение – величина, характеризующая изменение скорости с течением времени.

18. Масса тела есть:

- A) Мера инертности тела
- B) Мера взаимодействия тел
- C) Причина ускорения
- D) Мера давления на опору
- E) Количество вещества

Учебно-методический комплекс по физике для всех специальностей [Текст]: (биологических) / ; сост.: Р. А. Рамазанова [и др.]... – Астана : [б. и.], 2004. - 249 с

Масса тела это скалярная физическая величина, которая характеризует его инертность. Инертность это свойства тела изменять свое состояние. Чем больше масса тела, тем легче изменить состояние тела.

19. Какой угол составляют векторы угловой скорости и углового ускорения при замедлении вращения тела вокруг закрепленной оси?

- A)  $\pi$
- B)  $\pi/4$
- C)  $\pi/2$
- D)  $0^0$
- E) Любой

Физика [Текст] : учебник для 10 кл. обществ.-гуманит. направления общеобразоват. шк. /

Р. Башарулы У. К. Токбергенова Г. З. Байжасарова ; М-во образования и науки РК... – Алматы : Мектеп, 2006. - 175, [1] с.

Углом между двумя векторами, отложенными от одной точки, называется кратчайший угол, на который нужно повернуть один из векторов вокруг своего начала до положения сонаправленности с другим вектором.

20. При удалении тела от поверхности Земли на расстояние  $2R$  сила его притяжения уменьшится в (раз):

- A) 9
- B) 4
- C) 6
- D) 3
- E) 2

Физика и астрономия [Текст] : учебник для 8 кл. общеобразоват. школ / Б. М.

Дуйсембаев Г. З. Байжасаров А. А. Медетбекова ; М-во образования и науки РК... – Алматы : Мектеп, 2004. - 255 с.

Гравитация – сила притяжения между любыми объектами, имеющими массу. Гравитационная сила зависит от массы этих объектов и расстояния между ними. Сила гравитация – одна из четырех основных природных сил, среди которых еще есть слабые, сильные, электромагнитные силы.

21. Момент импульса вращающегося тела относительно оси определяется выражением:

- A)  $I\omega$
- B)  $F\ell$
- C)  $I\varepsilon$
- D)  $[\vec{r} \overline{P}]$

Учебно-методический комплекс по физике для всех специальностей [Текст] :

(биологических) / ; сост.: Р. А. Рамазанова [и др.]... – Астана : [б. и.], 2004. - 249 с

Момент импульса вращающегося тела – это физическая величина, которая равняется произведению момента инерции тела на угловую скорость  $\omega$  его вращения.

22. Момент импульса материальной точки, вращающейся по окружности:

- A)  $mvr$
- B)  $mv^2r$
- C)  $mvr^2$
- D)  $mr^2$
- E)  $\frac{mv}{2}$

Физика [Текст] : учебник для 10 кл. обществ.-гуманит. направления общеобразоват. шк. / Р. Башарулы У. К. Токбергенова Г. З. Байжасарова ; М-во образования и науки РК... – Алматы : Мектеп, 2006. - 175, [1] с.

Момент импульса материальной точки относительно точки  $O$  - это векторная величина, определяемая векторным произведением радиус-вектора, проведенного из точки  $O$  к материальной точке, на вектор импульса.

23. Тело брошено вверх со скоростью 15 м/с. С какой скоростью тело упадет на землю, если трением можно пренебречь:

- A) 15 м/с;
- B) 8,5 м/с;

- С) 1,5 м/с;
- Д) 5 м/с;
- Е) 7,5 м/с.

Физика и астрономия [Текст] : учебник для 8 кл. общеобразоват. школ / Б. М. Дуйсембаев Г. З. Байжасаров А. А. Медетбекова ; М-во образования и науки РК... – Алматы : Мектеп, 2004. - 255 с.

При падении в воздухе тело массы движется под действием двух сил: постоянной силы тяжести, направленной вертикально вниз, и силы сопротивления воздуха, увеличивающейся по мере падения и направленной вертикально вверх. Равнодействующая силы тяжести и силы сопротивления воздуха равна их сумме и в начале падения направлена вниз.

24. Как изменится кинетическая энергия, если масса и скорость возрастут вдвое:

- А) Увеличится в 8 раз
- В) Увеличится в 4 раза
- С) Увеличится в 2 раза
- Д) Увеличится в 16 раз
- Е) Увеличится в 6 раз

Учебно-методический комплекс по физике для всех специальностей [Текст] :

(биологических) / ; сост.: Р. А. Рамазанова [и др.]... – Астана : [б. и.], 2004. - 249 с

Кинетическая энергия – это энергия движения (от греческого слова «кинема» – «движение»). Действие этой энергии встречается повсеместно.

25. Во сколько раз вес тела в лифте, движущемся с ускорением  $5 \text{ м/с}^2$ , направленным вверх больше, чем вес тела в лифте, движущемся с ускорением  $5 \text{ м/с}^2$ , направленным вниз:

- А) 3
- В) 5
- С) 4
- Д) 6
- Е) 2

Физика и астрономия [Текст] : учебник для 8 кл. общеобразоват. школ / Б. М.

Дуйсембаев Г. З. Байжасаров А. А. Медетбекова ; М-во образования и науки РК... – Алматы : Мектеп, 2004. - 255 с.

На тела в лифте действует 2 силы: сила тяжести  $F_t$ , направленная вертикально вниз, сила  $N$  давления пола лифта на тело, направленная вертикально вверх.

26. Что определяет основное уравнение МКТ?

- А) Давление идеального газа
- В) Температуру идеального газа
- С) Объем идеального газа
- Д) Плотность идеального газа
- Е) Массу идеального газа

Физика [Текст] : учебник для 10 кл. обществ.-гуманит. направления общеобразоват. шк. / Р. Башарулы У. К. Токбергенова Г. З. Байжасарова ; М-во образования и науки РК... – Алматы : Мектеп, 2006. - 175, [1] с.

Основное уравнение МКТ выглядит следующим образом:  $PV = nRT$ , где:  $P$  — давление газа (Па);  $V$  — объем газа ( $\text{м}^3$ );

27. Давление смеси газов равно сумме парциальных давлений, входящих в неё газов-

- А) Закон Дальтона
- В) Закон Бойля-Мариотта

- С) Закон Гей-Люссака
- Д) Закон Паскаля
- Е) Закон Архимеда

Физика и астрономия [Текст] : учебник для 8 кл. общеобразоват. школ / Б. М. Дуйсембаев Г. З. Байжасаров А. А. Медетбекова ; М-во образования и науки РК... – Алматы : Мектеп, 2004. - 255 с.

Законы Дальтона — два физических закона, определяющих суммарное давление и растворимость смеси газов. Сформулированы Джоном Дальтоном в начале XIX века.

28. Кто определил уравнение состояния идеального газа?

- А) Менделеев-Клапейрон
- В) Бойль-Мариотт
- С) Гей-Люссак
- Д) Паскаль
- Е) Архимед

Учебно-методический комплекс по физике для всех специальностей [Текст] :

(биологических) / ; сост.: Р. А. Рамазанова [и др.]... – Астана : [б. и.], 2004. - 249 с

Основным уравнением, описывающим поведение идеального газа, является уравнение Менделеева-Клапейрона (уравнение состояния идеального газа

29.  $T = \text{const}$  – изотермический процесс, закон...

- А) Бойля-Мариотта
- В) Гей-Люссака
- С) Шарля
- Д) Паскаля
- Е) Архимеда

Физика и астрономия [Текст] : учебник для 8 кл. общеобразоват. школ / Б. М.

Дуйсембаев Г. З. Байжасаров А. А. Медетбекова ; М-во образования и науки РК... – Алматы : Мектеп, 2004. - 255 с.

Изотермический процесс в идеальных газах описывается законом Бойля —

Мариотта: При постоянной температуре и неизменных значениях массы газа и его молярной массы, произведение объёма газа на его давление остаётся постоянным:

$T = \text{const}$ .

30.  $P = \text{const}$  – изобарный процесс, закон...

- А) Гей-Люссака
- В) Бойля-Мариотта
- С) Шарля
- Д) Паскаля
- Е) Архимеда

Физика [Текст] : учебник для 10 кл. обществ.-гуманит. направления общеобразоват. шк. /

Р. Башарулы У. К. Токбергенова Г. З. Байжасарова ; М-во образования и науки РК... – Алматы : Мектеп, 2006. - 175, [1] с.

Изобарный процесс (изобарический процесс) (от *изо...* и *baros* —

тяжесть) термодинамический процесс, протекающий в системе при постоянном давлении. На термодинамической диаграмме (графическое изображение процесса) изображается изобарой.

31.  $V = \text{const}$  – изохорный процесс , закон...

- А) Шарля
- В) Бойля-Мариотта
- С) Гей-Люссака

- D) Паскаля
- E) Архимеда

32. Как называется наименьшая частица химического элемента, из которого состоят молекулы?

- A) Атом
- B) Электрон
- C) Протон
- D) Ядро
- E) Нейтрон

33. Как называется мельчайшая частица вещества, сохраняющая свойства данного вещества?

- A) Молекула
- B) Электрон
- C) Протон
- D) Ядро
- E) Нейтрон

34. Агрегатное состояние вещества, при котором сохраняется и форма и объём?

- A) Твёрдое тело
- B) Жидкость
- C) Газ
- D) Плазма
- E) Все ответы верны

35. Агрегатное состояние вещества, при котором сохраняется объём, но не сохраняется форма (текучесть).?

- A) Жидкость
- B) Твёрдое тело
- C) Газ
- D) Плазма
- E) Все ответы верны

36. Агрегатное состояние вещества, при котором молекулы расположены далеко друг от друга, движутся прямолинейно до столкновения друг с другом, столкновения упругие, легко меняют и форму и объём.

- A) Газ
- B) Твёрдое тело
- C) Жидкость
- D) Плазма
- E) Все ответы верны

37. Агрегатное состояние вещества, при котором молекулы расположены далеко друг от друга, движутся прямолинейно до столкновения друг с другом, легко меняют и форму и объём, столкновения неупругие, при столкновениях происходит ионизация, реагирует на электрические и магнитные поля.

- A) Плазма
- B) Твёрдое тело
- C) Жидкость
- D) Газ
- E) Все ответы верны

38. Как изменится средняя кинетическая энергия молекул идеального газа при увеличении температуры в 2 раза?

- A) Увеличится в 4 раза
- B) Не изменится
- C) Уменьшится в 2 раза
- D) Увеличится в 2 раза
- E) Увеличится в 3 раза

39. Какое из уравнений является уравнением газового состояния?

- A)  $PV = \overline{m} RT$
- B)  $E = 3 kT / 2$
- C)  $A = P \times \Delta V$
- D)  $v = N / N_A$
- E)  $U = \overline{3m} RT$

**40. Чему равно изменение внутренней энергии газа, если ему передано количество теплоты 500 Дж, а газ, расширяясь, совершил работу равную 300 Дж?**

- A) 200 Дж;
- B) 300 Дж;
- C) 400 Дж;
- D) 500 Дж;
- E) 800 Дж;

41. Углом падения называют угол между...

- A) перпендикуляром и падающим лучом к поверхности
- B) отражающей поверхностью и преломлённым лучом
- C) отражённым лучом и падающим
- D) отражающей поверхностью и перпендикуляром
- E) отражающей поверхностью

42. Формула тонкой линзы:

- A)  $1/d + 1/f = 1/F$
- B)  $1/d + 1/D = D$
- C)  $1/d + 1/D = 1/F$
- D)  $1/f = 1/F$
- E)  $D = 1/F$

43. Предмет находится от собирающей линзы на расстоянии, большем фокусного, но меньшем двойного фокусного. Изображение предмета – ...

- A) действительное и находится за двойным фокусом
- B) мнимое и находится между линзой и фокусом
- C) действительное и находится между линзой и фокусом
- D) действительное и находится между фокусом и двойным фокусом
- E) действительное и находится между фокусом

44. Формула оптической силы линзы:

- A)  $D = 1/F$
- B)  $1/d + 1/D = D$
- C)  $1/d + 1/D = 1/F$
- D)  $1/f = 1/F$
- E)  $1/d + 1/f = 1/F$

45. Формула тонкой рассеивающей линзы для изображений:

- A)  $-1/F = 1/d - 1/f$
- B)  $1/d + 1/D = D$
- C)  $1/d + 1/D = 1/F$
- D)  $1/f = 1/F$
- E)  $1/d + 1/f = 1/F$

46. Раздел физики, в основе которой лежит представление о световых лучах:

- A) Геометрическая оптика
- B) Квантовая механика
- C) Молекулярная физика
- D) Волновая оптика
- E) Квантовая оптика

47. Раздел физики, которая изучает явления, где проявляются волновые свойства света:

- A) Волновая оптика
- B) Квантовая механика
- C) Молекулярная физика
- D) Геометрическая оптика
- E) Квантовая оптика

48. Раздел физики, которая изучает взаимодействие света с веществом, когда проявляются корпускулярные свойства света:

- A) Квантовая оптика
- B) Квантовая механика
- C) Молекулярная физика
- D) Геометрическая оптика
- E) Волновая оптика

49. Формула тонкой собирающей линзы для мнимого изображения:

- A)  $1/F = 1/d - 1/f$
- B)  $1/d + 1/D = D$
- C)  $1/d + 1/D = 1/F$
- D)  $-1/F = 1/d - 1/f$
- E)  $1/d + 1/f = 1/F$

50. Оптическая сила двух расположенных близко друг к другу линз:

- A)  $D = D_1 + D_2$
- B)  $1/d + 1/D = D$
- C)  $1/d + 1/D = 1/F$
- D)  $D = 1/F$
- E)  $1/d + 1/f = 1/F$

51. Оптическая сила линзы равна 5 дптр. Каково фокусное расстояние линзы?

- A) 20 см;

- B) 5 см;
- C) 0.2 см;
- D) 4 см;
- E) 10 см;

52. Луч, идущий параллельно главной оптической оси линзы после преломления ...

- A) после преломления идёт через главный фокус
- B) идёт через двойной фокус
- C) идёт через оптический центр линзы
- D) никогда не преломляется
- E) проходит по оптической оси

53. На дифракционную решетку, содержащую 400 штрихов на мм, падает нормально монохроматический свет (600 нм). Найти общее число дифракционных максимумов, которые дает эта решетка.

- A) 9
- B) 10
- C) 7
- D) 9,8
- E) 8

54. Угол между плоскостями пропускания поляризатора и анализатора равен  $30^\circ$ . Во сколько раз уменьшается интенсивность света, выходящего из анализатора, если угол увеличить до  $45^\circ$ .

- A) в 1,5 раза
- B) в 2,5 раза
- C) в 0,5 раза
- D) в 3,5 раза
- E) в 2 раза

55. На экран с отверстием диаметром 2 мм падает нормально плоская волна ( $0,5 \cdot 10^{-6}$  м). Определить, на каком расстоянии от центра отверстия находится самый дальний дифракционный минимум.

- A)  $b=1$  м.
- B)  $b=2$  м.
- C)  $b=1,7$  м.
- D)  $b=2,5$  м.
- E)  $b=0,8$  м.

56. На дифракционную решётку падает нормально свет с длиной волны 590 нм. Найти угол, под которым наблюдается максимум 6-го порядка. Период решётки 37 мкм. Ответ получить в градусах.

- A)  $\varphi=5,49^\circ$
- B)  $\varphi=5,9^\circ$
- C)  $\varphi=5,58^\circ$
- D)  $\varphi=5,69^\circ$
- E)  $\varphi=5,8^\circ$

57. Изображение предмета имеет высоту  $H = 2$  см. Какое фокусное расстояние  $F$  должна иметь линза, расположенная на расстоянии  $f = 3$  м от экрана, чтобы изображение данного предмета на экране имело высоту  $h = 0,9$  м?

- A) 29 см.
- B) 19 см.
- C) 24 см.
- D) 32 см.
- E) 27 см.

58. Линзу с оптической силой  $2,5$  дптр поместили на расстоянии  $0,5$  м от ярко освещённого предмета. На каком расстоянии следует поместить экран, чтобы увидеть на нём чёткое изображение предмета?

- A) 2 м.
- B) 2,5 м.
- C) 3 м.
- D) 3,2 м.
- E) 2,7 м.

59. Плоское зеркало повернули на угол  $\alpha = 16^\circ$  вокруг оси, лежащей в плоскости зеркала. На какой угол  $\beta$  повернется отраженный от зеркала луч, если направление падающего луча осталось неизменным?

- A) 32 градуса
- B) 42 градуса
- C) 28 градуса
- D) 23 градуса
- E) 30 градуса

60. Угол между зеркалом и падающим на него лучом составляет  $30^\circ$ . Чему равны углы отражения и падения луча?

- A) 60 градусов
- B) 50 градусов
- C) 40 градусов
- D) 30 градусов
- E) 20 градусов

61. Раздел физики, изучающий взаимодействие статических электрических зарядов:

- A) Электростатика
- B) Механика
- C) Молекулярная физика
- D) Оптика
- E) Атомная физика

62. Физическая величина, определяющая силу электромагнитного взаимодействия:

- A) Электрический заряд
- B) Сила тока
- C) Магнитный момент
- D) Напряжение
- E) Сопротивление

63. Как называется частица с наименьшим отрицательным зарядом?
- A) Электрон
  - B) Протон
  - C) Нейтрон
  - D) Позитрон
  - E) Атом
64. Как называется частица с положительным зарядом?
- A) Протон
  - B) Электрон
  - C) Нейтрон
  - D) Кварк
  - E) Атом
65. Как называется физическое явление, сообщение телу электрического заряда?
- A) Электризация
  - B) Поляризация
  - C) Ионизация
  - D) Намагничивание
  - E) Дифракция
66. Чей закон устанавливает характер взаимодействия заряженных тел?
- A) Закон Кулона
  - B) Закон Архимеда
  - C) Закон Ампера
  - D) Закон Джоуля-Ленца
  - E) Закон Паскаля
67. Количество теплоты, выделяемое в единицу времени в рассматриваемом участке цепи, пропорционально произведению квадрата силы тока на этом участке и сопротивления участка- Закон...
- A) Джоуля-Ленца
  - B) Архимеда
  - C) Ампера
  - D) Кулона
  - E) Паскаля
67. С какой силой действует однородное электрическое поле, напряженность которого  $2000\text{В/м}$  на заряд  $5 \cdot 10^{-6}\text{Кл}$ ?
- A)  $0,01\text{ Н}$
  - B)  $4 \cdot 10^{-8}\text{ Н}$
  - C)  $4 \cdot 10^{-4}\text{ Н}$
  - D)  $0,001\text{ Н}$
  - E)  $0,1\text{ Н}$
68. Два заряда в вакууме взаимодействуют с такой же силой на расстоянии  $R_1=27\text{см}$ , как в диэлектрике на расстоянии  $R_2=3\text{см}$ . Определить диэлектрическую проницаемость диэлектрика.
- A)  $\epsilon=81$
  - B)  $\epsilon=1/9$
  - C)  $\epsilon=9$

- D)  $\epsilon=30$   
 E)  $\epsilon=24$

69. Напряжение между двумя горизонтально расположенными пластинами 600В. В поле этих пластин находится в равновесии заряженная пылинка массой  $3 \cdot 10^{-8}$ г. Расстояние между пластинами 10см. Определить заряд пылинки.

- A) 0,05 пКл  
 B)  $2 \cdot 10^{-13}$ Кл  
 C)  $2 \cdot 10^{13}$ Кл  
 D) 0,5 пКл  
 E) 5 пКл

70. Как изменится сила кулоновского взаимодействия двух точечных зарядов при уменьшении расстояния между ними в два раза.

- A) Увеличится в 4 раза  
 B) Уменьшится в 4 раза  
 C) Увеличится в 2 раза  
 D) Не изменится  
 E) Уменьшится в 2 раза

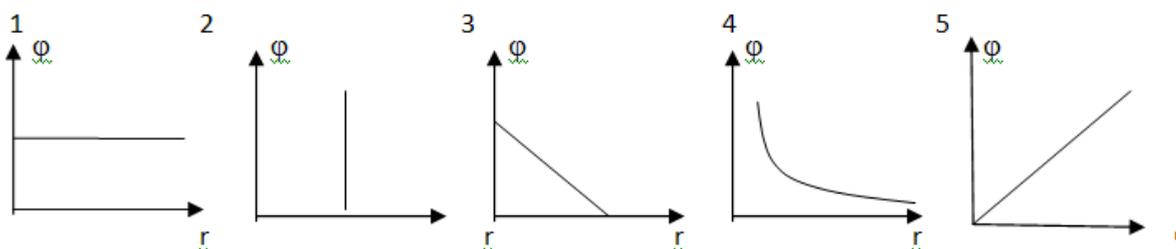
71. Какая поверхность называется эквипотенциальной?

- A) Поверхность, все точки которой имеют один и тот же потенциал  
 B) Поверхность, имеющая сферическую форму, которой можно охватить любое заряженное тело  
 C) Поверхность любого тела в электрическом поле  
 D) Поверхности, количественно характеризующие распределение поля в пространстве  
 E) Поверхность, параллельная силовым линиям однородного электростатического поля

72. Пусть заряд переместился в однородном поле с напряженностью  $E=2$ В/м вдоль силовой линии на 0,2м. Найти разность потенциалов между этими точками.

- A) 0,4 В  
 B) 0,1 В  
 C) 10 В  
 D) 40 В  
 E) 100 В

73. Как изменяется потенциал поля, созданного точечным зарядом  $q > 0$ ?

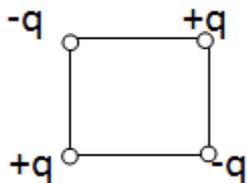


- A) Рисунок 4;  
 B) Рисунок 2;  
 C) Рисунок 3;  
 D) Рисунок 1;  
 E) Рисунок 5;

74. Какое из приведенных выражений представляет собой связь между напряженностью поля и потенциалом?

- A)  $E = -\text{grad}\varphi$
- B)  $E = q \cdot \varphi$
- C)  $E = q/\varphi$
- D)  $E = \varphi/q$
- E)  $E = -d\varphi/dt$

75. Чему равен потенциал в центре квадрата? Сторона квадрата 1м.  $|q| = 1$  Кл.

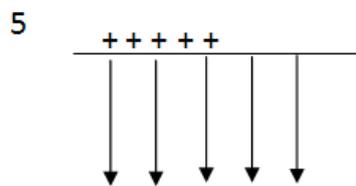
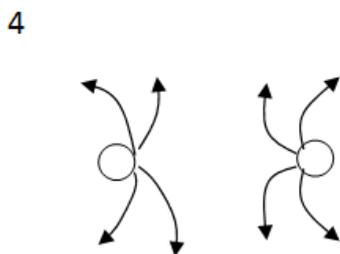
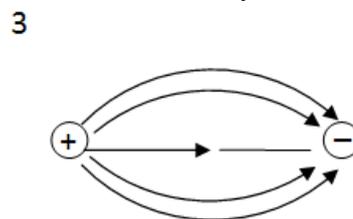
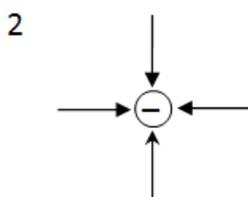
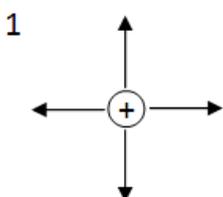


- A) 0 В
- B) 0,4 В
- C) 4 В
- D) 2 В
- E) 0,2 В

76. Водяная капля с электрическим зарядом  $q_1 = 2$  нКл соединилась с другой каплей, обладающей зарядом  $q_2 = -4$  нКл. Каким стал заряд образовавшейся капли?

- A) -2 нКл
- B) 2 нКл
- C) -3 нКл
- D) 3 нКл
- E) 6 нКл

77. Какое из полей, изображенных с помощью силовых линий, будет однородным?



- A) Рисунок 5
- B) Рисунок 2
- C) Рисунок 3
- D) Рисунок 4
- E) Рисунок 1

78. Внутри проводника, помещенного в электрическое поле, результирующая напряженность....

- A) равна нулю
- B) определяется напряженностью внешних электрических полей

- С) имеет вполне определенное значение, поскольку внутри проводника существуют заряды, создающие электростатическое поле
- Д) определяется конфигурацией внешних электрических полей
- Е) зависит от диэлектрической проницаемости окружающей среды

79. Какое соотношение между напряженностью  $E$  электрического поля в диэлектрике и напряженностью  $E_0$  электрического поля в вакууме?

- А)  $E_0 = \epsilon E$
- В)  $E = \epsilon E_0$
- С)  $E_0 = E$
- Д)  $E_0 = \epsilon_0 \epsilon E$
- Е)  $E = \epsilon_0 \epsilon E_0$

80. Укажите условие однородности электрического поля.

- А) Напряженность во всех точках одинакова по величине и по направлению
- В) Напряженность во всех точках одинакова по величине
- С) Напряженность во всех точках одинакова по направлению
- Д) Силовые линии замкнуты
- Е) Потенциал во всех точках одинаков по величине

81. Плоский конденсатор емкостью  $0,02$  мкФ соединили с источником тока, в результате чего он приобрел заряд  $10^{-8}$  Кл. Найти значение напряженности поля между пластинами конденсатора, если расстояние между ними  $5$  мм.

- А)  $100$  В/м
- В)  $10$  В/м
- С)  $10^3$  В/м
- Д)  $500$  В/м
- Е)  $250$  В/м

82. Плоский конденсатор емкостью  $0,02$  мкФ соединили с источником тока, в результате чего он приобрел заряд  $10^{-8}$  Кл. Найти значение напряженности поля между пластинами конденсатора, если расстояние между ними  $5$  мм.

- А)  $100$  В/м
- В)  $10$  В/м
- С)  $10^3$  В/м
- Д)  $500$  В/м
- Е)  $250$  В/м

83. Каково соотношение емкостей двух уединенных проводящих шаров радиусами  $R_1=R$  и  $R_2=2R$ ?

- А)  $C_1=0,5 C_2$
- В)  $C_1=2 C_2$
- С)  $C_1=4 C_2$
- Д)  $C_1=0,25 C_2$
- Е)  $C_1=C_2$

84. При переносе заряда  $3 \cdot 10^{-6}$  Кл между двумя точками поля была совершена работа  $7,5 \cdot 10^{-3}$  Дж. Каково напряжение между этими точками.

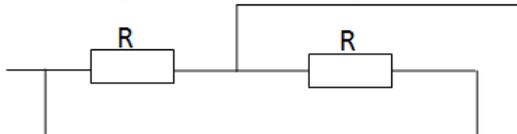
- А)  $2500$  В
- В)  $0,4 \cdot 10^{-3}$  В
- С)  $22,5 \cdot 10^{-9}$  В

- D) 20 В
- E) 400 В

85. Формула емкости плоского конденсатора:

- A)  $C = \epsilon \epsilon_0 S/d$
- B)  $C = S/\epsilon \epsilon_0 d$
- C)  $C = \epsilon \epsilon_0 d/S$
- D)  $C = d/\epsilon \epsilon_0 S$
- E)  $C = \epsilon d/\epsilon_0 S$

86. Чему равно общее сопротивление цепи, изображенной на рисунке?



- A)  $R/2$
- B)  $2R$
- C)  $R$
- D)  $R^2$
- E)  $3R/2$

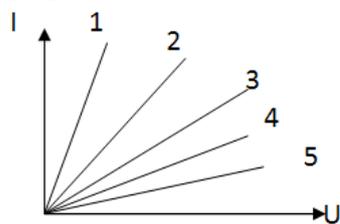
87. Найти энергию конденсатора емкостью  $C=3\text{пФ}$ , если его заряд 15 нКл.

- A) 37,5 мкДж
- B) 3,75 Дж
- C) 45 Дж
- D) 45 нДж
- E) 4,5 Дж

88. Где локализована энергия заряженного конденсатора?

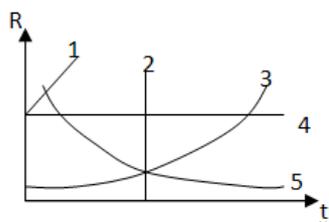
- A) В электрическом поле между его обкладками
- B) В проводящих проводах
- C) На обкладках
- D) Нет определенности
- E) На обкладках и в проводящих проводах

89. Зависимость силы тока  $I$  от напряжения  $U$  на однородных участках цепи выражена графиками 1-5. В каком случае сопротивление участка цепи наибольшее?



- A) 5
- B) 2
- C) 3
- D) 4
- E) 1

90. Какой из приведенных на рисунке графиков отражает зависимость сопротивления металлического проводника от температуры?



- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4
- E) 5

91. Укажите выражение, определяющее энергию поля заряженного конденсатора.

- A)  $CU^2/2$
- B)  $q^2/2$
- C)  $qU^2/2$
- D)  $CU$
- E)  $CU/2$

92. Чему равна емкость сферического проводника в системе СИ? ( $r$  – радиус проводника)

- A)  $C=4\pi\epsilon_0\epsilon r$
- B)  $C=q/U$
- C)  $C=r$
- D)  $C=\epsilon r$
- E)  $C=4\epsilon r$

93. Определить ЭДС источника тока, если при перемещении заряда 20Кл сторонние силы совершают работу 120 Дж.

- A) 6 В
- B) 180 В
- C) 24 кВ
- D) 240 В
- E) 60 В

94. Общая сила тока в проводниках, соединенных последовательно...

- A) остается постоянной во всех проводниках
- B) равна сумме проводимостей отдельных проводников
- C) равна сумме токов в отдельных проводниках
- D) в  $n$  раз больше тока в одном проводнике
- E) в  $n$  раз меньше тока в одном проводнике

95. Чему равен ток короткого замыкания источника с ЭДС  $E=2В$  и внутренним сопротивлением  $r=0,5$  Ом.

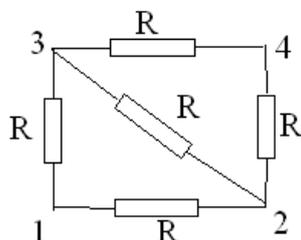
- A) 4 А
- B) 0,25 А
- C) 1 А
- D) 2 А
- E) 8 А

96. Сколько электронов проходит через поперечное сечение проводника за 1 нс при силе тока 32 мкА ? Заряд электрона  $e=1,6\cdot 10^{-19}$  Кл.

- A)  $2\cdot 10^5$

- B)  $2 \cdot 10^6$
- C)  $5 \cdot 10^6$
- D)  $5,12 \cdot 10^{-15}$
- E)  $5 \cdot 10^5$

97. Найти сопротивление схемы между точками 1 и 2



- A)  $5R/8$
- B)  $7R/8$
- C)  $5R/6$
- D)  $5R/3$
- E)  $3R/8$

98. При силе тока 3А во внешней цепи батареи выделяется мощность 18Вт, при силе тока 1А - 10Вт. Определить ЭДС батареи.

- A) 12 В
- B) 11 В
- C) 14 В
- D) 16 В
- E) 18 В

99. ЭДС источника тока 16В, внутреннее сопротивление 3Ом. Определить сопротивление внешней цепи, если известно, что полная мощность в цепи 16Вт.

- A) 13 Ом
- B) 12 Ом
- C) 11 Ом
- D) 14 Ом
- E) 15 Ом

100. Сопротивление однородного проводника определяется формулой (где  $\rho$  – удельное сопротивление проводника;  $l$  – его длина):

- A)  $R = \frac{\rho l}{S}$
- B)  $R = \rho l S$
- C)  $R = \frac{\rho S}{l}$
- D)  $R = (\rho + Sl)$
- E)  $R = (l + \rho S)$

101. При каком из соединений сопротивление схемы будет наименьшим?

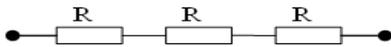


Рис.1

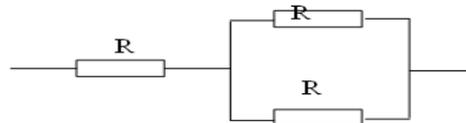


Рис.2

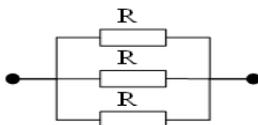


Рис.3

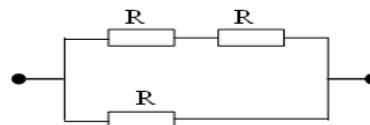


Рис.4

- A) В третьем
- B) Во втором
- C) В первом
- D) В четвертом
- E) Во всех соединениях

102. Определите индукцию магнитного поля на оси соленоида, состоящего из 100 витков провода, если сила тока в нем 10А, а длина соленоида равна 15,7см:  $\mu_0 = 4\pi * 10^{-7} \text{ Гн/м}$

- A) 8мТл
- B) 2мТл
- C) 4мТл
- D) 16,28мТл
- E) 42 мТл

103. Определите индукцию магнитного поля на оси соленоида, состоящего из 100 витков провода, если сила тока в нем 10А, а длина соленоида равна 15,7см:  $\mu_0 = 4\pi * 10^{-7} \text{ Гн/м}$

- A) 8мТл
- B) 2мТл
- C) 4мТл
- D) 16,28мТл
- E) 42 мТл

104. С какой силой действует однородное магнитное поле с индукцией 4Тл на прямолинейный проводник длиной 20см с током 10А, расположенный перпендикулярно вектору индукции?

- A) 8Н
- B) 0Н
- C) 800Н
- D) 2Н

Е) 200Н

105. Какое из приведенных выражений определяет энергию магнитного поля

А)  $\frac{LI^2}{2}$

В)  $\frac{\mu_0 \mu H^2}{2}$

С)  $\frac{B^2}{2\mu\mu_0}$

Д)  $\frac{BH}{2}$

Е)  $\frac{CU^2}{2}$

106.  $F = BIl \sin \alpha$  - Закон ...

А) Закон Ампера

В) Закон Архимеда

С) Закон Кулона

Д) Закон Джоуля-Ленца

Е) Закон Паскаля

107. Что описывает формула:  $M = BIS \sin \alpha$ ?

А) Вращающий момент

В) Момент силы

С) Угловое ускорение

Д) Магнитный поток

Е) Сопротивление

108. Единица измерения силы тока:

А) Ампер (А)

В) Вольт (В)

С) Вебер (Вб)

Д) Тесла (Тл)

Е) Ньютон (Н)

109. Металлическому шару радиусом 10см сообщили заряд  $12,56 \cdot 10^{-8}$  Кл. Поверхностная плотность заряда на шаре равна:

А)  $1 \text{ мкКл/м}^2$

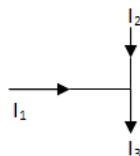
В)  $0,2 \text{ мкКл/м}^2$

С)  $2 \text{ мкКл/м}^2$

Д)  $10 \text{ мкКл/м}^2$

Е)  $0,5 \text{ мкКл/м}^2$

110. В каком из уравнений правильно расставлены знаки?



А)  $I_1 + I_2 - I_3 = 0$

В)  $I_1 - I_2 + I_3 = 0$

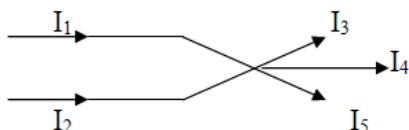
С)  $I_1 + I_2 + I_3 = 0$

- D)  $I_1 - I_2 - I_3 = 0$   
 E)  $I_1 + I_2 + I_3 = I_2 - I_3$

111. Внешнее сопротивление цепи  $R$  можно определить из формулы: ( $\mathcal{E}$  - ЭДС источника,  $r$  - внутреннее сопротивление источника,  $I$  - сила тока в цепи)

- A)  $R = \frac{\mathcal{E}}{I} - r$   
 B)  $R = \frac{\mathcal{E}}{I} + r$   
 C)  $R = r - \frac{\mathcal{E}}{I}$   
 D)  $R = \frac{Ir + \mathcal{E}}{I}$   
 E)  $R = \frac{I\mathcal{E} + r}{I}$

112. Имеется узел. Для этого узла справедливо соотношение для токов.



- A)  $I_1 + I_2 = I_3 + I_4 + I_5$   
 B)  $I_1 + I_2 = I_3 + I_4 - I_5$   
 C)  $I_1 + I_2 + I_3 + I_4 + I_5 = 0$   
 D)  $I_1 + I_2 = I_3 - I_4 - I_5$   
 E)  $I_1 + I_2 + I_3 = I_4 + I_5$

113. Электропечь, сопротивление которой 100 Ом, питается от генератора переменного тока. Определить количество теплоты, выделяемое печью за 1 час, если амплитуда тока 10 А.

- A) 1800 кДж  
 B) 900 кДж  
 C) 2700 кДж  
 D) 3600 кДж  
 E) 7200 кДж

114. Определить ЭДС источника тока, если при перемещении заряда 20 Кл сторонние силы совершают работу 120 Дж.

- A) 6 В  
 B) 180 В  
 C) 24 кВ  
 D) 240 В  
 E) 60 В

115. Укажите закон, которому соответствует формула:  $Q = IUt$ .

- A) Закон Джоуля – Ленца  
 B) Закон Ома для участка цепи  
 C) Закон Ома для полной цепи  
 D) Закон Ампера  
 E) Закон Кулона

116. Имеется плоский конденсатор. От чего зависит его емкость?

- A) От среды между обкладками  
 B) От заряда на обкладках  
 C) От положения окружающих тел

- D) От материала, из которого сделаны обкладки
- E) От разности потенциалов между обкладками

117. Резисторы сопротивлением  $R_1=150\text{Ом}$  и  $R_2=75\text{Ом}$  включены последовательно в сеть. Какое количество теплоты выделится в резисторе  $R_1$ , если в резисторе  $R_2$  выделилось 20 кДж теплоты?

- A) 40 Дж
- B) 225 кДж
- C) 10 кДж
- D) 40 кДж
- E) 10 Дж

118. Как называются вещества, у которых собственная индукция антипараллельна индукции внешнего поля?

- A) Диамагнетики
- B) Парамагнетики
- C) Ферромагнетики
- D) Проводники
- E) Полупроводники

119. Как называются вещества, у которых собственная индукция параллельна индукции внешнего поля?

- A) Парамагнетики
- B) Диамагнетики
- C) Ферромагнетики
- D) Проводники
- E) Полупроводники

120. Как называется поле с замкнутыми силовыми линиями?

- A) Вихревое
- B) Электромагнитное
- C) Гравитационное
- D) Электрическое
- E) Магнитное

121. Как называется расстояние, на которое распространяется волна за период колебания её источника?

- A) Длина волны
- B) Фронт волны
- C) Частота волны
- D) Период
- E) Амплитуда

122. Как называется поверхность постоянной фазы напряжённости электрического поля и индукции магнитного поля?

- A) Фронт волны
- B) Длина волны
- C) Частота волны
- D) Период
- E) Амплитуда

123. Как называется среднее значение плотности потока электромагнитной волны – среднее значение энергии, падающей на единицу поверхности в единицу времени?

- А) Интенсивность
- В) Плотность
- С) Частота
- Д) Период
- Е) Амплитуда

124. Радиостанция работает на частоте 100 МГц. Считая, что скорость распространения электромагнитных волн в атмосфере равна скорости света в вакууме, найдите соответствующую длину волны.

- А) 3 м.
- В) 4 м.
- С) 5 м.
- Д) 6 м.
- Е) 7 м.

125. Колебательный контур состоит из катушки с индуктивностью 1 мкГн и конденсатора, электроёмкость которого может изменяться в пределах от 100 до 400 мкФ. На каком диапазоне волн может быть настроен этот контур?

- А) 188,5 – 377 м.
- В) 198,5 – 360 м.
- С) 178,5 – 367 м.
- Д) 158,5 – 277 м.
- Е) 168,5 – 400 м.

126. Каким может быть максимальное число импульсов, испускаемых радиолокатором в 1 с, при разведывании цели, находящейся в 30 км от него?

- А) 5000
- В) 6000
- С) 7000
- Д) 8000
- Е) 9000

127. Какой должна быть толщина мыльной плёнки, чтобы наблюдался максимум красного цвета? Длина волны красного цвета 750 нм.

- А) 375 нм.
- В) 400 нм.
- С) 500 нм.
- Д) 457 нм.
- Е) 275 нм.

128. Ядра атомов состоят:

- А) Из протонов и нейтронов
- В) Из протонов, нейтронов и электронов
- С) Из протонов и электронов
- Д) Из протонов
- Е) Из электронов

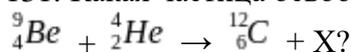
129. Каков состав ядра  ${}_{19}^{39}\text{K}$  ?

- A) 19 протонов 20 нейтронов
- B) 20 протонов 19 нейтронов
- C) 18 протонов 21 нейтронов
- D) 29 протонов 10 нейтронов
- E) 21 протонов 18 нейтронов

130. Сколько нейтронов содержится в изотопе  ${}_{92}^{239}\text{U}$  ?

- A) 147
- B) 92
- C) 331
- D) 151
- E) 172

131. Какая частица освобождается при ядерной реакции



- A) нейтрон
- B)  $\alpha$  – частица
- C)  $\beta$  – частица
- D) протон
- E) электрон

132. Каков состав ядра  ${}_{30}^{65}\text{Zn}$  ?

- A) 30 протонов 35 нейтронов
- B) 35 протонов 30 нейтронов
- C) 25 протонов 40 нейтронов
- D) 20 протонов 45нейтронов
- E) 45 протонов 20 нейтронов

133.  $\alpha$  – частица – это...

- A) поток ядер атомов гелия
- B) поток нейтронов
- C) поток электронов
- D) поток протонов
- E) все ответы верны

134. Какая длина волны серии Бальмера соответствует переходу с уровня 4 на уровень 2?

Определите цвет.

- A) Зеленый
- B) Красный
- C) Голубой
- D) Оранжевый
- E) Фиолетовый

135. Излучение какой длины волны поглощает электрон при переходе атома водорода из основного состояния в первое возбужденное?

- A) 121 нм.
- B) 125 нм.
- C) 127 нм.
- D) 130 нм.
- E) 132 нм.

136. Рассчитайте радиус ядра атома серебра  $^{108}\text{Ag}_{47}$

- A) 5,71 фм.
- B) 6,71 фм.
- C) 5,9 фм.
- D) 4,71 фм.
- E) 3,71 фм.

137. Во сколько раз радиус ядра урана-238 больше ядра атома кислорода-16?

- A) 2,46
- B) 2,75
- C) 2,59
- D) 3
- E) 3,2

138. Рассчитайте удельную энергию связи ядра атома лития Li. Масса атома лития 7,01601 а.е.м.

- A) 7,7 МэВ.
- B) 7,9 МэВ.
- C) 8,2 МэВ.
- D) 8,7 МэВ.
- E) 6,7 МэВ.

139. Конечным продуктом радиоактивного распада урана-238 является свинец-206.

Период полураспада урана  $4,5 \cdot 10^9$  лет. Определить возраст минерала, в котором число атомов урана и свинца одинаково.

- A)  $4,5 \cdot 10^9$  лет.
- B)  $5,5 \cdot 10^9$  лет.
- C)  $3,5 \cdot 10^9$  лет.
- D)  $6,5 \cdot 10^9$  лет.
- E)  $5 \cdot 10^9$  лет.

140. Радиоактивный фосфор-32, использующийся для диагностики болезней кровообращения, имеет период полураспада 14,3 дня. Найдите активность образца с числом атомов  $5 \cdot 10^{16}$ .

- A)  $3 \cdot 10^{10}$  Бк.
- B)  $4 \cdot 10^{10}$  Бк.
- C)  $5 \cdot 10^{10}$  Бк.
- D)  $6 \cdot 10^{10}$  Бк.
- E)  $5,5 \cdot 10^{10}$  Бк.

### Логика и критическое мышление

1. Имеется перекрёсток двух дорог. Вдоль каждой из улиц перекрёстка можно посадить по 11 деревьев. Вдоль одной улицы, образующей перекрёсток, нужно посадить 11 деревьев, а вдоль второй улицы, образующей перекрёсток еще 11 деревьев. Какое минимальное количество деревьев нужно посадить на двух улицах, образующих перекресток?

- A) Количество деревьев 21
- B) Количество деревьев 23
- C) Количество деревьев 15
- D) Количество деревьев 17
- E) Количество деревьев 19



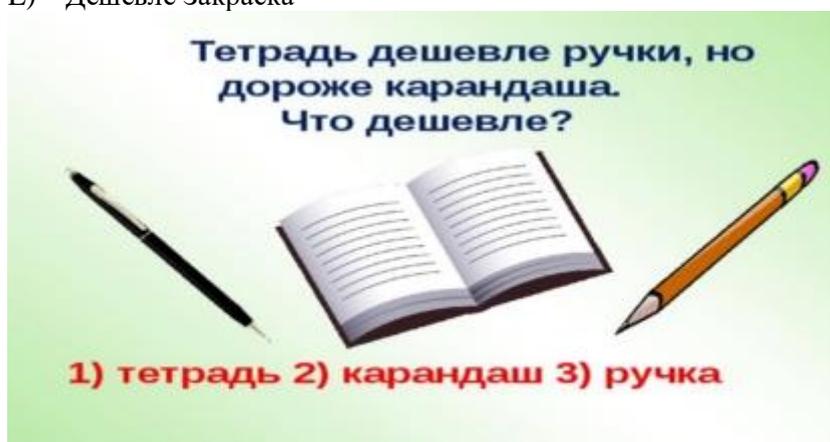
Учебники:

1. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий / Г.К.Селевко. – Москва: Народное образование, 2005. – 535 с.
2. Загашев И.О. Критическое мышление: технология развития / И.О.Загашев. – Санкт-Петербург: Альянс-Дельта, 2003. -284 с.
3. Элиезер Юджовский «Гарри Поттер и методы рационального мышления». Издательство: Альпина.Дети, 2022.
4. Никита Непряхин, Тарас Пашенко. «Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни». Издательство: Альпина.Дети, 2022.

Данное задание требует навыков сопоставления фактов, видеть перспективу и четко решать задачи.

2. Тетрадь дешевле ручки, но дороже карандаша. Что дешевле?

- A) Дешевле карандаш
- B) Дешевле ручка
- C) Дешевле тетрадь
- D) Дешевле книга
- E) Дешевле Закраска



Учебники:

1. Том Чатфилд «Критическое мышление». Издательство: Альпина.Дети, 2022. ISBN: 978-5-9614-2081-4; Количество страниц: 328.
2. Виктория Шиманская, Никита Карпов “Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни”. Издательство: Альпина.Дети, 2022.
3. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий / Г.К.Селевко. – Москва: Народное образование, 2005. – 535 с.

Данное задание требует сообразительности, навыков замечать мелочи, сопоставлять факты, видеть перспективу и ставить четкие задачи.

3. Отца одного гражданина зовут Николай Петрович, а сына – Алексей Владимирович. Как зовут гражданина?

- A) Владимир Николаевич

- В) Николай Владимирович
- С) Алексей Владимирович
- Д) Николай Петрович
- Е) Алексей Петрович

**Отца одного неизвестного гражданина зовут  
Николай Петрович, а сына этого гражданина –  
Алексей Владимирович.  
Как зовут неизвестного гражданина? —**



Учебники:

1. Бон Аннемар. «Фейк. Все, что надо знать о пропаганде, фальшивых новостях и теориях заговора».
2. Никита Непряхин «Анатомия заблуждений». Издательство: Альпина.Дети, 2022.
3. Александр Панчин «Защита от темных искусств». Издательство: Альпина.Дети, 2022.
4. Ася Казанцева «В интернете кто-то неправ! Научные исследования спорных вопросов». Издательство: Альпина.Дети, 2022.
5. Даниэль Канеман «Думай медленно... Решай быстро», Издательство: Альпина.Дети, 2022.

Данное задание требует навыки критического мышления, как отбор и сопоставление информации, умение самостоятельно решать логические задачи.

4. Ваня живет выше Пети, но ниже Сени, а Коля живет ниже Пети. На каком этаже четырёхэтажного дома живёт каждый из них?

- А) 1 этаж – Коля, 2 этаж – Петя, 3 этаж – Ваня, 4 этаж – Сеня
- В) 1 этаж – Ваня, 2 этаж – Коля, 3 этаж – Сеня, 4 этаж – Петя
- С) 1 этаж – Петя, 2 этаж – Коля, 3 этаж – Сеня, 4 этаж – Ваня
- Д) 1 этаж – Коля, 2 этаж – Ваня, 3 этаж – Сеня, 4 этаж – Петя
- Е) 1 этаж – Сеня, 2 этаж – Петя, 3 этаж – Ваня, 4 этаж – Коля


  
**Ваня живет выше Пети,**  
**но ниже Сени,**  
**а Коля живет ниже Пети.**  
**На каком этаже**  
**четырёхэтажного дома**  
**живёт каждый из них?**



#витамишки\_для\_ума

Учебники:

1. Том Чатфилд «Критическое мышление». Издательство: Альпина.Дети, 2022. ISBN: 978-5-9614-2081-4; Количество страниц: 328.
2. Виктория Шиманская, Никита Карпов “Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни”. Издательство: Альпина.Дети, 2022.
3. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий / Г.К.Селевко. – Москва: Народное образование, 2005. – 535 с.
4. Загашев И.О. Критическое мышление: технология развития / И.О.Загашев. – Санкт-Петербург: Альянс-Дельта, 2003. -284 с.
5. Элизер Юджовский «Гарри Поттер и методы рационального мышления». Издательство: Альпина.Дети, 2022.
6. Никита Непряхин, Тарас Пащенко. «Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни». Издательство: Альпина.Дети, 2022.
7. Бон Аннемар. «Фейк. Все, что надо знать о пропаганде, фальшивых новостях и теориях заговора».
8. Никита Непряхин «Анатомия заблуждений». Издательство: Альпина. Дети, 2022.
9. Александр Панчин «Защита от темных искусств». Издательство: Альпина. Дети, 2022.
10. Ася Казанцева «В интернете кто-то неправ! Научные исследования спорных вопросов». Издательство: Альпина.Дети, 2022.
11. Даниэль Канеман «Думай медленно... Решай быстро», Издательство: Альпина.Дети, 2022.

Данное задание требует масштабирования, умения анализировать проблему с разных позиций и быть экспертом не только в профильной области.

5. Двое подошли к реке. Лодка, на которой можно переправиться, выдерживает массу только одного человека! И все же, без посторонней помощи, они переправились на этой лодке. Как им это удалось?

- А) Двое были на разных берегах реки. Сначала переправился один, а потом другой.
- В) Двое были на одном берегу реки. Один переправился на лодке, другой - вплавь. Временами менялись местами.
- С) Двое были на одном берегу реки. Оба переправились на лодке.
- Д) Двое были на одном берегу реки. Оба переправились вплавь.
- Е) Двое были на разных берегах реки. Никто переправился.



Учебники:

1. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий / Г.К.Селевко. – Москва: Народное образование, 2005. – 535 с.
2. Загашев И.О. Критическое мышление: технология развития / И.О.Загашев. – Санкт-Петербург: Альянс-Дельта, 2003. -284 с.
3. Том Чатфилд «Критическое мышление». Издательство: Альпина.Дети, 2022. ISBN: 978-5-9614-2081-4; Количество страниц: 328.
4. Виктория Шиманская, Никита Карпов “Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни”. Издательство: Альпина.Дети, 2022.

Данное задание требует обладание независимого мышления и рационального аргументированного мнения.

6. Полтора лимона стоят 150 тенге. Сколько стоят 10 лимонов?

- А) 1000 тенге
- В) 150 тенге
- С) 200 тенге
- Д) 300 тенге
- Е) 1500 тенге



Данное задание требует умения анализировать проблему с разных позиций и быть экспертом не только в профильной области.

Учебники:

1. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий / Г.К.Селевко. – Москва: Народное образование, 2005. – 535 с.

2. Загашев И.О. Критическое мышление: технология развития / И.О.Загашев. – Санкт-Петербург: Альянс-Дельта, 2003. -284 с.
3. Бон Аннемар. «Фейк. Все, что надо знать о пропаганде, фальшивых новостях и теориях заговора».
4. Никита Непряхин «Анатомия заблуждений». Издательство: Альпина.Дети, 2022.
5. Александр Панчин «Защита от темных искусств». Издательство: Альпина.Дети, 2022.
6. Ася Казанцева «В интернете кто-то неправ! Научные исследования спорных вопросов». Издательство: Альпина. Дети, 2022.
7. Даниэль Канеман «Думай медленно... Решай быстро», Издательство: Альпина.Дети, 2022.

Данное задание требует сосредоточенности на подсчете задачи, чтобы не дать мозгу обмануть себя.

7. За книгу заплатили 1000 тенге и ещё половину стоимости книги. Сколько стоит книга?

- A) Ответ: 2000 тенге
- B) Ответ: 1000 тенге
- C) Ответ: 3000 тенге
- D) Ответ: 4000 тенге
- E) Ответ: 5000 тенге



Учебники:

1. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий / Г.К.Селевко. – Москва: Народное. образование, .2005. – 535 с.
2. Загашев И.О. Критическое мышление: технология развития / И.О.Загашев. – Санкт-Петербург: Альянс-Дельта, 2003. -284 с.
3. Бон Аннемар. «Фейк. Все, что надо знать о пропаганде, фальшивых новостях и теориях заговора».
4. Никита Непряхин «Анатомия заблуждений». Издательство: Альпина.Дети, 2022.
5. Александр Панчин «Защита от темных искусств». Издательство: Альпина.Дети, 2022.
6. Ася Казанцева «В интернете кто-то неправ! Научные исследования спорных вопросов». Издательство: Альпина.Дети, 2022.
7. Даниэль Канеман «Думай медленно... Решай быстро», Издательство: Альпина.Дети, 2022.

Данное задание требует навыка быстрой генерации идей, инициативности, и способности к самоанализу.

8. Каждую минуту от бревна отпиливают метровый кусок. За сколько минут распилят на такие куски бревно длиной 6 метров?

- A) Ответ: Бревно распилят за 10 минут
- B) Ответ: Бревно распилят за 15 минут
- C) Ответ: Бревно распилят за 20 минут
- D) Ответ: Бревно распилят за 30 минут
- E) Ответ: Бревно распилят за 40 минут



Учебники:

1. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий / Г.К.Селевко. – Москва: Народное образование, 2005. – 535 с.
2. Загашев И.О. Критическое мышление: технология развития / И.О.Загашев. – Санкт-Петербург: Альянс-Дельта, 2003. -284 с.
3. Бон Аннемар. «Фейк. Все, что надо знать о пропаганде, фальшивых новостях и теориях заговора».
4. Никита Непряхин «Анатомия заблуждений». Издательство: Альпина.Дети, 2022.
5. Александр Панчин «Защита от темных искусств». Издательство: Альпина.Дети, 2022.
6. Ася Казанцева «В интернете кто-то неправ! Научные исследования спорных вопросов». Издательство: Альпина.Дети, 2022.
7. Даниэль Канеман «Думай медленно... Решай быстро», Издательство: Альпина.Дети, 2022.

Данное задание требует умение находить эффективные решения и отличать настоящие аргументы от ложных, с опорой на аргументы.

9. Что тяжелее: килограммовая гиля или килограмм шариков?

- А) Ответ: между ними равный вес
- В) Ответ: килограммовая гиля тяжелее
- С) Ответ: тяжелее килограмм шариков
- Д) Ответ: сначала будет равный вес, но постепенно, из-за того, что шарики имеют больший объём, на них действует большая архимедова сила - чаша весов с ними будет выше.
- Е) Ответ: сначала будет равный вес, но масса у них разная, поэтому постепенно гири будут давить (с учетом архимедовой силы).



Учебники:

1. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий / Г.К.Селевко. – Москва: Народное образование, 2005. – 535 с.
2. Загашев И.О. Критическое мышление: технология развития / И.О.Загашев. – Санкт-Петербург: Альянс-Дельта, 2003. -284 с.
3. Бон Аннемар. «Фейк. Все, что надо знать о пропаганде, фальшивых новостях и теориях заговора».
4. Никита Непряхин «Анатомия заблуждений». Издательство: Альпина.Дети, 2022.
5. Александр Панчин «Защита от темных искусств». Издательство: Альпина.Дети, 2022.
6. Ася Казанцева «В интернете кто-то неправ! Научные исследования спорных вопросов». Издательство: Альпина.Дети, 2022.
7. Даниэль Канеман «Думай медленно... Решай быстро», Издательство: Альпина.Дети, 2022.

Данное задание требует обоснованного умозаключения подкрепленное убедительными фактами и системный, последовательный подход к задаче.

10. Сосчитай-ка! Ехал автобус. В нем сидело 5 человек. На остановке вошло 6 человек. На следующей вышли 4 человека и зашло 2, на следующей вышли 3 человека и зашло 4, на следующей никто не вышел, но зашло 8 человек, на следующей вышли 6 человек и зашёл 1, на следующей вышло 5, зашло 4. Сколько было остановок?

- A) 8
- B) 9
- C) 7
- D) 6
- E) 5



Учебники:

1. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий / Г.К.Селевко. – Москва: Народное образование, 2005. – 535 с.
2. Загашев И.О. Критическое мышление: технология развития / И.О.Загашев. – Санкт-Петербург: Альянс-Дельта, 2003. -284 с.
3. Бон Аннемар. «Фейк. Все, что надо знать о пропаганде, фальшивых новостях и теориях заговора».
4. Никита Непряхин «Анатомия заблуждений». Издательство: Альпина.Дети, 2022.
5. Александр Панчин «Защита от темных искусств». Издательство: Альпина.Дети, 2022.
6. Ася Казанцева «В интернете кто-то неправ! Научные исследования спорных вопросов». Издательство: Альпина.Дети, 2022.
7. Даниэль Канеман «Думай медленно... Решай быстро», Издательство: Альпина. Дети, 2022.

Данное задание требует способности быстро принимать решения, видеть ситуацию целостно, умения постоянно пересматривать, поступать последовательно и делать обоснованные умозаключения.

11. Представьте, что у Вас 5 палочек. Сколько станет палочек, если разломать две из них на половинки?

- A) семь палочек.
- B) три палочки.
- C) пять палочек.
- D) десять палочек.
- E) одиннадцать палочек.



Учебники:

1. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий / Г.К.Селевко. – Москва: Народное образование, 2005. – 535 с.
2. Загашев И.О. Критическое мышление: технология развития / И.О.Загашев. – Санкт-Петербург: Альянс-Дельта, 2003. -284 с.
4. Бон Аннемар. «Фейк. Все, что надо знать о пропаганде, фальшивых новостях и теориях заговора».
5. Никита Непряхин «Анатомия заблуждений». Издательство: Альпина.Дети, 2022.
6. Александр Панчин «Защита от темных искусств». Издательство: Альпина.Дети, 2022.

7. Ася Казанцева «В интернете кто-то неправ! Научные исследования спорных вопросов». Издательство: Альпина.Дети, 2022.

8. Даниэль Канеман «Думай медленно... Решай быстро», Издательство: Альпина.Дети, 2022. Данное задание требует умения видеть перспективу, разрабатывать оптимальные пути к их достижению, и обладания ясным, оригинальным, независимым мышлением.

12. В одной семье у каждой из двух сестёр по три брата. Сколько всего детей в семье? Если у каждой сестры по три брата, то сколько в семье мальчиков?

- А) Ответ: 5 детей: три мальчика и две девочки.
- В) Ответ: 8 детей: шесть мальчиков и две девочки.
- С) Ответ: 6 детей: три мальчика и три девочки.
- Д) Ответ: 7 детей: три мальчика и четыре девочки.
- Е) Ответ: 9 детей: пять мальчиков и четыре девочки.



Учебники:

1. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий / Г.К.Селевко. – Москва: Народное образование, 2005. – 535 с.
2. Загашев И.О. Критическое мышление: технология развития / И.О.Загашев. – Санкт-Петербург: Альянс-Дельта, 2003. -284 с.
3. Никита Непряхин, Тарас Пащенко. «Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни». Издательство: Альпина.Дети, 2022.
4. Том Чатфилд «Критическое мышление». Издательство: Альпина.Дети, 2022. ISBN: 978-5-9614-2081-4; Количество страниц: 328.
5. Виктория Шиманская, Никита Карпов “Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни”. Издательство: Альпина.Дети, 2022.

Данное задание требует умения видеть перспективу, ставить четкие задачи, разрабатывать оптимальные пути к их достижению, и обладания ясным, оригинальным, независимым мышлением.

13. В магазин пошли 4 мальчика: Дима, Коля, Никита и Андрей, по пути в магазин они нашли 4000 тенге. Сколько бы денег нашёл Никита, если бы пошёл в магазин один?

- А) Ответ: 4000 тенге.
- В) Ответ: 2000 тенге.
- С) Ответ: 16000 тенге.
- Д) Ответ: 12000 тенге.
- Е) Ответ: 1000 тенге.

Учебники:

1. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий / Г.К.Селевко. – Москва: Народное образование, 2005. – 535 с.
2. Загашев И.О. Критическое мышление: технология развития / И.О.Загашев. – Санкт-Петербург: Альянс-Дельта, 2003. -284 с.
3. Никита Непряхин, Тарас Пащенко. «Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни». Издательство: Альпина.Дети, 2022.
4. Том Чатфилд «Критическое мышление». Издательство: Альпина.Дети, 2022. ISBN: 978-5-9614-2081-4; Количество страниц: 328.

5. Виктория Шиманская, Никита Карпов “Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни”. Издательство: Альпина.Дети, 2022.

Данное задание требует навыков сопоставлять факты, видеть перспективу и ставить четкие задачи.

14. Сколько живут насекомые-однодневки “поденки”?

- A) Ответ: 1 день
- B) Ответ: 1 месяц
- C) Ответ: 1 год
- D) Ответ: 1 неделя
- E) Ответ: 10 лет

Учебники:

1. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий / Г.К.Селевко. – Москва: Народное образование, 2005. – 535 с.
2. Загашев И.О. Критическое мышление: технология развития / И.О.Загашев. – Санкт-Петербург: Альянс-Дельта, 2003. -284 с.
3. Никита Непряхин, Тарас Пащенко. «Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни». Издательство: Альпина.Дети, 2022.
4. Том Чатфилд «Критическое мышление». Издательство: Альпина.Дети, 2022. ISBN: 978-5-9614-2081-4; Количество страниц: 328.
5. Виктория Шиманская, Никита Карпов “Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни”. Издательство: Альпина.Дети, 2022.

Данное задание требует навыков сопоставлять факты, видеть перспективу и ставить четкие задачи.

15. Во дворе были куры и овцы. У них 3 головы и 8 ног. Сколько было кур и сколько овец?

- A) Ответ: 2 курицы и 1 овца.
- B) Ответ: 3 курицы и 2 овцы.
- C) Ответ: 2 курицы и 2 овцы.
- D) Ответ: 3 курицы и 3 овцы.
- E) Ответ: 1 курица и 2 овцы.

Учебники:

1. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий / Г.К.Селевко. – Москва: Народное образование, 2005. – 535 с.
2. Загашев И.О. Критическое мышление: технология развития / И.О.Загашев. – Санкт-Петербург: Альянс-Дельта, 2003. -284 с.
3. Никита Непряхин, Тарас Пащенко. «Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни». Издательство: Альпина.Дети, 2022.
4. Том Чатфилд «Критическое мышление». Издательство: Альпина.Дети, 2022. ISBN: 978-5-9614-2081-4; Количество страниц: 328.
5. Виктория Шиманская, Никита Карпов “Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни”. Издательство: Альпина.Дети, 2022.

Данное задание требует умения видеть перспективу, разрабатывать оптимальные пути к их достижению, и обладания ясным, оригинальным, независимым мышлением.

16. Когда моему отцу было 31 год, мне было 8 лет, а теперь отец старше меня вдвое. Сколько мне лет теперь?

- A) Ответ: 23, отцу 46.
- B) Ответ: 16, отцу 40.
- C) Ответ: 18, отцу 42.
- D) Ответ: 20, отцу 40.
- E) Ответ: 22, отцу 44.

Учебники:

1. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий / Г.К.Селевко. – Москва: Народное образование, 2005. – 535 с.
2. Загашев И.О. Критическое мышление: технология развития / И.О.Загашев. – Санкт-Петербург: Альянс-Дельта, 2003. -284 с.

3. Никита Непряхин, Тарас Пащенко. «Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни». Издательство: Альпина.Дети, 2022.
4. Том Чатфилд «Критическое мышление». Издательство: Альпина.Дети, 2022. ISBN: 978-5-9614-2081-4; Количество страниц: 328.
5. Виктория Шиманская, Никита Карпов «Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни». Издательство: Альпина.Дети, 2022.

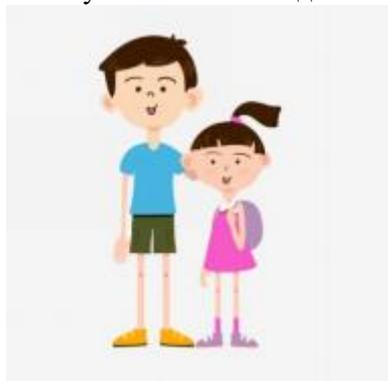
Данное задание требует способности быстро принимать решения, видеть ситуацию целостно, умения постоянно пересматривать, поступать последовательно и делать обоснованные умозаключения.

17. Брату 14 лет, а сестре 10. Сколько лет будет брату, когда сестре будет столько, сколько ему сейчас?

- A) Ответ: 18 лет.
- B) Ответ: 16 лет.
- C) Ответ: 20 лет.
- D) Ответ: 22 лет.
- E) Ответ: 21 лет.

Учебники:

1. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий / Г.К.Селевко. – Москва: Народное образование, 2005. – 535 с.
2. Загашев И.О. Критическое мышление: технология развития / И.О.Загашев. – Санкт-Петербург: Альянс-Дельта, 2003. -284 с.
3. Никита Непряхин, Тарас Пащенко. «Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни». Издательство: Альпина.Дети, 2022.
4. Том Чатфилд «Критическое мышление». Издательство: Альпина.Дети, 2022. ISBN: 978-5-9614-2081-4; Количество страниц: 328.
5. Виктория Шиманская, Никита Карпов «Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни». Издательство: Альпина.Дети, 2022.



18. Какое насекомое самое быстрое?

- A) Ответ: Жук-скакун
- B) Ответ: Таракан
- C) Ответ: Улитка
- D) Ответ: Муравьи
- E) Ответ: Сороконожка

Правильный ответ: А

Учебники:

1. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий / Г.К.Селевко. – Москва: Народное образование, 2005. – 535 с.
2. Загашев И.О. Критическое мышление: технология развития / И.О.Загашев. – Санкт-Петербург: Альянс-Дельта, 2003. -284 с.
3. Никита Непряхин, Тарас Пащенко. «Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни». Издательство: Альпина.Дети, 2022.
4. Том Чатфилд «Критическое мышление». Издательство: Альпина.Дети, 2022. ISBN: 978-5-9614-2081-4; Количество страниц: 328.

5. Виктория Шиманская, Никита Карпов “Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни”. Издательство: Альпина.Дети, 2022.

Данное задание требует эффективного, творческого, и результативного мышления, умения находить оптимальные пути решения проблемы.

19. Рассеянный мальчик вышел из дома и пошел к своему другу Андрею. Расстояние между их домами 2 км. Когда он прошел половину пути и сел отдохнуть, то вспомнил, что забыл дома книгу. Мальчик вернулся домой, взял книгу и снова пошел к Андрею. Когда он подошел к дому Андрея, то вспомнил, что забыл сумку на том месте, где присел чуть отдохнуть. Мальчику пришлось вернуться за сумкой и снова идти к другу. Когда он пришел к Андрею, то понял, что вместо двух километров прошел гораздо больше. Сколько километров прошел мальчик?

- A) Ответ: 6 км.
- B) Ответ: 2 км.
- C) Ответ: 4 км.
- D) Ответ: 7 км.
- E) Ответ: 8 км.



Учебники:

1. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий / Г.К.Селевко. – Москва: Народное образование, 2005. – 535 с.
2. Загашев И.О. Критическое мышление: технология развития / И.О.Загашев. – Санкт-Петербург: Альянс-Дельта, 2003. -284 с.
3. Никита Непряхин, Тарас Пащенко. «Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни». Издательство: Альпина.Дети, 2022.
4. Том Чатфилд «Критическое мышление». Издательство: Альпина.Дети, 2022. ISBN: 978-5-9614-2081-4; Количество страниц: 328.
5. Виктория Шиманская, Никита Карпов “Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни”. Издательство: Альпина.Дети, 2022.

Данное задание требует эффективного, творческого, и результативного мышления, умения находить оптимальные пути решения проблемы.

20. Две матери, две дочери и бабушка с внучкой. Сколько всех?

- A) Ответ: 3
- B) Ответ: 6
- C) Ответ: 4
- D) Ответ: 5
- E) Ответ: 7



Учебники:

1. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий / Г.К.Селевко. – Москва: Народное образование, 2005. – 535 с.
2. Загашев И.О. Критическое мышление: технология развития / И.О.Загашев. – Санкт-Петербург: Альянс-Дельта, 2003. -284 с.
3. Никита Непряхин, Тарас Пащенко. «Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни». Издательство: Альпина.Дети, 2022.
4. Том Чатфилд «Критическое мышление». Издательство: Альпина.Дети, 2022. ISBN: 978-5-9614-2081-4; Количество страниц: 328.
5. Виктория Шиманская, Никита Карпов “Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни”. Издательство: Альпина.Дети, 2022.

Данное задание требует умения находить оптимальные пути решения проблемы.

21. Чтобы разрезать бревно на 2 части, нужно уплатить за работу 1000 тенге. Сколько стоит работа по разрезанию бревна на 4 части?

- A) Ответ: 3000 тенге.
- B) Ответ: 4000 тенге.
- C) Ответ: 2000 тенге.
- D) Ответ: 1000 тенге.
- E) Ответ: 5000 тенге.



Учебники:

1. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий / Г.К.Селевко. – Москва: Народное образование, 2005. – 535 с.
2. Загашев И.О. Критическое мышление: технология развития / И.О.Загашев. – Санкт-Петербург: Альянс-Дельта, 2003. -284 с.
3. Никита Непряхин, Тарас Пащенко. «Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни». Издательство: Альпина.Дети, 2022.
4. Том Чатфилд «Критическое мышление». Издательство: Альпина.Дети, 2022. ISBN: 978-5-9614-2081-4; Количество страниц: 328.
5. Виктория Шиманская, Никита Карпов “Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни”. Издательство: Альпина.Дети, 2022.

Данное задание требует натренированного критического взгляда на вещи, умения видеть проблему и перспективы, ставить четкие задачи, разрабатывать оптимальные пути их достижения.

22. На подоконнике лежали 8 зеленых помидоров. Через три дня они покраснели. Сколько зеленых помидоров осталось?

- A) 0
- B) 8
- C) 16
- D) 4
- E) 2



Учебники:

1. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий / Г.К.Селевко. – Москва: Народное образование, 2005. – 535 с.
2. Загашев И.О. Критическое мышление: технология развития / И.О.Загашев. – Санкт-Петербург: Альянс-Дельта, 2003. -284 с.
3. Никита Непряхин, Тарас Пащенко. «Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни». Издательство: Альпина.Дети, 2022.
4. Том Чатфилд «Критическое мышление». Издательство: Альпина.Дети, 2022. ISBN: 978-5-9614-2081-4; Количество страниц: 328.
5. Виктория Шиманская, Никита Карпов “Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни”. Издательство: Альпина.Дети, 2022.

Данное задание требует натренированного критического взгляда на вещи, умения видеть проблему и перспективы, ставить четкие задачи, разрабатывать оптимальные пути их достижения.

23. Два маляра могут перекрасить две комнаты за два часа. Сколько потребуется маляров, чтобы покрасить 18 комнат за шесть часов?

- A) 6
- B) 24
- C) 8
- D) 18
- E) 12



Учебники:

1. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий / Г.К.Селевко. – Москва: Народное образование, 2005. – 535 с.
2. Загашев И.О. Критическое мышление: технология развития / И.О.Загашев. – Санкт-Петербург: Альянс-Дельта, 2003. -284 с.
3. Никита Непряхин, Тарас Пащенко. «Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни». Издательство: Альпина.Дети, 2022.
4. Том Чатфилд «Критическое мышление». Издательство: Альпина.Дети, 2022. ISBN: 978-5-9614-2081-4; Количество страниц: 328.
5. Виктория Шиманская, Никита Карпов “Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни”. Издательство: Альпина.Дети, 2022.

Данное задание требует умения видеть закономерности, внимательно относиться к любой новой информации, системно, последовательно и организованно подходить к каждой задаче.

24. Ваня с Колей старше Сережи и Саши. Сережа и Саша старше Пети. Кто из мальчиков моложе всех?

- А) Петя
- В) Саша
- С) Сережа
- Д) Ваня
- Е) Коля

Правильный ответ: А

Учебники:

6. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий / Г.К.Селевко. – Москва: Народное образование, 2005. – 535 с.

7. Загашев И.О. Критическое мышление: технология развития / И.О.Загашев. – Санкт-Петербург: Альянс-Дельта, 2003. -284 с.

1. Никита Непряхин, Тарас Пащенко. «Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни». Издательство: Альпина.Дети, 2022.

2. Том Чатфилд «Критическое мышление». Издательство: Альпина.Дети, 2022. ISBN: 978-5-9614-2081-4; Количество страниц: 328.

3. Виктория Шиманская, Никита Карпов “Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни”. Издательство: Альпина.Дети, 2022.

Данное задание требует умения видеть закономерности, внимательно относиться к любой новой информации, системно, последовательно и организованно подходить к каждой задаче.

25. В квартире живут собаки и кошки. Из всех животных только одно не является собакой, при этом все питомцы, кроме одного, — кошки. Сколько всего кошек и собак?

- А) Одна собака и одна кошка
- В) Три собаки и одна кошка
- С) Одна собака и три кошки
- Д) Четыре собаки и много кошек
- Е) Две собаки и две кошки



Учебники:

1. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий / Г.К.Селевко. – Москва: Народное образование, 2005. – 535 с.

2. Загашев И.О. Критическое мышление: технология развития / И.О.Загашев. – Санкт-Петербург: Альянс-Дельта, 2003. -284 с.

3. Никита Непряхин, Тарас Пащенко. «Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни». Издательство: Альпина.Дети, 2022.

4. Том Чатфилд «Критическое мышление». Издательство: Альпина.Дети, 2022. ISBN: 978-5-9614-2081-4; Количество страниц: 328.

5. Виктория Шиманская, Никита Карпов “Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни”. Издательство: Альпина.Дети, 2022.

Данное задание требует грамотного отбора информации, умения критически оценивать происходящее, не теряя глубины суждений и быть рациональным,

26. У Маши и Вани по 9 леденцов. Маша съела 4 леденца. Ваня сделал тоже самое. Сколько леденцов осталось у Вани?

- A) 5
- B) 2
- C) 0
- D) 1
- E) 3



Учебники:

1. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий / Г.К.Селевко. – Москва: Народное образование, 2005. – 535 с.
2. Загашев И.О. Критическое мышление: технология развития / И.О.Загашев. – Санкт-Петербург: Альянс-Дельта, 2003. -284 с.
3. Никита Непряхин, Тарас Пащенко. «Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни». Издательство: Альпина.Дети, 2022.
4. Том Чатфилд «Критическое мышление». Издательство: Альпина.Дети, 2022. ISBN: 978-5-9614-2081-4; Количество страниц: 328.
5. Виктория Шиманская, Никита Карпов “Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни”. Издательство: Альпина.Дети, 2022.

Данное задание требует умения анализировать проблему с разных позиций и быть экспертом не только в профильной области.

27. Если вы принимаете участие в гонке и обошли человека, который был на третьем месте, то какое место займете вы?

- A) Третье
- B) Первое
- C) Второе
- D) Четвертое
- E) Пятое



Учебники:

1. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий / Г.К.Селевко. – Москва: Народное образование, 2005. – 535 с.
2. Загашев И.О. Критическое мышление: технология развития / И.О.Загашев. – Санкт-Петербург: Альянс-Дельта, 2003. -284 с.
3. Никита Непряхин, Тарас Пащенко. «Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни». Издательство: Альпина.Дети, 2022.
4. Том Чатфилд «Критическое мышление». Издательство: Альпина.Дети, 2022. ISBN: 978-5-9614-2081-4; Количество страниц: 328.
5. Виктория Шиманская, Никита Карпов “Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни”. Издательство: Альпина.Дети, 2022.

Данное задание требует грамотного отбора информации, умения критически оценивать

происходящее, не теряя глубины суждений и быть рациональным.

28. Сколько раз можно вычесть 2 из 100?

- A) 1 раз,  $100 - 2 = 98$ . Последующие вычитания уже будут не из 100.
- B) 10
- C) 100
- D) 0
- E) 25
- F) 50

Учебники:

1. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий / Г.К.Селевко. – Москва: Народное образование, 2005. – 535 с.
  2. Загашев И.О. Критическое мышление: технология развития / И.О.Загашев. – Санкт-Петербург: Альянс-Дельта, 2003. – 284 с.
  3. Никита Непряхин, Тарас Пащенко. «Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни». Издательство: Альпина.Дети, 2022.
  4. Том Чатфилд «Критическое мышление». Издательство: Альпина.Дети, 2022. ISBN: 978-5-9614-2081-4; Количество страниц: 328.
  5. Виктория Шиманская, Никита Карпов “Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни”. Издательство: Альпина.Дети, 2022.
- Данное задание требует тщательной проверки информации, самостоятельного решения логических задач.

29. На ферме было два коня, один кролик, один щенок, одна кошка, свинья и поросенок, корова и теленок, индюк и гусь. Пришел хозяин с собакой. Сколько на ферме стало ног?

- A) Две
- B) 44
- C) 46
- D) 34
- E) 26

Учебники:

1. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий / Г.К.Селевко. – Москва: Народное образование, 2005. – 535 с.
  2. Загашев И.О. Критическое мышление: технология развития / И.О.Загашев. – Санкт-Петербург: Альянс-Дельта, 2003. – 284 с.
  3. Никита Непряхин, Тарас Пащенко. «Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни». Издательство: Альпина.Дети, 2022.
  4. Том Чатфилд «Критическое мышление». Издательство: Альпина.Дети, 2022. ISBN: 978-5-9614-2081-4; Количество страниц: 328.
  5. Виктория Шиманская, Никита Карпов “Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни”. Издательство: Альпина.Дети, 2022.
- Данное задание требует навыков сопоставления фактов, грамотного отбора информации, умения критически оценить происходящее и умения быть рациональным.

30. Кто лишний в этом списке? Сельдь, кит, акула, тунец, треска.

- A) Кит
- B) Сельдь
- C) Акула
- D) Тунец
- E) Треска

Учебники:

1. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий / Г.К.Селевко. – Москва: Народное образование, 2005. – 535 с.
2. Загашев И.О. Критическое мышление: технология развития / И.О.Загашев. – Санкт-Петербург: Альянс-Дельта, 2003. – 284 с.
3. Никита Непряхин, Тарас Пащенко. «Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни». Издательство: Альпина.Дети, 2022.

4. Том Чатфилд «Критическое мышление». Издательство: Альпина.Дети, 2022. ISBN: 978-5-9614-2081-4; Количество страниц: 328.

5. Виктория Шиманская, Никита Карпов “Критическое мышление. Железная логика на все случаи жизни”. Издательство: Альпина.Дети, 2022.

Данное задание требует навыков сопоставления фактов, грамотного отбора информации, умения критически оценить происходящее и умения быть рациональным.

### **Педагогика и психология ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Одна из важных задач педагога организовать общение с детьми разного возраста, обладающими неповторимыми индивидуальными особенностями. Чтобы правильно действовать в той или иной ситуации, педагогу необходимо иметь основательные знания по педагогике и психологии, овладеть коммуникативными умениями, педагогическим тактом, основанном на уважении личности ребенка. Правильный выбор способов воздействия на детей зависит от умения сотрудника образовательного учреждения активно анализировать ситуацию. Данные умения формируются в период обучения в колледже. Учебный материал усваивается наиболее продуктивнее, если осуществляется связь приобретенных теоретических знаний с решением практических учебных задач. Для правильного решения педагогических задач необходимо знать и учитывать причины, вызывающие то или иное явление. Дети отличаются не только внешностью, но и поведением: одни - непоседы, а другие – предпочитают сидеть с игрушкой в тихом уголке. К педагогам дети относятся по-разному. Несмотря на индивидуальные различия, многое объединяет детей одного возраста. Предлагаемые ситуации помогут студентам понять, почему каждый ребенок неповторим и что общее объединяет детей одного возраста. Представленный материал, поможет не только наблюдать, но и анализировать, понять многообразие и единство сложнейшего процесса воспитания дошкольников и школьников младшего. При решении педагогических задач можно использовать, как индивидуальную, так и коллективную форму работы. Важно предложить высказаться как можно большему числу студентов, требуя от них ответов, основанных на знании теоретических положений и использования практического опыта

*Педагогическая ситуация* – это реальный факт педагогической практики, с которым педагог столкнулся в повседневной работе и которая породила педагогические задачи, требующие решения. Одни педагогические ситуации (штатные) встречаются часто, они позволяют в процессе анализа действий учащихся быстро сформулировать педагогические задачи, решить их и тем самым – разрешить педагогические ситуации. Другие педагогические ситуации – нештатные, они встречаются реже, требуют длительного времени для разрешения, а иногда и вовсе неразрешимы.

Профессиональное решение педагогической задачи характеризуется тем, что при анализе ситуации педагог сознательно опирается на определенную систему правил и требований. Он целенаправленно выбирает из "арсенала" педагогической науки и практики эффективные средства для решения данной задачи применительно к конкретным условиям. Одновременно педагог планирует порядок своих действий и поступков. В завершение проделанной работы он с позиции психологической науки анализирует данные о произошедших с человеком изменениях. Для профессионального решения педагогических задач надо специально готовиться, овладевая особенностями работы в области образования и воспитания человека. Профессиональный опыт и мастерство обретаются в ходе решения педагогических задач. Для педагога профессионала значимы следующие вопросы — как провести проблемный урок, как разработать новую или совершенствовать известную образовательную программу, как сочетать групповую, коллективную и индивидуальную работу учащихся на уроке, как обеспечить в ходе занятия развитие творческих способностей, как стимулировать интерес к учебному предмету. На практике педагогическая деятельность осуществляется

в конкретной ситуации. Ситуации, в которых решаются педагогические задачи, называют педагогическими.

Цель педагогических ситуаций может быть разной, в зависимости от того, где и как они используются:

### **1. В обучении:**

*Развитие профессиональных компетенций:* Педагогические ситуации помогают будущим педагогам развить навыки анализа ситуации, принятия решений, выбора педагогических методов и техник.

*Проверка знаний и умений:* Педагогические ситуации часто используются в тестах и экзаменах для оценки знаний студентов по педагогике.

*Тренировка рефлексии:* Анализ педагогических ситуаций стимулирует студентов задумываться о своих действиях и их последствиях.

### **2. В практической работе:**

*Решение проблем:* Педагогические ситуации помогают педагогам распознать и решить конкретные проблемы, возникающие в процессе обучения и воспитания.

*Улучшение качества обучения:* Анализируя педагогические ситуации, педагоги могут улучшить свою педагогическую практику, подобрать более эффективные методы работы с учениками.

*Развитие педагогического мышления:* Педагогические ситуации способствуют развитию у педагогов способности анализировать и решать проблемы, принимать обдуманные решения, гибко реагировать на изменения в учебном процессе.

### **3. В научных исследованиях:**

*Изучение педагогических процессов:* Педагогические ситуации могут использоваться для исследования эффективности разных педагогических методов и техник.

*Разработка новых педагогических методов:* Анализ педагогических ситуаций может послужить основой для разработки новых подходов к обучению и воспитанию.

### **Основные характеристики педагогической ситуации:**

*Конкретность:* Ситуация имеет четкое место и время происхождения, определенных участников и конкретную проблему.

*Динамичность:* Ситуация развивается во времени, и педагог должен быть готов к изменениям и непредсказуемости

*Многофакторность:* В ситуацию входят множество факторов: возраст учеников, их характер, уровень знаний, особенности отношений в классе, контекст обучения.

*Неоднозначность:* Часто в педагогической ситуации нет одного “правильного” решения. Педагог должен взвесить все “за” и “против”, учитывая разные точки зрения и возможные последствия своих действий.

Педагогические ситуации, особенно если они используются в обучении будущих педагогов, способствуют формированию целого ряда важных профессиональных качеств:

#### **1. Аналитические навыки:**

*Способность к систематизации:* Педагог должен уметь разложить ситуацию на составляющие, определить ее главные элементы, установить причинно-следственные связи.

*Критическое мышление:* Важно уметь анализировать ситуацию с разных точек зрения, выявлять противоречия и несоответствия.

*Прогнозирование:* Педагог должен уметь предвидеть возможные последствия своих действий и выбирать наиболее эффективное решение.

#### **2. Коммуникативные навыки:**

*Эмпатия:* Способность понимать и деликатно реагировать на эмоции и ощущения учеников, создавать доверительные отношения.

*Умение строить диалог:* Педагог должен уметь строить конструктивный диалог с учениками, задавать вопросы, слушать и отвечать на вопросы.

*Ясность и лаконичность выражения мыслей:* Умение четко и доступно формулировать свои мысли и объяснять информацию.

### **3. Креативность и гибкость:**

*Поиск нестандартных решений:* Педагогические ситуации часто требуют от педагога нестандартных решений и творческого подхода.

*Способность адаптироваться к изменениям:* Педагогические ситуации динамичны и непредсказуемы. Педагог должен быть готов к изменениям и гибко реагировать на новые обстоятельства.

### **4. Ответственность и этика:**

*Осознание ответственности:* Педагог должен понимать, что его действия влияют на жизнь и развитие учеников, и нести ответственность за свои решения.

*Принципиальность:* Педагог должен руководствоваться этическими принципами и стремиться к созданию справедливой и безопасной атмосферы в классе.

### **5. Уверенность в себе:**

*Позитивный настрой:* Педагог должен верить в свои силы и быть готов к решению сложных задач.

*Способность к самокритике:* Педагог должен уметь анализировать свои действия и выявлять ошибки, чтобы извлечь из них уроки.

Важно отметить, что педагогические ситуации – это не просто инструмент для тренировки отдельных качеств. Они формируют целостную педагогическую личность, способную к успешному и эффективному взаимодействию с учениками

### Тестовые вопросы вступительных испытаний

1. Мальчик 5-ти лет гиперактивен. Он не может заниматься спокойными видами деятельности, на занятии вертится, шумит, отвлекает других детей. Как поступить воспитателю?
  - А) Использовать подвижность ребенка как обязательное условие выполнения задания.
  - В) Рекомендовать родителям ребенка обратиться к психологу.
  - С) Наказать ребенка, посадив на стул в дальнем углу помещения.
  
2. В среднюю группу детского сада недавно поступил Нурлан (4 года). До этого в детский сад он не ходил. После игры с машинкой оставил ее посередине комнаты. Как должен поступить воспитатель в данной ситуации?
  - А) С доброжелательной интонацией предложить отвезти машинку туда, где она должна быть, то есть в гараж.
  - В) Отругать ребенка и потребовать убрать машинку на место.
  - С) Предложить ребенку убирать игрушки за всеми детьми.
  
3. На уроке в 4-м классе учительница вызвала девочку к доске. Девочка вышла, а у неё с одеждой что-то не так. Все это заметили, кроме самой девочки. Некоторые в классе стали смеяться. Что следует сделать учительнице?
  - А) Пресечь смех в классе, объяснить детям, что такое может случиться с каждым, и в этом нет ничего страшного или смешного.
  - В) Рассказать похожий случай из жизни и про то, как реагировали окружающие.
  - С) Предложить девочке привести одежду в порядок.
  
4. Учащийся разочарован своими учебными успехами, сомневается в своих способностях и в том, что ему когда-либо удастся как следует понять и усвоить материал. Он говорит учителю: «Как вы думаете, удастся ли мне когда-нибудь учиться на отлично и не отставать от остальных ребят в классе?» Что должен на это ответить учитель?
  - А) Многое зависит от того, как мы с тобой будем работать.
  - В) Если честно сказать – сомневаюсь.
  - С) Высказать родителям претензии по поводу неуверенности сына.
  
5. Ученик говорит учителю: «На два ближайших урока, которые вы проводите, я не пойду, так как в это время хочу сходить на концерт молодежного ансамбля (варианты: погулять с друзьями, побывать на спортивных соревнованиях в качестве зрителя, просто отдохнуть от школы)». Какой должна быть реплика учителя?
  - А) Мне интересно знать, почему посещение концерта (прогулка с друзьями, посещение соревнования) для тебя важнее, чем занятия в школе?
  - В) Попробуй только!
  - С) Ты несерьезно относишься к занятиям.

6. Ученик, увидев учителя, когда тот вошел в класс, говорит ему: «Вы выглядите очень усталым и утомленным». Как на это должен отреагировать учитель?
- А) Не беспокойся, это не мешает нашим занятиям.
  - В) Я думаю, что с твоей стороны не очень прилично делать мне такие замечания.
  - С) Не беспокойся обо мне, лучше следди за собой.
7. Ребенок 1-го класса постоянно рисует в тетради, на руках, на парте замысловатые узоры. На замечания не реагирует. Как поступить учителю?
- А) Учителю необходимо после уроков спокойно поговорить с учеником. Возможно, он сам не замечает того, что делает, а возможно его что-то тревожит.
  - В) Предложить родителям ученика подойти к школьному психологу для выявления и коррективки проблемы.
  - С) Применить к ученику дисциплинарные меры воздействия.
8. Учащийся говорит учителю, демонстрируя излишнюю самоуверенность: «Нет ничего такого, что я не сумел бы сделать, если бы захотел. В том числе мне ничего не стоит усвоить и преподаваемый вами предмет». Какой должна быть на это реплика учителя?
- А) Не сомневаюсь в этом, так как знаю, что если ты захочешь, то у тебя все получится.
  - В) Ты слишком высокого мнения о себе!
  - С) Излишняя самоуверенность вредит делу.
9. В ответ на соответствующее замечание учителя ученик говорит, что для того, чтобы усвоить учебный предмет, ему не нужно много работать: «Меня считают достаточно способным человеком». Как на это должен отреагировать учитель?
- А) Необходимо это доказывать своими успехами в учебе, прилагать больше усилий в учении, чтобы достичь хороших результатов.
  - В) Это мнение, которому ты вряд ли соответствуешь.
  - С) Многие люди считают себя способными и умными, но далеко не все таковыми являются.
10. Ученик 1-го класса идет по коридору с взъерошенными волосами и торчащей в разные стороны рубашкой. Какова должна быть реакция учителя?
- А) Попросить привести себя в порядок, так как ученик должен выглядеть прилежно и опрятно.
  - В) Учителю следует проводить ученика в туалет и заставить привести себя в порядок.
  - С) Отвести ученика к зеркалу, чтобы увидел на кого он похож.
11. Мама часто жалуется на то, что, если ребенку что-то не нравится, он сразу в слезы и капризами добивается того, чего ему хочется. Как вы поступите, встретив подобное поведение ребенка у себя на занятии?
- А) Уделить внимание ребенку, выслушать его и попытаться помочь найти другие способы выражения эмоций (через рисунки, игры, разговор).
  - В) Серьезно поговорить с ребенком о недопустимости такого поведения.
  - С) Наказать ребенка за истеричное поведение.
12. Некоторые ученики пренебрежительно относятся к труду школьной уборщицы, преднамеренно мусорят и проявляют неуважение. Каковы должны быть действия педагога в данной ситуации?

- А) Объяснить ученикам, что любой труд в почете, поэтому они должны уважительно относиться к уборщице, так как она заботится о них и о чистоте в школе.
- В) Заставить учеников убираться вместо уборщицы, чтобы почувствовали на своем примере, каково это, когда твой труд не ценится.
- С) Вызвать родителей учеников к директору. Провести беседу о недостатках в воспитании и принятии мер.

13. У “отличницы” 2-го класса на парте, под партой и вокруг парты постоянный беспорядок. Дома ситуация аналогичная. Что предпринять родителям и учителям в подобной ситуации?

- А) Посоветовать родителям, чтобы они вовлекали в уборку ученицу, помогали и приобщали ее к порядку.
- В) На перемене заставлять девочку убирать свое рабочее место.
- С) Делать замечания девочке при всем классе, чтобы пристыдить ее и мотивировать к порядку.

14. После того, как на мобильный телефон классного руководителя стали поступать частые звонки от подопечных учеников и их родителей, учитель решил выключать телефон после классных занятий, считая, что все вопросы должны решаться в рабочее время, а после уроков - это личное время каждого. Как поступили бы вы в сложившейся ситуации?

- А) В случаях острой необходимости учитель должен всегда быть на связи. Но родители и ученики не должны этим злоупотреблять.
- В) Учитель тоже человек и у него должна быть своя жизнь. Все вопросы должны решаться в то время, которое учитель проводит в школе.
- С) Учитель имеет право выключать телефон или не отвечать на звонки в свое личное время.

15. Зная застенчивость ученицы, учитель предупреждает: «Скоро спрошу. Приготовься. Вот текст, с которым ты справишься самостоятельно». Он дает девочке карточку с текстом, который она должна прочитать. Многим учитель уже выставил поощрительные оценки по данной теме, а у данной ученицы отметки пока нет. Девочка очень возбудимая, учеба дается ей нелегко. Правильно ли поступил учитель?

- А) Учитель поступил правильно, потому что ученица сможет заранее подготовиться к заданию, поборов смущение и стиснительность.
- В) Учитель не прав. Ко всем ученикам должны быть единые требования. Девочка должна самостоятельно справляться со своими комплексами.
- С) Учитель не должен акцентировать свое внимание на конкретную ученицу. Если у ребенка есть проблемы с саморегуляцией, необходимо рекомендовать родителям обратиться к психологу.

16. Вы обратили внимание, что в Вашем классе дети разбились на враждующие группировки. Противостояние групп проявляется практически во всем и грозит перерасти в серьезную проблему. Староста и актив класса не могут справиться с ситуацией. Вражда проявляется даже на уроках. Ваши действия?

- А) Необходимо поговорить с учащимися и определить причину конфликта, найти компромисс и решить проблему.
- В) Выгнать из школы лидеров группировок.
- С) Провести встречу с участковым инспектором.

17. Ученик из Вашего класса просит перевести его в другой класс, мотивируя это тем, что его никто не понимает, все обижают и Вы в том числе. Ваши действия.

А) Необходимо выслушать и выявить причину такого настроения ученика и попытаться решить проблему.

В) Ученика, по его просьбе, следует перевести в другой класс.

С) Предложить родителям перевести ребенка в другую школу.

18. Ученица 4 класса постоянно отвлекалась на занятиях со своей подругой. Учитель это заметил, и, прервав отвечающего ученика, попросил ученицу немедленно продолжить ответ. Девочка не растерялась, очень обстоятельно изложила материал урока, используя в ответе сведения из дополнительной литературы. Но учитель только сильнее озлобился и поставил «удовлетворительно», объясняя это тем, что, девочка разговаривала на уроке. Оцените, пожалуйста, действия учителя.

А) Учителю нужно было поставить оценку исключительно за качество знаний. Для избежания подобных ситуаций, возможно предлагать девочке большее количество заданий, так как ребёнок быстро и легко усваивает то, что предлагает учитель для всего класса.

В) Учитель поступил правильно и должен был наказать девочку за разговоры на уроке.

С) Учителю нужно было выгнать девочку из класса.

19. На рабочем столе учителя всегда трудно что-либо найти, а учитель считает это творческим беспорядком. На замечания по этому поводу учитель не реагирует. Прав ли он?

А) Учитель не прав, потому что показывает плохой пример детям, которые будут считать, что такой беспорядок на рабочем месте - норма.

В) Учитель не прав, потому что ему самому трудно найти что-то в таком беспорядке.

С) Учитель прав, потому что это его рабочий стол и ему так удобно.

20. В классе есть ребенок, который не интересен никому, он тих, незаметен, не стремится сдружиться с кем-либо из детей. Со стороны может показаться, что это положение его вполне устраивает. Учителю стоит оставить его в покое или...?

А) Необходимо создать ситуацию, в которой он раскроется с лучшей стороны.

В) Перевести его в другой класс.

С) Учителю не следует вмешиваться в отношения между детьми.

21. Ученик систематически не выполнял домашнее задание. Учитель регулярно ставил ему двойки в дневник и в журнал. Однажды учитель сказал: «Саша, у тебя сплошные двойки и сегодня появится еще одна, так будет до тех пор, пока не выполнишь домашнее задание». На что ученик ответил: «Ну и ставьте!» Какое решение должен принять учитель?

А) Оставить ученика после уроков и выяснить причину такого поведения.

В) Продолжать выставлять двойки.

С) Провести беседу с родителями, чтобы они контролировали выполнение домашнего задания.

22. С одним ребенком все учащиеся в классе отказываются сидеть за одной партой, если все же вынуждены это сделать, то «корчат лица», выражая свое отношение к происходящему. Что делать учителю в данной ситуации?

А) Необходимо провести беседу с детьми и объяснить, что мы должны терпимо относиться друг к другу.

В) Учитель не должен вмешиваться в отношения между учащимися.

С) Перевести ученика, к которому все относятся с пренебрежением, в другой класс.

23. После уроков к учителю робко подходит первоклассник и, страшно смущаясь, просит дать ему номер телефона девочки-одноклассницы. Учитель интересуется, для чего ему номер телефона? Опустив глаза, мальчик признаётся, что ему очень нравится одноклассница, а поговорить с ней в школе он не решается. Может, по телефону получится? Как поступить учителю в данной ситуации?

А) Со следующего урока можно посадить этого мальчика с понравившейся ему девочкой под любым предлогом (например, ему плохо видно с последней парты, а девочка сидит близко).

В) Сказать мальчику, что номера телефона у вас нет.

С) Провести воспитательную беседу, объяснить, что ему должно быть стыдно спрашивать номер девочки у учителя.

24. В классе есть слабый ребенок, и дети не упускают случая поиздеваться над физически и психологически неразвитым мальчиком. Когда учитель вызывает его к доске, он только мнетя и запинаясь, боясь, что все будут лишь смеяться над его ответом. Учитель только вздыхает, упрекает и ставит «неудовлетворительно». Как должен поступить учитель в данной ситуации?

А) Чаше сажать его за парту в паре с разными ребятами, чтобы они лучше узнали ученика-изгоя.

В) Надо перевести данного ученика в другой класс.

С) Сделать вид, что ничего не происходит.

25. На уроке, с последнего ряда, передается записка. Ученики молча читают ее, смотрят на потолок и хихикают, после чего передают записку дальше, не особо скрывая ее от учителя. Учитель видит записку, забирает ее, разворачивает и видит сообщение «*посмотри на потолок*». Он смотрит на потолок, в это время весь класс хохочет. Как должен поступит учитель в данной ситуации?

А) Учитель может в ответ невинно подшутить над учениками и посмеяться вместе с ними. Это укрепит отношения между детьми и учителем.

В) Учитель вызывает родителей инициатора данной ситуации в школу.

С) Учитель пытается узнать, кто был инициатором этой идеи, вызывает зачинщика к доске и, целенаправленно, снижает ему отметку.

26. После очередного диктанта по казахскому языку одна ученица попросила у другой тетрадку, чтобы сверить ошибки. Увидела, что за одно и то же количество ошибок учитель поставил ей отметку на балл ниже. Ученица подошла с тетрадями к учителю и спросила об этом. Учитель согласился, что не учел значимость ошибки другой ученицы. И поставил на балл ниже. Однако у учителя остался осадок от этой ситуации. Правильно ли поступил учитель?

А) Учитель поступил правильно, нужно уметь признавать свои ошибки, учитель тоже может ошибаться.

В) Учитель не прав, не стоило исправлять отметку.

С) Учитель не прав, нельзя позволять детям указывать на его ошибку.

27. Ребёнок постоянно торгуется из-за оценок с учителем. Как быть учителю?

А) Учитель должен представить ребёнку критерии, по которым даётся оценка его действий.

В) Сделать замечание ребенку за несоблюдение субординации.

С) Провести беседу с родителями о недостаточной саморегуляции ребенка.

28. Ученик отвечает на уроке. Материал он знает, но не может его подать: веселит своим ответом остальную группу и учителя. Мальчик доволен собой и продолжает в том же духе. Когда ему ставят «4», он не понимает за что: он отвечал, учитель ему улыбался, – значит, ему нравился ответ. На его недоумение учитель отвечает, что он допустил много ошибок. Ребята заступились за него и попросили поставить «5», но учитель остался при своем мнении. Ребенок обиделся. Почему возникла данная ситуация, как можно ее исправить?

А) Нужно назвать те ошибки, которые он допустил, озвучить их, чтобы не возникло ощущения, что учитель необъективен.

В) Учитель должен успокоить ученика и объяснить, что оценки — это просто формальность, они не имеют значения в жизни людей.

С) Учитель не обязан отчитываться перед учеником, он является единственным руководителем учебного процесса.

29. Уважаемый учитель, с большим опытом работы, входит в класс и видит на доске карикатуру на себя. Она выразительная и смешная. Класс молча ждет реакции учителя. Учитель с интересом рассматривает карикатуру и говорит: “Поскольку нарисовано очень хорошо, мне жаль это стирать. Пусть художник нарисует данный портрет дома, на бумаге, и принесет мне. Я оценю и похвалю талантливого карикатуриста”. Как должен поступит учитель в данной ситуации?

А) Такое поведение учителя (заинтересованное спокойствие) обезоруживает, приятно поражает детей. На положительном примере они учатся в дальнейшем реагировать на жизненные ситуации, уважать труд и старание других людей.

В) Нужно бить тревогу и вызвать родителей ученика в школу.

С) Вывести художника карикатуры к доске и нарисовать его портрет, чтобы ему стало обидно и стыдно.

30. Учитель рисования показал два рисунка своим ученикам и попросил сказать, какой им больше нравится. Алихан, двенадцати лет, долго размышлял. Учитель говорит: “У нас мало времени. Напряги свой ум, если он у тебя есть”. Посадив мальчика, который залился краской от стыда, учитель продолжил урок под дружное хихиканье одноклассников. Прокомментируйте поступок учителя.

А) Мудрый педагог знает и учитывает (старается учитывать) особенности своих учеников, направляя течение урока в нужное русло, не прибегая к унижению ученика.

В) Учитель прав, что напоминает Алихану о времени, даже прибегнув к нелестному комментарию.

С) На примере данного ученика теперь все дети будут реагировать на вопрос учителя быстрее. Ничего страшного со стороны учителя не произошло.

31. Ученик приходит на урок со скрытым диктофоном, так как мама уверена, что оценки ее ребёнка занижены. Учитель узнает про диктофон случайно. Как реагировать учителю?

А) Попросить выключить и убрать диктофон. Пообщаться с матерью, чтобы она почувствовала поддержку, доверие и соучастие педагога в жизни ребенка.

В) Забрать диктофон и вызвать маму ребенка в школу.

С) Прокомментировать маме работы ученика, показать, как лучше выполнять работу над ошибками.

32. Учитель дает учащемуся задание, а тот не хочет его выполнять и при этом заявляет: «Я не хочу это делать!» Действия учителя?

А) Учитель должен выяснить причину такой реакции, выслушать ученика и попробовать доказать, что это задание ему необходимо сделать.

- В) Вызвать ученика к доске, пригрозив плохой отметкой за четверть.
- С) Поставить двойку в дневник, вызвать родителей.

33. Ученик бегал по коридору на перемене и получил несправедливое, сделанное в резкой форме замечание от своего учителя. Ребёнок сильно расстроился и на уроке отказался отвечать с места на вопросы учителя по теме урока. Как, на ваш взгляд, должен вести себя учитель в этой ситуации?

- А) На уроке учитель может не акцентировать внимание на этой ситуации, не тратить время, а провести беседу в доброжелательной форме после урока один на один о том, как необходимо вести себя в школе.
- В) Сделать повторное замечание ученику при всем классе на уроке, чтобы другим ученикам было неповадно.
- С) Учитель должен провести беседу с родителями ученика о его недостойном поведении.

34. Ученик заявляет учителю, что данный предмет (математика) ему в жизни не пригодится и учить он его не хочет. Как должен поступить учитель в данной ситуации?

- А) На жизненных примерах объяснить ученику, что математика необходима в жизни и без нее, по крайней мере на сегодняшний день, он просто не получит аттестат.
- В) Отругать ученика, так как он обязан изучать все предметы.
- С) Вызвать родителей и пожаловаться на ребенка, чтобы провели дома беседу с правильной установкой.

35. Девочка, 6 лет. С трех лет посещает хореографический кружок, с 5-ти – вокальную и театральную студии. Очень часто выступает на сцене, участвует в разных конкурсах. Перед очередным выступлением пытается руководить своими сверстницами: “Я лучше вас смогу сыграть роль лисы в спектакле, так как уже много раз выступала на сцене, а вы нет”. Девочки пытаются ей не подчиниться и идут за помощью к воспитательнице. Как бы вы поступили на месте воспитателя?

- А) Проведу беседу с девочкой, направленную на анализ характеров отрицательных героев (хвастовство, обман, обида товарищей и т. д.), объясню, что другие девочки, ее подруги, тоже хотят сыграть эту роль. Предложу сыграть по очереди.
- В) Окажу поддержку девочке, так как достойнее, для данной роли, никого не вижу.
- С) Ни с кем не советуясь распределю роли и объясню, что решающий и главный во всем процессе это воспитатель.

36. Мальчик, 7 лет. С раннего детства проявляет интерес к лепке, рисованию, конструированию. Хорошо рисует, лепит, создает необычные конструкции, фантазирует. На предложение воспитателя отдать ребенка в художественную студию, родители ответили отказом, решив, что мальчик должен заниматься спортом. Как должен поступить воспитатель в данной ситуации?

- А) Предложить родителям учитывать мнение ребенка при выборе дополнительного образования, чтобы ребенок был увлечен предлагаемым ему занятием.
- В) Пусть родители сами решают в какой кружок отдать ребенка.
- С) Посоветовать родителям заниматься спортом всей семьей в выходные дни.

37. Дети средней группы собираются вечером на прогулку. У Рамазана и Луизы шкафчики для одежды расположены рядом, дети ссорятся, мешают друг другу. Чтобы разрешить ситуацию, воспитатель отодвигает скамейку, чтобы детям было удобнее, но дети продолжают спорить и мешать друг другу. Как должен поступить воспитатель в данной ситуации?

- А) Предложить Рамазану, как настоящему джентльмену, уступить место девочке. Сказать, что настоящие мужчины всегда так поступают.

- В) Оставить детей в группе, лишив их прогулки.
- С) Пожаловаться родителям на поведение детей.

38. Летом дети встречаются своих родителей на игровой площадке. Омар и Индира, во время бега сталкиваются, налетают друг на друга. Индира с плачем подходит к воспитателю и говорит, что Омар ее ударил. Как должен поступить воспитатель в данной ситуации?

- А) Успокоить и пожалеть детей, ещё раз напомнить правила безопасности во время игр.
- В) Нужно наказать обоих и по приходу родителей пожаловаться на поведение детей.
- С) Не обращать внимание, пусть дети решают свои проблемы сами.

39. Ребенок обладает очень хорошей памятью, поэтому легко запоминает информацию, стихи, песни. При проведении праздника, исполняя свою роль, суфлирует роли других персонажей, чем мешает другим детям проявить себя, нарушает ход праздника. Как должен поступить воспитатель в данной ситуации?

- А) Дать ребенку особую роль – суфлер. «Твоя задача: следить за тем, чтобы дети не забывали свои слова во время выступления. Если ребенок забыл, ты ему тихонько подсказываешь».
- В) Отругать ребенка, чтобы не мешал другим детям.
- С) Отстранить данного ребенка от участия в празднике.

40. Ученик 4-го класса на уроке, в ответ на задание учителя нарисовать «древо семьи», заявил: «Гнилые пни я не умею рисовать». Как поступить учителю в данной ситуации?

- А) Скорее всего у ребёнка неблагополучная семья. Побеседовать с ребенком и желательно проконсультироваться с психологом.
- В) Если ребёнок наотрез отказывается рисовать «древо семьи», можно предложить ему другое похожее задание.
- С) Во взаимодействии с комиссией по делам несовершеннолетних организовать рейд в семью, с проведением профилактической беседы.

41. Прозвенел звонок. Вы начали урок. Прошло минут десять. В класс, без разрешения и извинений, пришел один ученик и сел за свою парту. Ваши действия?

- А) Выясняю причину опоздания.
- В) Выгоняю его из класса.
- С) Делаю замечание и вызываю родителей.

42. Вы видели, как ребенок в вашем классе дрался с другим учеником, что спровоцировало шум в классе. Ваши действия?

- А) Индивидуально разговариваю с каждым учеником, выясняю причину драки и пытаюсь их примирить.
- В) Пусть самостоятельно решают свои проблемы.
- С) Вызываю родителей в школу.

43. Учитель дает ученику задание, которое он отказывается выполнять. Ваши действия?

- А) Выяснить причину отказа и, как вариант, дать индивидуальное задание.
- В) Выгнать ученика из класса.
- С) Поставить отметку “неудовлетворительно”.

44. Заканчивая последний урок, педагог просит дежурных остаться и убрать класс (аудиторию). Дежурные отказываются под предлогом занятости сразу после уроков (на тренировку, в художественную школу и т.д.). Педагог настаивает. Назревает конфликт. Что делать?

- А) Учитель проводит беседу с дежурными, объясняя важность выполнения своих обязанностей, и предлагает найти компромисс, например, назначить другое время для уборки или договориться с тренером о небольшой задержке.
- В) Учитель настаивает на своем и требует немедленного выполнения обязанностей, угрожая наказанием за нарушение школьных правил.
- С) Учитель освобождает дежурных от уборки, назначая на это время других учеников, не занятых после уроков.

45. Вы классный руководитель. У одного из ваших учеников снизился интерес к занятиям. В дневнике снизилась успеваемость по некоторым предметам. Ваши действия?

- А) Беседую с учеником и выявляю причину снижения успеваемости. Помогаю осознать ученику необходимость получения знаний, способствую развитию ответственности за свои достижения, поддерживаю ученика, вырабатывая позитивную самооценку.
- В) Рекомендую родителям нанять репетиторов по неуспевающим предметам.
- С) Ничего не предпринимаю, пусть учится как хочет.

46. Педагогу не нравится, как учащийся ведет себя на уроке: парень сидит вразвалку, ноги вытянуты из-под парты. Педагог делает замечание, просит его сесть ровно. Ученик игнорирует просьбу педагога, остается в том же положении. Назревает конфликт. Остальные ученики уговаривают его не спорить и сесть, как следует. Далее педагог выговаривает ученику, что он невоспитанный, грубый, упрямый парень. Учащийся встает и выходит из класса. Каковы должны быть действия педагога?

- А) Учитель проводит индивидуальную беседу с учеником после урока, выясняя причины его поведения и объясняя важность соблюдения правил поведения и проявления уважения к обучающимся и учителю.
- В) Учитель требует от ученика немедленно вернуться в класс и продолжить занятие в правильной позе, угрожая дисциплинарными мерами за непослушание.
- С) Учитель игнорирует поведение ученика и продолжает урок, чтобы избежать дальнейшего конфликта.

47. Учащийся вашего класса пришел в школу в спортивной одежде, в которой не разрешается посещать занятия (кроме уроков физической культуры). Что вы сделаете?

- А) В виде исключения, разрешу один день находиться в спортивной форме, но с предупреждением, что, в соответствии с Уставом школы, такая форма одежды запрещена.
- В) В связи с нарушением школьных правил отправлю учащегося домой переодеться.
- С) Не буду обращать внимание на форму одежды ученика.

48. Вы подготовили команду к спортивным соревнованиям из учащихся 7, 8, 9 классов. На тренировках вы говорили им, что они хорошо работают в команде и могут претендовать на призовое место. Но Ваша команда заняла последнее место. Ваши действия?

- А) Успокаиваю детей и говорю им, что в следующий раз, мы обязательно выиграем соревнования, если приложим все усилия.
- В) Исключаю из команды детей, которые стали причиной поражения.
- С) Делаю анализ и разбор соревнований вместе с детьми.

49. Пятиклассник Ахмет плохо запоминает стихи. Выйдя к доске, он запнулся и остановился, сказав пару слов. Вы знаете, что он застенчив. Ваши действия в этой ситуации?

- А) Слушая Ахмета, хвалю и выражаю уверенность, что в следующий раз он подготовится лучше.
- В) Поясню, что все задания необходимо выполнять в полном объеме, иначе успеваемость снизится.

- С) Оставлю после занятий, чтобы выучил стих.
50. Учитель объясняет новую тему. Ученики не слушают учителя, отвлекаются и шумят. Что делать учителю в этой ситуации?
- А) Необходимо сделать замечание и продолжить урок.
  - В) Не следует отвлекаться.
  - С) Новую тему дать для самостоятельного изучения.
51. Ученики пришли на урок казахского языка без какой-либо подготовки. Как вести себя учителю?
- А) Необходимо определить причину неподготовленности учащихся.
  - В) Необходимо обратиться с жалобой к заместителю директора по учебной работе.
  - С) Дать задание на выполнение контрольной работы по пройденной теме.
52. На уроке ученики первой группы активны, веселы, но две девочки ни в чем не участвуют, ничего не хотят делать. Реакция учителя на ситуацию?
- А) Вовлечь девочек в активную дискуссию с последующим выставлением оценки.
  - В) Перевести их в другую группу.
  - С) Организовать и провести интересное воспитательное мероприятие.
53. После замечаний классного руководителя подросток громко закрывает дверь и выходит из класса. Как должен вести себя классный руководитель в такой ситуации?
- А) На следующий день провести беседу с подростком, объяснить ему, что слышать критику не всегда приятно, но иногда бывает полезно — конструктивные замечания дают возможности для роста и развития.
  - В) Предупредить подростка, что его поведение может повлиять на успеваемость.
  - С) Сделать вид, что ничего не произошло.
54. Учитель замечает, что один ученик часто невнимателен и отстранен на уроке, что-то думает, что-то фантазирует. Что делать учителю?
- А) Поговорить с учеником лично, чтобы определить его апатию к уроку.
  - В) Не обращать внимание на состояние ученика.
  - С) Спросить у одноклассников о причине такого поведения ученика.
55. Ученик нарушил правила поведения в классе. Учитель сказал ему: «Принеси свой дневник!» Ученик ответил, что забыл дневник дома. Действия учителя в этой ситуации?
- А) Сказать, что сегодня делаете исключение, но, в будущем, ему необходимо быть внимательнее и ответственнее.
  - В) Сказать, что лучше бы голову оставил дома, а не дневник.
  - С) Проверить портфель ученика на наличие дневника.
56. Ребенок прекрасно учится, но на его парте рядом с учебниками всегда игрушки, раскраски, любимые книжки. Он все делает одновременно: учится и играет. Что необходимо предпринять учителю?
- А) Ребенку нужно давать задания повышенной сложности, выполнение которых, будет требовать от него повышенного внимания.
  - В) Забрать игрушки, раскраски, книжки и отругать ребенка.
  - С) Перед началом занятий проверять портфель ребенка на наличие посторонних предметов.
57. В группе продлённого дня выясняется, что у ребёнка нет денег на обед. Школьник говорит, что мама забыла ему дать с собой деньги. Как поступить в данной ситуации?

- А) Необходимо позвонить родителям, объяснить ситуацию, предложить деньги на обед в долг и накормить ребенка. Ребенок не может быть голодным половину дня.
- В) Посадить ребёнка в столовой отдельно от остальных детей и оставить без обеда.
- С) Предложить детям поделиться своим обедом.

58. На замечания учителя ребенок начальных классов внезапно реагирует следующим образом: замахивается и начинает драться с учителем. Что делать учителю в этой ситуации?

- А) Отойти от ребенка в сторону, спокойным голосом добиться внимания ребенка, объяснить ему правила поведения учащихся на уроке.
- В) Ответить тем же.
- С) Рекомендовать родителям консультацию психотерапевта.

59. Один из учеников всегда не делает уроки. Когда учитель спросил его, почему он не готов, он заплакал. Действия учителя?

- А) Доверительно поговорить с учеником и выяснить причину.
- В) Поговорить с друзьями ученика и выяснить причину.
- С) Помочь ученику сделать домашнее задание.

60. У ребенка в вашем классе другое отношение к жизни. Он дерется, говорит плохие слова, проявляет грубость и применяет силу. На ваши предупреждения и требования отвечает, что его отец всегда так делает. Ваше действие?

- А) Поговорю с родителями и постараюсь исправить ситуацию.
- В) Поговорю с другими детьми и попрошу их «наказать» его.
- С) Не обращаю внимание, у него свои жизненные позиции.

61. Учитель поставил двойку девочке, которая учится очень хорошо. Причина в том, что она отказалась отвечать, чтобы поддержать других неподготовленных одноклассников. В школу пришел разгневанный отец, выразил свое недовольство и потребовал объяснений от учителя. Как поступить учителю?

- А) Пытаться разрешить спор. Объяснить отцу девочки, что эта оценка не повлияет на общую успеваемость.
- В) Отказаться разговаривать с отцом девочки, предложить разобраться в присутствии директора.
- С) Исправить оценку девочке, чтоб не злить ее отца.

62. Вы - учитель начальной школы. Запланируйте первую встречу со своими учениками.

- А) Организую знакомство с учениками через определение их интересов и достижений.
- В) Составлю план первой встречи.
- С) Расскажу о собственных достижениях.

63. Ваш ученик не проявляет интереса к чтению и постоянно отвлекается во время занятий. Ваши действия?

- А) Составлю индивидуальный план обучения с применением технологий и методик, повышающих интерес к чтению.
- В) Рекомендую родителям больше времени уделять чтению ребенка.
- С) Продолжу урок, игнорируя его поведение.

64. Ваш ученик испытывает трудности с математикой и часто чувствует себя неуверенно на уроках. Как ему помочь?

- А) Выяснить его трудности в обучении математике, составить индивидуальный план, учитывающий его потребности и уровень знаний.

- В) Организовать дополнительные платные занятия по математике после уроков.
- С) Не обращать внимания на его трудности.

65. Ваш класс очень шумный, и вам трудно удержать внимание учеников во время урока. Что вы предпримите?

- А) Попытайтесь увлечь учеников интересной, интерактивной деятельностью.
- В) Проведете беседу о правилах поведения.
- С) Введете систему наказаний за поведение на уроке.

66. Нескольким детям в первом классе первого сентября не хватило праздничных шаров. Что следует сделать учителю в сложившейся ситуации?

- А) Перед первым сентября обычно учитель знает списочный состав класса, и у учителя должен быть запас шаров на крайний случай (лопнул, пришел новый ребенок прямо первого сентября и т.п.).
- В) Спросить у учителей параллельного класса, может быть, у них есть лишний шар.
- С) Решить вопрос с родителями (сходить и купить).

67. В школьной столовой девочки неоднократно отказываются от еды, объясняя это тем, что придерживаются строгой диеты, как их звездный кумир телеэкрана. Как учитель должен поступить в сложившейся ситуации?

- А) Провести воспитательную беседу о здоровом образе жизни, внеурочное занятие в игровой форме, направленное на формирование правильных установок относительно своего здоровья, показать мотивирующие видеоролики.
- В) Объяснить учащимся, что не надо возводить себе кумиров.
- С) Провести беседу с родителями о неправильных установках их детей.

68. Как лучше всего помочь ученику, у которого низкая самооценка и страх перед неудачами?

- А) Похвалить его за усилия, создать поддерживающую атмосферу и постепенно усложнять задания.
- В) Объяснить, что неудачи – это его личная проблема, с которой он должен справляться сам.
- С) Давать ему только легкие задания, чтобы он всегда справлялся.

69. Ваш ученик не может понять математическое задание и начинает паниковать. Как вы ему поможете?

- А) Предложить ученику попробовать решить задание вместе, обсудить возникающие трудности и найти общее решение.
- В) Продолжить объяснять материал так, как делали ранее, надеясь, что ученик наконец поймет.
- С) Оставить после занятий для самостоятельной работы.

70. Учитель хочет развить у детей навыки критического мышления. Какой метод будет наиболее эффективным?

- А) Организовать дискуссии и поощрять учащихся высказывать и аргументировать свое мнение.

- В) Постоянно проверять знания учащихся с помощью тестов.
- С) Задавать больше домашних заданий.

71. Учитель замечает, что у одного из учеников есть сложности с пониманием нового материала. Какой из следующих подходов поможет лучше всего?

- А) Проводить дополнительные занятия с учеником и использовать разнообразные методы обучения.
- В) Оставить ученика на второй год.
- С) Сократить объем материала для этого ученика.

72. Один из учеников постоянно отвлекает внимание остальных своими шутками и историями. Как учитель должен поступить в сложившейся ситуации?

- А) Поговорить с учеником наедине и объяснить, что его поведение мешает учебному процессу.
- В) Применить наказание в виде выговора или отстранения от некоторых уроков.
- С) Предложить ученику быть ответственным за порядок в классе.

73. На прогулку, физкультуру, экскурсию ребенок 2-го класса переодевается последним (мечтает, следит за происходящим, дает советы другим, внимательно слушает замечания в свой адрес, но не “ускоряется”). Что делать учителям и родителям в этой ситуации?

- А) Важно соблюдать четкий режим дня, чтоб ребенок сам знал и заранее готовился к тому, что сейчас будет по распорядку.
- В) Торопить и подгонять ребенка.
- С) Быть терпеливыми, проявлять уважение, чувство юмора и фантазию.

74. Во время урока ученик задает вопрос, на который вы не знаете ответа. Как вы поступите?

- А) Признаетесь, что не знаете ответа, но обещаете узнать и ответить на вопрос на следующем уроке.
- В) Ответите на вопрос, наврете, чтобы не потерять авторитет перед учеником.
- С) Скажете, что вопрос не относится к теме урока и перейдете к следующему материалу.

75. Один из учеников нарушает дисциплину на уроке, мешая другим ученикам. Как вы поступите?

- А) Поговорите с нарушителем в частном порядке после урока и обсудите его поведение.
- В) Предложите ученику выйти на улицу на небольшую передышку, чтобы успокоиться.
- С) Накажете нарушителя, чтобы продемонстрировать другим ученикам, что нарушения не останутся безнаказанными.

76. Учитель из-за транспортных проблем опоздал на 20 минут на урок во втором классе. Одни дети в это время слонялись по коридору, другие затеяли драку, одним словом, вели себя очень шумно. Что должен был сделать учитель?

- А) Учитель должен был предупредить завуча, что опаздывает (просто позвонить), попросить коллег открыть кабинет, присмотреть за учениками и дать детям задание.
- В) Позвонить родителям и попросить присмотреть за детьми.

С) Прибыв, с опозданием, в школу отругать учеников за недостойное поведение.

77. Расписание у ученика перегружено, и он не успевает справляться со всеми домашними заданиями. Как вы поможете ему?

А) Поможете ученику составить план действий и распределить время между учебной и отдыхом.

В) Предложите ученику поговорить с преподавателями о возможности сокращения домашних заданий.

С) Предложите ученику участвовать в дополнительных уроках для повышения успеваемости.

78. Ученик не может усидеть на месте и постоянно шумит во время урока, мешая окружающим. Какими будут ваши действия?

А) Провести индивидуальную беседу с учеником, чтобы выяснить, почему он так беспокоен.

В) Пересадить ученика на последнюю парту, чтобы никому не мешал.

С) Применить дисциплинарные меры к ученику за его отвратительное поведение.

79. Учитель заметил, что один из учеников не уверен в себе и избегает участия в групповых заданиях. Какой подход поможет улучшить самооценку ученика?

А) Похвалить ученика за каждое небольшое достижение и создать ситуацию успеха.

В) Игнорировать его поведение, чтобы не привлекать к нему внимание.

С) Сравнить его с другими учениками, чтобы он стремился стать лучше.

80. Как реагировать учителю относительно высказывания ученика: “Мой папа был двоечником и хулиганом в школе, а сейчас ездит на “мерседесе”. Вы учитель, а приезжаете в школу на метро!”

А) Людей уважают совсем не за дорогие машины, а за то, насколько он интересный, образованный и воспитанный человек.

В) То, что я езжу в школу на метро совершенно ни о чем не говорит, мне так быстрее.

С) Я не умею водить машину.

81. В детском коллективе была замечена дискриминация по материальному достатку. Как поступить педагогу?

А) Провести беседу с детьми и убедить их в том, что человек ценится не за то, как дорого он одет, какой у него телефон, а за то, насколько он порядочный, разносторонний и интересный.

В) Учитель говорит детям, что надо всегда стремиться к лучшему.

С) Учитель не реагирует на дискриминацию, считает пусть дети дружат по социальному статусу.

82. Учитель хочет развить у учеников навыки сотрудничества и командной работы. Какой метод будет наиболее эффективным?

А) Организовать групповые проекты и поощрять совместную работу над заданиями.

В) Давать каждому ученику индивидуальные задания.

С) Поощрять соревнование между учениками.

83. Учитель замечает, что один из учеников проявляет признаки депрессии. Какой подход будет наиболее подходящим для поддержки ученика?

А) Поговорить с учеником, предложить обратиться за помощью к школьному психологу и выразить поддержку.

В) Оставить ученика в покое, чтобы он сам справился с проблемами.

С) Сравнить его с более успешными учениками, чтобы мотивировать.

84. Учитель всегда ярко и красиво одевается. Соответствует ли это этическим нормам и требованиям профессионального этикета?

А) Чтобы быть интересным для учеников, их родителей и общества в целом, педагог должен уметь одеваться гармонично, стильно и со вкусом.

В) Внешний вид учителя должен быть вызывающим.

С) Учитель должен одеваться неброско, внешний вид должен соответствовать дресс-коду: белый верх, темный низ.

85. Учительница 2-го класса использует специфическую лексику, чтобы казаться современнее (“ник”, “блогер”). Насколько это соответствует требованиям культуры речи учителя?

А) Учителю не следует использовать лексику подобного рода, потому что всегда должно быть четкое разграничение между речью учителя и ученика.

В) Учитель, чтобы быть ближе к ученикам, должен использовать современную лексику детей.

С) Учитель может использовать любую лексику.

86. Ребенка 1-го класса, на протяжении всего учебного года, переодевают в школе родители и бабушка. На советы учителя приучать ребенка к самостоятельности они не реагируют. Как пресечь подобную ситуацию?

А) Попросить их ждать ребенка около дверей школы, потому что все ученики должны самостоятельно одеваться.

В) Пристыдить ребенка, что он не может самостоятельно одеться.

С) Не стоит вмешиваться в привычный для родителей и ребенка процесс.

87. Студентка-практикантка приходит в класс в очень короткой юбке. Как поступить классному руководителю этого класса?

А) Объяснить, что есть определенные правила этикета для учителя, поэтому не следует приходить в школу в такой вызывающей одежде.

В) Не обращать внимание, пусть одевается как хочет.

С) Отчитать студентку при классе за неподобающий внешний вид.

88. Ученики 2-го класса не понимают задачи на нахождение части целого. Как учителю исправить ситуацию?

- А) Учителю необходимо пересмотреть свою стратегию объяснения темы, применять такие решения, чтобы дети с помощью игры и наглядных материалов сами осознали суть данной процедуры.
- В) Обязать родителей дома проработать эту тему.
- С) Заставить учеников, после уроков, самостоятельно выучить данную тему.

89. На уроке математике ученик заявляет: “Для чего мне надо решать уравнения, ведь мне это в жизни не пригодится?” Что следует ответить учителю в данной ситуации?

- А) Учителю необходимо на примере доказать ученику, что решение уравнений в некоторых ситуациях может помочь ему в будущем.
- В) Ты не можешь знать наверняка, пригодится или нет тебе в будущем решение уравнений и задач.
- С) Не будешь решать уравнения, получишь плохую отметку за четверть.

90. С самого начала обучения учитель ставил в пример всем остальным в классе одну ученицу, уделяя ей больше внимания. Другим детям было обидно, что их достижения совсем не замечают. Оцените действия учителя?

- А) Учитель поступает неправильно. Уделяя внимание лишь одному ребенку, он заставляет остальных детей чувствовать себя неполноценными.
- В) Учитель прав. Тем самым мотивируя остальных детей лучше учиться.
- С) Учитель прав, так как имеет право кого-то в классе любить больше.

91. Ученик увлекается электронными устройствами, компьютерными играми, общением в Интернете, в социальных сетях. Утверждает, что виртуальная жизнь для него более значима и интересна, чем реальность. Как быть учителю такого ученика?

- А) Попытаться заинтересовать его чем-то интересным помимо Интернета, иначе у ребенка разовьется сильнейшая зависимость от компьютера и электронных гаджетов.
- В) Привлечь завуча и социального педагога для работы с таким ребенком.
- С) Отчитать родителей и обязать их ограничить доступ ребенка к Интернету и гаджетам.

92. Родители ученика за положительные оценки платят ему определенную сумму денег, иначе ребенок отказывается учиться. Правильно ли поступают родители?

- А) Родители поступают не верно, безусловно ученика необходимо поощрять и стимулировать к обучению, но не таким способом.
- В) Для заинтересованности в получении знаний, проявления интереса к учебе хороши любые способы.
- С) Ничего страшного, ученик старается получать хорошие оценки, думая о материальной выгоде.

93. Спорная четвертная оценка. Учитель: “По отметкам ты на 4 не дотягиваешь. Но у меня создалось впечатление, что можешь и хочешь. Если так, то давай попробуем поставить тебе хорошую оценку, а в следующей четверти станет ясно, насколько мы были правы.” Правильно ли поступает учитель?

- А) Учитель в данной ситуации поступает довольно мудро, таким образом он стимулирует ученика для получения высоких оценок в следующей четверти.
- В) Так поступать не стоит, потому что ученик привыкнет к завышению оценки и перестанет стараться в учебе.
- С) Учитель оказывает ученику “медвежью услугу”. Он не прав.

94 На уроке учитель раздает книги для чтения. Один ученик тут же возвращает книгу и заявляет: «Она разорвана, я ее читать не буду». Что делать учителю?

- А) Сказать: “Мне нужна твоя помощь, так как ты самый аккуратный ученик, я попрошу тебя сейчас позаниматься по этой книге, а после урока, мы с тобой вместе ее подклеим.”
- В) Забрать и отложить данную книгу к себе на стол, чтобы не терять времени на уроке.
- С) Дать задание, совместно с родителями, подклеить книгу дома.

95. Учитель предложил ученикам несколько заданий для самостоятельной работы разного уровня сложности, пояснив, что задания они могут выполнить по своему усмотрению. Оцените действия учителя.

- А) Учитель поступил грамотно и верно, каждый ребенок имеет право на выбор задания, по уровню сложности.
- В) Учитель не прав. Задания должны быть одинаковой сложности для всех учеников.
- С) Учителю не стоит заморачиваться в подготовке заданий разной сложности.

96. В класс поступил ученик с особыми образовательными потребностями, который требует индивидуального подхода и специальной поддержки.

- А) Учитель разрабатывает индивидуальный образовательный план для ученика, сотрудничает со школьным психологом и родителями, чтобы обеспечить ему необходимую поддержку.
- В) Учитель требует, чтобы родители ученика перевели его в специализированное учебное заведение.
- С) Учитель уменьшает учебную нагрузку для ученика.

97. Будет ли мотивировать детей на выполнение заданий без ошибок взаимопроверка тетрадей учащимися? Как вы считаете, правильно ли поступает учитель, давая такое задание ученикам?

- А) Такое задание можно давать детям, но не на постоянной основе, а для того, чтобы разнообразить образовательный процесс.
- В) Учитель поступает неправильно, ученики могут прикрывать друг друга (исправлять ошибки так, чтобы не было видно, что это ошибка).
- С) Учителю не стоит давать такое задание. Осознание того, что проверяет задание одноклассник, снижает стремление к верному выполнению задания.

98. Учитель 1-го класса систематически применял игровые приемы и методы на уроках, что очень нравилось детям, и они каждый раз ожидали очередной игровой ситуации. Но на одном из уроков педагог не использовал их. Дети спросили: “А сегодня будем играть?” Как следует поступить учителю?

- А) Игровые приемы не следует проводить на постоянной основе. Ученикам следует донести, что на уроках учатся, а не играют.
- В) Объяснить детям, что сегодня вы устали, поэтому не использовали игровую ситуацию.
- С) Сказать, что использование игровых ситуаций будет зависеть от их поведения и вашего желания.

99. Как бы вы поступили в случае, если в тексте вашего выступления коллеги заметили ошибку и указали вам на нее?

- а) Поблагодарила бы коллег за их внимательность, и исправила бы ошибку.
- б) Затаила злобу и, при удобном случае, отомстила.
- с) Высказала коллегам, что любой может допустить ошибку.

100. У ребенка частые вспышки неконтролируемой агрессии и каждодневные драки и ссоры со сверстниками. Учитель делает замечания, но ребенок не реагирует. Что необходимо предпринять учителю?

А) Нужно выяснить причину такого поведения. Вызвать на беседу родителей, спросить, как ведет себя ребенок дома и оказать воспитательное воздействие.

В) Посоветовать родителям отдать ребенка в спортивную секцию.

С) Пересадить на первую парту, чтобы постоянно он был в «поле зрения».

### Список литературы

1. Педагогика : учебник и практикум для СПО / Л. С. Подымова [и др.] ; под общ. ред. Л. С. Подымовой, В. А. Слостенина. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 246 с.
2. Педагогика: учебное пособие/Мандель Б. Р.-Издательство: Издательство «Флинта», 2014
3. Пешкова В. Е. Педагогика: курс лекций: учебное пособие, Ч. 1. Введение в педагогическую деятельность - Директ-Медиа, 2015
4. Педагогика: учебное пособие/Артемченко О. Н., Макадей Л. И.-Издательство: СКФУ, 2015
5. Педагогика: учебное пособие/Засобина Г. А., Корягина И. И., Куклина Л. В.-Издательство: Директ-Медиа, 2015
6. Педагогика: курс лекций: учебное пособие, Ч. 5. / Педагогические технологии в начальном образовании/Пешкова В. Е.-Издательство: Директ-Медиа, 2015
7. Педагогика: курс лекций: учебное пособие, Ч. 1. Введение в педагогическую деятельность/
8. Пешкова В. Е.-Издательство: Директ-Медиа, 2015
9. Педагогика: курс лекций: учебное пособие, Ч. 2. Общие основы педагогики/Пешкова В. Е.-Издательство: Директ-Медиа, 2015
10. Педагогика : курс лекций: учебное пособие, Ч. 3. Теория и методика воспитания/Пешкова В. Е.-Издательство: Директ-Медиа, 2015
11. Педагогика: учебное пособие/Арон И. С.-Издательство: ПГТУ, 2016
12. Булатова О.С. Педагогический артистизм: учебное пособие. – М.: «Академия», 2001 104
13. Воротникова А. И., Кремнева Т. Л. Педагогический словарь-справочник: учебно-методическое пособие для студентов, магистрантов, аспирантов и педагогов, Ч. 1 - Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2017
14. Гончарук, А.Ю. Психология и педагогика высшей школы: учебнометодическое пособие / А.Ю. Гончарук. - Москва; Берлин: ДиректМедиа, 2017. - 201 с.
15. Гончарук, А.Ю. Психология и педагогика высшей школы: учебнометодическое пособие / А.Ю. Гончарук. - Москва ; Берлин : ДиректМедиа, 2017. - 201 с.
16. Занина Л.В., Меньшикова Н.П. Основы педагогического мастерства: учебное пособие. – Ростов-на-Дону: «Феникс», 2003
17. Ковешникова Н.А. История дизайна: учебное пособие. – М.: «Омега», 2011
18. Лаврентьев А.Н. История дизайна: учебное пособие. – М.: «Гардарика», 2008
19. Мандель Б. Р. Психология развития (детство, юность, молодость) история и проблематика: учебное пособие для обучающихся в системе среднего профессионального образования - Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2018

20. Занина Л.В., Меньшикова Н.П. Основы педагогического мастерства: учебное пособие. – Ростов-на-Дону: «Феникс», 2003

*Дополнительная литература:*

1. Булатова О.С. Педагогический артистизм: учебное пособие. – М.: «Академия», 2001  
104
2. Воротникова А. И., Кремнева Т. Л. Педагогический словарь-справочник: учебно-методическое пособие для студентов, магистрантов, аспирантов и педагогов, Ч. 1 - Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2017
3. Гончарук, А.Ю. Психология и педагогика высшей школы: учебнометодическое пособие / А.Ю. Гончарук. - Москва; Берлин: ДиректМедиа, 2017. - 201 с.
4. Гончарук, А.Ю. Психология и педагогика высшей школы: учебнометодическое пособие / А.Ю. Гончарук. - Москва ; Берлин : ДиректМедиа, 2017. - 201 с.