

**Ақмола облысы білім басқармасының жанындағы
«Есіл қаласы, агротехникалық колледжі»
мемлекеттік коммуналдық қазыналық кәсіпорны**

Математика біріншісі стирискалы
Құралы және, секіруге ұсынылды
Қолдану әдістері

Рассмотрен
на заседании методического объединения
и рекомендован к утверждению
Методический кабинет

«01» 11/02 2022 г.

Басқарманың
Коллегиясы директоры



**Экзаменационные билеты
по математике**

Билет №1

1. Аксиомы стереометрии
2. Тригонометрические функции, их свойства и графики. Преобразование тригонометрических функций с помощью преобразований.
3. Постройте график функции $y = 2 - \sin x$

Билет №2

1. Простейшие следствия из аксиом.
2. Функция и способы её задания. Преобразования графика функции.
3. Найдите область определения функции:

$$f(x) = \frac{x-1}{x^2-4x+3}$$

Билет №3

1. Монотонность, ограниченность, чётность и нечётность, периодичность функций.
2. Параллельность прямых в пространстве
3. **Задача:** Через концы отрезка АВ и его середину М проведены параллельные прямые, пересекающие некоторую плоскость в точках A_1, B_1 и M_1 . Найдите длину отрезка MM_1 , если отрезок АВ не пересекает плоскость и если $AA_1 = 5м$, $BB_1 = 7м$.

Билет №4

1. Параллельность прямой и плоскости в пространстве.
2. Возрастание и убывание функций. Экстремумы.
3. Найдите промежутки возрастания и убывания, точки максимума и минимума функции:

$$y = -x^2 + 6x - 8$$

Билет №5

1. Параллельность плоскостей в пространстве. Параллельное проектирование и его свойства.
2. Исследование функции и построение графика.
3. Проведите по общей схеме исследование функции и постройте её график:

$$f(x) = 3 - 2x - x^2$$

Билет №6

1. Свойства тригонометрических функций.
2. Перпендикулярность прямых в пространстве.
3. **Задача:** Прямые АВ, АС и АД попарно перпендикулярны. Найдите отрезок СД, если $BD = 9см$, $BC = 16см$, $AD = 5см$.

Билет №7

1. Перпендикулярность прямой и плоскости в пространстве.
2. Решение простейших тригонометрических уравнений.
3. Решить уравнение: $\sin\left(-\frac{x}{3}\right) = \frac{\sqrt{2}}{2}$

Билет №8

1. Обратные тригонометрические функции (арксинус, аркосинус...), их свойства и графики.
2. Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трёх перпендикулярах.
3. **Задача:** Верхние концы двух вертикально стоящих столбов, удалённых на расстоянии 3,4м, соединены перекладиной. Высота одного столба 5,8м, а другого 3,9м. Найти длину перекладины.

Билет №9

1. Перпендикулярность плоскостей. Угол между прямой и плоскостью.
2. Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты середины отрезка.
3. Решить неравенство: $\sin x \geq \frac{\sqrt{2}}{2}$

Билет №10

1. Тело и его поверхность. (двугранный угол)
2. Векторы в пространстве. Действия над векторами. Координаты вектора в пространстве.
3. Решите уравнение: $2\cos^2 x + \sin x + 1 = 0$

Билет №11

1. Понятие многогранника. Призма и её элементы, виды призм.
2. Производная, её геометрический и механический смысл.
3. Найти мгновенную скорость точки, пользуясь определением $x(t) = -t^2 + 8t \quad t_0 = 6$

Билет №12

1. Параллелепипед и его свойства. Площадь боковой и полной поверхности параллелепипеда.
2. Производная степенной функции с действительным показателем. Производные суммы, произведения и частного двух функций.
3. Найти производную функции $f(x) = \frac{x^3 - 3x}{1 + 4x^5}$

Билет №13

1. Пирамида и её элементы. Усечённая пирамида.
2. Производная сложной и тригонометрических функций.
3. Найти производную функции $f(x) = (x^3 - 2x^2 + 3)^{17}$

Билет №14

1. Правильные многогранники.
2. Предел функции в точке. Основные свойства предела. Непрерывность функции в точке и на промежутке.
3. Решите неравенство: $x^3 - 10x^2 + 9 \leq 0$

Билет №15

1. Цилиндр и его элементы. Осевое сечение цилиндра.
2. Уравнение касательная к графику функции.
3. Напишите уравнение касательной к графику функции f в точке

$$\text{с абсциссой } x_0 \quad f(x) = 3\sin x \quad x_0 = \frac{\pi}{2}$$

Билет №16

1. Конус и его элементы. Осевое сечение конуса.
2. Применение производной в физике и технике.
3. Материальная точка движется прямолинейно по закону

$$x(t) = t^3 - 4t^2$$

Найдите скорость и ускорение в момент времени $t = 5\text{с}$.

Билет №17

1. Шар. Сфера. Сечение шара плоскостью. Касательная плоскость к шару.
2. Исследование функции при помощи производной и построение графика функции.
3. Исследуйте функцию и постройте её график $f(x) = x^2 - 2x + 8$.

Билет №18

1. Общие свойства объёмов тел. Объём прямоугольного параллелепипеда.
2. Наибольшее и наименьшее значение функции на отрезке.
3. Найдите наибольшее и наименьшее значение функции

$$S(t) = 12t^2 - \frac{2}{3}t^3 \quad [4; 10]$$

Билет №19

1. Объём призмы.
2. Первообразная и неопределённый интеграл. Свойства неопределённого интеграла.
3. Найдите общий вид первообразной для функции $f(x) = x + \cos x$

Билет №20

1. Объём пирамиды. Объём усечённой пирамиды.
2. Определённый интеграл и его геометрический смысл. Формула Ньютона - Лейбница.
3. Вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями, (сделав рисунок)

$$y = x^3 \quad y = 8 \quad x = 1$$

Билет №21

1. Объём цилиндра. Объём конуса, усечённого конуса.
2. Корень n -ой степени и его свойства.
3. Решить уравнение: $x = \sqrt[3]{x^3 - x^2 - 8x + 20}$

Билет №22

1. Объём шара и его частей.
2. Показательная функция и её свойства и график.

$$3. \text{ Найдите значение выражения: } 81^{\log_3 2} + \left(\frac{1}{125}\right)^{\frac{1}{3}} - \left(\frac{1}{32}\right)^{\frac{1}{5}}$$

Билет №23

1. Возрастание и убывание функции. Критические точки функции. Точки экстремума.
2. Логарифм числа и его свойства. Десятичные и натуральные логарифмы.
3. Решить уравнение $7^{x-2} + 4 \cdot 7^{x-1} = 539$

Билет №24

1. Площадь поверхности цилиндра. Площадь поверхности конуса, усечённого конуса, шара.
2. Логарифмическая функция, её свойства и график.
3. Решить систему уравнений $\log_{\frac{1}{3}}(x+y) = 2$
 $\log_3(x-y) = 2$

Билет №25

1. Производные степенной, показательной и логарифмической функций.
2. Степенная функция, её свойства и графики.
3. Решить систему уравнений $x - 5y - 2z = 5$
 $7x - 3y - 4z = -9$
 $5x - y - 2z = 31$

**Ақмола облысы білім басқармасының жанындағы
«Есіл қаласы, агротехникалық колледжі»
мемлекеттік коммуналдық қазыналық кәсіпорны**

Әкімшілік бірлікке қарағанда
Қаралды және, бекітілуі үшін
Қолмақ оқыды:

Рассмотрен
на заседании методического объединения
и рекомендован к утверждению
Методическим объединением

«01» 02 2022 г.г.

Бекімені
Колледж директоры



**Экзаменационные билеты по химии
Билет № 1**

1. Атом – сложная частица. Радиоактивность.
2. Ацетиленовые углеводороды, гомологический ряд. Физические и химические свойства ацетилена, его применение и получение.
3. Задача

Билет № 2

1. Энергетические уровни и подуровни. Квантовые числа и орбитали.
2. Многоатомные спирты, физические и химические свойства, применение и получение этиленгликоля и глицерина.
3. Задача

Билет № 3

1. Химическая связь. Электроотрицательность и полярность связи. Ковалентная связь. Свойства ковалентной связи.
2. Предельные углеводороды. Алканы. Гомологический ряд. Номенклатура и изомерия, свойства алканов.
3. Задача

Билет № 4

1. Общая характеристика металлов главной подгруппы II (A) группы. Физические и химические свойства, применение и получение.
2. Непредельные углеводороды. Алкены, состав, структура, гомологи и изомеры. Физические и химические свойства алкенов.
3. Задача

Билет № 5

1. Скорость химической реакции. Влияние температуры на скорость химической реакции.
2. Введение в органическую химию. Состав и структура органических веществ. Теория А.М. Бутлерова.
3. Задача

Билет № 6

1. Стехиометрические законы химии. Основные стехиометрические законы химии.

2. Фенол, его строение и свойства, применение. Охрана окружающей среды.
3. Задача

Билет № 7

1. Предельные углеводороды. Алканы. Гомологический ряд. Номенклатура и изомерия, свойства алканов.
2. Альдегиды, гомологический ряд. Строение, физические и химические свойства, применение и получение формальдегида и ацетальдегида.
3. Задача

Билет № 8

1. Неметаллы IV (A) группы. Строение, свойства углерода. Биологическая роль углерода, применение.
2. Сложные эфиры, их состав, строение, свойства, применений.
3. Задача

Билет № 9

1. Неметаллы V (A) группы. Строение, свойства азота, его биологическая роль и применение. Промышленное производство азотных удобрений.
2. Нефть, ее состав, способы переработки.
3. Задача

Билет № 10

1. Научные принципы химического производства. Проблемы охраны окружающей среды при производстве металлов.
2. Бензол-представитель ароматических углеводородов. Его строение, свойства, применение.
3. Задача

Билет № 11

1. Общая характеристика переходных металлов. Свойства переходных металлов. Физические и химические свойства переходных металлов.
2. Циклоалканы, строение, свойства.
3. Задача

Билет № 12

1. Общая характеристика элементов VII (A) группы. Галогены, закономерности изменения свойств галогенов, применение.
2. Предельные одноатомные спирты, их строение, свойства, получение и применение.
3. Задача

Билет № 13

1. Технология процесса. Производство чугуна. Способы получения чугуна.
2. Углеводы, их классификация. Представители пентоз.
3. Задача

Билет № 14

1. Технология процесса. Производство стали. Способы получения стали.
2. Дienesовые углеводороды. Натуральный и синтетический каучук.
3. Задача

Билет № 15

1. Высокомолекулярные соединения. Строение полимеров. Реакция полимеризации. Производство полиэтилена.
2. Предельные одноосновные карбоновые кислоты, свойства, применение.

3. Задача

Билет № 16

1. Аналитические методы в современных исследованиях. Хроматография.
2. Жиры, их строение, свойства.
3. Задача

Билет № 17

1. Скорость химических реакций. Влияние различных факторов на скорость химических реакций.
2. Сахароза, ее строение, свойства, применение. Сахарозаменители.
3. Задача

Билет № 18

1. Химическое равновесие. Условия смещения химического равновесия. Принцип Ле-Шателье.
2. Растворенный нефтяной газ.
3. Задача

Билет № 19

1. Буферные растворы.
2. Глюкоза, ее основные свойства, строение, применение.
3. Задача

Билет № 20

1. Закономерность изменения кислотно-основных и окислительно-восстановительных свойств соединений в периодах и группах.
2. Классификация волокон. Ацетатное волокно, его получение, свойства, применение.
3. Задача

Билет № 21

1. Реакции поликонденсации. Полиамиды и полиэферы. Реакции поликонденсации. Химические волокна. Применение.
2. Природный газ, состав, его использование.
3. Задача

Билет № 22

1. Амины, строение, свойства, применение.
2. Вредное влияние алкоголя на организм человека.
3. Задача

Билет № 23

1. Аминокислоты, их строение и свойства, применение. Биологическая роль аминокислот.
2. Разработка новых полимеров. Практическое значение новых материалов.
3. Задача

Билет № 24

1. Белки - высокомолекулярные соединения, их значение.
2. Крахмал и целлюлоза, их строение, свойства, применение.
3. Задача

Билет № 25

1. Пластмассы, способы получения, основные области применения.
2. Аспирин, его свойства и практическое значение.
3. Задача

**Ақмола облысы білім басқармасының жапыңлағы
«Есіл қаласы, Агротехникалық колледжі»
мемлекеттік коммуналдық қазыналық кәсіпорны
Ақмолинской области**

Әдістемелік бірлестік ағымасында
Қызыл жібек, білімге ұмтылым
Колледж директоры

Рассмотрен
на заседании методического совета № 2
и рекомендован к утверждению
Методическая комиссия

«01» 02 2022 ж.г.

Бекітемін
Колледж директоры



БИЛЕТ № 1

1. Етістік. Етістіктің түрлері.
2. «Мамандықты таңдау – болашақты таңдау» тақырыбында әңгімеле.
3. Балабек Қыдырбекұлы өмірбаяны.

БИЛЕТ № 2

1. Қос сөздер, біріккен сөздер.
2. Каспий теңізі туралы әңгімеле
3. Ғабиден Мұстафиннің "Қарағанды" романы.

БИЛЕТ № 3

1. Мақсат, мекен үстеу.
2. Қазақ кино әлемі. (Отандық бір кино туындысы туралы әңгімеле)
3. Дулат Исабеков «Әңке пьесасы туралы.

БИЛЕТ № 4

1. Синоним, антоним, омоним.
2. «Адам мен табиғат – егіз ұғым» тақырыбында әңгімеле
3. Қадыр Мырза Әлі «Аралым» өлеңі туралы.

БИЛЕТ № 5

1. Қос сөз және оның түрлері.
2. «Қарағанды-Теміртау оперкәсіпті аймағы» туралы әңгімеле
3. Әбдіжамал Нұрпейісов «Қан мен тер» романы.

БИЛЕТ № 6

1. Сабақтас құрмалас сөйлем.
2. «Наурыз - ұлттық мейрам» тақырыбында әңгімеле
3. Жүсіпбек Аймауытов «Әнші» әңгімесі.

БИЛЕТ № 7

1. Салалас құрмалас сөйлем.
2. Экспортқа шығарылатын өнім тақырыбында диалог құрастыр.
3. Ыбырай Алтынсарин «Дүние қалай етсең табылады?»

БИЛЕТ № 8

1. Сапалық және катыстық сын есім.
2. Еліміздегі діни мерекелер
3. Нәзіпа Құлжанова өмірі мен қызметі.

БИЛЕТ № 9

1. Термин сөздер.
2. Тұрмыстық қалдықтың қайта өңдеудің пайдасы туралы әңгімеле
3. Думан Рамазан «Соңғы дем» әңгімесі.

БИЛЕТ № 10

1. Жалпы және жалқы есім.
2. Жасөспірімдер құқығы тақырыбында әңгімеле
3. Ұлықбек Есдәуіл «Қара пима» поэмасы.

БИЛЕТ № 11

1. Қаратпа сөздер.
2. Ғаламтордың пайдасы мен зияны
3. Бердібек Соқпақбаев «Он алты жасар жемнион».

БИЛЕТ № 12

1. Көсемше
2. «Спорт- денсаулық кепілі» тақырыбында диалог
3. Мұхтар Шаханов «Компьютер басты жарты адамдар».

БИЛЕТ № 13

1. Сан есім, оның түрлері.
2. «Астана Опера» театры туралы әңгімеле
3. Ермек Отетілеуұлы «Ата Заң».

БИЛЕТ № 14

1. Туынды сын есім.
2. Қазақстан Республикасының Конституциясы туралы әңгімеле
3. Қазақтың тұңғыш журналист қыздары.

БИЛЕТ № 15

1. Есімдік және оның түрлері.
2. «Баланың алғашқы ұстазы – ата-анасы» тақырыбында әңгімеле
3. Сайын Мұратбеков өмірі мен шығармашылығы

БИЛЕТ № 16

1. Модаль сөздер.
2. «Алтынемел» ұлттық саябағы туралы әңгімеле
3. Ілияс Жансүгіров «Күй» поэмасы.

БИЛЕТ № 17

1. Тұйық етістік. Жіктелуі.
2. Қоғамдағы жұмыссыздық мәселесі туралы әңгімеле
3. Сәкен Сейфуллин «Көкшетау» поэмасы

БИЛЕТ № 18

1. Сылт және сабақты етістік.
2. Тәуелсіз жылдарындағы жетістіктер кластер.
3. Шолпан Иманбаева шығармашылығы

БИЛЕТ № 19

1. Тәуелдік жалғауы
2. Дұрыс тамақтанудың пайдасы туралы әңгімеле
3. Мұхтар Әуезов «Абай жолы» роман-эпопеясы.

БИЛЕТ № 20

1. Мөлшер, мақсат үстеуі
2. Әлемдегі ерлер мен әйелдердің құқықтары мен теңдігі.
3. Сәбит Оразбай

БИЛЕТ № 21

1. Құрмалас сөйлем және оның түрлері.
2. Болашақ – жастар қолында тақырыбында әңгімеле
3. Қабден Жұмаділов «Қаздар қайтып барады» повесі.

БИЛЕТ № 22

1. Зат есім түрлері.
2. Компьютердің пайдасы мен зияны
3. Мағжан Жұмабаев «Мен жастарға сенемін».

БИЛЕТ № 23

1. Зат есімнің мағыналық түрлері.
2. «Театр – өнер айнасы» тақырыбында диалог.
3. Мұқағали Мақатаев «Сағатым қайда, сағатым?»

БИЛЕТ № 24

1. Үстеу және оның мағыналық түрлері.
2. Қазақстан халқы ассамблеясы тақырыбында әңгімеле.
3. Нәсіпбек Айтұлы «Бәйтерек» поэмасы.

БИЛЕТ № 25

1. Оқшау сөздер
2. «Батаның алғашқы ұстазы – ата-анасы» тақырыбында әңгімеле
3. «Абай жолы» роман-эпопеясы

**Ақмода облысы білім басқармасының жанындағы
«Есіл қаласы, агротехникалық колледжі»
мемлекеттік коммуналдық қазыналық кәсіпорны**

Әділетсіздік бірлесіп оқырғанда
Қаршы жерге, бейбітте ұрғылған
Қаппалы адамгері

Тасматпен
тапсырған медресесіне обиде неси
а рәсімдерін хаттағанды
Устапай қолданы

«31» 02 2022 ж.т

Негізгі
Көлемдік директоры



БИЛЕТ № 1

1. ВШН и его роль в развитии городской культуры.
2. Аль-Фараби и его наследие.
3. Внешняя политика-

БИЛЕТ № 2

1. Зарождение кочевого скотоводства на территории Казахстана.
2. Х.А. Йассауи и его труд «Дивани Хикмет».
3. ОБСЕ-

БИЛЕТ № 3

1. Состояние промышленности и торговли Казахстана в начале XX века.
2. Касым хан и его общественно-политические взгляды.
3. ООН-

БИЛЕТ № 4

1. Развитие экономики Казахстана в XX веке.
2. Тауке хан и положение Казахского ханства в период его правления.
3. Суверенитет-

БИЛЕТ № 5

1. Казахстан в эпоху камня.
2. Абылай хан и его общественно-политические взгляды.
3. Геноцид-

БИЛЕТ № 6

1. Становление независимости Казахстана. Развитие экономики.
2. Казахские бии и их роль в социально-политической жизни общества.
3. Расизм-

БИЛЕТ № 7

1. Миграционная политика РК.
2. Шоқан Уәли ханов и его общественно-политические взгляды.
3. Федеративное государство-

БИЛЕТ № 8

1. Казахстан- центр межрелигиозного диалога.
2. Общественно-политические взгляды Ыбрая Алтынсарина.
3. Унитарное государство-

БИЛЕТ № 9

1. Центральная азия: исторические и географические аспекты понятия.
2. Общественно-политические взгляды Абая Кунанбаева.
3. Монархия-

БИЛЕТ № 10

1. Историко-географическая характеристика понятия «Великая Степь».
2. Общественно-политические взгляды казахских революционеров. Ахмет Байтурсынов.
3. Миграция-

БИЛЕТ № 11

1. Духовная культура народов Центральной Азии.
2. Н.А. Назарбаев и его роль в возрождении национальной государственности Казахстана.
3. Колония-

БИЛЕТ № 12

1. Образование Казахского ханства.
2. Символика казахского орнамента. Его применение в жизни кочевников.
3. Империя-

БИЛЕТ № 13

1. Монгольская империя. Чингисхан.
2. Религиозные верования казахов.
3. Этнос-

БИЛЕТ № 14

1. Родоплеменная организация казахского общества.
2. Скотоводство- основа жизнеобеспечения кочевников.
3. Дискриминация-

БИЛЕТ № 15

1. Казахско-якутские войны.
2. Промыслы и ремесла кочевников.
3. Каган-

БИЛЕТ № 16

1. Присоединение Казахстана к России.
2. Социокультурное значение ВШП.
3. Палеолит-

БИЛЕТ № 17

1. Национально-освободительная борьба казахского народа за восстановление суверенитета.
2. Экономика Казахстана и годы ВОВ.
3. Индустриализация-

БИЛЕТ № 18

1. Советская форма казахской государственности.
2. Всемирные курултай казахов и их роль в возвращении соотечественников.
3. Оралманы-

БИЛЕТ № 19

1. Казахстан в годы ВОВ.
2. Основные факторы межэтнической стабильности в Казахстане.
3. Ирредента-

БИЛЕТ № 20

1. Историческая основа общенациональной идеи «Мәңгілік ел».
2. Андроновцы и их роль в формировании кочевой цивилизации.
3. Диаспора-

БИЛЕТ № 21

1. Депортация народов в Казахстан.
2. Влияние ранних кочевников на ход мировых исторических процессов.
3. Приватизация-

БИЛЕТ № 22

1. Общенациональные ценности казахского общества.
2. Юрта- величайшее изобретение кочевников.
3. Правовое государство-

БИЛЕТ № 23

1. Образование в Казахстане в XIX - начале XX веков.
2. Социальная стратификация казахского общества.
3. Конституция-

БИЛЕТ № 24

1. Достижения и противоречия советской системы образования.
2. Ранние кочевые государства на территории Казахстана.
3. Коллективизация-

БИЛЕТ № 25

1. Современное образование в РК.
2. Ханская власть как политический институт.
3. Депортация-