

УНИВЕРСИТЕТСКАЯ ЖИЗНЬ

НАЧАЛЬНИКА ПАРТКОМА, РЕКТОРАТА,
ПАРТКОМА, МЕСТКОМА И
УПРАВЛЕНИЯ ВЛКСМ
КРАСНОЯРСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО
УНИВЕРСИТЕТА

основана в 1972 году

Понедельник, 6 апреля 1981 г.

Цена 1 коп.

№ 13 (276)

ПОЗДРАВЛЯЕМ С 50-ЛЕТНИМ ЮБИЛЕЕМ ГОРЕ-
НИКА АЛЕКСАНДРА СОЛОМОНОВИЧА, ДОЦЕНТА
УЧЕБНОГО ПРАВА, ПРОЦЕССА И КРИМИНАЛИ-
СТИКИ!

ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

В марте физический фа-
культет принимал школьников,
участвовавших в Краевой олимпиаде
по физике. Около трехсот
гостей съехало в этот
год в его стены.

На Романовна Балужева,
доцент факультета, рассказы-
вал о современных
явлениях физики, о специа-
льных нашего факультета и
его развития.
Ученики посетили лаборато-
рию. Особый интерес у них
вызвала учебная лаборатория
по атомной физике. Ин-
женер Н. В. Трепашко при-
гласил в лабораторию 6
классов и каждую новую груп-
пу проводили ее интерес-
ные рассказы о делах и забо-
рах лаборатории. С неослабе-
ющим интересом слушали
ученики и рассказ о лабо-

ратории инженера А. И. Лю-
бченко.

Участники астрономической
олимпиады познакомились с
обсерваторией университета.
Руководитель астрономиче-
ского семинара А. Д. Алимов
рассказал ребятам о наблю-
дениях, которые проводятся и
будут проводиться с помощью
телескопа.

Экскурсоводам по факультету
было задано очень мно-
го вопросов. Школьники, по-
мимо впечатлений от экскур-
сий по университету, увезли
с собой его проспекты.

На следующий день участ-
ники Краевой олимпиады были
приглашены на творческий от-
чет университета.

С. ПЕШКОВА,
студентка пятого курса фи-
зического факультета, пред-
седатель Школьного центра.

СЛОВИЯ ЗАДАНИЯМ

В августе 1981 года начнет
свою работу Краевая
школа по естественным
наукам. Созданная в 1976 го-
ду по инициативе молодых
учителей университета
и ученых ВЛКСМ, летняя шко-
ла — настоящее время еже-
годно обучает около 300
учеников 9 и 10 классов
г. Красноярск и Крас-
ноярского края. Занятия по
специальностям: ма-
тематика, физика, биология и
химия проводят квалифициро-
ванные преподаватели Красно-
ярского государственного
университета, научные сотруд-
ники ВЛКСМ, физико-математи-
ческого факультета им. Л. В.
Соболева СО АН СССР, а
студенты старших кур-
сов. Школа — это насыщенная и ин-
тересная программа обучения
с культурным отды-
ском школьников, которые,
общаясь с препода-
вателями и студентами, мо-
гут почувствовать особый стиль
университетской жизни.
В последние годы
размещается в живо-
м месте на берегу Ени-
сейского комплекса

уже успешно справившиеся со
вступительным заданием. За-
дания для зачисления на одно
из четырех отделений Крае-
вой летней школы публику-
ются в этом номере.

Вступительное задание каж-
дый ученик выполняет само-
стоятельно. Работу нужно сде-
лать на русском языке и обя-
зательно переписать в одну
школьную тетрадь. Порядок
ответов должен соответство-
вать порядку вопросов. Вме-
сте с решением обязательно
вышлите справку из школы,
в которой вы учитесь с указа-
нием класса. На внешнюю сто-
рону тетради наклейте лист
бумаги, заполненный по об-
разцу: область, фамилия, имя,
отчество, класс, номер и ад-
рес школы, профессия роди-
телей и занимаемая долж-
ность, подробный домашний
адрес.

Срок отправки решения —
не позднее 25 апреля 1981 го-
да (по почтовому штемпелю
места отправления). Вступи-
тельные работы обратно не
высылаются. Зачисление в
Краевую летнюю школу по
естественным наукам произво-
дится дирекцией школы, ре-
шение приемной комиссии
будет сообщено не позднее
25 мая 1981 года.

**Тетради высылайте по ад-
ресу: 660075 г. Красноярск,
ул. Маерчака, 6, Красноярский
государственный универси-
тет, комитет ВЛКСМ, КЛШ-81,
с соответствующей пометкой:
«математика», «физика»,
«биология», «химия».**



НЕДАВНО УНИВЕРСИТЕТ СОВМЕСТНО С КРАЙОНО ПРОВЕЛ I ТУР ПЕРВОЙ КРАЕВОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ ПО РУССКОМУ ЯЗЫКУ И ЛИТЕРАТУРЕ.

Фоторепортаж Ю. Чеусова



О нашей школе

Сейчас дирекция летней школы в составе Николая Алек-
сандровича Гаевского, Сергея Витальевича Знаменского,
Владислава Олеговича Бытева, Алексея Михайловича Попова,
Исаака Давыдовича Фрумина приступила к работе. Утверж-
дено место проведения школы — пионерлагерь «Таежный».
На всех факультетах объявлен набор в бригады вожатых,
который закончился 6 апреля.

Появление заметки В. Че-
чика «Летняя школа ждет ре-
шений» в «УЖ» в № 1—2 за
1981 год) символизирует новый
этап в жизни КЛШ, когда опыт
работы практически осмысли-
вается не только сотрудниками,
но и выпускниками школы —
Володя Чечик учился в
КЛШ-77 и КЛШ-78, и работал
в КЛШ-79 и КЛШ-80. Этот факт
сам по себе уже радостный,
свидетельствующий о жизнен-
ной силе замечательного дела
— летней школы.

Предстоящий сезон в опре-
деленной степени является пе-
реломным для летней школы
— она впервые существенно
будет обеспечивать работу ха-
касского филиала КЛШ и впер-
вые получит конкурента —
ЛФМШ при пединституте. Кро-
ме того, значительная часть
сотрудников школы в этом го-
ду заканчивает университет и
не может работать в КЛШ.
Все эти факторы заставляют
нас в этом году несколько со-
кратить набор учеников и со-
трудников школы и сосредото-

чить усилия на ее качествен-
ных изменениях. Как пер-
вое средство для таких изме-
нений Чечик предлагает найти
новый лагерь для школы —
убрать его подальше от го-
рода. Однако КЛШ-81 будет
вновь работать в «Таежном»
в одном из лучших пионерла-
геров края по расположе-
нию, и, безусловно, лучшем
по бытовым условиям. Все
же не место красит человека,
и прекрасные воспоминания
с КЛШ-78 на Улюколе не за-
снят существенных изме-
нений школы в последующие
годы.

Поэтому, более важной, мне
кажется, поднимаемая В. Че-
чиком проблема отношения к
титулу сотрудников КЛШ. Он
предлагает решить все про-
блемы, сделав «Интеграл» ком-
мунистическим, т. е. «бесплат-
ным» отрядом. Прежде всего
меня удивляет широкомас-
штабное мнение о
том, что коммунистический от-
ряд — значит, бесплатный. Уве-
рен, что сущность коммуни-

стического труда не в размере
оплаты, а в коммунистическом
отношении к труду, независи-
мо от зарплаты. Основываясь
на этой точке зрения мы пред-
лагаем сохранить зарплату
студентов — сотрудников КЛШ,
но изменить систему начисле-
ния, уничтожив и материаль-
ное поощрение, и денежные
начеты.

Вообще говоря, дирекция
КЛШ очень довольна отрядом
«Интеграл-80». Трудно, пожа-
луй, выделить кого-то из кол-
лектива, объединившего яр-
кие индивидуальности в единой
работе. Отдельные недостатки
объясняются слабостью подго-
товки новичков. Мы уверены,
что в предстоящем сезоне —
мы сократим численность
«Интеграла» и пригласим для
работы в КЛШ-81 большую
группу студентов МФТИ и
МГУ, выпускников КЛШ, —
отношение к работе, к учени-
кам станет более соз-
нательным. На повестке дня
в отряде «Интеграл-81» — зада-
ча воспитания воспитанности,
которую поставил в прошлом
году В. О. Бытев. В числе
других проблем, которые
должны быть решены в КЛШ-
81 — окончательное установ-
ление учебной работы, вне-
дрение в практику результа-
тов психологических иссле-
дований, организация самоуп-
равления школьников, органи-
зация свободного времени
сотрудников.

И. ФРУМИН.

Летняя школа приглашает школьников края принять участие в конкурсе.

Физика

1. Тело массы m соскальзывает без начальной скорости с горки, высотой H , оканчивающейся горизонтальным трамплином, высота которого $H/2$ (см. рис. 1). Горка может перемещаться по горизонтали. Масса горки M , трением между горкой и телом, горкой и горизонтальной подставкой пренебречь. Найти расстояние между телом и горкой в момент падения тела на горизонтальную подставку.

2. Оценить минимальную скорость катера, необходимую для того, чтобы водный лыжник, которого буксирует катер, не проваливался в воду.

3. На конец транспортера длины l , движущегося со скоростью V , осторожно положили груз массы m . Коэффициент трения между грузом и транспортером равен μ .

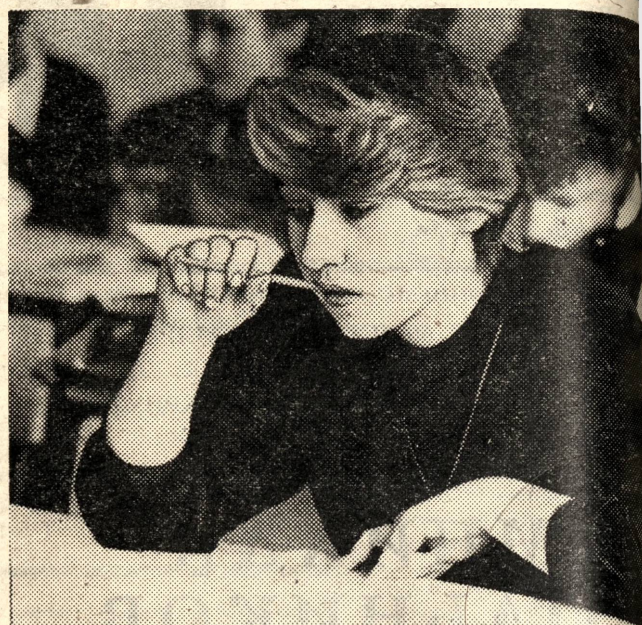
Какую работу совершит сила трения, приложенная к грузу, при перемещении груза от одного конца транспортера к другому? (рис. 2).

4. Человек перемещает куб с длиной ребра $a=1,8$ м по наклонной плоскости, составляющей угол $L=45^\circ$ с горизонтом, прикладывая силу F перпендикулярно грани куба и обеспечивая равномерное поступательное движение куба (рис. 3). На каком расстоянии X от наклонной плоскости он должен прикладывать силу, чтобы основание куба не отрывалось от наклонной плоскости? Коэффициент трения между поверхностями куба и наклонной плоскостью $\mu=0,2$.

5. На краю стола лежит палочка массы M , выступающая за край стола на треть своей

длины. На выступающем ее конце подвешен на невесомой нерастяжимой нити маленький шарик. Шарик отводят в положение, при котором нить направлена вдоль палочки и отпускают без толчка. При каких значениях массы шарика палочка не будет двигаться в процессе колебаний шарика? Коэффициент трения между палочкой и столом μ . Длина нити равна длине выступающего конца палочки.

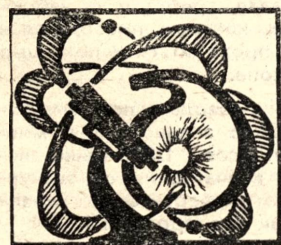
6. В однородном магнитном поле с индукцией B , направленной вверх, движется по окружности подвешенный на нерастяжимой нити заряженный шарик. Масса шарика m , его заряд q , длина нити l и период обращения T . Найти R радиус окружности, вдоль которой движется шарик.



Трудная задача

Фото Ю. ЧЕУС

Химия



8 КЛАСС

1. Как можно быстро обнаружить небольшое количество лития, калия, натрия?

2. Назовите два фактора, увеличивающие скорость реакции, и объясните, почему они ее увеличивают?

3. Назовите три свойства раствора, которые, как это можно ожидать, будут изменяться с изменением концентрации растворенного вещества.

4. Образуют ли инертные газы химические соединения?

5. Что означает электроотрицательность элемента?

6. Существует ли резкая граница между соединениями с ковалентными и ионными связями?

9 КЛАСС

1. Расскажите об основном процессе фотографии.

2. Почему оксид углерода вызывает удушье?

3. Почему измеряя общую скорость многостадийного процесса, мы в действительности определяем скорость лимитирующей стадии?

4. Можно ли из неорганического соединения паративно получить органическое?

5. Почему химическое равновесие считается «динамическим»?

6. Какими характеристиками отличаются ароматические углеводороды от других углеводородов?

10 КЛАСС

1. Что вы знаете о типах соединений?

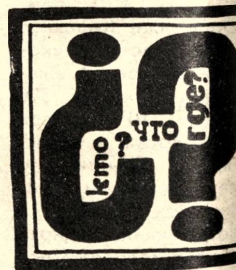
2. Какая связь существует между строением молекулы и окраской вещества?

3. Расскажите об основных положениях теории строения.

4. Сколько электронов в атоме железа? На орбиталях они занимают. Сколько неспаренных электронов? Какие орбитали занимают?

5. Почему эритроциты падают в дистиллированной воде?

6. Что такое порядковый номер? Покажите это на примере уравнения в общем виде.



Математика

1. Женя за весну похудел на 20%, потом поправился за лето на 30%, за осень опять похудел на 20%, а за зиму прибавил в весе 10%. Остался ли за этот год его вес прежним, уменьшился или увеличился?

2. Из цифр 1, 2, ..., 9 составятся три трехзначных числа (каждая цифра используется по одному разу). Рассмотрим разность между наибольшим и наименьшим из них. Какую наименьшую величину может иметь эта разность?

3. Построена трапеция, диагонали которой взаимно перпендикулярны. Докажите, что длина ее высоты не больше длины средней линии.

4. Можно ли в клетчатой таблице размером 5×5 кле-

ток расставить 25 чисел так, чтобы сумма четырех чисел в каждом квадрате 2×2 была отрицательной, а сумма всех чисел — положительной?

5. Составьте четыре множества из элементов 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 так, чтобы количество элементов в их шести попарных пересечениях равнялось 1, 2, 3, 4, 5, 6.

6. Решите уравнение: $X^2 - [X] = 2$, где $[X]$ означает целую часть числа X .

7. Постройте ломаную, которая каждое свое звено пересекает три раза (все пересечения должны происходить во внутренних точках звеньев ломаной, а не на вершинах).

8. Два человека, у которых есть один велосипед, должны

попасть из пункта А в пункт Б, находящийся на расстоянии 40 км от А. Первый передвигается пешком со скоростью 4 км/ч, на велосипеде — 30 км/ч. Второй — пешком со скоростью 6 км/ч, на велосипеде — 20 км/ч. За какое наименьшее время они могут добраться до пункта Б (велосипед можно оставлять без присмотра)?

9. Найдите три натуральных числа p, q, r такие, что $2pq + pr + qr = 1981$ (укажите все решения).

10. Сложите квадрат из четырех плиток размером 1×1 , восьми плиток размером 2×2 , двенадцати плиток размером 3×3 и шестнадцати плиток размером 4×4 .

Биология



8 КЛАСС

1. Какие злаки имеют древовидные стебли? Какие чер-

ты травянистых растений они при этом сохраняют?

2. При переохлаждении кожа человека покрывается маленькими бугорками («пупырышками»). Какова физиологическая основа этого явления?

3. Длинные многочисленные щупальца медузы цианеи, снабженные стрекательными клетками, представляют смертельную опасность для небольших животных. Тем не менее, медузу сопровождают стайки

мальков трески и пикши, которые в случае опасности бросаются в самую гущу щупалец. Как мальки спасаются от смертельного оружия медузы?

4. В чем различия функций мышечной системы членистоногих и позвоночных животных?

5. Взрослая лягушка дышит ртом, легкими и кожей. Какое дыхание работает в воде, какое на суше? Какая кровь течет к головному мозгу, ког-

да лягушка находится под водой и когда она на суше?

9 КЛАСС

1. Почему водоросли разного цвета живут на различных глубинах? Какими законами физики это можно объяснить?

2. Как влияют растения друг на друга в сообществе?

3. Известны случаи, когда несъедобному насекомому по форме тела и окраске подражает съедобный вид. Каково, по вашему мнению, должно быть соотношение количества особей у каждого из этих видов?

4. Определите, где у каль-

мара передний конец и задний. Ответ поясните рисунком.

5. Летом можно часто встретить похожих на пауков животных — сенокосцев. Леднее колено лапки у них цельное, а состоит из более мелких члеников. Как они работают? Ведь того, чтобы разгибать и сгибать сустав, необходимо в крайней мере две мышцы. Это справедливо, то должно быть не менее мышц. Где же они помещаются?