

АКТИВНЫЙ ПРОПАГАНДИСТ ПАРТИИ



А. М. Брехову исполнилось 70 лет. Сын крестьянина-бедняка А. М. Брехов всю свою сознательную жизнь посвятил пропаганде идей В. И. Ленина, решений Коммунистической партии, в которую вступил в 1921 году. В 1919 году он поступает на педагогические курсы. Призыв в Красную Армию временно прервал получение педагогического образования. В 1924 году А. М. Брехов поступает и в 1927 году оканчивает Саратовский комвуз. В 1930 году он — слушатель института Красной профессуры в г. Москве. Закончить его не смог в связи с тем, что по призыву ЦК КПСС был направлен в село в качестве начальника политотдела МТС в одном из районов Ростовской области. А. М. Брехов в 1943 году окончил Высший военно-педагогический институт Красной Армии в г. Ташкенте. Получив высшее экономическое образование, А. М. Брехов с 1937 по 1938 год работает заведующим кафедрой политэкономии ИМЗО в г. Ростове. После некоторого перерыва, начиная с 1946 года и по настоящее время он — преподаватель политэкономии. В МФТИ он с 1953 г.

ВКП(б); в 1933—1940 гг. — заместитель заведующего агитпропотдела Краснодарского крайкома партии.

В годы Великой Отечественной войны А. М. Брехов, лектор Юго-Западного фронта ПВО, а затем — ответственный секретарь партийной комиссии корпуса.

Везде, куда бы партия ни посылала А. М. Брехова, он проявлял себя стойким и принципиальным коммунистом, квалифицированным преподавателем, хорошим и внимательным товарищем.

Родина высоко оценила заслуги А. М. Брехова, наградив его орденом Красной Звезды и несколькими медалями.

А. М. Брехов в свои 70 лет сохранил завидное здоровье, жизнерадостность и привязанность к общественной работе.

Коллектив МФТИ желает Алексею Михайловичу новых успехов в труде и счастья в жизни.

А. М. Брехов имеет не только большой опыт педагогической деятельности в высшей школе. Он прошел большой путь партийного работника. В 1922—1924 гг. он — секретарь партийной ячейки и председатель волостного исполнительного комитета; в 1928—29 гг. — заведующий агитпропотделом РК ВКП(б) в г. Яхроме Московской области, в 1933—1935 гг. — начальник политотдела МТС; в 1935—1937 гг. — секретарь РК

Получив высшее экономическое образование, А. М. Брехов с 1937 по 1938 год работает заведующим кафедрой политэкономии ИМЗО в г. Ростове. После некоторого перерыва, начиная с 1946 года и по настоящее время он — преподаватель политэкономии. В МФТИ он с 1953 г.

А. М. Брехов имеет не только большой опыт педагогической деятельности в высшей школе. Он прошел большой путь партийного работника. В 1922—1924 гг. он — секретарь партийной ячейки и председатель волостного исполнительного комитета; в 1928—29 гг. — заведующий агитпропотделом РК ВКП(б) в г. Яхроме Московской области, в 1933—1935 гг. — начальник политотдела МТС; в 1935—1937 гг. — секретарь РК

Получив высшее экономическое образование, А. М. Брехов с 1937 по 1938 год работает заведующим кафедрой политэкономии ИМЗО в г. Ростове. После некоторого перерыва, начиная с 1946 года и по настоящее время он — преподаватель политэкономии. В МФТИ он с 1953 г.

ПОЗДРАВЛЯЕМ, ВЛАДИМИР ЮЛЬЕВИЧ!



25 марта 1968 г. исполнилось 70 лет со дня рождения доцента нашего института Владимира Юльевича Поляка.

В. Ю. Поляк начал свою сознательную жизнь в бурные годы революционных событий. Февральскую революцию он встречает студентом Московского горного института и отключается на нее активным участием в студенческих демонстрациях и в действиях по разоружению полиции.

Октябрьская революция застала его на курсах гидроавиации в г. Баку. Здесь, вдали от центра страны, он входит в ротный комитет своей части и в 1918 году участвует в подавлении контрреволюционного движения муссавитов.

В 1919 году в качестве летчика-наблюдателя и вахтенного начальника на линейном корабле «Петропавловск» участвует в боевых действиях против интервентов и белогвардейцев.

После гражданской войны молодая, быстро развивающаяся советская авиация остро нуждалась в квалифицированных кадрах. В. Ю. Поляк с головой отдавался этому важному делу. Многие сотни и тысячи летчиков и инженеров военной и гражданской авиации прошли хорошую школу и получили глубокие знания при помощи Владимира Юльевича.

Одновременно с педагогической деятельностью он ведет большую научную работу. Великая Отечественная война прерывает научную и педагогическую деятельность В. Ю. Поляка. В грозные дни блокады Ленинграда он фламанский штурман особой авиароты Ленинградского фронта. В один из боевых вылетов был сбит вражеским истребителем, и спасение состоялось в том, что на поврежденном самолете сумели дотянуть и приземлиться на своей территории.

В послевоенное время снова работа в учебных заведениях, в арктическом институте Главсевморпути. Наряду с педагогической деятельностью принимает активное участие в подготовке первой антарктической экспедиции.

С 1957 года В. Ю. Поляк работает в нашем институте, отдавая много сил и энергии обучению и воспитанию студентов, методической и научной работе. Обладая большими знаниями и огромным опытом, он оказывает большую помощь молодым преподавателям. У Владимира Юльевича есть чему учиться — ведь им написано около 50 научных работ, под его руководством 15 аспирантов подготовили и успешно защитили кандидатские диссертации.

Коллектив института желает Вам, Владимир Юльевич, дальнейших успехов в работе, крепкого здоровья, семейного благополучия и долгих, долгих лет жизни.

ЗА НАУКУ

Орган парткома, ректората, профкома и комитета ВЛКСМ Московского ордена Трудового Красного Знамени физико-технического института

Год издания 10-ый № 10 (258) Понедельник, 1 апреля 1968 г. Цена 1 коп.

ОТ ФЕЙНМАНА ДО...ШЕКСПИРА

Большая партия новых книг получена на днях институтским киоском. Это учебники, научно-популярная литература. Среди названий встречаются такие широко известные у нас и за рубежом, как «Специальная теория относительности» Бама, «Универсальный язык программирования» Ланрова и др. Подчеркнем также и художественная литература — ведь, несмотря на давний спор физиков и лириков, физики тем не менее почему-то зачитываются произведениями лириков не меньше, чем лекции Фейнмана и статьи Эйнштейна.

ВО ВСЕМ МИРЕ

22 марта в концертном зале лектор М. И. Михайлов рассказывал о международном положении, а затем ответил на наиболее интересные вопросы (за все, как читатели, видимо, поняли, ответить было немаленько; их было почти столько же, сколько присутствовавших). Небольшая иллюстрация интереса к теме лекции: в огромном зале не только не было пустых мест и окон, но и во всех проходах и дверях буквально не осталось свободного квадратного сантиметра.

КОРОТКО ОБО ВСЕМ

«МАЛЬЧИК И ГОЛУБЬ»

23 марта в новом клубе проходил вечер институтской художественной самодеятельности. В зале звучали студенческие и туристские песни, то грустный, то веселый перебор гитары.

На вечере были и гости — студенты-дипломники ВГИКа. Они рассказали о своей учебной работе, о планах на будущее, а в заключение показали свои дипломные работы — фильмы «Мальчик и голубь», «Помогите», «Колодец» и «Все мои сыновья». Фильмы имели большой успех.

В ГОСТИ К НАШИМ СОЦИОЛОГАМ

Как уже сообщала наша газета, на физтехе недавно была создана группа научной организации труда и социальных исследований. Об этой группе уже известно далеко за стенами физтеха. 25 марта в МФТИ приехала делегация студентов лесотехнического института, чтобы поделиться опытом с нашими ребятами.

СКОРО — ВЕЧЕР ТУРИСТОВ

Для всех, кого манят дальние дороги, кто решил провести летние каникулы «вдали от пыльных городов», в туристском путешествии: 8 апреля в 18 часов состоится большой туристский вечер.

В программе демонстрация туристских кинофильмов, туристские песни, консультации по летним маршрутам. Билеты — в правлении турклуба.

ОБЪЯВЛЯЕТСЯ КОНКУРС ХУДОЖНИКОВ

на лучшую эмблему туристского клуба МФТИ. Эскизы принимаются В. Андудевича (430-Б) и Т. Федорова (99-Г).

ВСЕ — В ОБЩЕСТВО ОХРАНЫ ПРИРОДЫ!

В Долгопрудном не было общества охраны природы. Это возмутило студентов. Теперь в МФТИ создается такое общество. По намеченному плану в общество должно вступить порядка трехсот человек. Вступительный взнос и плата за членский билет 10 коп. Ребята! Поддержите честь города и института: вступайте в общество охраны природы!

КАК ЭТО ДЕЛАЕТСЯ?

Если бы на физтехе велась летопись, то наши далекие потомки знали бы, что физтеховские олимпиады — это почти такое же древнее изобретение, как и сам физтех. Достоверно известно, что МФТИ проводил олимпиады еще будучи пятилетним младенцем.

Олимпиады в последние годы стали качественно иным, чем года три назад. Прежде всего существенно выросли их масштабы. Сейчас во всех областях, краях и республиках нашей страны проходят областные, краевые и республиканские олимпиады. На областные олимпиады (они проходят обычно в март-апрель) выезжают представители Центрального оргкомитета, в том числе и наши студенты, аспиранты и преподаватели. Кроме участия в работе местных жюри, они проводят также большую агитационную работу, рассказывают в местных газетах, по радио и телевидению о физтехе.

Заключительные туры Всесоюзной олимпиады проходят в апреле в крупнейших научных центрах страны. Заключительный тур Всесоюзной олимпиады по физике трижды проходил на физтехе. В этом году предполагается провести заключительные туры по математике в Ленинграде, по физике — в Бресте, по химии — в Вильнюсе. Победители заключительных туров, кроме грамот и премий, получают рекомендации Министерства просвещения СССР для поступления в вуз соответствующего профиля.

Очень большое внимание уделяют олимпиадам видные советские ученые. Говоря об этом, нельзя не назвать, конечно, члена-корреспондента АН СССР Б. Н. Делоне — человека, по инициативе и под руководством которого состоялась в 1934 году первая в нашей стране олимпиада школьников. Непосредственное участие в организации Всесоюзных олимпиад принимали и принимают академики П. Л. Ка-

лиа, М. А. Лаврентьев, И. И. Кикоин, А. Н. Колмогоров, И. В. Обремов, члены-корреспонденты АН СССР И. Р. Шафаревич, А. А. Яланус, Д. В. Ширков и многие другие.

Некоторые особенности имеют сейчас олимпиады, проводящиеся на территории Сибири, Дальнего Востока и Средней Азии. Главным отличием здесь является, конечно, существование летней школы для победителей областных олимпиад в Академгородке СОАН СССР. Свыше 700 школьников приезжают в летнюю школу из всех районов Сибири, Дальнего Востока и Среднеазиатских республик. В течение месяца они слушают лекции ученых сибирского отделения, посещают научные институты. Лучшие из них (по результатам олимпиады, проходящей в конце работы летней школы) остаются учиться в интернате при ИГУ.

Может быть, нашему комитету комсомола тоже стоит подумать о создании хотя бы небольшой летней школы для школьников-победителей олимпиад из областей Центра? Кстати

ЕЩЕ РАЗ ОБ ОЛИМПИАДАХ

Значение физтеховских олимпиад для школьников, а в конечном счете и для МФТИ трудно переоценить. На этих олимпиадах тысячи и десятки тысяч ребят впервые сталкиваются с «нешкольными» задачами, впервые задумываются над выбором института.

Учитывая это, легко понять, как необходим приток новых сил из числа студентов младших курсов в бригады по проведению олимпиад. И эта задача в основном решается. В этом году «на олимпиадную работу» пришло много второкурсников и третьекурсников. Большая заслуга в этом принадлежит А. Тайбергу

— сказать, опыт сибиряков — не единственный в своем роде. Уже несколько лет на территории дома отдыха МГУ в Красноводске существует летний лагерь для «олимпийцев», созданный по инициативе академика А. Н. Колмогорова. Думается, что создание подобного лагеря физтеху вполне по силам, а польза от него несомненна.

Что такое олимпиада с точки зрения ее значимости? Во-первых, это отбор наиболее подготовленных и способных ребят, привлечение их, в конечном счете, к обучению в ведущих вузах страны. Во-вторых, это пробуждение и развитие интереса к науке у наших школьников, широкая пропаганда физико-математических и химических знаний среди молодежи, наконец, активная помощь ведущих вузов средней школе. Это большие и важные задачи. О том, что физтех справился с ними неплохо, говорит большое число бывших участников и победителей олимпиад среди наших студентов, особенно на младших курсах. Хотелось бы, чтобы бывшие участники олимпиад активнее становились теперь их организаторами.

Ю. БРУК, аспирант МФТИ.

— студенту 3-го курса. Много сделали для вовлечения новых сил в олимпиады Мещеркин, А. Вортышев, А. Ветров — ветераны олимпиад.

В ряде районов Москвы олимпиада проводилась почти исключительно студентами младших курсов. Это же относится к проверке работ Всесоюзной заочной физической олимпиады.

Хочется верить, что так будет и в дальнейшем. Так что, если ты еще не нашел себя в общественной жизни, если тебя привлекают олимпиады, приходи — тебя всегда ждет интересная работа.

И. КАРАСЬ.



ТРОПИ НАУКИ

МОНОЛОГ ЛАБОРАНТА

— Что такое радиотехника? Это — берешь сопротивление, ставишь его в схему. Смотришь — есть импульс? Нет импульса. Потом вынимаешь сопротивление, ставишь на его место конденсатор. Снова смотришь...

Этот метод называется методом «тыка». Очень советую им овладеть. Очень.



КЛЕПКИН И КРОКОДИЛЫ

Вода повывшалась медленно, но заставляла Клепкина забираться все выше к верхушке дерева. Вместе с водой к нему приближались крокодилы. Окружив дерево, они смотрели на него холодными, немигающими глазами. Их пасти недвижимо лежали на воде, которая поднимала их к Клепкину.

Вот уже Клепкин залез на самые верхние ветви, трещающие под его тяжестью. Очухав от ужаса, смотрел он, как противные зеленые обрубки поднимались к его ногам. Вот он, сжимаясь в комок, подобрал ноги, но спасения не было. До горизонта все было залито водой. Вот уже вода почти коснулась его ног. Судорожно он подобрал их выше. Рассудок его начал мутиться. Он не мог оторвать взгляда от выпуклых, блестящих глаз самого большого крокодила. Все закружилось, смешалось перед ним.

Семинар по физике подошел к концу.



Рис. П. Юрева.

Что такое счастливый билет, известно каждому — сумма первых трех цифр шестизначного номера равна сумме последних трех: 000000, 456654, 999999. Одни собирают все счастливые билеты подряд. Другие собирают не все, а только те, например, в которых есть цифра 3. Третьи не собирают, не помогают, но сочувствуют. Бывают и такие, что не собирают, не помогают и не сочувствуют.

Назовем «счастливо-сопряженным» такой шестизначный билет, у которого сумма цифр равна 27.

Почему 27? Единственная причина в том, что таких билетов ровно столько же, сколько счастливых.

Как это доказать? А вот как. Каждому счастливому билету с цифрами a, b, c, d, e, f поставили в соответствие счастливо-сопряженный билет с цифрами a, b, c, (9-d), (9-e), (9-f). Так как a+b+c+d+e+f=27, то a+b+c+(9-d)+(9-e)+(9-f)=27.

Нетрудно показать, что это соответствие взаимно-однозначно. Установив его, мы и доказали.

Адрес редакции: Московская область, город Долгопрудный, Московский ордена Трудового Красного Знамени физико-технический институт

НЕ БЫЛО НИ ГРОША — ДА ВДРУГ АЛТЫН

Студент 2-го курса Алия Гробиная, выгребая мусор из своей комнаты, обнаружил старинный сундук, доверху набитый золотом и алмазами. Свою находку Алия отнес в Долгопрудненское отделение Госбанка, за что ему была объявлена благодарность.

ПО ЗАСЛУГАМ

Состоялось заседание учебной комиссии МФТИ. На сей раз перед ней предстал студент 3-го курса С. Гладкофф, не получивший в последнюю сессию ни одной положительной оценки. Учебная комиссия решила рекомендовать ректору отчислить С. Гладкоффа из МФТИ, однако, ввиду его тяжелого материального положения, не снимать его со стипендии.

С КЕМ МЫ ЖИВЕМ?

Студент ФХЦ В. Шлагбауман, проживавший в 206 комнате корпуса Б, недавно был задержан своими соседями по комнате: он пытался проникнуть в нее без предъявления студенческого билета.

СВОИМИ РУКАМИ

На ежегодной выставке студенческого технического творчества в Долгопрудном был продемонстрирован так называемый «фотоный микроскоп» — прибор, остроумно использующий

явление конденсации электромагнитного излучения кусками особым образом обработанного стекла.

«ГЛАВ ДУ Ю ДУ, Р-РР!»

Говорящая собака обнаружена в окрестностях города Москвы. Словарный запас феномена состоит из 200—300 общепонятных английских фраз и выражений.

Установлено, что уникальное животное в течение ряда лет использовалось для охраны линга-



фонного кабинета одного из подмосковных вузов.

МНОГООБЕЩАЮЩЕ ОТКРЫТИЕ

Увеличились успехом многолетние опыты по обнаружению материальной точки, проводимые группой выпускников МФТИ на Серпуховском синхротроне. В настоящее время разрабатывается методика получения соответствующей виты (несомой, неразрывной и т. д.) для экспериментальной проверки догм теоретической механики.

ПАЛЕОМУХА

Во время юбилейного воскресенья, посвященного 10-летию объявления о строительстве бассейна, на глубине пяти метров был обнаружен древнеструссский саркофаг. Когда приближали крышку саркофага, откуда вылетела муха, поймать которую не удалось.

Профессор В. Бродов оценивает возраст мухи в 15 тысяч лет.

У НАС В КЛУБЕ

В клубе МФТИ резко оживи-

лась работа, что очень приятно. В последнюю декаду здесь состоялось выступление квартета вурдалаков, исполнявших песни о Высоцком. Особенно шумным успехом пользовалась песня «Мы б тебя скушали».

ТЕХНИКА

ДВАДЦАТОГО ВЕКА

В столовую МФТИ прибыла первая партия вилок, черенки которых заканчиваются чайными ложками. Это сделано для удобства тех, кто любит размешивать чай вилкой.

а за обедом — другой. Они работают по-разному.

Большинство комаров предпочитает животных. Так что, если вы набрали наибольшее количество очков, — не расстраивайтесь. Все равно для комара — Вы лишь второстепенная закуска.

ЧТО ТЫ ВЗЯЛ, ЧТОБЫ ДАТЬ?

Вы никогда не думали, что у вас есть грани?

Зеркальная проекция у вас одна. Вид «сверху» — другой. На вас можно посмотреть сбоку и со стороны. Иногда на вас смотрят в анфас и в профиль одновременно.

Вы многогранны.

Если будет толчок, на вас выпадет два, три а то и шесть очков.

Но вам мало!

Пока у вас есть ребра, у вас есть и грани. Правда, можно быть и круглым.

Но тогда?..

Вам говорят — катись. И вы катитесь, полируя грани и стирая ребра. Вот вы уже круглый.

И теперь?..

Вами уже нельзя играть в кости — у вас нет ребер, у вас нет граней, на них ничего не написано, от вас ничего не зависит.

Вами играют в бильярд!..

Вот вы в лузе. И тогда Мы спросим:

А что ты взял, чтобы дать?

СЕРГЕЙ.

Из записных книжек

Вы не пробовали танцевать про себя?

Картина И. Е. Репина «Иван Грозный оказывает первую помощь своему сыну Ивану».

Анекдот от Матфея.

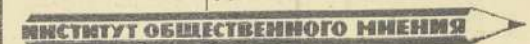
Из объявлений: «С 3-го по 10-е июля в Долгопрудненских банях объявляется общественный просмотр».

Учиться, учиться и... не только на ошибках!

Лица обоего пола и возраста. Квартира со всеми совмещенными удобствами.

Чем меньше винтиков, тем труднее затягивать гайки.

Шутки Венского леса.



ЛЮБЯТ ЛИ ВАС КОМАРЫ?

(Проверь себя и друзей)

1. **Ваша одежда летом?**
А. только светлая;
В. в основном светлая;
С. темная.
2. **Вы обычно:**
А. спокойны;
В. в меру активны;
С. всегда спешите.
3. **Ваш цвет лица:**
А. бледный;
В. средний;
С. темный.
4. **В теплую погоду Вы купаетесь:**
А. несколько раз в день;
В. раз в день;
С. раз в несколько дней?
5. **Ваша способность чувствовать запах:**
А. очень слабая;
В. слабая;
С. сильная.

Каждый ответ С оценивается

в 10 очков. В — в 5 очков; и А — 0 очков.

Подсчитали? А теперь сравните результаты с таблицей:

0—15: Вы совершенно неблагодарны для комаров;
20—30: годитесь, чтоб «заморить червячка»;
35—40: соблазнительны, аппетитны во всех отношениях;
45—50: самые вкусные.

Интересно, что комары не кусают спокойных людей; не интересуются лицами старше 65 лет; совершенно равнодушны к числительным. В мире около 2500 разновидностей комаров. По крайней мере шесть видов комаров кусает человека ежедневно. Причем утром Вас кусает один комар.

55252

ли, что счастливых и счастливо-сопряженных билетов одинаковое количество. Но сколько их все же?

Выясняется, что количество счастливо-сопряженных билетов подсчитать проще. Заметим, что количество шестизначных чисел, у которых сумма цифр равна 27, равно коэффициенту при x^{27} у многочлена $P(x) = (1+x+x^2+\dots+x^9)^6$ в самом деле.

$$P(x) = \sum_{a,b,c,d,e,f=0}^9 x^{a+b+c+d+e+f} = 0$$

Приводя подобные члены при x^{27} , мы получим, что коэффициент при x^{27} равен количеству таких наборов a, b, c, d, e, f, что a+b+c+d+e+f=27.

Осталось найти коэффициент при x^{27} у $P(x)$. Можно, конечно, возвести $(1+x+x^2+\dots+x^9)$ в шестую степень, но лучше не надо.

Сделаем так. При $x \neq 1$

$$P(x) = \left(\frac{1-x^{10}}{1-x} \right)^6$$

НОВОЕ ИНТЕРЕСНОЕ НЕОБЫЧНОЕ

Если $|x| < 1$, то можно разложить $(1-x)^{-6}$ в ряд Тейлора:

$$(1-x)^{-6} = \sum_{k=0}^{\infty} C_{k-1}^{5} x^k$$

Тогда при $|x| < 1$

$$P(x) = (1-x)^{-6} (1-x)^{-6} = (1-6x+15x^2+\dots) \sum_{k=0}^{\infty} C_{k-1}^{5} x^k$$

Собирая члены, содержащие x^{27} , получим

$$a_{27} = C_{27}^{5} - 6C_{26}^{5} + 15C_{25}^{5} = 55252$$

В заключение обещано премию тому, кто до 1 апреля 1969 года принесет мне коллекцию, содержащую не менее 55252 счастливо-сопряженных билетов.

Наряду по первоапрельски. С предложениями обращайтесь по адресу: г. Долгопрудный, МФТИ, кафедра математики, В. И. Буренкову.

В. БУРЕНКОВ, кандидат физико-математических наук.



НА ПОЛУПУТИ К АБСОЛЮТНОМУ НУЛЮ

В доме тепло, но воздух влажный. Акванавты сидят в одних плавающих. Кое-где с потолка и со стен каплет. Но это не морская вода — это воздух, скопившийся на металлических стенах. Удивительно, как удается сохранять сухими надувные матрацы.

«Вокруг света» № 12, 1967 год.



На днях ожидается приезд на физтех короля Швеции Ховона VII. Список лауреатов будет вывешен особо.

У БРАТЬЕВ-МАТЕМАТИКОВ

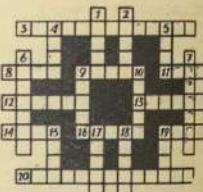
... Это была лаборатория случайных процессов. Ее начальником был случайный человек. И трудники ее были тоже случайные люди. На работу они приходили от случая к случаю, расходились по случайным комнатам и занимались своими случайными делами. Раз в месяц они заходили в наусу, если там случались деньги — случайно, получали зарплату. А то совершенно случайно уходили в отпуск, длительность которого, естественно, была случайной величиной.

И никто не знал случайно ли это?

И вот однажды случайно стало известно...

(Продолжение следует) В.К. А.З.

КРОССВОРД



(Составлен нашим читателем Ю. Петренко. Переработан редакцией «За науку».)

По горизонтали. 3. Наука о машинациях. 8. Прогноция. 9. Посред. 11. Классическая паравортия. 12. Отличное понятие. 13. Пиф-паф. 14. Многоугольная мебель. 16. Форма товаро-денежных отношений. 19. Большой и чистое. 20. Наука, в которой много воды.

По вертикали. 1. Электрод. 2. Неестественный отбор. 4. Длинное животное. 5. Тонкий звонко, но непозвончат. 6. Длиннохвостик. 7. Плод долголетного умственного труда. 9. Премет, которым гычут без конца. 10. Лодка в форме баши. 15. Акула на колесах. 17. Польская красавица. 18. Лобное место. 19. Вестиболь.

