

МОЗГОВОЙ ШТУРМ ➡

100 ГОЛОВОЛОМОК

ДЛЯ ТРЕНИРОВКИ МОЗГА

УЗНАЙ СВОЙ IQ



Москва
2023

УДК 159.95
ББК 88.3
С81

С81 **100** головоломок для тренировки мозга. Узнай свой IQ. — Москва : Эксмо, 2023. — 160 с. — (Психология. Мозговой штурм).

ISBN 978-5-04-173885-3

100 увлекательных головоломок, которые помогут понять уровень ваших интеллектуальных способностей и увеличат мозговую активность для любого типа работы. С каждой задачей уровень сложности повышается, поэтому вы сможете применить творческий подход и узнать весь потенциал своего интеллекта.

УДК 159.95
ББК 88.3

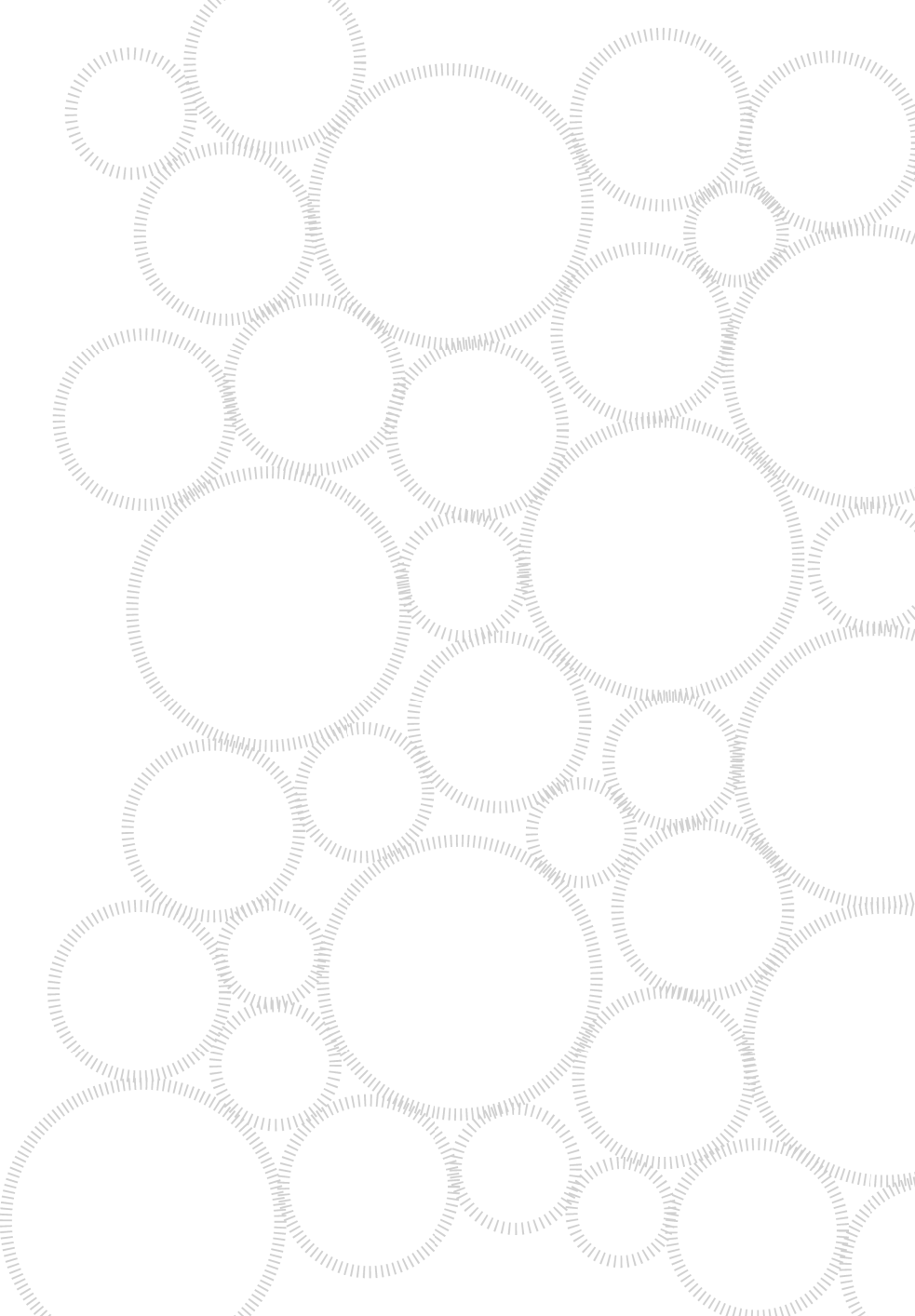
ISBN 978-5-04-173885-3

© Образцов П.А., составитель, 2023
© Оформление. ООО «Издательство
«Эксмо», 2023

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	7
ОТ ЧЕГО ЗАВИСИТ IQ	17
ОПРЕДЕЛИТЕ СВОЙ IQ	55
КАК РЕШАТЬ ЗАДАЧИ ИЗ ТЕСТОВ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ IQ	65
ТЕСТЫ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ IQ	77
Тест 1	81
Тест 2	95
Тест 3	107
Тест 4	121
ОТВЕТЫ	133
Тест 1	134
Тест 2	138
Тест 3	142
Тест 4	146
КАК УЗНАТЬ СВОЙ IQ	151
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	155
ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА	158





The background of the page is a light gray color. It is decorated with a pattern of overlapping circles. Each circle is formed by a series of short, parallel, light gray line segments that create a dashed or woven effect. The circles vary in size and are scattered across the entire page, with some overlapping each other.

ВВЕДЕНИЕ



Коэффициент интеллектуальности IQ

Уже более 70 лет не прекращаются споры о возможности измерения умственного развития с помощью различных тестов, наиболее распространенными из которых являются головоломки английского психолога немецкого происхождения Ганса Юргена Айзенка. В них измеряется так называемый коэффициент интеллектуальности IQ (*intelligence quotient*), определяемый по количеству баллов, набранных при решении некоторых задач.



В настоящее время этот коэффициент адаптирован для использования в большинстве стран мира. Но хотя в Западных странах его признают одной из самых точных систем, созданной психологами, часто раздаются и критические голоса, которые уверены, что IQ показывает лишь то, что вы хорошо решаете задачи из этих тестов. И действительно, использование IQ вызывает ряд вопросов, прежде всего потому, что мы до сих пор не имеем четкого определения самого понятия «интеллект».



Однако это не значит, что человек не может использовать какой-либо метод исследования мыслительной деятельности, не до конца понимая, что такое интеллект и не имея теории, объясняющей специ-

фику его деятельности. Мало ли чего мы не знаем! В науке постоянно возникает множество вопросов и проблем, которые ученые постоянно изучают. И история знает множество случаев, когда люди применяли знания, которые только спустя какое-то время наука смогла объяснить.

При внимательном рассмотрении критических замечаний о коэффициенте интеллектуальности обнаружится, что среди критиков нет ни профессиональных психологов, ни разработчиков каких-либо других тестов или экспериментаторов с ними. Наоборот, среди поддерживающих значимость IQ экспертов, а их известно более 600 человек, наблюдается согласие в вопросе, а что же именно измеряют тесты на IQ.

Как это показано в исследовании психологов Шнайдермана и Ройтмана¹, 99,3% экспертов считают, что тесты измеряют степень способности абстрактно мыслить и логически рассуждать, 97,7% — что измеряют способности к решению задач, и 96% — способность к обучению. Это очень показательный консенсус.

¹ Айзенк Ю. и Эванс Д., ТЕСТЫ АЙЗЕНКА. IQ. МЕГАМОЗГ: РАСКРОЙ ВОЗМОЖНОСТИ СВОЕГО ИНТЕЛЛЕКТА / Юрген Айзек, Деррин Эванс. — М.: Бомбора, 2022.



В возникновении необоснованной критики к IQ в том числе виноваты, журналисты, работники телевидения и прочие деятели средств массовой информации, некомпетентные в данной области. Они умеют распространять непроверенные сведения и прочие «утки», чем вводят в заблуждение, читателей, зрителей и слушателей.



Не обошлось и без политики. Тесты на IQ запретил Гитлер, перепутав их с методами психоанализа и посчитав еврейской выдумкой, а в Советском Союзе эти тесты были сочтены «буржуазной выдумкой» и также запрещены вместе с фрейдизмом. Хотя именно тесты на IQ могут уравнивать шансы для продвижения по карьерной лестнице представителей разных социальных групп, так как их результаты связаны с когнитивными характеристиками, а не с положением в обществе.



Другими словами, дети из рабочей или крестьянской среды могли решать задачи этих текстов не хуже детей «высших классов»¹. К этому моменту мы еще вернемся, а сейчас обсудим собственно тесты на IQ.

¹ Некоторая разница, обусловленная уровнем жизни и образования, все же была и увеличивалась с возрастом. Результаты были не в пользу рабоче-крестьянского класса, и это стало одной из причин запрета подобных тестов в СССР. — *Прим. науч. ред.*

Задачи тестов на IQ можно разделить на две группы, которые иногда называют (а) задачами на скорость и (б) задачами на сложность. С задачами на сложность все просто — всегда можно придумать головоломку, которую решить практически невозможно ни за какое время. Например, в одной из книг Айзенка была задача специально для особо одаренных, в которой требовалось продолжить некий ряд чисел, среди которых попадалась какая-то дробь. Была даже подсказка: «Настройтесь на волну Москвы». В ответе было указано, что нужно использовать частоту, на которой вещает радиостанция «Говорит Москва». Эту задачу не смог решить ни один из читателей книги, даже имевший самый высокий показатель IQ.

С другой стороны, задачи на скорость считаются относительно простыми и в принципе могут быть решены чуть ли не каждым. Для некоего усложнения головоломок этой категории заранее предлагается больше задач, чем их можно решить за установленное время (например, за 30 или 20 минут). Однако все это крайние случаи.

В большинстве тестов присутствуют задачи обоих типов. Первое время считалось, что в данных тестах измеряются два вида интеллекта — глубокий (сложные задачи) и поверхностный (задачи на ско-





рость). Но это оказалось ошибкой, потому что было экспериментально доказано: при решении сложных задач успех зависит от скорости мышления так же, как и в случае задач на скорость. Это понятно: если у вас скорость мышления невелика, то вы затратите на решение сложной задачи все равно очень много времени, которого не хватит на решение следующей задачи, и тем самым успеете решить мало головоломок (но не стоит расстраиваться — Эйнштейн говорил про себя, что он тугодум).

Скорость мышления важна, потому что в кратковременной памяти, а именно она необходима при решении задач, мы можем держать лишь ограниченное количество идей, и при обработке этих идей слишком долгое время они попросту пропадают. Несомненно, быстрота мыслительных процессов есть фундаментальный параметр для успешного определения IQ.

Гораздо важнее другое различие задач тестов на IQ. А именно эти задачи можно разделить на две другие группы: одни, для решения которых требуется определенная эрудиция, и другие, для которых требуется умение их решать. В первом случае нужно обрабатывать большое количество уже приобретенных знаний (эрудиция), во втором случае, важна способность к обучению и, соответ-

ственно, тренировка по решению задач. Возьмем, например, стандартную задачу на выбор лишнего слова:

РУМЫНИЯ ГРЕЦИЯ ЕГИПЕТ ИСПАНИЯ ИСЛАНДИЯ

Для выбора лишней страны (ЕГИПЕТ) нужно заранее знать, что все остальные страны находятся в Европе, и это задача на эрудицию.

Отметим, что в психологии различают подвижный и кристаллизованный интеллекты. В первом случае вы просто используете свое мышление для решения задачи, пусть даже необычным способом, но никаких специальных знаний не требуется. Это способность мыслить логически, анализировать и решать задачи, выходящие за пределы опыта. А кристаллизованный интеллект — это накопленный опыт и способность использовать усвоенные знания. С помощью подвижного интеллекта мы усваиваем информацию, и в результате он кристаллизуется в конкретное знание и алгоритмы решения задач.

С однородным обществом, например, выпускниками средней школы в европейских странах, все просто и понятно. Но если мы тестируем личностей, принадлежащих к иной культуре или возрастной группе, задачи на кристаллизованное знание могут оказаться плохими задачами на подвижный интел-



лект. Поэтому психологи предпочитают тестировать уровень подвижного интеллекта.

Вот пример задачи на сочетание в основном подвижного и частично кристаллизованного интеллекта.

ГОРА относится к НИЗИНЕ,
как ОСТРОЕ относится к _____

короткое, тупое, длинное, широкое



Ответ очевиден, здесь задействуется в основном подвижный интеллект и способность выявить противоположности, но следующий пример — это почти чистый тест на эрудицию, хотя он построен точно по тому же принципу.



АДМИРАЛ НЕЛЬСОН относится к ЛЕДИ ГАМИЛЬТОН,
как СЕРГЕЙ ЕСЕНИН относится к _____

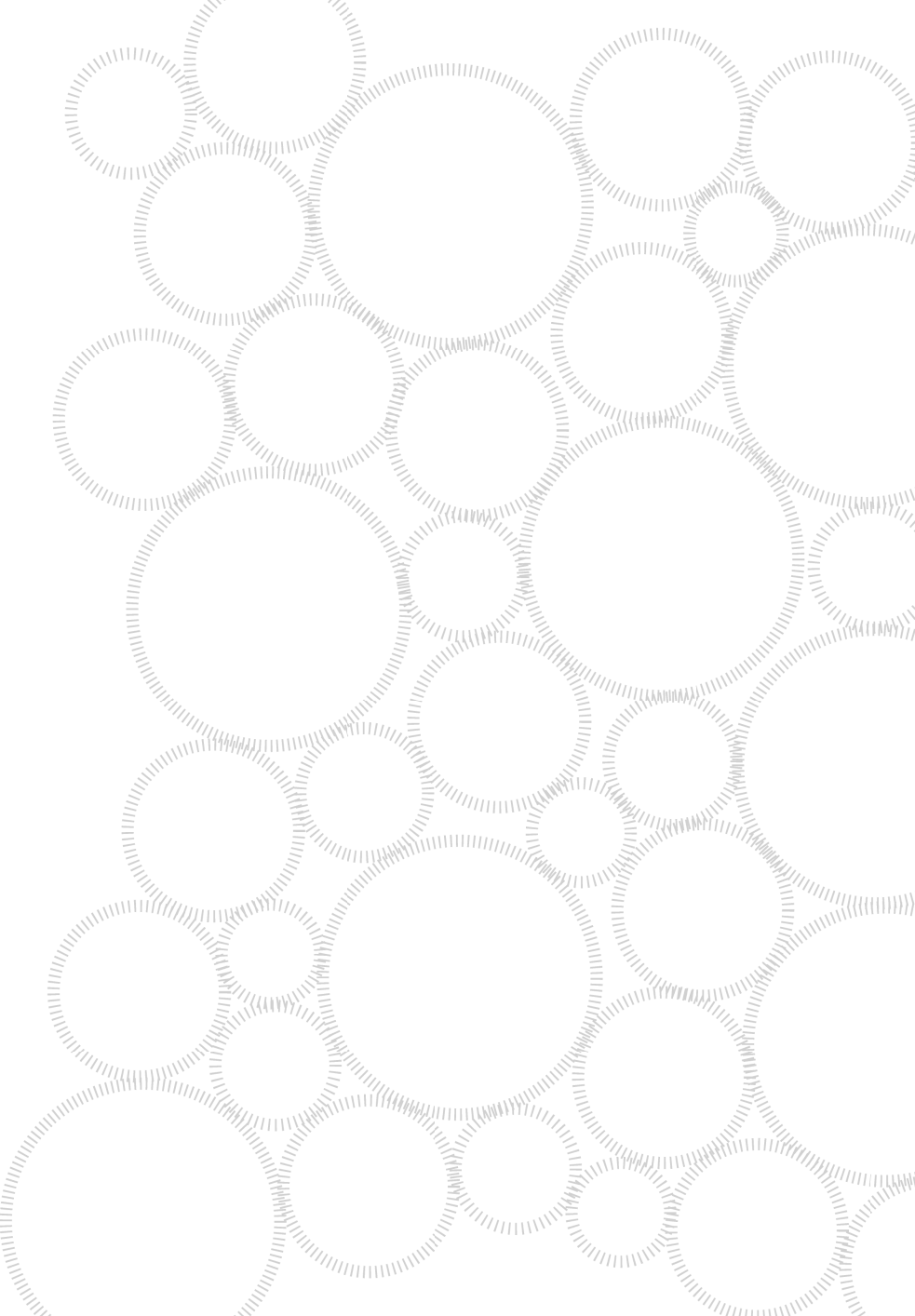
*Анна Ахматова, Айседора Дункан, Марина Цветаева,
Софья Ковалевская, Марина Влади*



Каким бы ни был ваш подвижный интеллект, вы не сможете решить эту задачу, если не знаете, кто такая Леди Гамильтон и что она была возлюбленной адмирала Нельсона, а Айседора Дункан — возлюбленной Сергея Есенина.

Понятно, что тест на подвижный интеллект определяет умственные способности точнее и лучше, чем тест на кристаллизованный, зато последний очень быстро покажет уровень эрудиции испытуемого и поможет сразу перейти к следующим заданиям теста на IQ. Но важнее другое — если тестирование проводится с прагматической целью узнать, хорошо ли ваш ребенок будет учиться в школе или университете, то высокие показатели при тестировании на кристаллизованный интеллект покажут, что и подвижный интеллект у него хорош — иначе откуда бы он приобрел столько знаний? Однако для успешной учебы в любом из этих заведений нужно также трудолюбие, мотивация, упорство. А это выясняется не в тестах на IQ, а в других специализированных, комбинированных тестах.







**ОТ ЧЕГО
ЗАВИСИТ
IQ**



Влияние наследственности, окружающей среды и других факторов на достижение определенного уровня IQ являются настолько важными вопросами, что их следует рассмотреть подробнее.

Интеллект как наследственная способность



Как бы нам ни хотелось считать иначе, все люди от рождения не равны ни по умственным, ни по физическим, ни по психическим способностям. Это уже давно доказала генетика, продемонстрировав, что все люди от рождения имеют разный генотип. Генотип ребенка определяется генотипами родителей, а их генотип — дедушкой и бабушкой, и так далее. Здесь для нас важно, что умственные способности, то есть интеллект, имеет наследственную природу. И это было доказано на следующих объектах.

- 
1. **Однояйцевые близнецы.** Эти близнецы имеют абсолютно одинаковые генетические характеристики. И в целом ряде экспериментов было показано, что даже разлученные в детском возрасте и воспитывавшиеся в разных условиях однояйцевые близнецы имеют очень близкие IQ.

2. Разнояйцевые близнецы. У этих близнецов только по 50% одинаковых генов. Можно было бы предположить, что их IQ будет сильнее отличаться друг от друга, чем в случае однояйцевых. И это предположение оказалось верным — IQ разнояйцевых близнецов намного больше различаются, чем в случае однояйцевых.

Однако эти выводы об однояйцевых и разнояйцевых близнецах были подвергнуты критике. Оппоненты указывали, что при сравнении однояйцевых и разнояйцевых близнецов подразумевалось, что однояйцевые близнецы воспитывались в семьях не более сходным образом, чем разнояйцевые. А это не так — однояйцевых близнецов часто воспитывают одинаково: их одинаково одевают, причесывают и т. д., в отличие от разнояйцевых. Однако это не влияет на величину IQ, которая у однояйцевых близнецов все равно ближе, чем у разнояйцевых.

И еще один момент. Родители не всегда знают, однояйцевые их близнецы или разнояйцевые. Но даже неправильно идентифицированные близнецы ведут себя в полном согласии с генетическими правилами: IQ разнояйцевых близнецов, которых родители считают однояйцевыми, гораздо менее схожи, чем IQ однояйцевых, которых родители считают разнояйцевыми близнецами.

- 
- 
- 
- 
3. Родственники. Генетики доказали, что если какие-то характерные особенности наследуются устойчиво, то кровная близость членов одной семьи проявится и в близости IQ. И точно, степень сходства IQ у родственников в первом поколении — братья и сестры, родители и дети оказалась примерно такой же, как у разнояйцевых близнецов. IQ дядей и кузенов различаются сильнее. Впрочем, последнее утверждение требует дополнительной проверки, учитывая, что у подавляющего большинства испытуемых IQ находится в пределах 90–110 единиц.
 4. Но, пожалуй, самые интересные данные были получены по поводу IQ усыновленных и удочеренных детей. Ганс Айзенк утверждал, что если усыновление или удочерение происходит в момент рождения ребенка (например, когда мать отказалась от него и оставила в роддоме), то IQ будет близок к IQ биологических родителей. Однако утверждение Ганса Айзенка, что по мере взросления IQ усыновленного ребенка все больше приблизится к IQ биологических родителей, до сих пор не имеет четких доказательств.
 5. Еще одним очень интересным моментом является сходство или различие IQ детей и родите-

лей. Это важный вопрос — наследуется ли разум, и если наследуется, то в какой степени? Разумеется, эту степень мы будем определять именно по величине IQ из соответствующих тестов.

Наиболее ценная информация по поводу наследования разума заключается в том, что дети чаще всего действительно напоминают своих родителей, однако существуют систематические отклонения, которые можно объяснить исключительно наследственными причинами.

Это явление называется регрессией. Впервые она была замечена исследователями человеческой популяции, изучавшими и статистически обрабатывавшими данные о росте детей и их родителей.

Оказалось, что у высоких родителей дети, разумеется, тоже отличались высокорослостью, но — внимание! — они были все-таки немного ниже своих родителей. А у низкорослых родителей рождались также низкорослые дети, но они были все-таки немного выше своих родителей.

По всей видимости, мы наблюдаем здесь стремление природы к усреднению. Генетики считают, что это вполне согласовывается с теорией наследственности. Хотя этот факт может огорчить.

Но здесь важно, что именно такой феномен, именно такая регрессия, наблюдается и при наследовании интеллекта. Грубо говоря, у умных родителей рождаются умные дети, но чуть менее умные, чем родители, а у менее умных родителей рождаются более умные, чем их родители, дети.

Это хорошо иллюстрируется нижеследующей таблицей.

IQ В ГРУППАХ ИЗ ВОСЬМИ РАЗНЫХ СЛОЕВ ОБЩЕСТВА

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ГРУППА	IQ	
	Родители	Дети
1. Высокопрофессиональные, административные и руководящие работники	153	120
2. Менее профессиональные, технические и исполнительные работники	132	115
3. Высококвалифицированные, канцелярские работники	117	110
4. Квалифицированные работники	109	105
5. Слабоквалифицированные работники	98	97
6. Неквалифицированные работники	87	92
7. Бродяги, поденные рабочие	82	89
8. Пациенты психиатрических клиник	57	67
<i>Цифры взяты из таблицы, опубликованной сэром Сирилом Бартом.</i>		

Все эти данные приводят нас к убеждению, что главную роль в умственном развитии и достижении какого-то уровня IQ играет наследственность.

И здесь опять возникает вопрос о равенстве людей от рождения, независимо от социального происхождения, религиозных убеждений, цвета кожи и прочее. Разумеется, все люди равны перед законом, но доказанный факт неравенства в интеллектуальном смысле, хорошо подтверждаемый тестами на IQ, заставляет, по убеждению многих, в том числе психологов, сомневаться в необходимости продолжать изучать такие болезненные для общества вопросы.

Но избавиться от проблемы, закрывая на нее глаза, невозможно. О различии способностей учеников одного и того же класса было известно задолго до появления методов тестирования интеллектуальных данных, задолго до разработки IQ.

Есть и еще один момент, о котором иногда забывают. Биологическое разнообразие людей, выражающееся в том числе в различиях их интеллектуальных способностей — это большое благо, дарованное нам эволюцией и позволяющее понимать, например, ценность высокого интеллекта.



Кстати, те, у кого «низкий» интеллект, могут опередить «интеллектуалов» в других областях деятельности, не обязательно требующих умения решать задачи из тестов на IQ на уровне выше 125. Например, в творчестве. Но сначала — о биологических основах IQ.

Биологические основы IQ



Самым важным открытием в этой области стало успешное использование электроэнцефалограмм мозга (ЭЭГ) для исследования определения признаков слабых и способных детей. Для изучения интеллектуальных способностей по ЭЭГ лучше всего подошел метод анализа среднего возбужденного потенциала (СВП), который записывает происходящее в коре головного мозга при передаче информации.



Если мы возьмем обычную ЭЭГ испытуемого с плавно изменяющимися волнами и в какой-то момент подадим сигнал — звонок или вспышку света, то в этот момент на ЭЭГ появится отклик в виде волны с большой амплитудой. Применим этот подход к шести слабым и шести способным детям. На следующих двух рисунках их IQ отложен на вертикальной оси. На рисунке слева приведены волны СВП после слухового раздражения (звонок) у способного ребенка,