



Инсайт - не нахождение нового
решения, инсайт - забывание
старого

Владимиров И.Ю.
ЯрГУ, Ярославль

Москва, 2018

Преамбула:

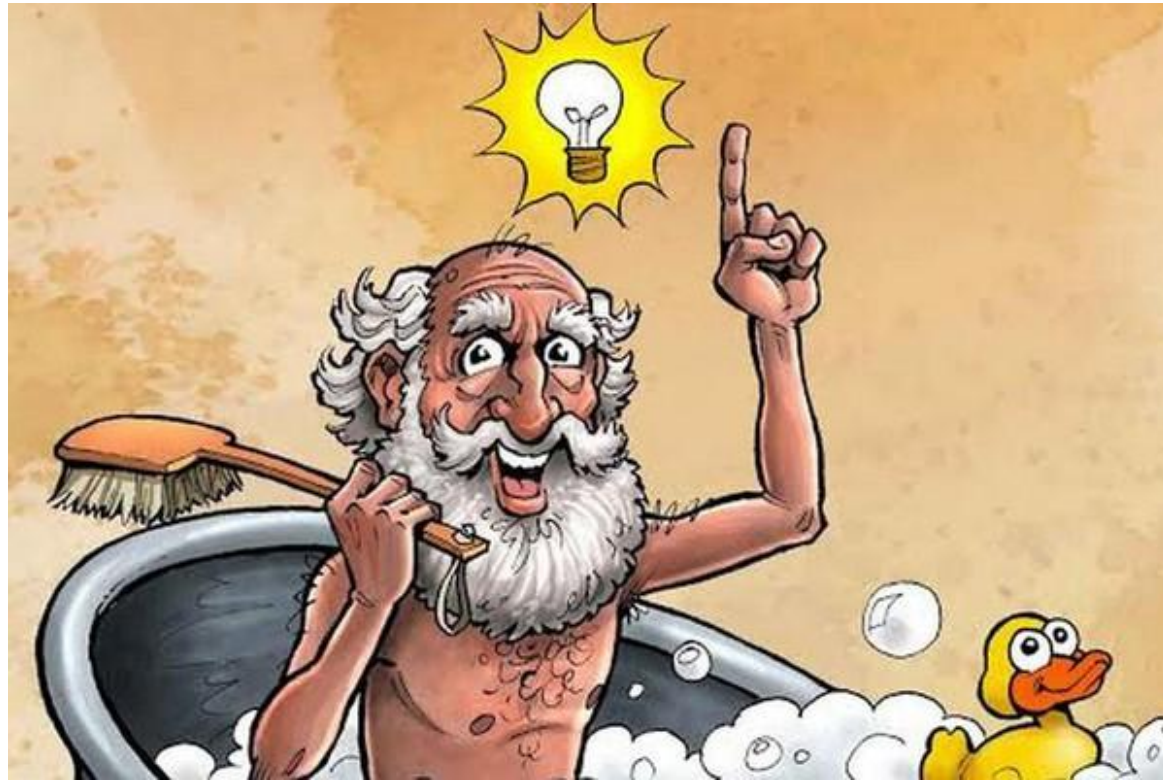
- Не будет сказано ничего НОВОГО, будут только расставлены акценты
- Рассказ будет продолжением предыдущих. Те были про методы (как увидеть неосознаваемое), этот будет про методологию (как нам не попасть в ловушку ОЧЕВИДНОЙ феноменологии)
- бОльшее внимание будет уделено деконструированию старых моделей, а не конструированию новых

Ничего нового

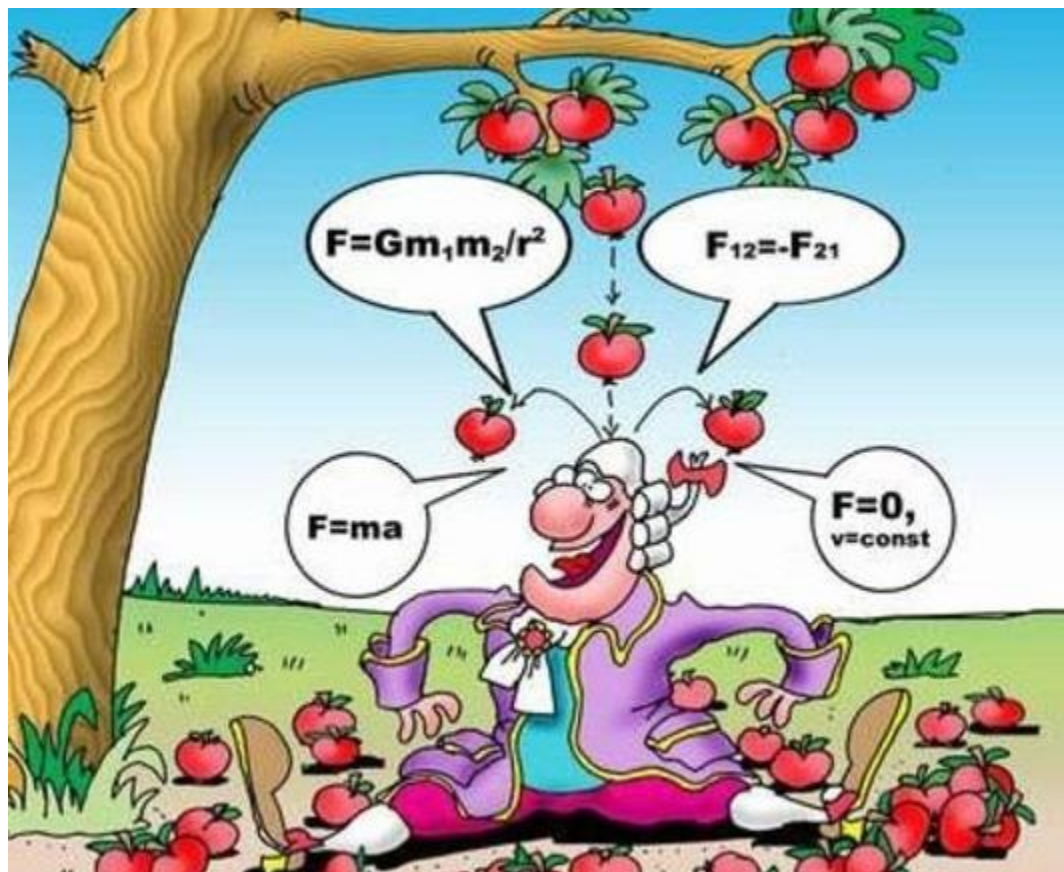


**Краткое содержание
предыдущих серий:**

Феномен инсайта известен давно



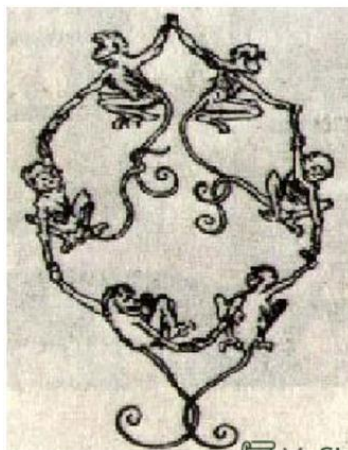
Доверять при его исследовании
феноменологическим описаниям
заманчиво



НО опасно. Или о том, что же все-таки приснилось Ф.А.Кекуле

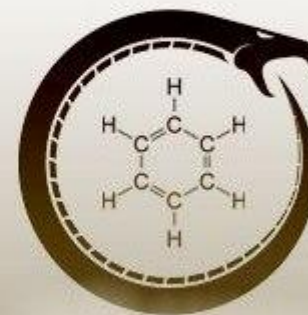
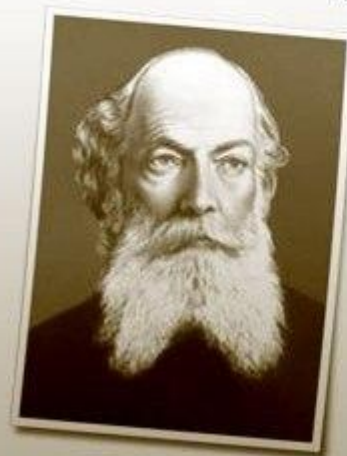
Формула Кекуле (1865 г):

Хоровод обезьянок, взявшихся за руки, - таким увидел Кекуле во сне бензольное кольцо из шести атомов углерода.



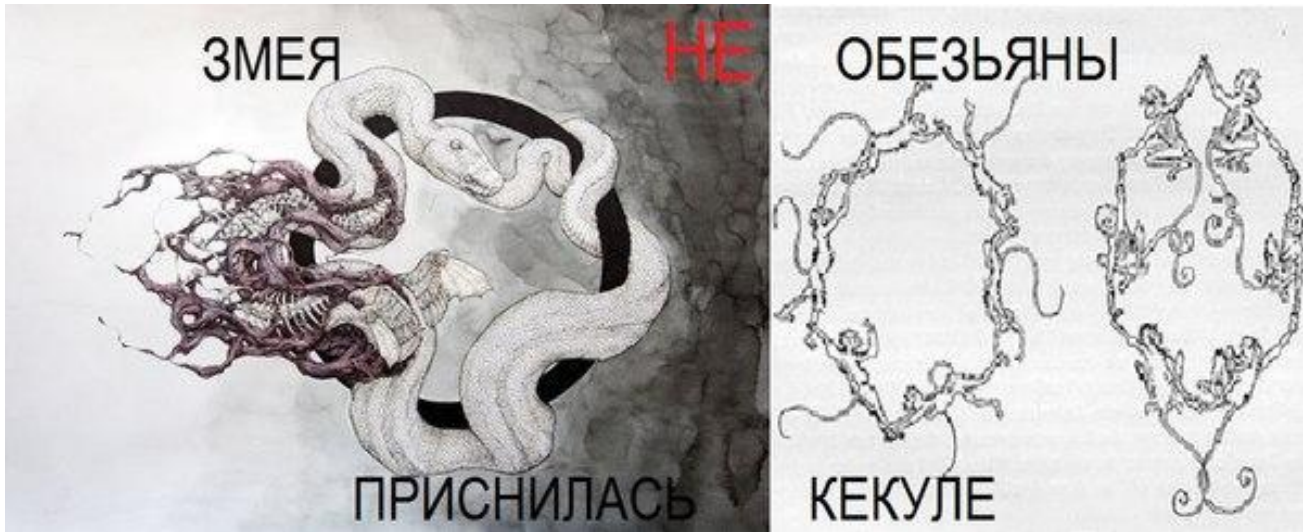
MyShared

Химик Ф.А. Кекуле увидел сон о формуле бензола



Ainger.ru

Или даже так



С точки зрения физиологии гораздо больший интерес, чем откровения, представляет тот факт, что некоторое количество задач было решено в состоянии сна. В своей книге «Созидающий мозг» академик П.В. Симонов замечательно написал о том, что именно во время сна возможен прорыв из неосознанной сферы в сознание - инсайт, - у человека, охваченного страстным желанием решить некую задачу (или, говоря физиологическим языком, на фоне доминантного состояния).

Упомяну до протиса джужауки (психологизи)



На самом деле так

Dreaming, Vol. 3, No. 4, 1993

Preconscious Mental Activity and Scientific Problem-Solving: A Critique of the Kekulé Dream Controversy

Franz Strunz¹

Kekulé's dreams are often cited as the paradigm of how scientific discoveries take shape in dreams. However, the chemist's dream accounts of 1890 have been seriously questioned by recent authors arguing that he did not have the dreams at all, that they arose out of egoistic needs and that dreams were not the primary cause of his scientific achievements. This paper tries first to relate the story of the Kekulé dream controversy in the recent chemical literature, and second, to present a detailed refutation of two positivistically-biased anti-Kekulists. In a final part the author strongly argues for the view that creative achievements are instigated by dreams or forms of dreaming as the regular case. Spontaneous forms of consciousness try out in a groping manner possible solutions and present them to waking consciousness in sudden Eureka's. Positivists hating dreams as the source of scientific discoveries adhere to an outdated ideal of science and ignore their own creative wellsprings.

KEY WORDS: Kekulé; dreams; chemistry; controversy; creativity.

Выход: убрать участника из продуцирования данных для анализа



***Б.М.
Кедров***

- Анализировать не самоотчеты, а продукты активности
- ***Теоретическое моделирование и реконструирование***

Выход: КОСВЕННЫЕ МЕТОДЫ

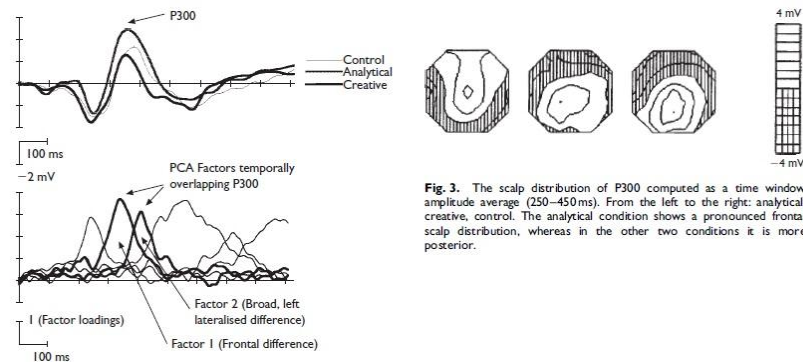
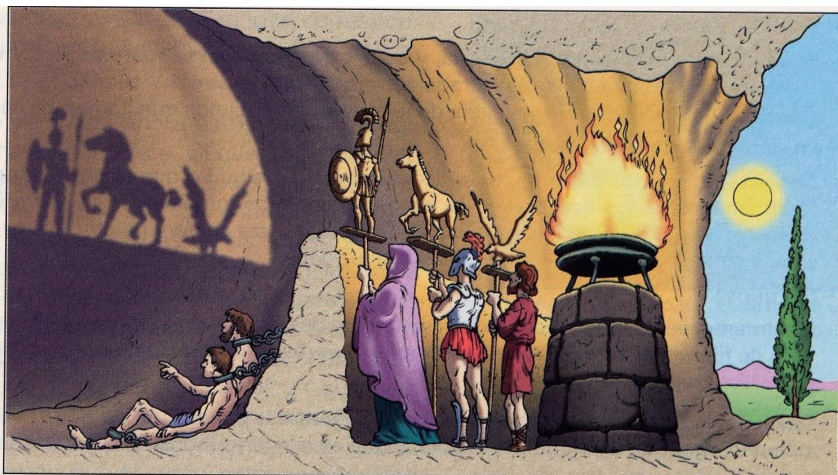
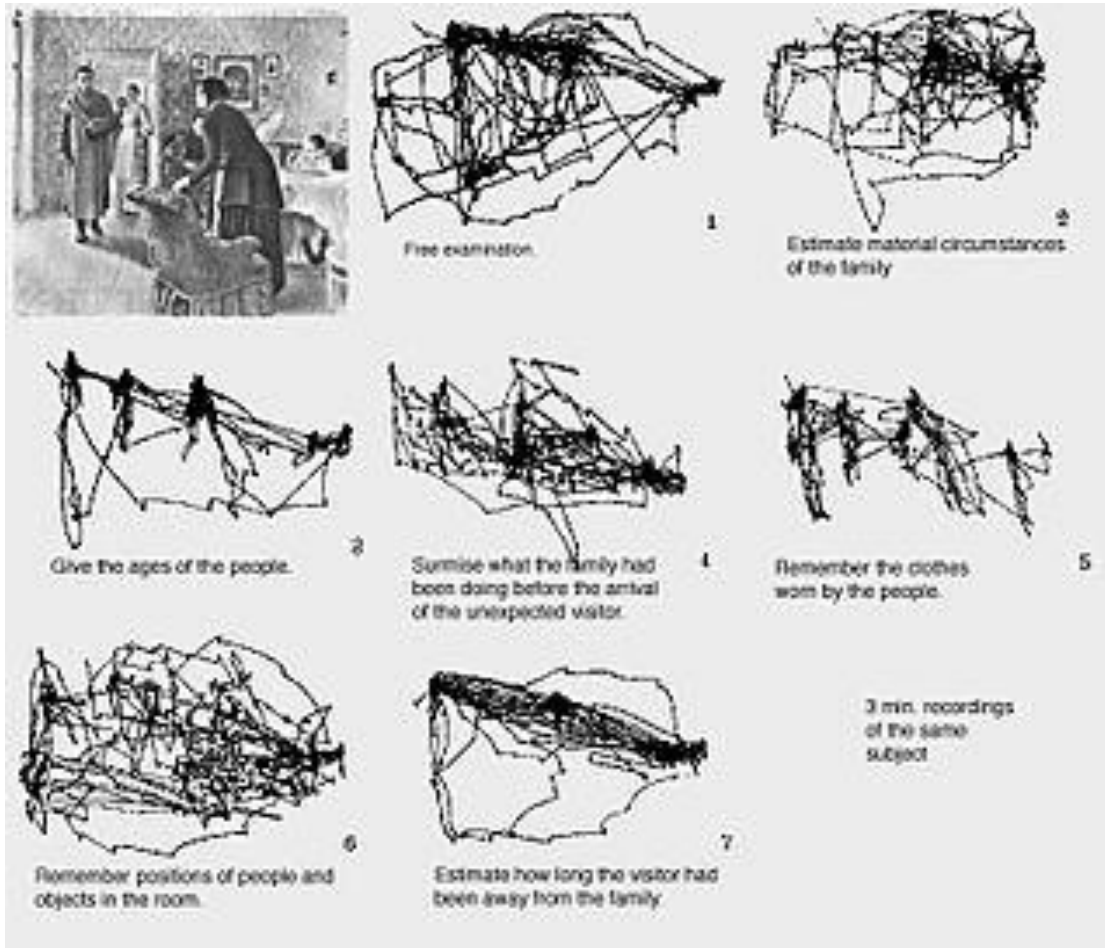


Fig. 2. Top: The P300 difference shown at one of the frontal sites (F3). Bottom: Loadings of the 6 factors extracted by the PCA. The two factors that overlapped P300 and showed the difference across conditions are plotted in bold.

Fig. 3. The scalp distribution of P300 computed as a time window amplitude average (250–450ms). From the left to the right: analytical, creative, control. The analytical condition shows a pronounced frontal scalp distribution, whereas in the other two conditions it is more posterior.

Выход: объективация



Итог: «Идеальное» сегодня

- Существует довольно *устойчивое* (на самом деле нет) представление о феномене инсайта (эмоциональность, внезапность, новизна и нахождение решения).
- Этот феномен как набор исследовательских фактов выступает аномалией относительно доминирующей теории задачного пространства.
- Вокруг феномена строятся модели, содержащие объяснительные механизмы (переструктурирование репрезентации).
- Модели сталкиваются с доминирующей теорией в критическом эксперименте.

ОДНАКО

Анализ случая открытия



А.
Пуанкаре

- В эту пору я покинул Кан, где я тогда жил, чтобы принять участие в геологической экскурсии, организованной Горным институтом. Среди дорожных перипетий я забыл о своих математических работах...

...по прибытии в Кутанс мы взяли омнибус для прогулки; и вот в тот момент, когда я заносил ногу на ступеньку омнибуса, **мне пришла в голову идея** – хотя мои предыдущие мысли не имели с нею ничего общего



Что происходит?

- Мы перестали доверять А.Пуанкаре как испытуемому, но продолжаем доверять как автору модели инсайта (как минимум)
- Происходит онтологизация феноменологии инсайта (как максимум)

**Решение: отсеять «зерна от
плевел».**

Провести реконцептуализацию

***Разрушение* инсайта**

- Метод сомнения

Конструирование

- Функционально-генетический путь
- Поиск сходных явлений
- Ревизия феноменологии и старых теоретических моделей

Феноменология

- Инсайт – нахождение решения
- Решение, которое находится – НОВОЕ
- Оно находится внезапно
- Существенным компонентом решения является эмоциональный компонент

Эмоции?

- Феномен ложного инсайта (*Danek, & Willey, 2017*)
- Феномен различий в инсайтности при различиях в условиях задачи и индивидуальных различиях (*Павлищак, Владимирова, 2015*)
- Отсутствие различий в когнитивных процессах при субъективно-инсайтных и несубъективно-неинсайтных решениях (*Ellis, Glaholt, & Reingold, 2011*)
- Всякие сходные феномены вроде «**ой-блин**» реакции

Ellis, Glaholt, & Reingold, 2011

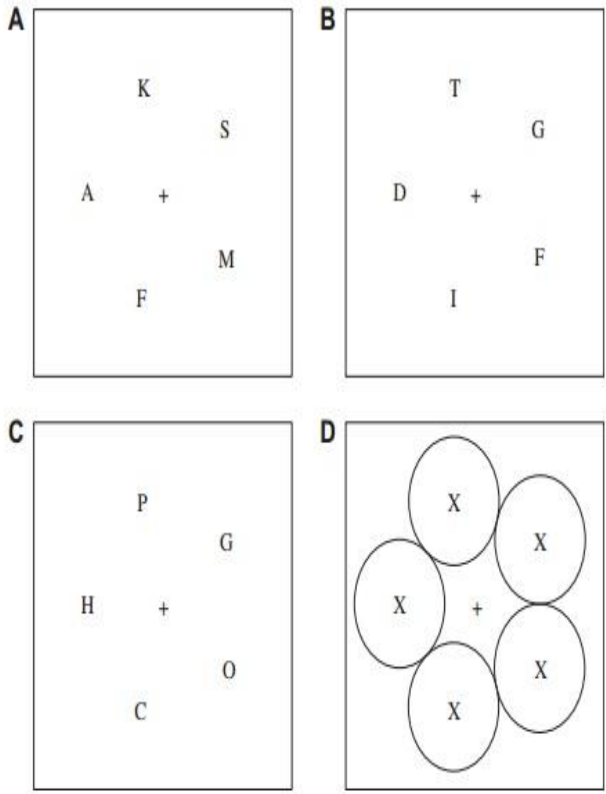
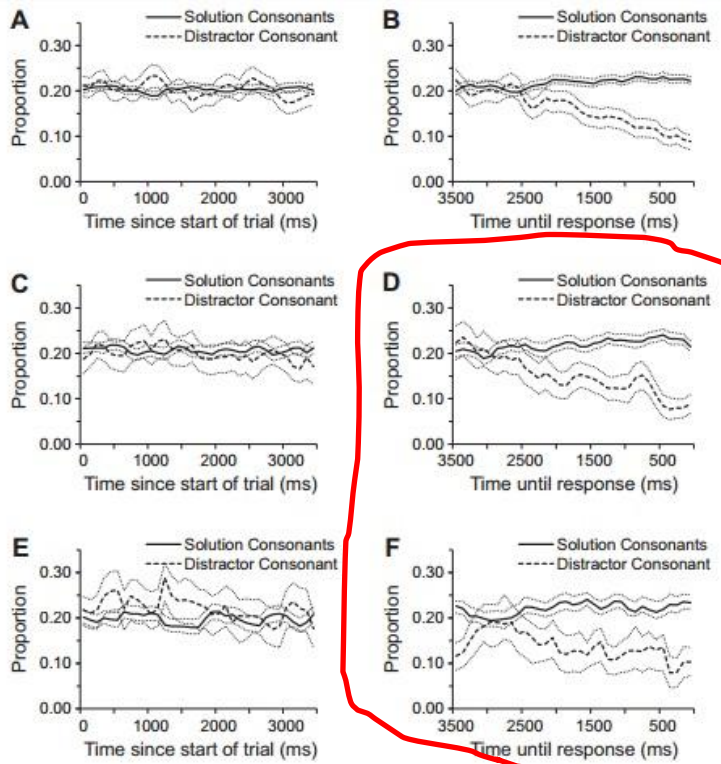


Fig. 1. Stimulus displays of example anagram problems (Panels A-C) and illustration of the circular letter areas within which fixations were assigned to the central stimulus letters, shown here as Xs (Panel D). Solutions to anagram problems are MASK (Panel A), GIFT (Panel B), and CHOP (Panel C).

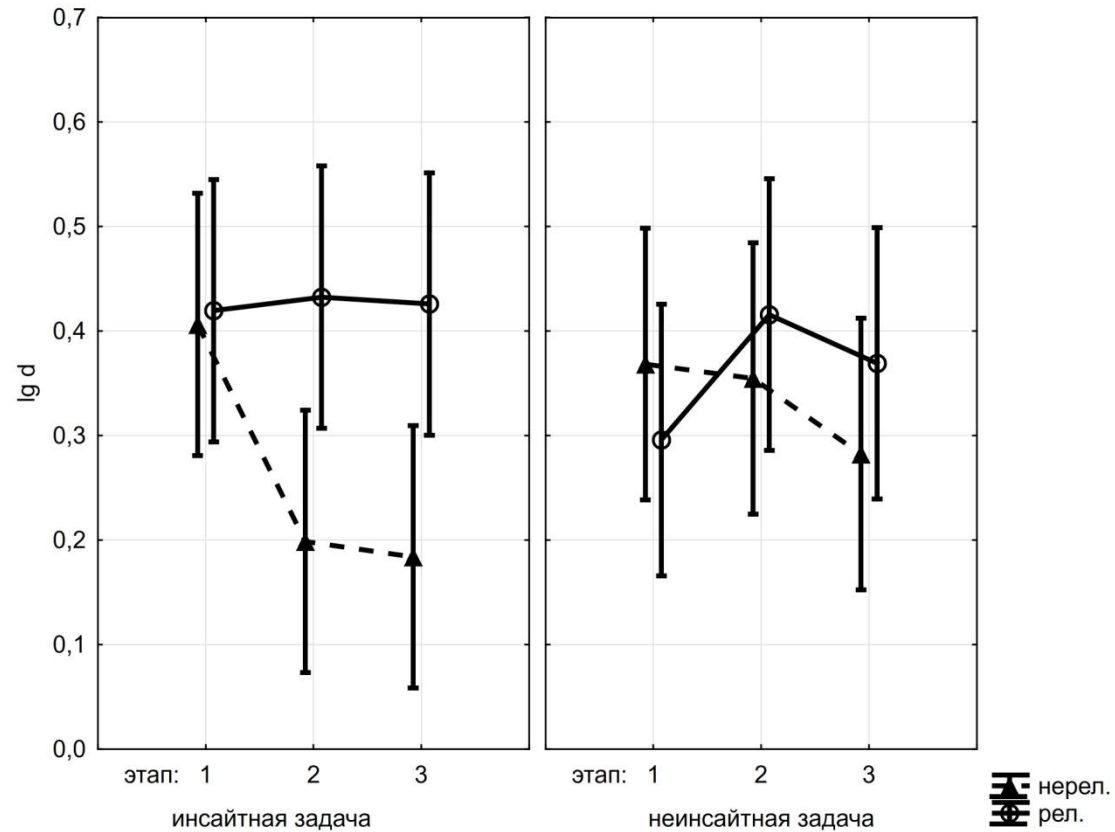


likelihood curves for the first 3500 ms of trials (Panels A, C, and E) and the last 3500 ms of trials (Panels B, D, and F), showing the proportion of with 95% confidence intervals about each 100 ms time bin) on the solution consonants and the distractor consonant, for correct trials from (Panels A and B), popout trials from Experiment 1b (Panels C and D) and non-popout trials from Experiment 1b (Panels E and F).

Резюме

- Инсайтное решение в когнитивном и аффективном плане связаны между собой не всегда
- Связаны не однозначно
- Если мы хотим понять природу этой связи, необходимо озадачиться функцией эмоций

Внезапность?



**Чистопольская,
2017**

Новизна?

- Мышление — это всегда искание и открытие существенно нового.
(Брушлинский, 1983)

Важно:

Новое субъективно

Новое является развитием известного

Анализ термина (категории?)

- Анализ использования
- Анализ происхождения

Использование конструкта:

- В методологии науки
- В описании творчества

Новое в творчестве

- Научное творчество
- Техническое творчество
- Художественное творчество

Ohlsson, 2012

Новое – производное ожидаемого, новое
–преодоление ожидаемого

Анализ происхождения

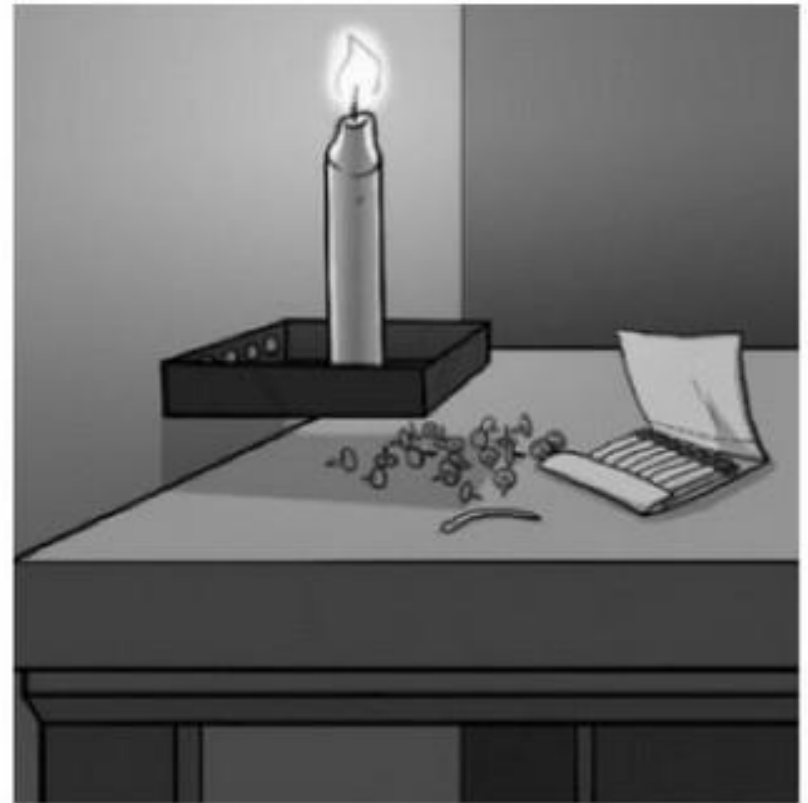
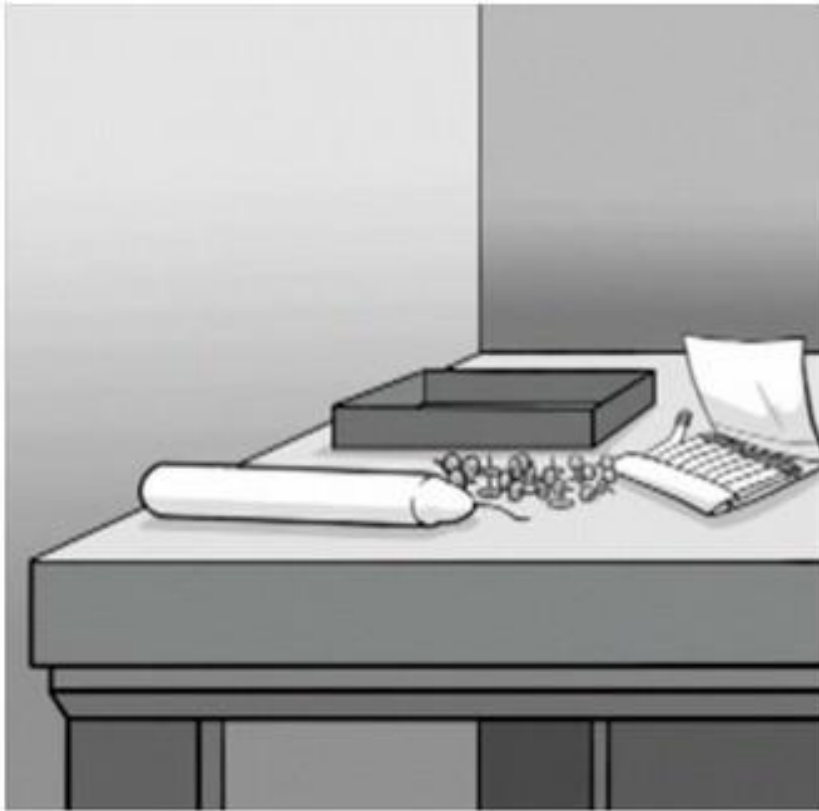
- А.В.Брушлинский
- С.Л.Рубинштейн
- Г.Коген, П.Наторп
- И.Кант
- Понимание способности создания новизны как атрибута божественного



Резюме

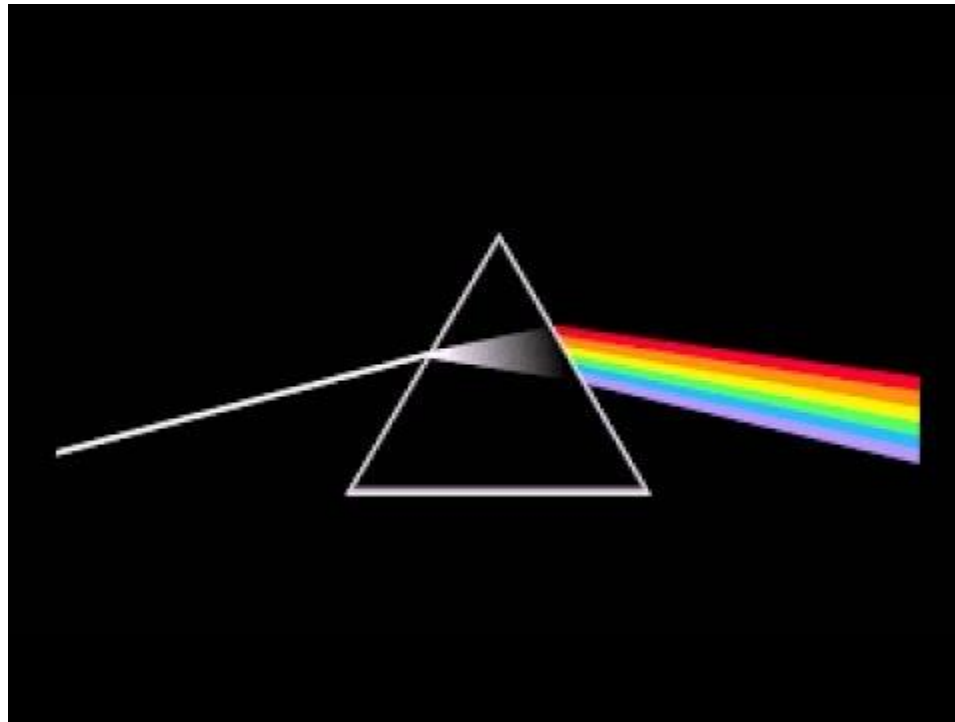
- Новое субъективно и ситуативно
- Новое является производным от старого (известного)
- Новое является преодолением старого (известного)

Нахождение решения?



Функциональная фиксированность

- the dark side of the Insight



Попытка реконструкции

- Поиск сходных явлений
- Ревизия феноменологии и старых теоретических моделей
- Функционально-генетический путь

Сходные явления

- ТОТ
- Понимание языковой неоднозначности и юмор
- Имплицитное научение и экспертность

Резюме:

Преодоление непригодной в конкретных обстоятельствах старой схемы

Об экспертности

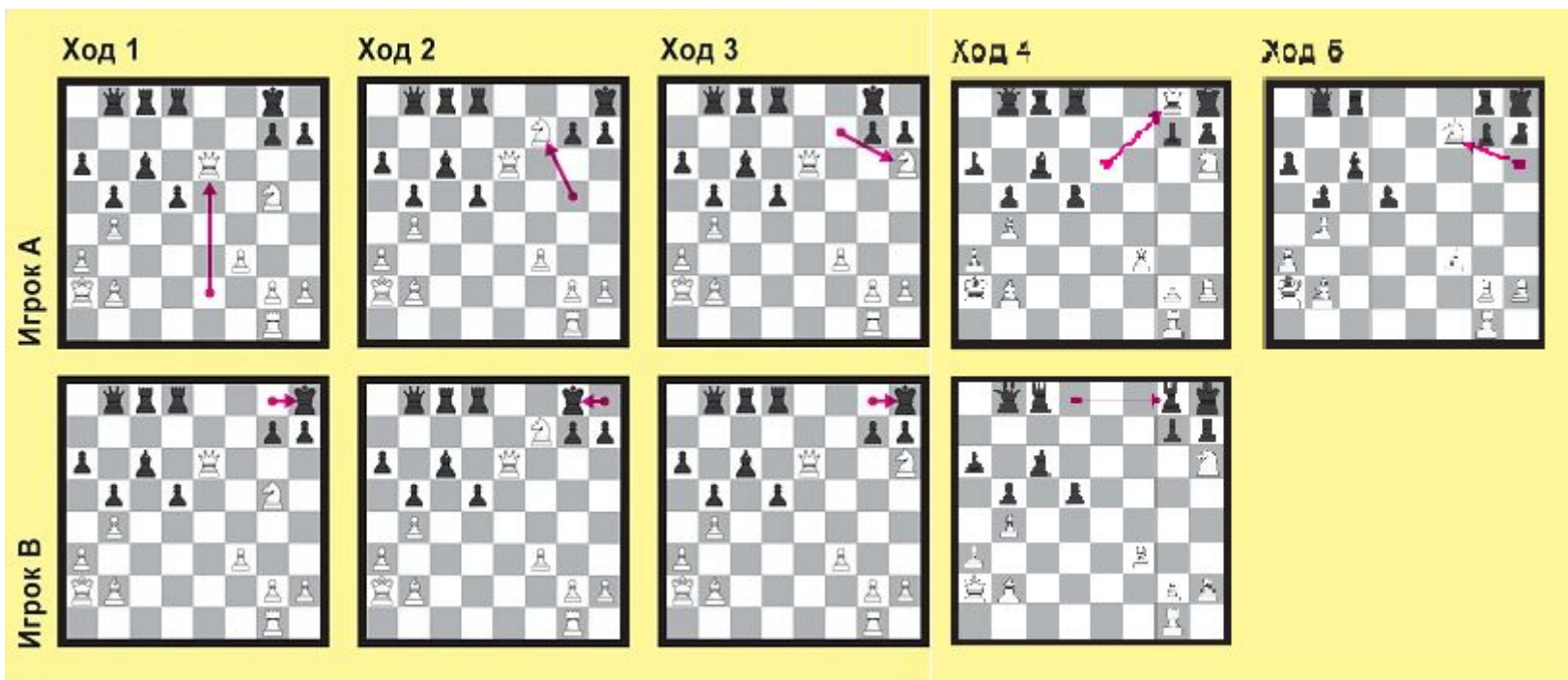
Комбинация
с двумя решениями



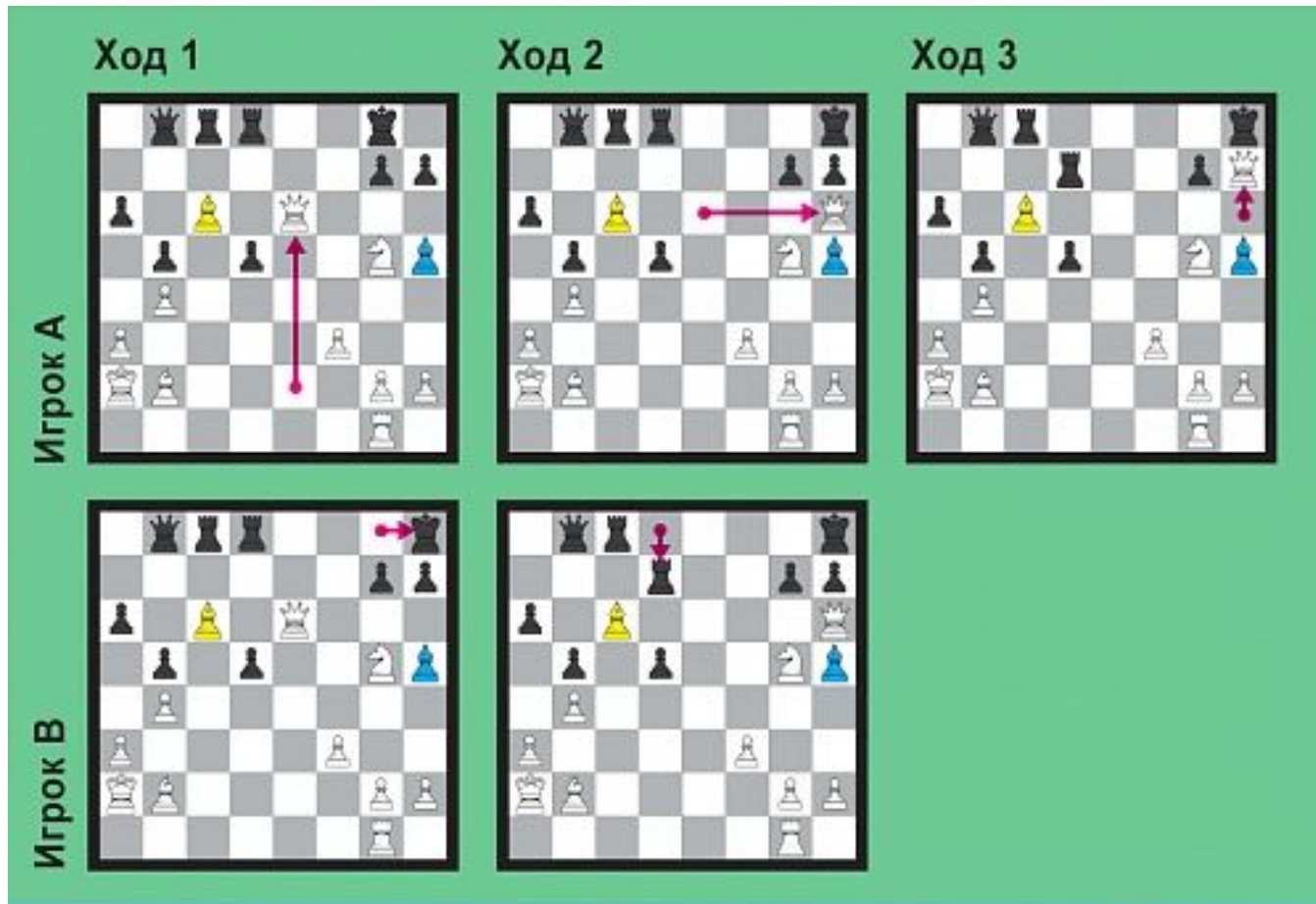
Комбинация
с одним решением



Классическое решение



Лучшее решение



Комбинация с двумя решениями



Процент времени, потраченного на разглядывание ключевых фигур



Комбинация с одним решением



Процент времени, потраченного на разглядывание ключевых фигур



Bilalić, & McLeod, 2014

Ревизия феноменологии и моделей

- Важная роль тупика и его преодоления
- Диссоциация процессов (те же самые эмоции могут относиться не к моменту обнаружения решения, а к моменту преодоления тупика)

Попытка функционально-генетической реконструкции (эволюционные спекуляции)

- Возможно процессы инсайтного решения не однофункционально и обнаружение решения не является его единственной и ключевой функцией.
- Важной функцией таких процессов является преодоление тупика, временное (функциональное) разрушение опыта.
- Это является эволюционным приспособлением адаптации на уровне индивида к нестационарной среде (*чистая спекуляция*)

Идея, опять таки, не то, чтобы сильно нова:

- Один из ключевых моментов инсайтного решения заключается в преодолении тупика.

С. Ольссон



Возможные частные следствия:

- Если разрушить каким-либо образом неверную репрезентацию на стадии тупика, это приведет к успешному решению задачи.
- Задача, где искусственно создается фиксированность будет решаться инсайтно, хотя в обычных условиях она решается по алгоритму.
- Если не давать сформировать установку, приводящую его в тупик, инсайтное решение не наблюдается.

Инсайт – разрушение контроля. Именно на стадии тупика

Маркина, 2016

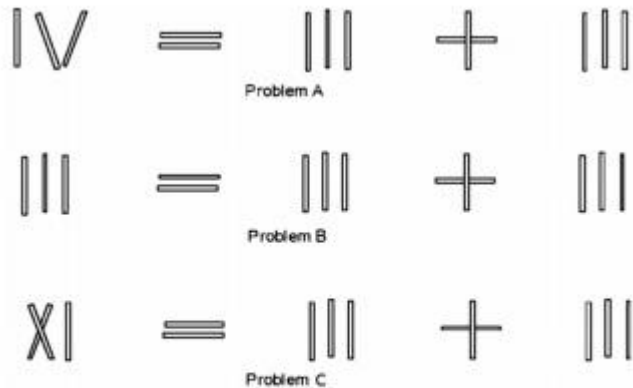
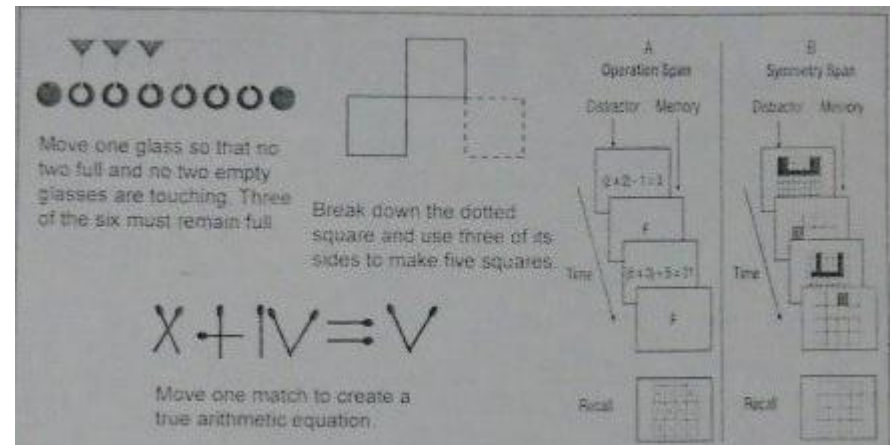


Рис. 1. Задачи со спичками.
Семейство задач С. Ольссона [23, р. 1002]

- В качестве дистрактора - задачи

Владимиров, Ермакова,
2017?



- В качестве воздействия задания на провокацию состояний «mind-wandering» и «mindfulness»

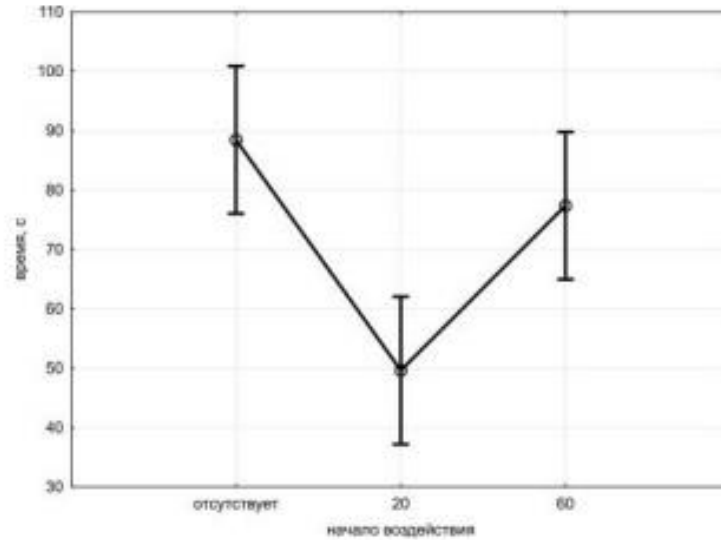
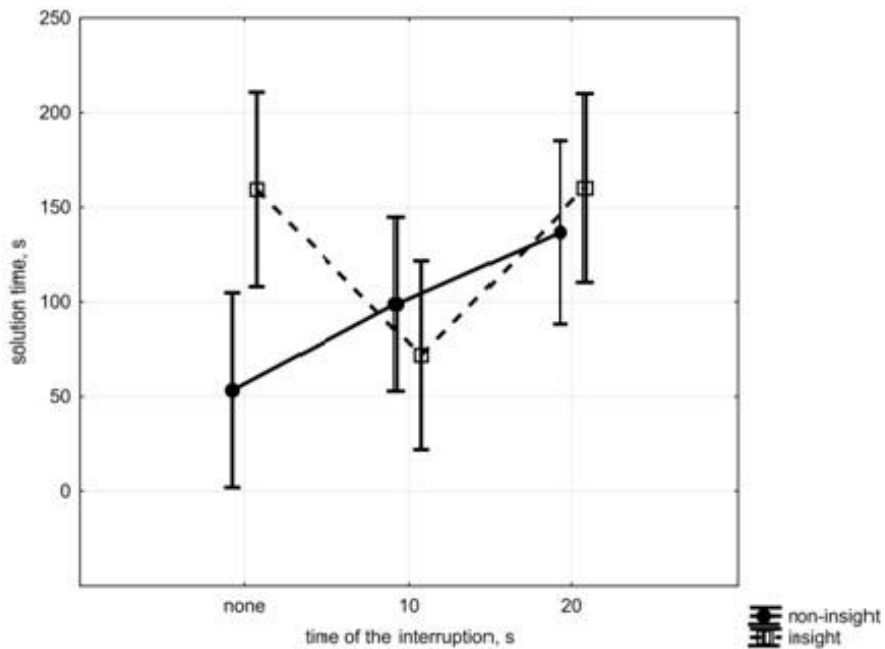


Рисунок 2. Время решения в зависимости от момента воздействия

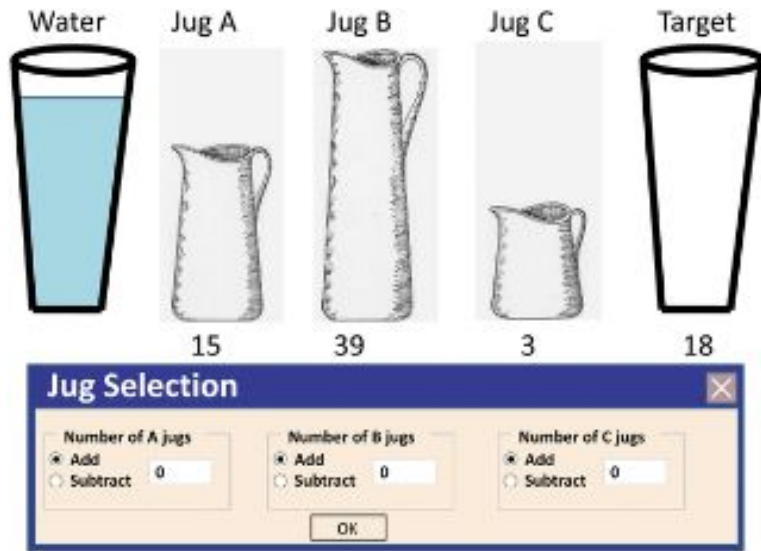
Маркина, Владимиров, 201?



Ермакова, Владимиров, 2017

Прерывание в тупике

Задача, где создается тупик. Условно инсайтные задачи



Problem	Jars			Target Amount
	A	B	C	
1	29	3	--	20
2	21	127	3	100
3	14	163	25	99
4	18	43	10	5
5	9	42	6	21
6	20	59	4	31
7	23	49	3	20
8	15	39	3	18
9	28	76	3	25
10	18	48	4	22
11	14	36	8	6

О, Д, Т, Ч,
 Ё, Р, М, Ф,
 Ў, В, С, Ч,
 Ъ, П, Р, С,
 ?

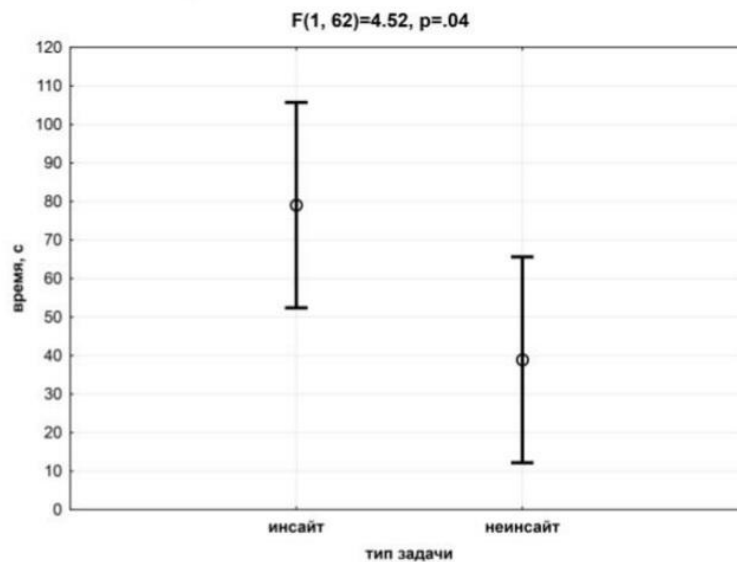
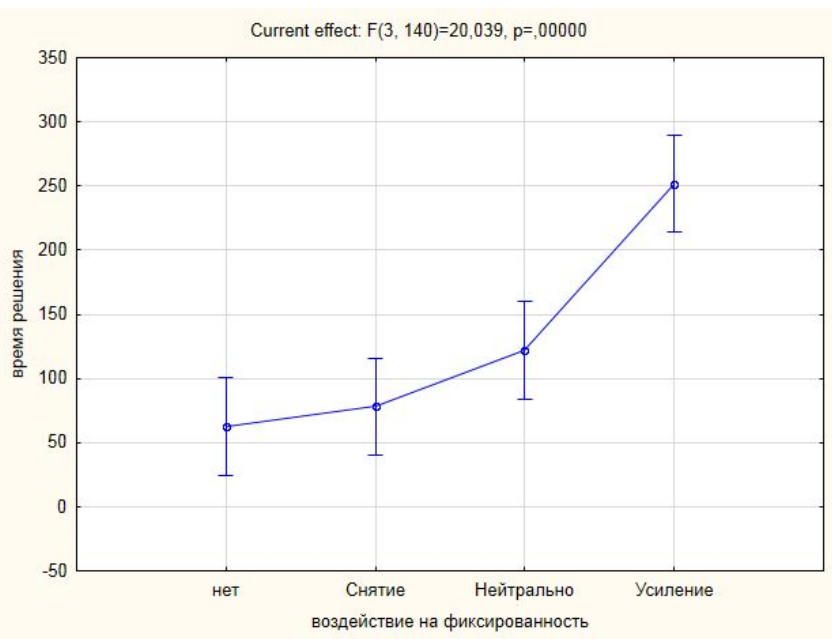
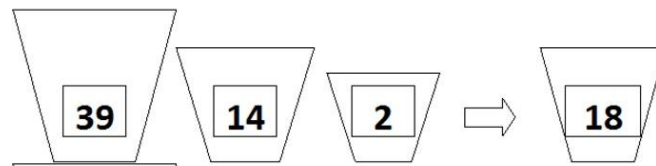
Mental set. Задачи Лачинсов и не только

Инсайт – разрушение контроля. Создание фиксированности (автоматизации, мешающей продвижению к решению) делает задачу инсайтной.

Майорова, 2014

Вербальная задача.
Боксер Джим выиграл все поединки, но призовые забрал его тренер. Почему?

Кабанова, 2015



Фиксированность ведет к инсайту

Основная задача	Решения	Комментарий
XIV-VII+I = III	1) XIV-XII+I = III	декомпозиция перцептивного чанка
	2) XIV/VII+I = III	снятие ограничения на выполнение определенных операций

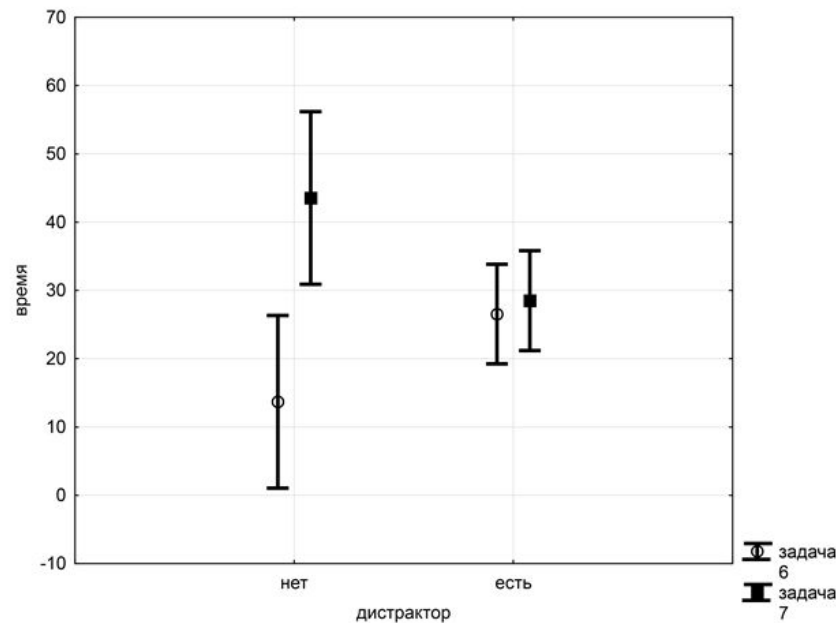
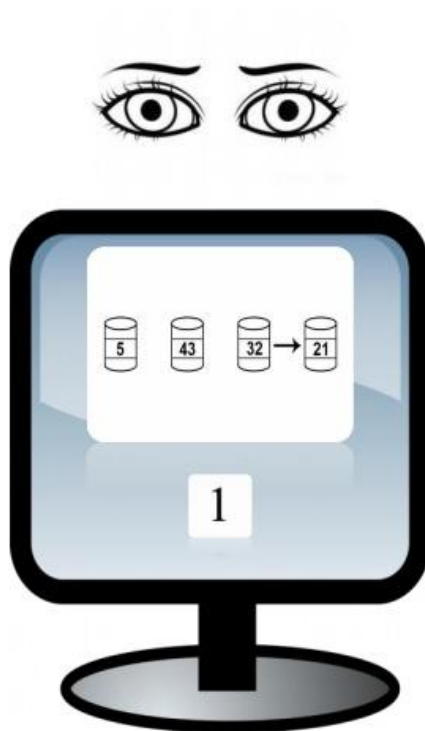
Предварительная серия

№ задачи	Название серий		
	знак	нейтральная	чанк
dem_1	IV=III-I	III+III=IV	VI=VI+V
dem_2	VI=VI+VI	XI-V=IV	IX-IX=V
dem_3	I-I=I	V=VIII-I	XI-III=III

Инсайт – разрушение контроля. Фиксированность не формируется при загруженном контроле.

Владимиров, Лазарева,
2017?

*Нажимай
стрелку
влево, если
видишь
нечетное
число;
вправо, если
четное.*



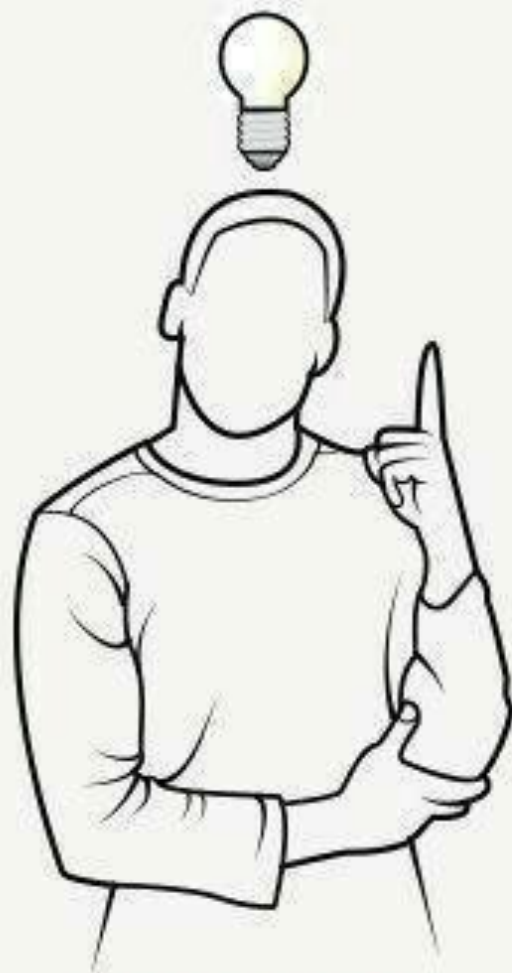
Результаты

Первое (алгоритмическое) решение быстрее второго (инсайтного), субъективно оценивается как более приятное (менее сложное) и предсказуемое

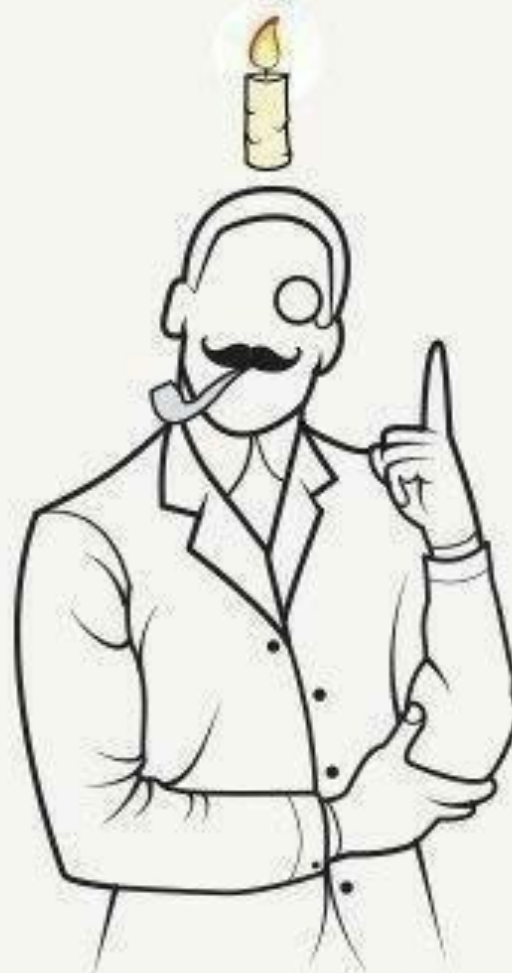
Владимиров, Павлищак, 2015

Резюме:

- Нужно осторожно относиться к наивной интуиции и феноменологии при построении теоретических моделей изучаемого явления.
- Инсайт не только нахождение нового решения, но в не меньшей степени преодоление старого знания.
- Сложность преодоления старого заключается в устойчивости формирующейся в начале решения репрезентации.



новая идея



старая идея



Спасибо за участие :)