0 901797 630008

90-17-97-63
(46.9)

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени М.В.ЛОМОНОСОВА

Вариант 2

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Олимпиада школьников „Ломоносов" по

по психологии

Антроповой Юлии Антоновны
фамилия, имя, отчество участника (в родительном падеже)

Дата
«16» февраля 2020 года

Подпись участника

90-17-97-63
(46.9)

Чистовик

Задание 1

1) Нейрон, нервная клетка (2) - структурно-функциональная единица нервной системы человека. Вместе с глиальными клетками (6,7,9,10) ~~образ~~ нейроны образуют нервную ткань.

Нейрон состоит из относительно коротких ветвящихся отростков – дендритов (4). Они обеспечивают прием сигнала от других нейронов или специализированных рецепторов. Тело нейрона (сома) (2) обрабатывает полученную информацию и образует собственный нервный импульс. Этот импульс (сигнал) по длинному неветвящемуся ~~аксону~~ отростку (аксону) передаёт информационный сигнал (нервный импульс) к другим нейронам или исполнительному органу. Аксон может быть покрыт диэлектрической миелиновой оболочкой (5), которую синтезируют специальные миелинсинтезирующие глиальные клетки (6). Эта оболочка обеспечивает быстрый перенос сигнала (импульса) по нервной цепочке и не даёт электрическому импульсу распространяться на соседние ткани. Астроглиальные клетки (7) обеспечивают связь нейрона с капиллярами (8).

Примечание: в состав нейрона входят только дендриты (4), тело (2) и аксон (3). Дендритов может быть множество, а аксон всегда один.

2) При повреждении аксона (3) нервная клетка не сможет выполнять свои функции: проводящую, двигательную или вегетативную. Будет разрыв связи между (как минимум двумя) нейронами, соответственно, будет нарушена целостность рефлекторных дуг и связь между участками ЦНС (центральной нервной системы). →

Подписывать лист-вкладыш запрещается! Писать на полях листа-вкладыша запрещается!

продолжение →

В связи с этим возможно нарушение чувствительности (нарушение поступления информации в головной мозг) и связи областей мозга с нижележащими участками нервной системы. Вероятно, выделенный участок находится в таламусе (участке промежуточного мозга), поэтому повреждение аксона нейрона может привести к нарушению связи между таламусом и органами чувств.

3) Желудочки головного мозга – участки головного мозга, образованные продолжением и расширением спинно-мозгового канала позвоночника (поэтому желудочки характерны для представителей подтипа Позвоночные. Желудочки мозга (как и спинно-мозговой канал) заполнены спинно-мозговой жидкостью – ликвором. В состав ликвора входят вода, ионы минеральных веществ и питательные вещества. Эта жидкость обеспечивает нервные клетки содержащимися в ней веществами и выводит продукты обмена. Ликвор также имеет охлаждающий эффект (для устранения перегрева мозга. Ликвор также присутствует между средней (паутинной) и внутренней (капиллярной) оболочками спинного и головного мозга для снижения возможного трения.

4) Эпендимальные глиальные клетки (g) выполняют секреторную функцию, выделяя спинно-мозговую жидкость – ликвор. ~~Ликвор~~ Жгутики этих клеток обеспечивают своими движениями ток жидкости.

продолж. →

Подписывать лист-вкладыш запрещается! Писать на полях листа-вкладыша запрещается!

90-17-97-63 (46.9)

Задание 2

Пусть количество человек профессоров равно n, а количество человек доцентов равно m. Тогда $n+m=10$ (т.к количество студентов и преподавателей одинаковое, а студентов 10 по условию). Пусть x – количество очков каждого студента. Тогда количество очков каждого профессора $\frac{1}{3}x$, а каждого доцента $2x$. Матч закончился вничью, следовательно, общее количество очков студентов равно общему количеству очков преподавателей: $\frac{1}{3}x \cdot n + 2x \cdot m = 10x$

Составим и решим систему уравнений.

$$\begin{cases} n+m=10 \\ \frac{1}{3}xn+2xm=10x; \end{cases} \quad \begin{cases} n=10-m \\ \frac{1}{3}n+2m=10; \end{cases} \quad \begin{cases} n+m=10 \\ \frac{1}{3}(10-m)+2m=10; \end{cases}$$

$$\begin{cases} n+m=10 \\ 10-m+6m=30; \end{cases} \quad \begin{cases} n+m=10 \\ 5m=20 \end{cases} \quad \begin{cases} m=4 \\ n=6 \end{cases}$$

Получается, что профессоров было 6 человек, а доцентов 4 человека.

Проверка: $\frac{1}{3}x \cdot 6 + 2x \cdot 4 = 10x$

$6x + 24x = 30x$

$30x = 30x$, равенство верное $\Rightarrow$ ответ верный

Ответ: 6 профессоров и 4 доцента

см. продолжение на след. странице $\Rightarrow$

Подписывать лист-вкладыш запрещается! Писать на полях листа-вкладыша запрещается!

Задание 3

1) Из первого абзаца становится ясно, что Манилов, на первый взгляд, обладает неоднозначными чертами характера. (предложение первого текста). При первой встрече складывается впечатление о Манилове, как о приятном и хорошо воспитанном человеке: „Какой приятный и добрый человек!" Но вскоре становится ясно, что любезность искусственна, так как чрезмерна. В отличие от истинной любезности, любезность Манилова вызывает неприятные ощущения: „если же не отойдешь, почувствуешь скуку смертную", „герсогур было передано сахару", „не только сладкое, но даже приторное". В разговоре Манилов активно использует лесть, заискивание, лишнюю угодливость, что характеризует его как двуличного и меркантильного человека. „... было что-то заискивающее расположения и знакомства". Возможно, он рассчитывает на выгодные социальные связи или услуги.

Также на первый взгляд, приятный человек после длительного общения предстает как неинтересная, ничего из себя не представляющая личность: „... почувствуешь скуку смертную".

Через этого персонажа Н.В.Гоголь хотел передать читателю представление о таких пороках общества, как лживость, неискренность, меркантильность, двуличие и другие. Всеми этими особенностями характера обладает Манилов. Тип темперамента – сангвиник

→

Подписывать лист-вкладыш запрещается! Писать на полях листа-вкладыша запрещается!

90-17-97-63
(46.9)

2) Из диалога становится ясно, что Манилов — общительный человек, страдающий недостатком внимания. В течение всего диалога он обращает внимание Чичикова на то, что ему нехватает друга - „человека, с которым можно было бы поговорить о любезности". Проявляется замкнутость и скрытность характера, когда Манилов рассуждает о необходимости в наличии друга и останавливает сам себя, чтобы не раскрыть свои переживания: „... несколько зарапортовался."

Также Манилов говорит о „духовном наслаждении", которого ему не хватает в силу несамодостаточности. Манилов не способен извлекать удовольствие от нахождения наедине с самим собой. Это говорит о том, что Манилова можно охарактеризовать, как человека привязчивого, несамодостаточного, общительного и несколько одинокого.

Задание 4

1) Работа авиадиспетчера заключается в отслеживании от сигналов с определенных устройств в течение долгого времени, поэтому ему необходимо обладать собранностью, внимательностью, ответственностью, мультизадачностью (отслеживание сигналов с разных датчиков), усидчивостью, терпением. Для работы в экстренных ситуациях (аварийных) авиадиспетчер должен обладать быстротой реакции, решительностью в своих действиях, стрессоустойчивостью. Для запоминания регламента и умения пользоваться им он должен обладать хорошей памятью. Как и в любой работе, у работника должен быть развит интеллект.

→

Подписывать лист-вкладыш запрещается! Писать на полях листа-вкладыша запрещается!

2) Затруднять выполнение работы могут такие личностные качества, как безответственность, невнимательность, рассеянность, неуклюжесть, забывчивость, отсутствие терпения, дефицит внимания (неусидчивость), нерешительность. Эти качества приводят к ошибкам, упущению деталей работы. Медлительность и нерешительность в экстренных ситуациях приводят к ужасным последствиям (смерти людей, сбоя в работе аэропорта, разрушениям).

Подписывать лист-вкладыш запрещается! Писать на полях листа-вкладыша запрещается!

Черновик

Задание 1

1) Нервная клетка, нейрон(2) - структурно-функциональная единица нервной системы человека. Вместе с глиальными клетками образует нервную ткань.

Нейрон состоит из относительно коротких ветвящихся отростков (дендритов) (4). Они обеспечивают получение нейроном сигналов от других клеток. Тело нейрона (2) ~~получает и~~ обрабатывает полученный сигнал. Далее тело (сома) создает собственный сигнал (импульс), который по длинному неветвящемуся отростку (аксону) (3) передает сигнал к последующим нейронам или исполнительному органу (поперечно-полосатой мышце, гладкой мышце, железе), выполняющему двигательную или вегетативную функции. Аксон может быть покрыт диэлектрической миелиновой оболочкой (5), которую синтезируют соответствующие глиальные клетки. Эта оболочка обеспечивает быстрый и точный переход сигнала, не давая импульсу распространяться на соседние ткани. Астроглиальные клетки (7) обеспечивают связь нейрона с капиллярами (8).

(Примечание: в состав нейрона (2) входят только дендриты (4), тело (сома) (2) и аксон (3); остальные клетки - отдельные структуры, обеспечивающие нервные клетки. + виды и ф-ции

2) При повреждении аксона (3) не будет обеспечиваться переход сигнала от тела нейрона к последующим клеткам. Следовательно, не будут в полной мере ~~передаваться~~ исполняться двигательная и вегетативная ф-ции; будет нарушен перенос сигнала по рефлекторной дуге и будет нарушена связь между рецепторными и двигательными нейронами, а также связь между участками в нейросети и участками в ~~отдел~~ ЦНС

Подписывать лист-вкладыш запрещается! Писать на полях листа-вкладыша запрещается!

3. Желудочки мозга – участки головного мозга, образовавшиеся продолжением и расширением спинномозгового канала позвоночника (поэтому они характерны для представителей подтипа Позвоночные) и заполненные спинно-мозговой жидкостью ликвором. Ликвор – жидкость спинно-мозгового канала и желудочков головного мозга. В состав ликвора входят вода, ионы солей (Ca^{2+}, K^+, Na^+ и др.), необходимые для функционирования нейронов, и питательные вещества. Функция ликвора – хранение и перенос питательных веществ, ионов солей. Она обеспечивает снижение трения и перегрева в ЦНС. ~~Также он обеспечивает жидкостную связь между участками НС.~~

4. Эпендимальные глиальные клетки (g) – секреторные клетки, обеспечивающие секрецию ликвора – спинномозговой жидкости. Ворсинки этих клеток обеспечивают ток жидкости в мозговых желудочках и спинно-мозговом канале.

Задание 2

Пусть x – очки каждого студента m – кол-во доцентов

10x очков – все очки студентов n – кол-во профессоров

$$\begin{cases} \frac{1}{3}x \cdot n + 2x \cdot m = 10x \\ n + m = 10 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \frac{1}{3}n + 2m = 10 \\ n + m = 10 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \frac{1}{3}(10-m) + 2m = 10 \\ n = 10 - m \end{cases}$$

$$\begin{cases} \frac{10}{3} - \frac{1}{3}m + 2m = 10 \\ n + m = 10 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} m = 30 \\ n = \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 10 - m + 6m = 30 \\ n + m = 10 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 5m = 20 \\ n + m = 10 \end{cases}$$

$$\begin{cases} m = 4 \\ n = 6 \end{cases}$$

профессоров – 4 человека
доцента – 6 человек

Проверка

$2 \cdot 4x + \frac{6}{3}x = 10x$

$8 + 2 = 10 \Rightarrow$ решение верное

Подписывать лист-вкладыш запрещается! Писать на полях листа-вкладыша запрещается!

№3

1) ~~Черты характера~~: скрытный, льстец, ~~ко~~ложно-интересный, любезный, общительный, одинокий, ~~у~~гадливый, двуличие, ~~з~~аписывающий Тип темперамента – сангвиник

Из первого абзаца текста становится ясно, что Манилов обладает неоднозначными, на первый взгляд, чертами характера*. При первом знакомстве складывается впечатление о Манилове как о хорошо воспитанном, любезном человеке*. Но вскоре становится ясно, что любезность искусственная и не выражает истинные чувства Манилова. Почему? Значит, любезность является угадливостью и записыванием*, что ~~является~~ считается негативными особенностями характера. На первый взгляд, приятный человек не представляет из себя интересную личность. * ~~Также следует отметить, что~~

2) ~~Из~~ Таким образом, ~~с точки зрения хар~~ Манилов обладает скрытным, двуличным, записывающим ~~характером~~, что характеризует персонажа с негативной точки зрения. Через этого героя Н.В. Гоголь хотел передать читателю ~~о таких~~ представление о таких пороках общества, как неискренность, излишняя угадливость для извлечения собственной выгоды и двуличие.

2. Из диалога становится ясно, что Манилов – общительный человек, страдающий недостатком внимания. В течение всего диалога он акцентирует внимание на том, что ему не хватает друга – „человека, с которым можно было бы поговорить о любезности". ~~Так~~ Опять проявляется скрытность его характера в том, что, говоря о друге, Манилов понял, что рассказывает много о своих переживаниях: „несколько зарапортовался", к чему он не был готов

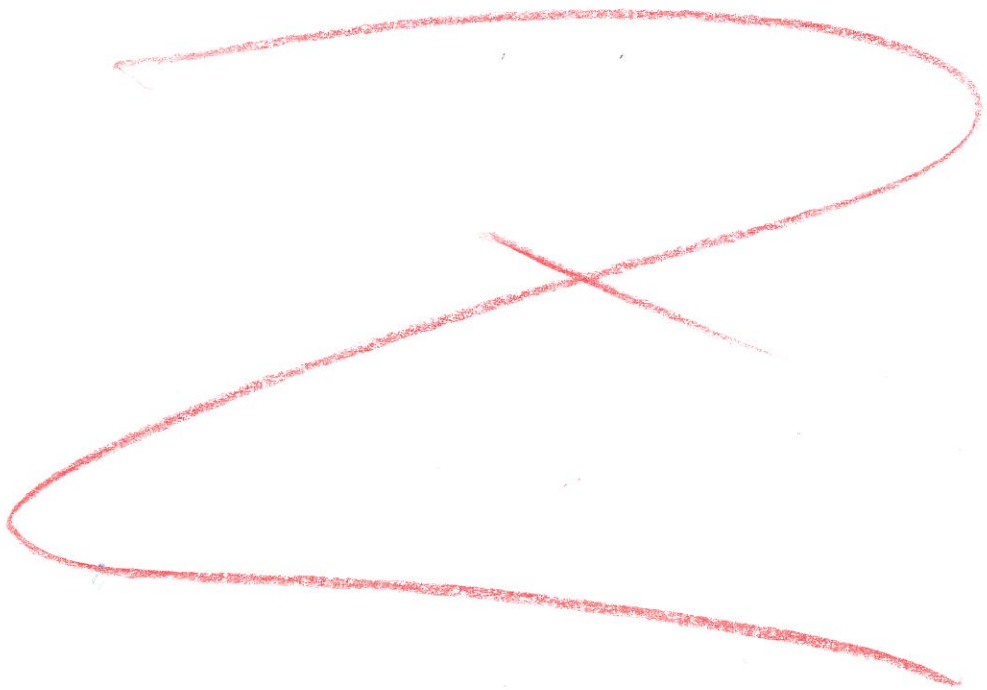
Подписывать лист-вкладыш запрещается! Писать на полях листа-вкладыша запрещается!

Также, Манилов всё время говорит о „духовном наслаждении", которого ему не хватает в силу несамодостаточности. ~~Для~~ и неумения извлекать удовольствие от нахождения в одиночестве. Поэтому можно сказать, что характер Манилова общительный, несамодостаточный, привязчивый. ~~недостат~~ Манилов - жертва с недостатком внимания и общения.

№4

1) Концентрация внимания, уверенность в действиях, решительность, быстрота реакции, собранность, ~~сила воли~~, ~~вы~~ ~~внимательность~~, сосредоточенность, стрессоустойчивость, пунктуальность, мультизадачность, наличие хорошей памяти.

2) ~~Качества противоположные качествам, которые~~ ~~являются~~ безответственность, неспособность брать на себя право действия, рассеянность, ~~несосредоточенность~~ невнимательность, забывчивость, неумение концентрировать внимание на задаче, отсутствие способности ставить перед собой конкретные задачи и цели.



Подписывать лист-вкладыш запрещается! Писать на полях листа-вкладыша запрещается!