

Олимпиада школьников «Ломоносов» по психологии 2022-2023 учебного года

8-9 классы

1 вариант

Задание № 1

Зоопсихолог поднимался по эскалатору на станции метро, когда заметил, что он уронил перчатки при входе на эскалатор. Эскалатор движется вверх и вниз с одинаковой скоростью. Скорость ходьбы зоопсихолога по эскалатору вверх равна скорости движения эскалатора, а скорость ходьбы зоопсихолога вниз – вдвое больше.

Какую долю пути вверх проехал зоопсихолог перед тем, как обнаружил потерю, если оказалось, что ему быстрее дойти до верха на поднимающемся эскалаторе и затем дойти вниз на опускающемся эскалаторе, чем бежать вниз по поднимающемуся эскалатору? Запишите решение и ответ.

**РЕШЕНИЕ:** Пусть длина эскалатора и его скорость равны единице. Тогда точка перемены стратегии, находящаяся на расстоянии  $y$  от начала эскалатора, из которой одинаковое время потребуют оба пути, задается уравнением:

$$y / (2 - 1) = (1 - y) / 2 + 1 / 3 \Rightarrow y = 1/2 - y/2 + 1/3 \Rightarrow (3/2) * y = 5/6,$$

откуда  $y = 10/18 = 5/9$ .

**ОТВЕТ:** Зоопсихолог проехал более  $5/9$  эскалатора вверх.

**КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ОТВЕТА (ОТ 0 ДО 20):**

Верное решение и ответ – 20 баллов, иное – 0 баллов.

Задание № 2

1. Перед Вами список животных, ведущих различный образ жизни, определяемый типом питания: биофильтраторы (малоподвижный образ жизни), растительноядные, хищники (активный способ добывания пищи). Распределите животных по соответствующим группам (результаты внесите в таблицу).

- |               |              |
|---------------|--------------|
| 1) Ахатина    | 6) Ланцетник |
| 2) Аурелия    | 7) Лиса      |
| 3) Жираф      | 8) Перловица |
| 4) Зайц-беляк | 9) Сапсан    |
| 5) Каракатица |              |

2. Для каждого животного укажите особенности строения (один или два признака), обеспечивающие возможность данного образа жизни. Указанный признак должен быть характерен для всех представителей систематического таксона, к которому относят данный вид, необходимо указать соответствующий таксон и его название. Обратите внимание, что для одного вида может быть указано несколько таксонов, если выделенные особенности строения являются признаками разных систематических групп.

3. Как соотносится образ жизни животных и развитие нервной системы? Ответ подкрепите примерами.

Образец таблицы для заполнения:

1. Биофильтраторы	2. Растительноядные	3. Хищники
Вид (можно указать номер вида из списка) таксон 1. особенности строения таксон 2 (если особенность строения является характерной чертой другого таксона) особенности строения	Вид (можно указать номер вида из списка)	Вид (можно указать номер вида из списка)
...	...	...

**ОТВЕТ:**

Образ жизни (питания)		
Биофильтратор (малоподвижный образ жизни)	Растительноядные	Хищники (активный способ добывания пищи)
№8. Перловица Класс Двустворчатые моллюски Жабры с ресничками в мантийной полости – фильтр Два сифона	№1. Ахатина Класс Брюхоногие моллюски Радула-терка – язычок с хитиновыми зубчиками для соскабливания растительной пищи	№5. Каракатица Класс Головоногие моллюски Щупальца, реактивный способ движения Роговые челюсти Развитая нервная система (крупные ганглии окологлоточного нервного кольца) и органы чувств (большие глаза, присоски на щупальцах)
№6 Ланцетник Класс Головохордовые (подтип Бесчерепные) Околожаберная полость, окологлоточные щупальца Тип Хордовые жаберные щели в глотке	№3 Жираф Семейство Жирафовые Удлиненные шейные позвонки (длинная шея) – питание листьями деревьев Подотряд Жвачные (отряд Парнокопытные) Многокамерный желудок для переваривания клетчатки	№2 Аурелия Тип Кишечнополостные Стрекательные клетки
	№4 Заяц-беляк Отряд Зайцеобразные Три пары постоянно растущих резцов (питание грубой растительной пищей) Двухкамерный желудок и крупные слепые кишки – брожение и переваривание клетчатки	№7 Лиса Отряд Хищные Крупные клыки, «хищные» зубы Класс Млекопитающие Острый слух – крупные ушные раковины, три слуховые косточки Развитое обоняние – увеличенная носовая полость с обонятельным эпителием
		№9 Сапсан Отряд Соколообразные (Дневные хищные птицы) Загнутый острый клюв, крупные когти Класс Птицы Острое «цветное» зрение

Активный образ жизни и добывания пищи сопровождается усложнением нервной системы, управляющей органами движения и органами чувств, которые также развиваются.

Малоподвижный образ жизни, переход к существованию в стабильной среде, пассивное питание могут приводить к упрощению нервной системы.

У многих паразитов наблюдается упрощение нервной системы и редукция органов чувств (например, Плоские черви).

У малоподвижных Двустворчатых моллюсков меньшее количество нервных ганглиев по сравнению с моллюсками класса Брюхоногие, от которых они произошли. Представители класса Головоногие моллюски, являющиеся хищниками, наоборот, имеют крупные ганглии окологлоточного нервного кольца, которые часто называют «мозгом».

У ланцетника, являющегося биофильтратором, нервная система в виде трубки, у представителей же подтипа Позвоночные, перешедших к активному образу жизни, нервная трубка дифференцирована на головной и спинной мозг.

### **КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ОТВЕТА (ОТ 0 ДО 20)**

- 1) для вида верно определен тип питания – 0,5 балла
- 2) для вида верно указан один таксон и признак названного таксона – 1,5 балла; если признак указан, но таксон определен неверно, или признак не является характерным для данного таксона – 0,5-1 балл в зависимости от ошибки;
- 3) в случае указания второго таксона и соответствующего характерного признака - дополнительно 0,5 балла (возможно для животных 3, 6, 7, 9).

### **Задание № 3**

Общение – это взаимные деловые и дружеские отношения. При этих взаимоотношениях своими словами, внешним видом и поведением люди оказывают влияние на мысли и чувства друг друга. Многие психологи говорят об огромной важности общения для развития человека. По меткому выражению французского психолога Р. Заззо, «Волчонок всегда волк, а ребенок – только кандидат человека».

- 1) Как Вы понимаете выражение Р. Заззо?
- 2) Согласны ли Вы с этой точкой зрения?
- 3) Что случится, если человек будет лишен общения с другими людьми в детстве? А во взрослом возрасте?

Свои ответы аргументируйте.

### **ОТВЕТ:**

#### **Вопрос 1.**

Общение – самая первая и самая главная форма отношения человека к окружающему миру. В начале с помощью общения ребенок добивается понимания своих желаний родителями, другими близкими людьми, затем начинает не просто выражать свои желания, но и учитывать желания других ведь от них зависит удовлетворение его собственных.

С первых дней жизни человек приобретает опыт общения прежде всего с членами своей семьи, родными и близкими. Если этого не происходит, то у ребенка возникают серьезные отклонения в развитии. Ребенок – воспитанный животными – ребенок, воспитанный вне человеческого общества – не может развиваться как обычные дети: без человеческого общения невозможно развитие человеческой психики.

Меткое выражение А.Г. Асмолова: ««Индивидом рождаются, личностью становятся». Индивид – представитель вида Homo Sapiens, имеющий особые индивидуальные свойства, которые отличают его от других представителей того же вида. Он имеет обусловленные природой особенности – генотип. Как индивиды люди отличаются друг от друга не только морфофизиологическими особенностями (рост, телесная конституция, цвет глаз, тип нервной системы), но и психологическими свойствами – способностями, темпераментом, эмоциональностью.

Личность – формируется благодаря жизни человека в обществе. Поэтому личностью может быть только человек, достигший определенного возраста. В ходе деятельности человек вступает в отношения с другими людьми и эти отношения становятся «образующими» его личность. Человек как общественное существо приобретает новые (личностные) качества, которые отсутствуют у него, если его рассматривать в качестве изолированного, несоциального индивида. Истинно человеческая психика формируется только в общении с другими людьми.

**Вопрос 2.** Возможные обоснования согласия с точкой зрения (важно привести пример каждого обоснования):

- дети-маугли
- дети – сироты (феномен госпитализма, воспитание в доме ребенка)
- привязанность к родителю, без которой невозможно нормальное развитие
- педагогическая запущенность при условии дефицита общения со взрослыми и сверстниками
- одиночество как феномен

### Вопрос 3.

Принципиально: для ребенка гораздо более губительно, для взрослого не так критично.

Ребенок-маугли – ребенок, воспитанный вне человеческого общества: без человеческого общения невозможно развитие человеческой психики. И если его вернуть в общество, то он все равно не сможет в нём адаптироваться полностью, стать человеком (понятие сензитивных периодов: может уже не сформироваться речь, например). Без примера взрослого, без образцов культуры ребенок не сможет стать полноценным человеком. Социум и общения принципиально важны.

Для взрослого лишение общения не так критично для развития, но может сказаться на психологическом благополучии (пример, Робинзон Крузо, герой Тома Хэнкса из фильма «Изгой», одиночная камера в тюрьме как самое страшное наказание).

### **КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ОТВЕТА (ОТ 0 ДО 30):**

10 баллов за полный ответ на каждый из вопросов.

### **Задание № 4**

Психология как наука занимается изучением различных психических явлений, в том числе тех, что с давних пор являются предметом описания в литературных произведениях. Речь идёт об эмоциях, которые определяются как «особый класс психических процессов и состояний (человека и животных), связанных с инстинктами, потребностями, мотивами и отражающих в форме непосредственного переживания (удовлетворения, радости, страха и т.д.) значимость действующих на индивида явлений и ситуаций для осуществления его жизнедеятельности» («Большой психологический словарь» под ред. Б.Г. Мещерякова, В.П. Зинченко. М., СПб, 2009).

Прочитайте фрагмент из повести И.С. Тургенева «Первая любовь» (с сокращениями) и выполните следующие задания, используя цитаты из текста:

1. Проанализируйте изменение психологического (эмоционального) состояния героя повести, шестнадцатилетнего Владимира, приглашенного на вечер к княжне Зинаиде Засекиной, и укажите, в чём оно проявляется.

2. Чем определяются переживания героя на протяжении вечера, что на них влияет?

*Проходя мимо меня, она скороговоркой и с прежним ласковым выражением в глазах шепнула мне:*

*– Приходите к нам в восемь часов, слышите, непременно... <...>*

*Я отворил дверь и отступил в изумлении. Посреди комнаты, на стуле, стояла княжна и держала перед собой мужскую шляпу; вокруг стула толпилось пятеро мужчин. Они старались запустить руки в шляпу, а она поднимала ее кверху и сильно встряхивала ею. Увидевши меня, она вскрикнула:*

*– Постойте, постойте! новый гость, надо и ему дать билет, – и, легко соскочив со стула, взяла меня за обшлаг сюртука. – Пойдемте же, – сказала она, – что вы стоите? Господа, позвольте вас познакомить... <...>*

*Я до того сконфузился, что даже не поклонился никому...*

*– Граф! – продолжала Зинаида, – напишите мсьё Вольдемару билет. <...>*

*– По крайней мере позвольте объяснить господину Вольдемару, в чем дело, – начал насмешливым голосом Лушин, – а то он совсем растерялся. Видите ли, молодой человек, мы играем в фанты; княжна подверглась штрафу, и тот, кому вынется счастливый билет, будет иметь право поцеловать у ней ручку. Поняли ли вы, что я вам сказал?*

*Я только взглянул на него и продолжал стоять как отуманенный, а княжна снова вскочила на стул и снова принялась встряхивать шляпой. <...>*

*Я после всех опустил руку в шляпу, взял и развернул билет... Господи! что случилось со мною, когда я увидел на нем слово: поцелуй!*

*– Поцелуй! – вскрикнул я невольно.*

*– Bravo! он выиграл, – подхватила княжна. – Как я рада! – Она сошла со стула и так ясно и сладко заглянула мне в глаза, что у меня сердце покатилося. – А вы рады? – спросила она меня.*

*– Я?... – пролепетал я.*

– Продайте мне свой билет, – брякнул вдруг над самым моим ухом Беловзоров. – Я вам сто рублей дам.

Я отвечал гусару таким негодующим взором, что Зинаида захлопала в ладоши, а Лушин воскликнул: молодец! <...>

Зинаида стала передо мной, наклонила немного голову набок, как бы для того, чтобы лучше рассмотреть меня, и с важностью протянула мне руку. У меня помутилось в глазах; я хотел было опуститься на одно колено, упал на оба – и так неловко прикоснулся губами к пальцам Зинаиды, что слегка оцарапал себе конец носа ее ногтем.

Игра в фанты продолжалась. <...> Хохот не умолкал ни на мгновение. Мне, уединенно и трезво воспитанному мальчику... весь этот шум и гам, эта бесцеремонная, почти буйная веселость, эти небывалые сношения с незнакомыми людьми так и бросились в голову. Я просто опьянел, как от вина. Я стал хохотать и болтать громче других, так что даже старая княгиня... вышла посмотреть на меня. Но я чувствовал себя до такой степени счастливым, что, как говорится, в ус не дул и в грош не ставил ничьих насмешек и ничьих косых взглядов. Зинаида продолжала оказывать мне предпочтение и не отпускала меня от себя. В одном штрафе мне довелось сидеть с ней рядом, накрывшись одним и тем же шелковым платком: я должен был сказать ей свой секрет. <...> Она улыбалась таинственно и лукаво и наконец шепнула мне: «Ну, что же?», а я только краснел и смеялся, и отворачивался, и едва переводил дух. Фанты наскучили нам, – мы стали играть в веревочку. Боже мой! какой я почувствовал восторг, когда, зазевавшись, получил от ней сильный и резкий удар по пальцам, и как потом я нарочно старался показывать вид, что зазеваюсь, а она дразнила меня и не трогала подставляемых рук! <...>

Мы, наконец, выбились из сил. Княгиня... почувствовала усталость и пожелала отдохнуть. <...> Усталый и счастливый до изнеможения, я вышел из флигеля... <...>

Я присел на стул и долго сидел как очарованный. То, что я ощущал, было так ново и так сладко... Я сидел, чуть-чуть озираясь и не шевелясь, медленно дышал и только по временам то молча смеялся, вспоминая, то внутренне холодел при мысли, что я влюблен, что вот она, вот эта любовь.

## ОТВЕТ:

1. Эмоциональное состояние героя повести постоянно меняется. Прежде всего, он испытывает **удивление**, увидев необычную сцену («отступил в изумлении»), а также **смущение** как форму стыда («skonфузился»), так как попадает в незнакомое окружение. Выиграв в фанты поцелуй руки княжны, он также переживает выраженную **радость** от его предвкушения, которое усиливается от взгляда княжны («Господи! что случилось со мною», «у меня сердце покатилося»). Услышав предложение гусара продать билет, Владимир испытывает **негодование** как форму гнева («отвечал... негодующим взором»). По мере продолжения вечера, новых игр, в дружеской атмосфере герой испытывает радость («стал хохотать и болтать громче других», «опьянел, как от вина», «чувствовал себя до такой степени счастливым»). В ситуации близкого взаимодействия с Зинаидой Владимир испытывает также смущение («краснел и смеялся... и едва переводил дух») и **восторг** как форму радости («какой я почувствовал восторг»). Отдельный интерес представляет описание внутреннего «похолодения» от осознания влюбленности, которое герой испытывает уже после вечера наряду с радостью («счастливый до изнеможения») – можно предположить, что речь идет о **тревоге**.

Состояние героя влияет на его действия и связано с телесными изменениями, как их описывает автор. Так, начальные удивление и смущение отражаются в неловкости поведения героя («даже не поклонился никому», «продолжал стоять как отуманенный»). Удивление от выигрыша в фанты и радостное, возбужденное ожидание поцелуя связаны с изменениями голоса героя («вскрикнул я невольно», «пролепетал я») и с изменениями сердечного ритма («сердце покатилося»). «Негодующий взор» Владимира – это проявление эмоций на невербальном уровне. Радостное возбуждение, выраженное волнение героя, возможно, даже ведёт к предобморочному состоянию («помутилось в глазах») и снова связано с двигательной неловкостью («хотел было опуститься на одно колено, упал на оба», «неловко прикоснулся губами к пальцам Зинаиды... оцарапал себе конец носа»). Испытывая на вечере радость, герой начинает вести себя менее сдержанно, чем обычно («стал хохотать и болтать громче других»). В одном штрафе с Зинаидой, переживая смущение (форму стыда), Владимир краснеет и отворачивается. Вспоминая проведенный у княжны вечер, он впоследствии молча смеется, переживая радость, но и испытывает физиологические симптомы, обычно связываемые с эмоциями тревоги и страха («внутренне холодел»).

2. Переживания героя определяются состоянием мотивов его деятельности, которое меняется в зависимости от явлений, с которыми сталкивается герой, и ситуаций, в которых он оказывается. В незнакомой обстановке и в компании пока неизвестных ему людей герой испытывает удивление и смущение, так как: 1) мотив провести вечер в предсказуемой и спокойной обстановке, возможно, наедине с княжной (*мотив близости*) оказывается не удовлетворен; 2) оказывается под угрозой удовлетворенность *мотива аффилиации* (в незнакомой группе, возможно, враждебно настроенной, приходится заново налаживать социальные связи). Действия героя в оживленной игре, в которой герой внезапно принимает участие, наделяются смыслом выиграть ценный для него приз – поцелуй руки княжны, к которой герой равнодушен (*мотив близости* и *мотив игры*). Именно поэтому Владимир переживает сильную радость, выиграв, и именно поэтому возмущен, получив от Беловзорова предложение обменять поцелуй руки на сто рублей, так как такой обмен угрожает ведущему, смыслообразующему мотиву (*мотив близости* значительно сильнее *финансового мотива*). Слишком близкое, интимное взаимодействие с Зинаидой (когда герои сидят под одним шелковым платком), угрожающее удовлетворению *мотива соблюдения этикета и социальных приличий*, ведут к переживаниям смущения. Таким образом, общее течение эмоционального состояния героя на протяжении вечера (преимущественно переживания радости, восторга) задают в основном два связанных мотива: *мотив близости* (определяет переживания героя во взаимодействии с княжной) и *мотив аффилиации* (определяет переживания героя во взаимодействии с остальными участниками вечера). Переживание тревоги, описанное в конце фрагмента, вероятно, возникает при размышлении Владимира о сложившейся ситуации как неопределенной, связанной с неизвестным будущим возможного союза с Зинаидой (что угрожает *мотиву близости*) и собственного будущего (угроза *мотиву стабильности, сохранения текущего состояния*).

#### **КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ОТВЕТА (ОТ 0 ДО 30)**

30 баллов – верно указаны пять или четыре эмоции героя, раскрыто их отражение в телесных изменениях и действиях, указаны основные детерминанты переживаний, приведены примеры из текста.

25 баллов – верно указаны пять или четыре эмоции героя, раскрыто их отражение в телесных изменениях и действиях, указаны основные детерминанты переживаний, не приведены примеры из текста.

20 баллов – верно указаны четыре или три эмоции героя, частично раскрыто их отражение в телесных изменениях и действиях, указаны основные детерминанты переживаний, приведены примеры из текста.

ИЛИ

20 баллов – верно указаны пять или четыре эмоции героя, раскрыто их отражение в телесных изменениях и действиях, не указаны основные детерминанты переживаний, приведены примеры из текста.

15 баллов – верно указаны три или две эмоции героя, частично раскрыто их отражение в телесных изменениях и действиях, указаны основные детерминанты переживаний, скудно приведены примеры из текста.

10 баллов – верно указаны три или две эмоции героя, частично раскрыто их отражение в телесных изменениях и действиях, не указаны основные детерминанты переживаний, скудно приведены примеры из текста.

5 баллов – верно указаны две или одна эмоция героя, частично раскрыто / не раскрыто их отражение в телесных изменениях и действиях, не указаны основные детерминанты переживаний, скудно приведены ИЛИ не приведены примеры из текста.

0 баллов – верно указана одна эмоция героя ИЛИ эмоции героя не указаны, не раскрыто их отражение в телесных изменениях и действиях, не указаны основные детерминанты переживаний, не приведены примеры из текста.