

# Отборочный этап

## 10-11 классы

### I тур

#### Задание № 1

Внимательно прочитайте утверждения и напишите ответ словами «Да» или «Нет». (10 баллов)

- 1) Фермент амилаза, расщепляющий крахмал и гликоген до их мономеров, вырабатывается слюнными железами и железами стенки желудка (Нет)
- 2) В процессе мейоза из одной клетки образуются две (Нет)

#### Задание № 2

Внимательно прочитайте задание и напишите ответы на предлагаемые ниже вопросы. (20 баллов)

Одними из самых высокоразвитых, и в то же время, самых опасных животных в зоопарке являются человекообразные обезьяны. Даже радуясь знакомому человеку, который кормит или занимается с ними, обезьяны пользуются любой оплошностью человека, чтобы завладеть теми его вещами, которые им очень нравятся, невзирая на его протесты и огорчение и нарушая правила взаимодействия, установленные человеком.

Объясните, почему обезьяны, обладая высокоразвитыми эмоциями и когнитивными возможностями, не могут следовать социальным правилам, установленным человеком при взаимодействиях с ним? Чем отличается в данном примере поведение человека и от поведения обезьяны?

#### Ответ

Установление договорных правил поведения (конвенциональные правила) в группе возможны только у людей, так как у них, в отличие от животных, есть возможность овладевать (управлять) своим собственным поведением и своими психическими процессами в тех ситуациях, когда присутствие других не дает им возможности удовлетворить актуализированные потребности (в пище, например). Это становится возможным благодаря наличию у человека сознания и человеческого языка. Именно этим принципиально отличается поведение человека в такой ситуации: он всегда может договориться с другим (в речевой форме), так как тот понимает, осознает, почему что-то можно/нельзя делать.

Высшие животные – особенно в искусственно созданных экспериментатором условиях – могут использовать некоторые символы для манипуляции поведением других существ и, в частности, до известной степени манипулировать поведением экспериментатора для достижения своих индивидуальных целей, связанных, в основном, с получением пищи или привлечением внимания к себе. Однако ни одно из животных не может

использовать и не использует символы для управления своим собственным поведением.

### **Задание № 3**

Внимательно прочитайте содержание задачи, представьте решение и ответ в письменной форме. **(20 баллов)**

На втором курсе колледжа коммунального хозяйства проводился опрос, нужен ли студентам предмет «психология». На курсе учатся 105 студентов, разделенных на пять равных по численности групп. Решение принимается следующим образом: сначала в каждой группе проводится голосование (голосовать можно только «за» или «против» решения), затем принятое большинством голосов решение посылается в учебную часть. Учебная часть принимает решение, поддержанное большинством групп. Каково должно быть минимальное число сторонников изучения предмета психологии на курсе, чтобы было принято решение «за» его преподавание?

#### **Решение**

В каждой группе 21 студент. За преподавание предмета психологии должны проголосовать три группы, в каждой из которых должно быть не меньше 11 сторонников предмета психологии. В остальных двух группах сторонников может не быть вовсе. Для принятия решения о преподавании психологии требуется 33 сторонника.

#### **Ответ**

Минимальное число сторонников преподавания предмета психологии, которое подтверждает его преподавание на курсе, составляет 33 студента.

### **Задание № 4**

Внимательно прочитайте задание, письменно дайте ответы на поставленные вопросы в форме эссе, опираясь на знание школьных курсов обществознания и биологии. **(20 баллов)**

Сегодня для характеристики современного мира часто используют термин VUCA. Этот термин образован как акроним английских слов: volatility (изменчивость, нестабильность), uncertainty (неопределенность), complexity (сложность), ambiguity (неоднозначность, двусмысленность). Эти слова характеризуют специфику решения профессионалом сложных проблем в неопределенных, изменчивых условиях современного мира. Зачастую решение задач в таких условиях приводит и к негативным последствиям: снижению эффективности и продуктивности работы, утрате чувства удовлетворения от работы, ощущению постоянного дефицита времени, чувству усталости и раздражения.

Какими психологическими качествами, на Ваш взгляд, должен обладать современный профессионал, чтобы эффективно решать задачи с учетом

условий VUCA? Объясните, почему они важны? Приведите не менее трех психологических качеств.

Что Вы, как будущий психолог, могли бы порекомендовать для того, чтобы современный профессионал смог быть не только эффективным и успешным, но и чувствовал себя благополучным и счастливым? Опишите Ваши рекомендации в форме плана. Приведите не менее трех рекомендаций.

### **Ответ**

В условиях VUCA современному человеку жизненно необходимо уметь быстро реагировать на изменения, оперативно принимать решения в условиях ограниченного времени и дефицита информации, гибко изменять привычный порядок действий, проявлять стрессоустойчивость, быть настойчивым в преодолении трудностей. Поэтому можно назвать следующие психологические качества, важные для профессионала в условиях VUCA: стрессоустойчивость, хорошее внимание и развитая воля (высокий уровень самоконтроля, настойчивость в преодолении препятствий и трудностей), умение быстро переключаться, быстрота реагирования, открытость новому, устойчивость к неопределенности; хорошее физическое и психоэмоциональное состояние.

В связи с вышеуказанными психологическими качествами можно сформулировать ряд рекомендаций, направленных на получение таких знаний, навыков, умений, которые позволяют адаптироваться к жизни и деятельности в современных условиях, например: умение ставить цели, планировать и распределять приоритеты; умение распределять свое время, выделять время на работу и отдых; умение действовать в ситуации неопределенности; умение взаимодействовать, строить отношения с разными людьми; умение решать конфликты; поддерживать хорошую физическую форму; уметь творчески подходить к решению новых задач.

### **Задание № 5**

Внимательно прочитайте задание и дайте письменный ответ на заданные вопросы в форме небольшого сочинения, опираясь на знание школьных курсов истории и обществознания. **(30 баллов).**

Из школьного курса обществознания Вам известна категория «личность» - это понятие, подчеркивающее социальную природу человека. Психологическое понимание личности предполагает, в том числе, анализ ее действий, поступков. В исторических документах мы встречаем уникальные описания великих личностей и их поступков. Известного русского полководца А.В. Суворова характеризовали как «гений беспокойный, своенравный, независимый» (из воспоминаний Д.В. Давыдова), полководца, способного к принятию быстрых, неординарных, неожиданных решений в бою, проявляющего волю, ответственность, целеустремленность.

Известен следующий поступок А.В. Суворова. По рассказам современников, полководец перед боем по взятию Измаила положил перед сослуживцами чистый лист бумаги со словами: «Пусть каждый, не спросясь никого, кроме Бога и совести, выскажет свое мнение». Протокол военного совета от 9 декабря 1790 года, на котором было принято решение «приступить к штурму неотлагательно, дабы не дать неприятелю время еще более укрепиться», содержит тринадцать подписей. Как известно из исторических документов, взятие Измаила Суворов считал исключительной по сложности и опасности задачей. Позже он говорил, что полководец может решиться на такой штурм лишь один раз в жизни.

Почему А.В. Суворов, зная о тщательной подготовке к бою, не просто отдал приказ о взятии Измаила, а попросил каждого из присутствующих поставить свою подпись на чистом листе бумаги? О чем свидетельствует такой поступок полководца?

### **Ответ**

А.В. Суворов, дав чистый лист бумаги, предоставил возможность сослуживцам еще раз обдумать военные действия и принять на себя за них ответственность. Решение, принятое самостоятельно и осознанно, может быть более устойчивым, чем обычное выполнение приказа. Успех операции также зависел от точности следования плану штурма, принятому на военном совете, и согласованности действий всех подразделений. В данном случае ответственность за отклонение от плана могла быть исключительно высокой, поэтому Суворов настоял на таком способе выражения мнения о принятом плане.

Вместе с тем такой поступок полководца перед ответственным сражением говорит о его готовности к бою, к победе, но с пониманием того, что в таком бою могут быть жертвы. По дошедшим до нас свидетельствам, сам полководец был готов победить или погибнуть под стенами крепости, и его поступок может говорить о том, что каждый из военачальников, ставя свою подпись, должен был разделить готовность биться до конца и, возможно, пожертвовать жизнью ради победы.

## 10-11 класс

### II тур

#### Задание № 1

Внимательно прочитайте утверждения и напишите ответ словами «Да» или «Нет». (10 баллов)

- 1) Гормон стресса – адреналин – увеличивает кровоток во всех органах и тканях организма человека (Нет)
- 2) Размер хромосомы пропорционален длине входящей в нее ДНК (Да)

#### Задание № 2

Внимательно прочитайте задание и напишите ответы на предлагаемые ниже вопросы. (20 баллов)

Поведение животных, их когнитивные способности, умение взаимодействовать с другими индивидами развиваются в процессе онтогенеза. Однако на разных этапах онтогенеза разные факторы окружения являются критически важными для дальнейшего развития индивидов.

Опишите, какие факторы наиболее важны для развития поведения и когнитивных способностей щенков домашней собаки на следующих этапах онтогенеза:

- новорожденные
- период подвижных игр

#### Ответ

Для ответа на этот вопрос нужно представить, какие «каналы связи» с окружением и возможности имеются у животных на том или ином этапе индивидуального развития (онтогенеза).

- Взаимодействие с материнской особью, которая обеспечивает безопасность, специфичное для этого вида животных кормление и тактильное стимулирование; определенное количество щенков у собаки, тактильные контакты с которыми приводят к более интенсивному развитию.

- Возможности взаимодействовать с предметами (не убирать все предметы из доступа щенков, «чтобы они их не повредили») с разными свойствами (тяжелые, легкие, перемещаемые, не перемещаемые, поддающиеся и не поддающиеся грызению и т.п.). Возможности совершать локомоции (бег, ходьба, прыжки и т.п.), желательно не только по гладкой поверхности. Доступность сигналов разных сенсорных модальностей – звуков, запахов, зрительных образов, которые характерны для тех условий, в которых в дальнейшем предстоит жить этим животным. Во время этого периода присутствие материнской особи и других ее щенков является важным условием нормального развития.

#### Задание № 3

Внимательно прочитайте содержание задачи, представьте решение и ответ в письменной форме. **(20 баллов)**

В одной очень маленькой студенческой группе было всего 4 студента. Их оценки по тесту тревожности Спилбергера-Ханина исходно располагались как последовательные члены арифметической прогрессии с шагом 2. В результате проведенного тренинга показатели тревожности изменились, причем величины изменения у четырех студентов также располагались в виде арифметической прогрессии, но со знаменателем 3. Назовем размахом совокупности чисел разность между максимальным и минимальным членом совокупности. Каков размах совокупности исходных значений тревожности студентов? В каких пределах может изменяться размах совокупности значений тревожности студентов после тренинга?

### Решение

Назовем Катей наименее тревожного студента, а Петей наиболее тревожного. Без нарушения общности рассуждений будем считать минимальный стартовый уровень тревожности равным нулю, как и минимальный сдвиг (можно не делать такого упрощения, тогда решение будет похоже на приведенное выше для задачи 1 для 8-9 классов). Минимальное значение тревожности у Кати после тренинга равно нулю, максимальное  $3 \cdot 3$ . Тревожность до тренинга у Пети равна  $2 \cdot 3$ . Минимальная тревожность у Пети после тренинга равна  $2 \cdot 3$ , максимальная  $= 2 \cdot 3 + 3 \cdot 3$ . Надо заметить, что

(1) можно реализовать одновременно минимальный сдвиг тревожности у Кати и максимальный у Пети. Тогда разность между их «послетренинговыми» показателями тревожности составит  $2 \cdot 3 + 3 \cdot 3 = 15$ . При этом «послетренинговые» показатели остальных участников всегда попадут в интервал между послетренинговыми показателями Кати и Пети;

(2) разность между послетренинговыми показателями Кати и Пети кратна трем. Два варианта дают их разность равную нулю: когда сдвиг тревожности у Кати равен  $2 \cdot 3$ , а у Пети равен нулю; когда сдвиг тревожности у Кати равен  $3 \cdot 3$ , а у Пети  $1 \cdot 3$ . В первом случае результат того из оставшихся участников, сдвиг которого составляет  $3 \cdot 3$ , будет превосходить Катин результат не меньше чем на 5 (размах равен пяти). Во втором случае можно участнику, стартовый результат которого равен двум, дать сдвиг  $2 \cdot 3$ , и его результат будет отличаться от Катиного и Петиного (которые равны) на 1; а участнику, стартовый результат которого равен  $2 \cdot 2$ , дать сдвиг  $1 \cdot 3$ , и тогда его результат будет отличаться от Катиного=Петиного на 2. В этом случае размах равен двум. Во всех остальных случаях размах не может быть меньше разности между результатами Кати и Пети, которая не меньше трех.

### Ответ

Максимальный размах после тренинга 15, минимальный 3, исходный 6.

#### **Задание № 4**

Внимательно прочитайте задание, письменно дайте ответы на поставленные вопросы в форме эссе, опираясь на знание школьных курсов обществознания и биологии. **(20 баллов)**

Руководитель отдела кадров крупной компании обратился за консультацией к психологу с вопросами о формировании группы сотрудников, готовых к командировкам, – «мобильных сотрудников». Оказалось, что не всегда мнение человека о своей готовности к переезду («мобильности») совпадает с действительностью. Как Вы, как будущий психолог, думаете: какими психологическими качествами должен обладать «мобильный работник»? Что Вы могли бы предложить работникам, которые планируют переехать в другой регион или страну, для того, чтобы они смогли успешно адаптироваться к новым условиям и эффективно работать? Опишите Ваши рекомендации в форме плана.

Руководитель так описывает сложившуюся ситуацию. «В нашей Компании я занимаюсь формированием резерва кадров – работой с так называемыми группами высокопотенциальных работников. В рамках этой работы периодически возникает необходимость выявить из группы резервистов «мобильных» работников – тех, которые готовы к быстрым командировкам как на предприятия внутри России, так и в другие страны. Смена региона или страны связана со сменой многих аспектов жизни. Это другая страна, это климат, религия, иногда языковой барьер, который нужно оперативно ликвидировать за счет интенсивного изучения языка. Иногда работники переезжают с семьей, и возникает необходимость оперативно решать и семейные проблемы.

Планируя ротацию (перемещение сотрудников), мы беседуем с сотрудниками, которые нам интересны с профессиональной точки зрения, рассказываем, что хотим им предложить, выясняем их мнение – насколько они хотят и готовы к переезду. Компания также готовит человека к командировке – он изучает страноведение, язык и т.д. Но когда работник оказывается в новой среде – результат получается обратный ожидаемому. И именно тогда – в новой стране, на новом месте работы – сотрудник понимает, что он абсолютно не мобильный, он хочет вернуться туда, откуда приехал. И желание вернуться связано не с тем, что его не удовлетворяет зарплата, это, по словам работника, что-то другое, это просто не его...»

#### **Ответ**

Как описано в задании, ситуации быстрого перемещения, командировок требуют от личности адаптации к новым, не всегда известным условиям. Тогда

наиболее значимыми характеристиками со стороны личности выступают те, которые обеспечивают адаптацию к новизне: возможность быстрого обучения, стрессоустойчивость, готовность к переменам (открытость новому), гибкости человека при работе с новыми задачами, в новой среде, в ситуации неопределенности; умения отойти от привычных шаблонов, действовать нестандартно и предложить творческий подход к решению новых задач; самостоятельности в принятии решений; общительности, открытости по отношению к другим.

В качестве рекомендаций для успешной адаптации к новым условиям и эффективности работы можно предложить следующие рекомендации в форме плана, который направлен на подготовку к работе в новых условиях.

1) Необходимо заранее изучать культуру и язык, особенности общения и взаимодействия с разными этническими и религиозными группами, нормы и правила поведения.

2) Заранее посоветоваться и обсудить планируемые перемены с семьей, подготовить близких и оценить, насколько они смогут адаптироваться к новым условиям.

3) По возможности заранее познакомиться со своими будущими коллегами.

4) Спланировать свой переезд, взвесить и оценить все ограничения жизни и работы в новых условиях первое время.

### **Задание № 5**

Внимательно прочитайте задание и дайте письменный ответ на заданные вопросы в форме небольшого сочинения, опираясь на знание школьных курсов истории и обществознания. **(30 баллов)**.

Из школьного курса обществознания Вам известна категория «личность» - это понятие, подчеркивающее социальную природу человека. Психологическое понимание личности предполагает, в том числе, анализ ее действий, поступков. В исторических документах мы встречаем уникальные описания великих личностей и их поступков. Известного русского полководца А.В. Суворова характеризовали как «гений беспокойный, своенравный, независимый» (из воспоминаний Д.В. Давыдова), полководца, способного к принятию быстрых, неординарных, неожиданных решений в бою, проявляющего волю, ответственность, целеустремленность.

Во время русско-турецкой войны при штурме крепости Измаил между А.В. Суворовым и М.И. Кутузовым произошел следующий эпизод. Сражение возглавлял А.В. Суворов. «Кутузов, оценив потери, понесенные его колонной, поставил Суворова в известность, что без подкреплений он не удержится <...> и вынужден будет отступить. В ответ Суворов передал: “Я донес уже в

Петербург о покорении Измаила, а Кутузова назначаю измайльским комендантом”».

Почему Суворов так ответил Кутузову? Как эта ситуация характеризует его как полководца?

### **Ответ**

Взятие Измаила Суворов считал исключительной по сложности и опасности задачей. Позже он говорил, что полководец может решиться на такой штурм лишь один раз в жизни. Сам Суворов был готов победить или погибнуть под стенами крепости. Судя по всему, он рассчитывал на ту же решимость в своих подчиненных. Вероятно, поэтому в качестве ответа Кутузову он избрал аргумент, не оставляющий возможности спорить. Для Кутузова, дворянина, искренне преданного императрице Екатерине II и Отечеству, в такой ситуации отступление становилось невозможным.

Также в поступке Суворова проявилась яркая черта его военного стиля: умение поддерживать боевой дух войска. Ответ Суворова должен был убедить Кутузова в абсолютной уверенности военачальника в победе русской армии, заставить его воспринимать желаемый результат как уже достигнутый.

Этот случай характеризует А.В. Суворова как полководца, способного к принятию быстрых, неординарных, неожиданных решений в бою, проявляющего волю, ответственность, целеустремленность; способного поддержать боевой дух.

В книге историка Ивченко Л.Л. (Кутузов/ Жизнь замечательных людей. М.: Молодая гвардия, 2012. С. 154) приводится такой ответ самого А.В. Суворова в этой ситуации.

«Вечером того же дня, когда была одержана победа, Кутузов спросил: “Почему Ваше Сиятельство изволили поздравить меня комендантом, когда я отступил; и как в то же время отправили к Государыне с известием о взятии Измаила?” — Суворов отвечал: “Я знаю Кутузова, а Кутузов знает меня. Я знал, что Кутузов будет в Измаиле, а если б не был взят Измаил, — Суворов умер бы под стенами Измаила, и Кутузов также”. <...>

Зачем Кутузов задал этот вопрос? <...> Подчиненному хотелось знать: правильно ли он понял своего начальника? Суворов разгадал смысл вопроса, дав понять Кутузову, что и он, Суворов, в ту минуту сомневался в успехе штурма и, несмотря на ревность по службе, просил соратника о невозможном: в ту минуту он был таким же «покорителем Измаила», как Кутузов «комендантом». Но если бы Кутузов погиб на валу крепости, то Суворов заступил бы его место...»