

8-9 классы (отборочный этап)

Задание № 1 (15 баллов)

Витя является чемпионом школы по бегу на длинные дистанции. На очередных школьных соревнованиях по бегу на три километра Витя заметил, что бежит гораздо быстрее, когда пробегает трибуну с одноклассниками, чем, когда бежит участок без зрителей.

Вопрос 1. Как можно объяснить это обстоятельство?

Вопрос 2. Если Витя решит заняться новым видом спорта, например, прыжками в длину, как будет влиять присутствие одноклассников на его успехи в этом случае?

Ответ 1: Эффект присутствия других людей (социальная фацилитация): человек более успешно выполняет поставленные задачи в присутствии других людей, чем в одиночку.

Ответ 2: Обратная сторона эффекта присутствия других людей (социальная ингибция): при выполнении тяжелой или новой задачи присутствие людей ухудшает выполнение поставленной задачи.

Задание № 2 (15 баллов)

К дрессировщику обратилась женщина с жалобой на то, что её питомец — ротвейлер Ганс — открывает лапой холодильник и достаёт оттуда всё, что считает привлекательным. Дрессировщик дал совет, как такую ситуацию можно разрешить за один день. Предложите Ваш вариант коррекции данного нежелательного поведения собаки, используя методы оперантного научения (действия животного тут же приводят к отрицательному для него опыту).

Ответ:

На дверцу холодильника помещается предмет, который при открывании дверцы, падая, пугает собаку. Например, кастрюля с водой.

Задание № 3 (15 баллов)

Окуните палец правой руки в горячую воду, а палец левой руки — в холодную воду. Подержите в течение 1-2 минут, а затем опустите их одновременно в воду одинаковой температуры. Опишите, что Вы почувствовали? Насколько сильным и протяженным во времени было Ваше ощущение? Объясните, какие физиологические механизмы лежат в основе этого феномена? Являются ли эти механизмы общими для других воспринимающих систем (зрение, слух)?

Ответ:

Воспринимающие системы представлены ансамблями специализированных нейронов, как на сенсорном уровне, так и на более высоких уровнях обработки информации. Основными свойствами этих нейронов является способность активироваться под действием специфической информации: например, возбуждаться под действием тепла и затормаживаться под действием холода. Если на нейроны в течение долгого времени подавать не изменяющуюся во времени стимуляцию, они адаптируются, что проявляется в потере их чувствительности: их возбуждение после адаптации падает ниже фонового уровня активности. Воспринимающая система, принимающая решение о температуре внешней среды, может расценить пониженный уровень активности как торможение в результате воздействия холода. В результате, палец, опущенный в холодную воду комнатной температуры после воздействия горячей воды, будет ощущать ее как очень

холодную. Аналогично можно объяснить и восприятие нейтральной воды как очень горячей после адаптации пальца к воде холодной температуры.

Задание № 4 (20 баллов)

В большинстве органов артерии несут кровь в капилляры, из которых она поступает в вены. Однако существуют капилляры, в которые кровь поступает по венам и оттекает по венам, а также капилляры, в которые кровь поступает по артериям и оттекает по артериям. О каких органах идёт речь? Как такое строение капилляров связано с функцией этих органов?

Ответ:

К печени кровь от желудочно-кишечного тракта поступает по венам и оттекает по венам. По этой причине она проводит в печени много времени и очищается от опасных для организма компонентов, в том числе от «постаревших» эритроцитов. К капиллярному клубочку нефронов кровь притекает по артериям и оттекает по артериям. Благодаря этому осуществляется фильтрация — первый этап процесса выделения.

Задание № 5 (15 баллов)

Выдающиеся отечественные психологи Александр Романович Лурия и Алексей Николаевич Леонтьев в своей статье «Экзамен и психика» отмечают, что «ситуация экзамена принадлежит к аффективной ситуации... глубоко нарушающей всё поведение в целом. ... И это, как показали исследования, совершенно вне зависимости от того, в какой степени подготовлен экзаменуемый к экзаменационным требованиям. Чем серьезнее значение экзамена, чем он более необходим, ... тем больше его аффективное значение.»

1. Каковы физиологические и психологические причины проявления аффекта человека во время экзамена?
2. Какие Вы знаете способы уменьшения степени проявления аффективного состояния во время экзамена?
3. Как влияют содержание заданий и условия проведения экзамена на создание аффективной ситуации во время экзамена?

Ответ:

1. Наиболее значимой психологической причиной переживания ситуации экзамена как аффектогенной является значимость ее для субъекта, затрагивающей его личность (психологическая причина) и вызывая эмоциональное напряжение (физиологическая причина). Субъект переживает данную ситуацию не только как связанную с оценкой его знаний по предмету, а как оценку его личности. Именно такое переживание может вызывать аффективное состояние, которое характеризуется снижением возможностей сознательной регуляции и контроля собственного поведения.
2. В связи с вышеназванными психологическими и физиологическими причинами аффективности ситуации экзамена для субъекта способы уменьшения данного состояния будут связаны с повышением саморегуляции и контроля поведения: например, повышение уровня осознания через проговаривание в устной речи или развернутой письменной речи необходимого для подготовки материала; использование техник саморегуляции на основе биологической обратной связи, связанных с физиологическими коррелятами эмоционального состояния (частота дыхания, частота сердечных сокращений и др.).

3. Степень знакомости материала и привычности условий (знакомый экзаменатор, знакомая процедура, привычная аудитория) проведения экзамена снижают аффективность ситуации экзамена.

Задание № 6 (20 баллов)

Сто сотрудников предприятия ответили на вопрос: «Будет ли новый руководитель лучше прежнего?» Из них a человек считают, что будет лучше, b — что будет такой же, c — что будет хуже. Социологи построили два показателя «оптимизма» опрошенных: $m=a+b/2$, $n=a-c$. Оказалось, что $m=40$. Найдите n .

Решение:

$$a+b+c = 100 \quad (1)$$

$$a+b/2 = 40$$

$$2a+b = 80 \quad (2)$$

Вычтем из первого равенства второе:

$$a+b+c-2a-b = 100-80$$

$$-a+c = 20$$

$$a-c = -20$$

$$n = -20$$

Ответ: $n = -20$.