

**Время выполнения заданий – 120 минут**

**В испытании пять заданий, обязательных для выполнения. Максимальный балл за каждое задание – 20 баллов.**

**Ответьте на предложенные вопросы. Свои ответы обоснуйте и приведите развернутое объяснение.**

**Задание 1**

Психологи провели следующий эксперимент, в котором реальные менеджеры, имеющие опыт проведения интервью при приеме на работу, должны были провести реальное интервью и оценить кандидата на вакансию. В роли интервьюируемого кандидата выступал актер. К половине интервьюеров он пришел с большим шрамом на лице (нижнее изображение рисунка 1), к другой половине – без шрама (верхнее изображение рисунка 1).



**Рис. 1. Кандидат на вакансию, которого необходимо было оценить испытуемым**

В результате оказалось, что, несмотря на то, что будущая работа не требовала наличие презентабельной внешности, менеджеры, проводившие интервью с кандидатом со шрамом, оценили его ниже, чем менеджеры, проводившие интервью с кандидатом без

шрама. Также менеджеры, интервьюирующие кандидата со шрамом, помнили о нем меньше фактов, чем менеджеры, интервьюирующие кандидата без шрама. Хотя широко известно, что люди, имеющие во внешнем облике что-то яркое, лучше запоминаются.

*Объясните полученные результаты. Почему о кандидате со шрамом менеджеры помнили меньше фактов и оценивали его ниже?*

### **Задание 2**

Человек обладает бинокулярным зрением благодаря фронтальному расположению глаз на голове. Бинокулярное зрение позволяет воспринимать окружающий мир в объеме.

Объясните, как устроен 3D-эффект в кинотеатре. Если человек, сидя у себя дома, закрывает один глаз, он, как правило, не замечает исчезновения объемности зрения. Однако если закрыть один глаз в кинотеатре или во время игры на игровой консоли 3D-эффект сразу же пропадает. Объясните это различие.

### **Задание 3**

Однажды 44-летний мужчина обратился к врачу с жалобами на боль в ноге. Неврологическое обследование показало, что у мужчины практически отсутствовали многие высшие отделы мозга, а вместо них обнаруживался лишь тонкий слой нервной ткани с внутренней поверхности черепа. Остальное пространство было заполнено ликвором. Необычность ситуации заключалась в том, что «пациент без мозга» не имел значительных отклонений в поведении, у него были жена и дети, он мог нормально работать.

*Предположите, какое перенесенное в детстве заболевание могло стать причиной такого строения мозга во взрослом возрасте. Из каких структур образовались заполненные ликвором полости?*

*О каком свойстве нервной системы говорит феномен «пациента без мозга»? Какой может быть физиологическая основа этого свойства? Приведите другие примеры проявления этого свойства.*

### **Задание 4**

Рибосома уже синтезировала дипептид. На А-сайте рибосомы связана т-РНК с антикодоном 5'-ГГУ-3', на Р-сайте связана т-РНК с антикодоном 5'-ААГ-3'.

*Воспользуйся таблицей генетического кода (в ней указаны кодоны и-РНК) (рисунок 2). Нарисуйте графическую формулу трипептида, который получится в результате. Боковые цепи («радикалы») мономеров можно изобразить условными знаками.*

	У	Ц	А	Г	
У	Фен Фен Лей Лей	Сер Сер Сер Сер	Тир Тир — —	Цис Цис — Трп	У Ц А Г
Ц	Лей Лей Лей Лей	Про Про Про Про	Гис Гис Гли Гли	Арг Арг Арг Арг	У Ц А Г
А	Иле Иле Иле Мет	Тре Тре Тре Тре	Асп Асп Лиз Лиз	Сер Сер Арг Арг	У Ц А Г
Г	Вал Вал Вал Вал	Ала Ала Ала Ала	Асп Асп Глу Глу	Гли Гли Гли Гли	У Ц А Г

Рис. 2. Таблица генетического кода

**Задание 5**

В ходе эволюционного развития организмы стали многоклеточными. Каковы различия в эволюционной роли одной клетки в случае одноклеточного и многоклеточного организма? На какой важный жизненный процесс клетки (фактически являющийся проявлением одного из свойств живого) накладывается жесткое ограничение, если она является частью многоклеточного организма? Что происходит, если ограничивающие системы ломаются и этот процесс запускается без нужного ограничения?