ЗАДАНИЯ КОНКУРСА «ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ»

Академия биологии и биотехнологии им. Д.И.Ивановского

Южный федеральный университет

Ростов-на-Дону - 2020

Задание 1

Один любитель мидий набрав в воздух легкие нырнул за ними в море, при этом мидии были довольно глубоко, а он не был опытным ныряльщиком.

По мере погружения ныряльщик заметил, что он отлично себя чувствует и не испытывает потребности дышать и подумал, что он очень выносливый.

1. Прав ли он? Есть ли иное объяснение отличного самоощущения ныряльщика в такой ситуации?
2. Что с ним может случиться при всплытии если он не стал следить за временем, а понадеялся на свою выносливость.

Задание 2

Известно, что при отравлении нервно-паралитическими газами у человека наблюдаются судороги скелетной мускулатуры и паралич. Опишите наблюдаемые механизмы.

Задание 3

Перед соревнованиями спортсмены могут использовать запрещенные методы. Например, переливание собственной крови спортсмена за несколько дней до соревнований. Напишите, как называется этот метод и для чего он используется?

Задание 4

При раздражении одного входа в нервном центре возбуждаются 4 нейрона. При раздражении другого входа возбуждается тоже 4 нейрона.

При совместном раздражении входов в нервном центре возбуждаются 8 нейронов.

На скольких нейронах при совместном раздражении наблюдается окклюзия, если облегчение возникает на 2 нейронах.

Задание 5

Известно, что в нервном центре два командных нейрона иннервируют группу исполнительных нейронов.

Под воздействием первого командного нейрона возбуждаются 5 исполнительных нейронов, под воздействием другого – 8.

Совместное воздействие возбуждает 12 исполнительных нейронов.

На каком количестве исполнительных нейронов наблюдается конвергенция, если окклюзия присутствует на 3 из них?

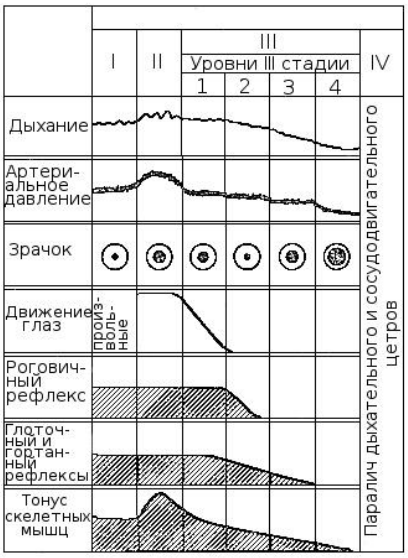
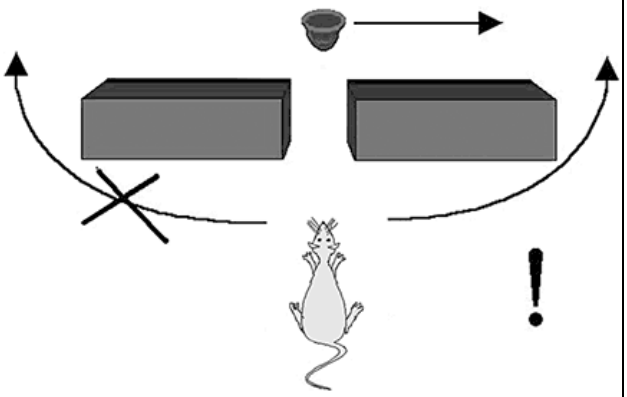
Приведите схему нейронной сети.

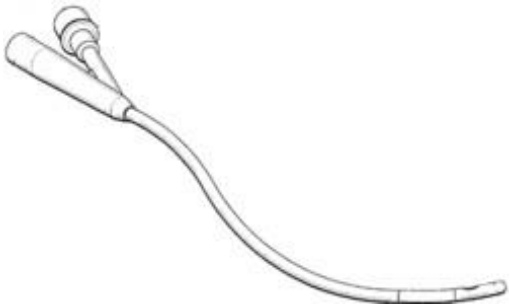
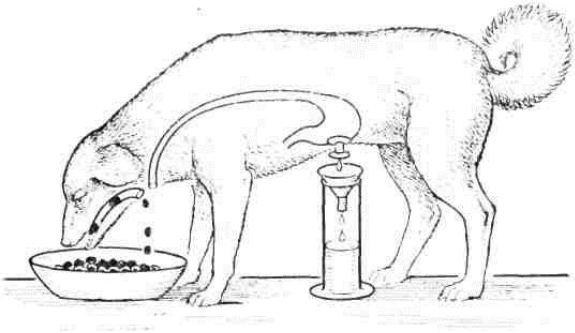
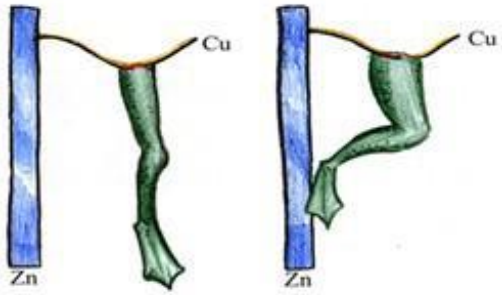
Задание 6

Во время игры в волейбол студент потерял 5% массы своего тела за счет испарения пота. Определите, какое количество теплоты выделилось с потом, если вес студента 72 кг.

Подсказка: выясните какое количество энергии затрачивается на испарение 1 л воды.

Задание 7

№	Имя	Страна	Изображение физиологического явления (процесса), которое открыл (описал) данный ученый	Ответ: Назовите фамилию ученого и дайте название и описание его открытия (изобретения)
1	Джеймс	Шотландия		
2	Лев	Россия		

3	Фредерик	США		
4	Василий	Россия		
5	Луиджи	Италия		

Задание 8

Почему, когда ребенок учится писать, он совершает вспомогательные движения головой и языком.

Объясните наблюдаемые явления.

Задание 9

Современные человек, не представляет себе жизнь без дезодоранта.

Что произойдет с человек, если нанести дезодорант-антиперспирант на всю поверхность тела человека. Опишите наблюдаемые процессы с позиций физиологии.

Задание 10

Среди буквенной неразберихи отыщите и вычеркните физиологические, валеологические и медицинские термины (слово может «изгибаться» по вертикали и горизонтали). Из оставшихся букв составьте еще одно слово и дайте к нему пояснение. Запишите найденные слова в алфавитном порядке.

В ответе необходимо привести скан/фото решенного задания с вычеркнутыми (раскрашенными в разные цвета) найденными словами.

А	Л	Ц	А	Р	А	Ь	Л	А	Ц	И	Н	О	Л	П	О	З
А	К	И	П	А	Б	В	П	Н	Е	Т	П	Е	Е	Р	О	В
Л	О	Д	П	О	И	О	Е	Т	А	Е	О	Й	К	Р	Н	О
О	З	Ф	Е	З	К	Р	Ф	И	К	Р	Б	С	Й	Х	О	Ч
З	Т	Н	Р	З	И	З	О	М	Ы	Ш	О	М	Е	У	И	Н
О	Л	Е	М	О	Л	И	О	Р	Е	Л	Н	Я	Н	И	К	Д
Б	Е	Г	Е	М	У	Р	Г	И	Н	Н	А	Е	И	Е	В	О
Н	З	О	М	А	Т	О	Л	Е	К	А	К	О	В	Щ	И	П
Ь	С	Т	К	О	Д	Р	Т	И	Ж	Ы	А	Ф	А	Л	Ь	Н
И	Е	Л	И	З	Р	А	С	Г	М	Д	Г	О	Е	Ъ	Н	Я
Н	Е	Д	К	В	О	Т	Р	Е	А	О	Л	Ц	К	Ц	И	Р
С	Н	И	О	Е	Ж	С	Т	М	Т	М	З	И	Я	И	С	Е
А	О	В	С	Л	О	К	Ч	Е	И	З	О	Т	Ь	О	Н	З
Т	Е	Ч	Я	У	М	О	К	И	Н	Т	Л	Г	Т	С	Т	И
О	В	Е	З	Д	О	Л	О	Т	И	В	О	Е	Ч	Ь	Н	С
Р	О	Н	А	Н	К	Ь	Ч	О	Н	Г	Т	Л	А	Е	Е	Т
К	Л	И	Е	И	Е	К	Е	С	А	А	К	П	Д	Е	Р	П

НАЙДЕННЫЕ СЛОВА	
Составленное слово:	
Пояснение (описание) процесса (явления):	