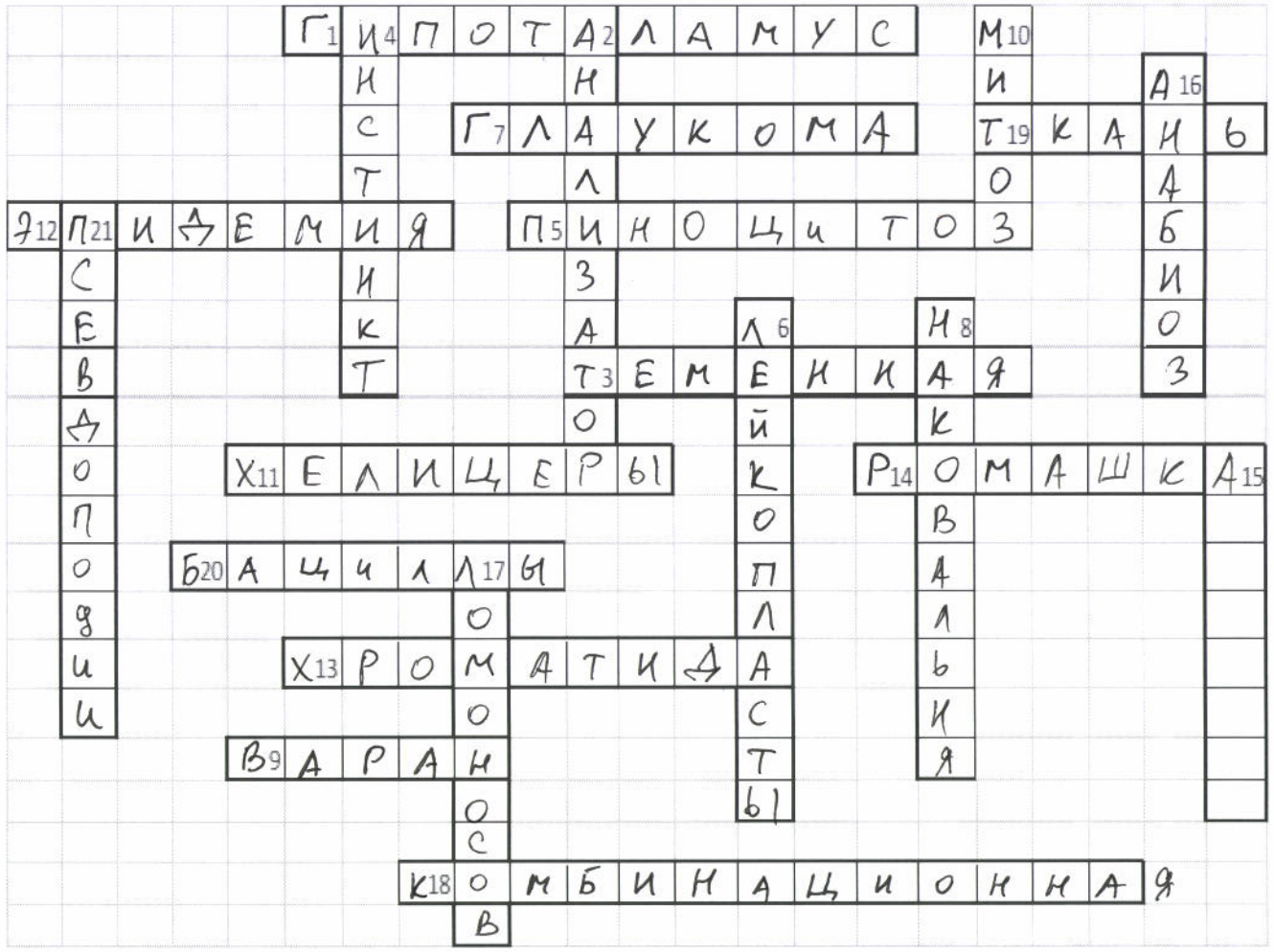
**20.** Род грамположительных палочковидных бактерий, образующих внутриклеточные споры.

**По вертикали: 2.** Функциональное нервное образования, обеспечивающее восприятие и анализ информации о явлениях, происходящих в окружающей среде и/или внутри организма человека. **4.** Совокупность врождённых тенденций и стремлений у человека и животных, выражающаяся в форме сложного автоматического поведения **6.** Мелкие бесцветные пластиды различной формы со слабо развитой внутренней мембранной системой, встречающиеся в основном в клетках органов, скрытых от солнечного света (корней, корневищ, клубней, семян). **8.** Одна из косточек, находящихся в среднем ухе человека. **10.** Деление, в результате которого из одной материнской клетки образуется две дочерние клетки с тем же набором хромосом. **15.** Вымерший подкласс головоногих моллюсков, существовавших с Девона по Меловой период. **16.** Состояние живых организмов, при котором все жизненные процессы почти прекращены или настолько снижены, что видимые проявления жизни отсутствуют. **17.** Первый русский учёный-естествоиспытатель мирового значения, энциклопедист, химик и физик. **21.** Цитоплазматические выросты у одноклеточных организмов (и некоторых многоклеточных); используются для передвижения и ловли крупных частиц.




РГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

1

2032

# ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА УЧАСТНИКА ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ СПбГУ 2017–2018

заключительный этап

Предмет (комплекс предметов) Олимпиады МЕДИЦИНА (10-11 КЛАСС)

Город, в котором проводится Олимпиада Новочебоксарск

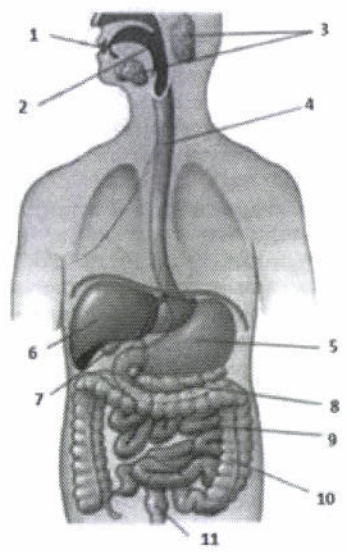
Дата 12 марта

**********

## Вариант 1

**Задание 1.** *За подробный и правильный ответ – 20 баллов*

Пищеварительный тракт человека напоминает конвейер по переработке пищи. Продвигаясь вдоль этого конвейера, пища измельчается, перемешивается, переваривается и всасывается. На рисунке представлена пищеварительная система человека. 1. Назовите отделы пищеварительного тракта, отмеченные на рисунке цифрами.




1 – рот
2 – ротовая полость
3 – железы (слюнные подъязычные, околоушные)
4 – пищевод
5 – желудок
6 – печень
7 – желчный пузырь
8 – ~~поджелудочная~~ поДжелудочная железа
9 – тонкая кишка
10 – толстая кишка
11 – прямая кишка

2. Принято считать, что желудок является центром пищеварительной системы и именно здесь происходит процесс переваривания и всасывания питательных веществ. Так ли это? Обоснуйте свой ответ.
3. Как Вы считаете, в каком из отделов (из указанных на рисунке) пищеварительного тракта начинается процесс переваривания питательных веществ? Выделение какого пищеварительного сока необходимо для этого? Какие железы вырабатывают этот сок?
4. Нарисуйте дугу безусловного рефлекса, с помощью которого происходит регуляция выработки пищеварительного сока этими железами.
5. Какие питательные вещества подвергаются перевариванию в этом отделе пищеварительного тракта? Предложите способ, который позволил бы доказать это.
6. Под действием каких ферментов происходит переваривание питательных веществ в этом отделе пищеварительного тракта? Какие еще вещества, кроме ферментов, содержит пищеварительный сок данного отдела пищеварительного тракта. Каковы их функции?