

Удмуртский ГАУ

Олимпиада *«Эрудит»*

Биология

1 заочный тур.

**Часть 1.Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 15. (по 1 баллу за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.**

**1. Почему молочные зубы выпадают легко и практически без боли?**

Ответ:

А) У молочных зубов нет корней

Б) Корень зуба постепенно рассасывается

В) Трогается в рост зуб второй смены и выталкивает молочный зуб, занимая его место

Г) Разрушается периодонт — связочный аппарат зуба, и корень зуба выходит из альвеолы челюсти

**2. Выберите верное утверждение:**

Ответ:

А) камбий — меристема, расположенная между корой и древесиной и обеспечивающая вставочный рост побега

Б) Ситовидные трубки — живые клетки, входят в состав флоэмы и обеспечивают нисходящий ток органических веществ

В) Трахеиды — живые клетки, входят в состав ксилемы и обеспечивают выделение продуктов обмена веществ

Г) Сосуды имеют клетки-спутницы, входят в состав ксилемы, наиболее развиты у покрытосеменных растений

**3.** **Семиклассник Ваня на весенних каникулах гостил у бабушки в деревне. По просьбе бабушки спустившись в погреб за картошкой, Ваня увидел, что клубни картофеля сформировали длинные белые ростки. «Чем являются эти белые ростки?» — подумал мальчик. Помогите ответить на вопрос Вани:**

Ответ:

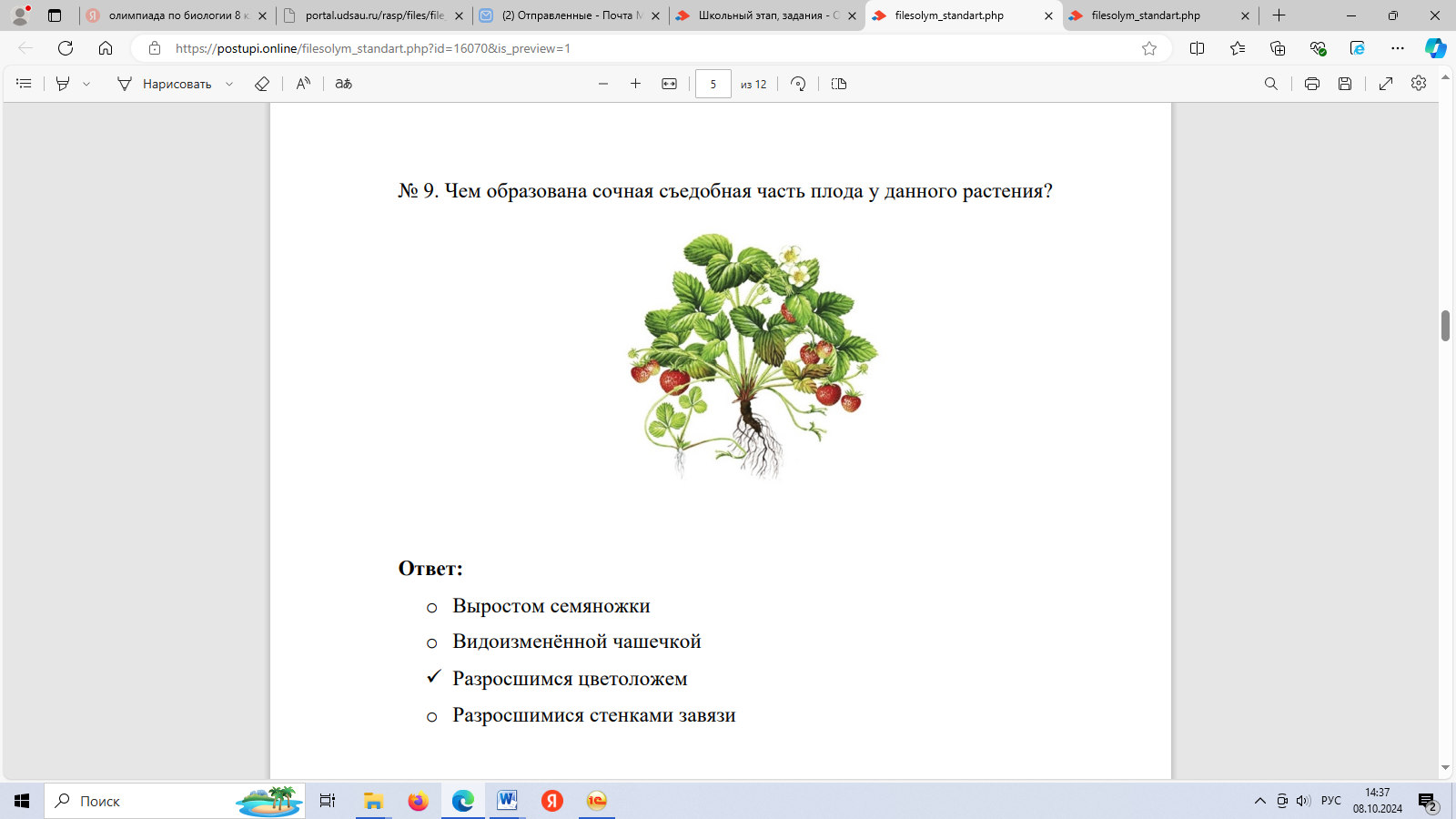
А) Боковыми корнями

Б) Придаточными корнями

В) Боковыми побегами

Г) Придаточными (адвентивными) побегами

**4. Чем образована сочная съедобная часть плода у данного растения?**



Ответ:

А) Выростом семяножки

Б) Видоизменённой чашечкой

В) Разросшимся цветоложем

Г) Разросшимися стенками завязи

**5.** **Определите число семейств, к которым относятся перечисленные культурные растения: топинамбур, слива, редька, салат-латук, баклажан, редис, томат, клубника, брюква.**

Ответ:

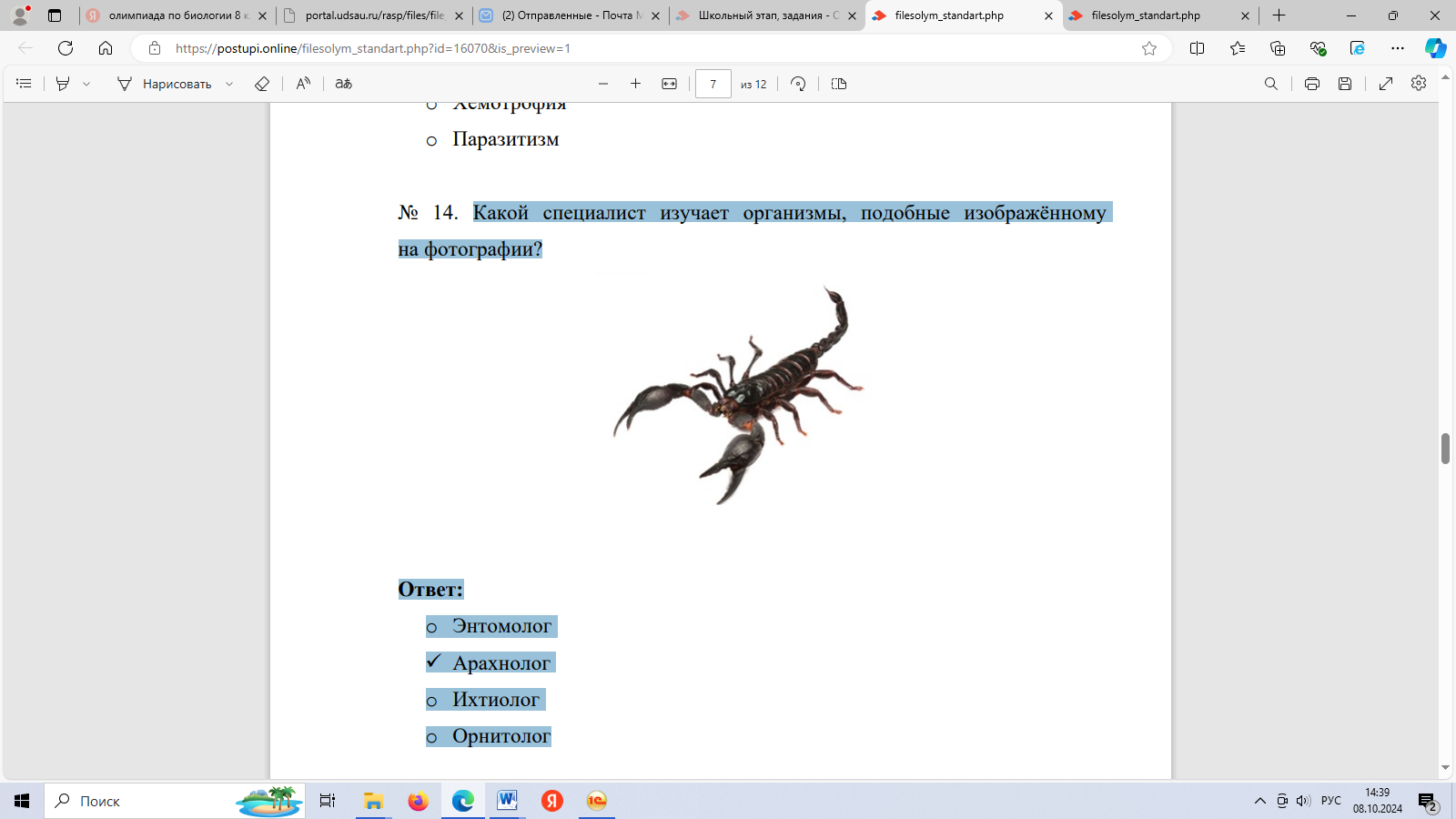
А) 3

Б) 4

В) 5

Г) 6

**6. Какой специалист изучает организмы, подобные изображённому на фотографии?**



Ответ:

А) Энтомолог

Б) Арахнолог

В) Ихтиолог

Г) Орнитолог

**7. У каких животных наибольшая относительная длина кишечника**

а) у животных, имеющих маленькие размеры тела;

б) у животных, питающихся растительной пищей;

в) у плотоядных животных;

г) у животных, имеющих большие размеры тела.

**8. Сколько конечностей у паука?**

А) 6

Б) 8

В) 10

Г) 2

**9. Какое состояние водного потока реки может быть создано бобрами?**

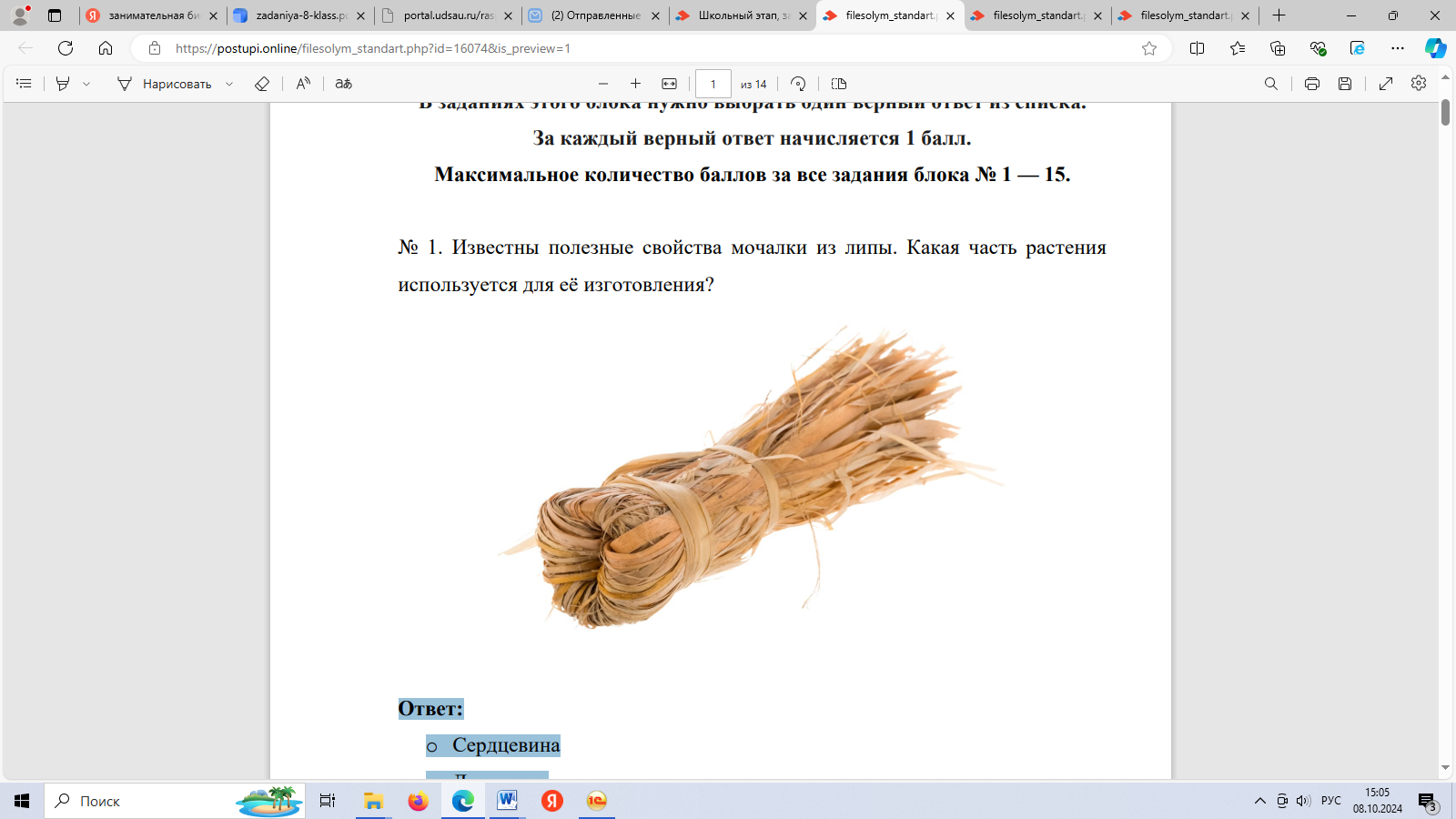
А) порог

Б) разлив

В) излучина

Г) запруда

**10. Известны полезные свойства мочалки из липы. Какая часть растения используется для её изготовления?**



Ответ:

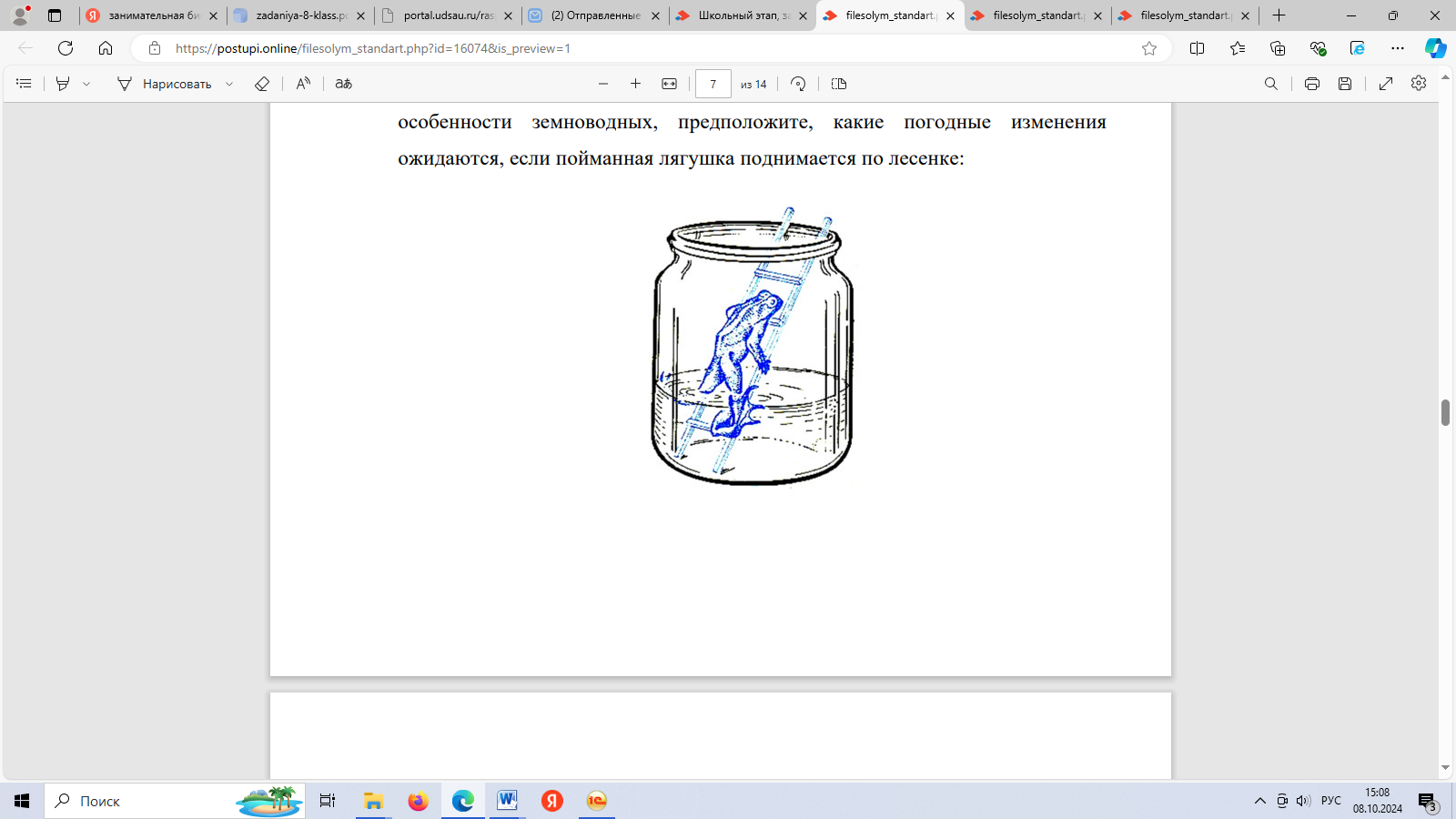
А) Сердцевина

Б) Древесина

В) Луб

Г) Пробка

**11.** **Лягушек в Древней Руси использовали как живой барометр. Зная особенности земноводных, предположите, какие погодные изменения ожидаются, если пойманная лягушка поднимается по лесенке:**



Ответ:

А) Будет влажная дождливая погода

Б) Будет сухая солнечная погода

В) Грядёт сильное понижение температуры

Г) Нагрянет пыльная буря

**12. Выберите корректную пищевую цепь:**

а) Берёза — ястреб — рысь

б) Зоопланктон — рыбы — человек

в) Волк — медведь — человек

г) Чайки — рыбы — водоросли — ракообразные

**13. У здорового человека после приема пищи:**

а) концентрация инсулина в крови возрастает;

б) концентрация инсулина в крови снижается;

в) концентрация инсулина не изменяется;

г) инсулин находится не в крови, а в поджелудочной железе.

**14. Почему кукушки подкладывают свои яйца в гнёзда других птиц?**

Варианты ответов:

А) Они плохие родители — не хотят строить гнёзда и выкармливать потомство

Б) Таким образом они маскируют потомство и защищают от хищников

В) Так они избегают конкуренции с потомством за пищу

Г) Откладывает до 20 яиц в течение месяца, физически не может прокормить потомство

**15.** **Родители Николая каждые полгода делали на стене отметку, отражающую изменение его роста. Когда Коля начал изучать биологию, он не мог понять разницы между терминами «рост» и «развитие». Помогите Николаю найти верное определение термина «развитие»:**

Варианты ответов:

А) Процесс изменений в организме, вследствие которых он становится взрослым и способным к продолжению рода

Б) Увеличение размеров, объёма и массы тела

В) Изменения в строении и функционировании организма на протяжении жизни

Г) Преобразование в организме веществ, поступающих из окружающей среды и образующихся в самом организме

**Часть 2. В заданиях этого блока нужно выбрать один или несколько верных ответов. За каждый правильно выбранный ответ начисляется 0.5 балла. Сумма баллов за все задания блока – 5.**

**1. Выберите верные утверждения, характеризующие представителей царства Грибы:**

Варианты ответов:

А) Автотрофный тип питания

Б) В обмене веществ присутствует мочевина

В) В состав клеточной стенки входит муреин

Г) Запасным веществом является крахмал

Д) Споры являются клетками бесполого размножения

**2. Между какими из перечисленных организмов устанавливаются паразитические отношения?**

Варианты ответов:

А) Рыба‑клоун и актиния

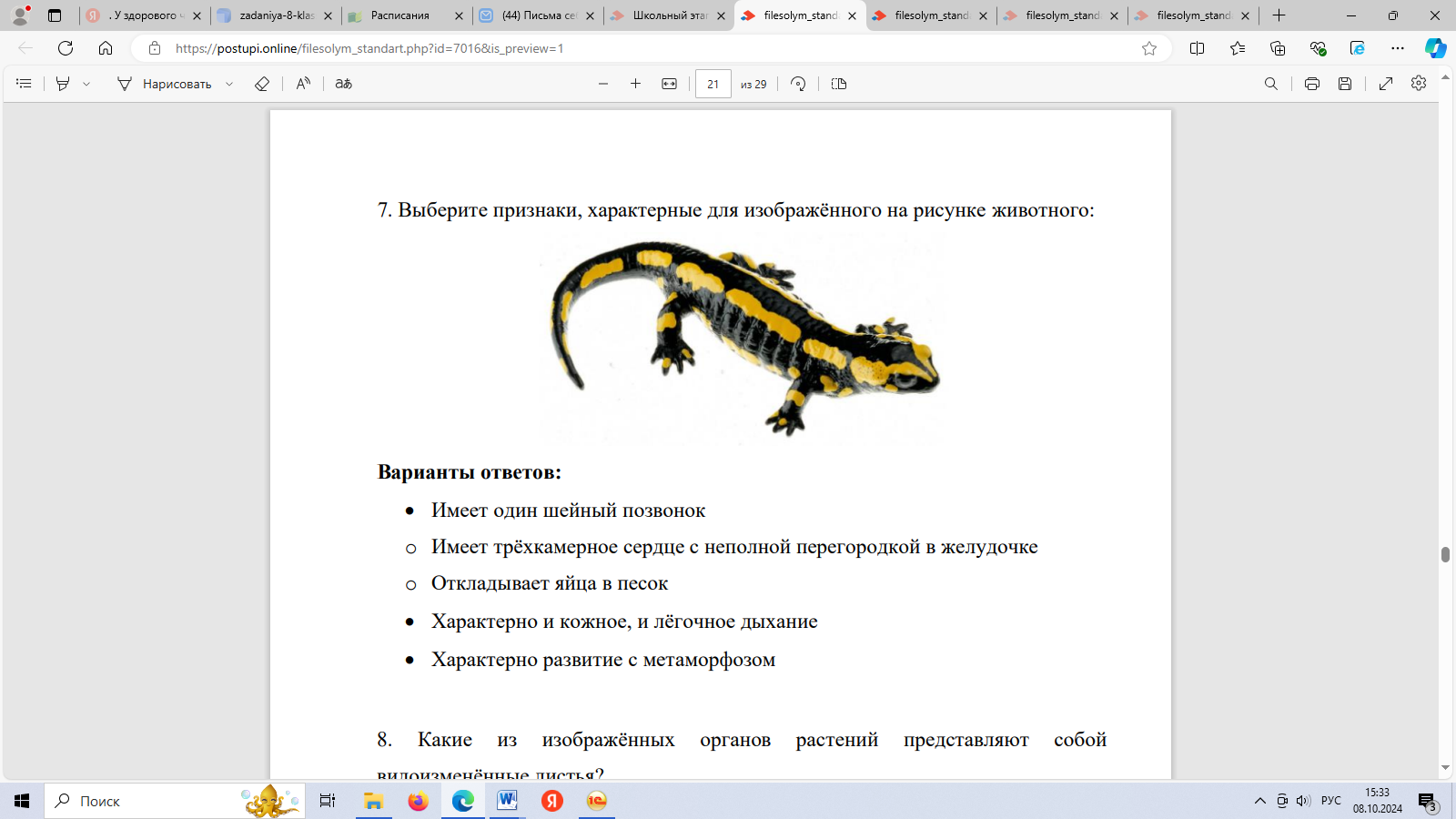
Б) Повилика и картофель

В) Азотфиксирующие бактерии и корни бобовых растений

Г) Трутовик косотрубчатый (чага) и берёза

Д) Божья коровка и тля

**3. Выберите признаки, характерные для изображённого на рисунке животного:**



Варианты ответов:

А) Имеет один шейный позвонок

Б) Имеет трёхкамерное сердце с неполной перегородкой в желудочке

В) Откладывает яйца в песок

Г) Характерно и кожное, и лёгочное дыхание

Д) Характерно развитие с метаморфозом

**4.** **Какие последствия для здоровья детей может иметь вегетарианская диета (питание исключительно растительной пищей)?**

Варианты ответов:

А) Анемия

Б) Задержка умственного развития

В) Ожирение

Г) Замедление полового развития

Д) Цинга

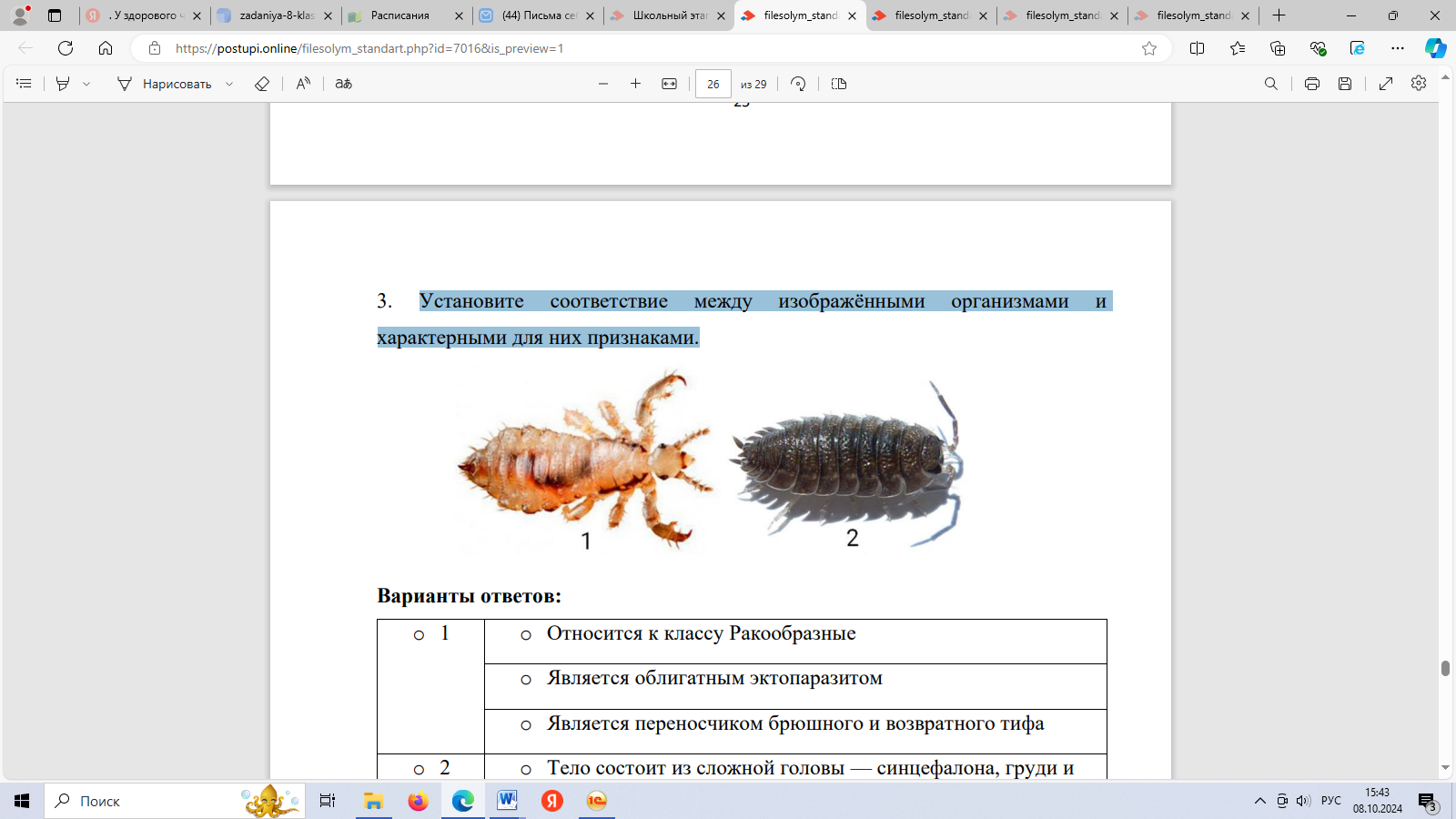
**Часть 3. За каждую верную пару дается 1 балл. Максимальное количество баллов за задания части № 3 – 18.**

**1. Установите соответствие между биомолекулами и группами, к которым они относятся.**

Варианты ответов:

|  |  |
| --- | --- |
| А) Тироксин  Б) Глюкагон  В) Адреналин  Г) Пепсин  Д) Соматотропин  Е) Амилаза | 1) Ферменты  2) Гормоны |

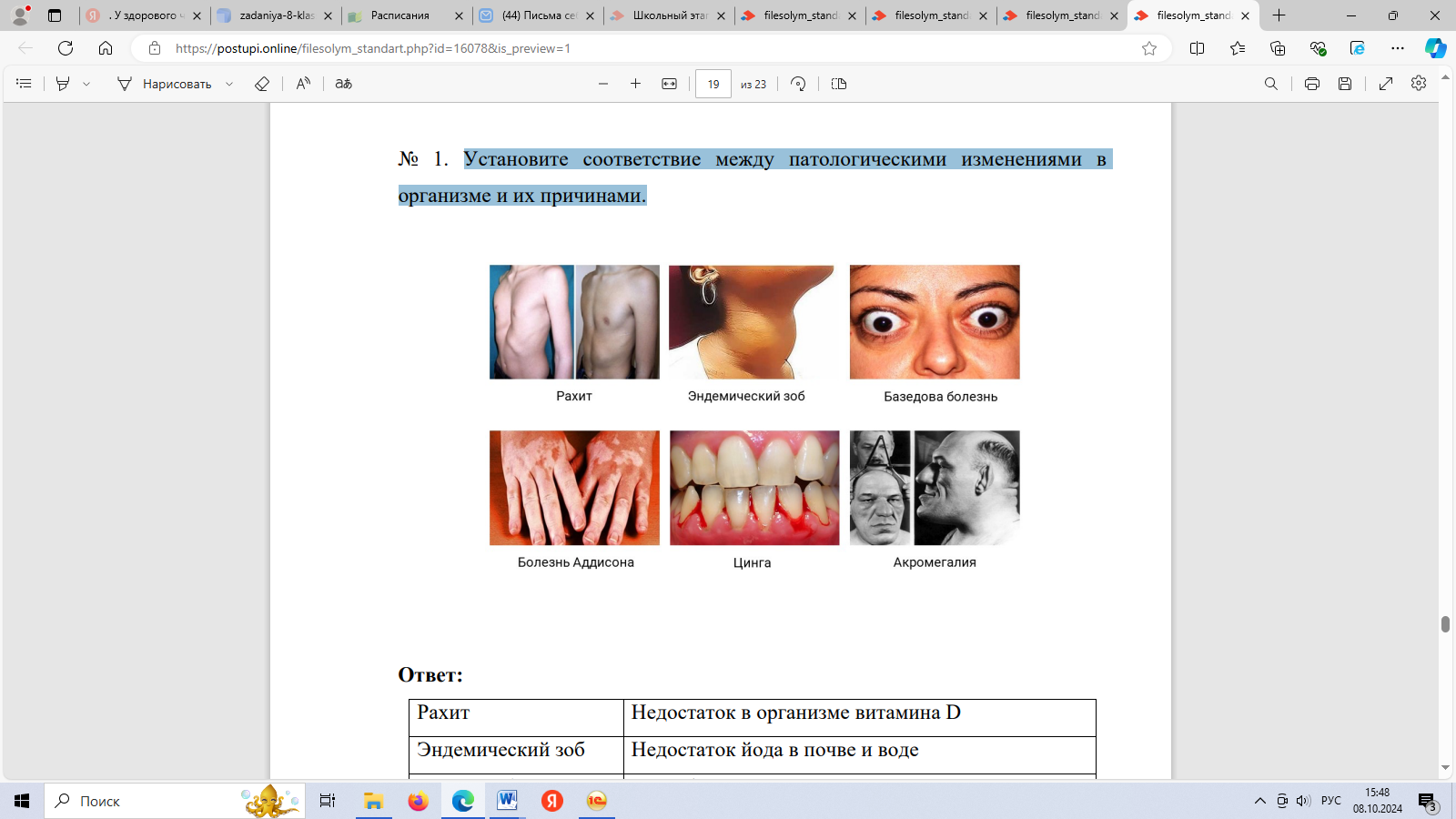
**2. Установите соответствие между изображёнными организмами и характерными для них признаками.**



Варианты ответов:

|  |  |
| --- | --- |
| А) Относится к классу Ракообразные  Б) Является облигатным эктопаразитом  В) Является переносчиком брюшного и возвратного тифа  Г) Тело состоит из сложной головы — синцефалона, груди и брюшка  Д) Органы дыхания — жабры  Е) Ротовой аппарат колюще-сосущий | 1  2 |

**3. Установите соответствие между патологическими изменениями в организме и их причинами.**



|  |  |
| --- | --- |
| патологические изменения в организме | причина |
| А) Рахит  Б) Эндемический зоб  В) Базедова болезнь  Г) Болезнь Аддисона  Д) Цинга  Е) Акромегалия | 1 Гиперфункция щитовидной железы  2 Избыток гормона роста у взрослого человека  3 Недостаток в организме витамина D  4 Авитаминоз по витамину С  5 Поражение коры надпочечников с последующим сокращением секреции гормонов  6 Недостаток йода в почве и воде |

**Бланк ответов**

**Часть 1**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |  | | | | |
|  |  |  |  |  |

**Часть 2 Поставьте знак «+» в нужной ячейке**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | а | б | в | г | д |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2 | а | б | в | г | д |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3 | а | б | в | г | д |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4 | а | б | в | г | д |
|  |  |  |  |  |

**Часть 3**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | а | б | в | г | д | е |
|  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2 | а | б | в | г | д | е |
|  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3 | а | б | в | г | д | е |
|  |  |  |  |  |  |