

11 Адаптации живых организмов.

– А где я могу найти кого-нибудь нормального?

– Нигде, – ответил Кот, – нормальных не бывает. Ведь все такие разные и непохожие. И это, по-моему, нормально.

Помогите Алисе разобраться в неразберихе этого мира, так как чтобы выжить, нужно быстро изменяться. Для этого различные организмы приобретают особенные признаки.

➤ Соотнесите типы адаптации (1-4) и их примеры (А-П). Впишите в таблицу соответствующий номер.

Типы адаптаций:	А) Повышение активности ферментов	И) Криобиоз
1) морфо-анатомический	Б) Снижение функции щитовидной железы	К) Миграции
2) физиологический	В) Накопление в клетке белков-антифризов	Л) Пух
3) биохимический	Г) Повышенное содержание холестерина в крови	М) Перелёт
4) поведенческий	Д) Уменьшение выпирающих частей тела	Н) Запасание корма
	Е) Увеличение концентрации ферментов	О) Листопад
	Ж) Покровительственная окраска	П) Постройка убежищ
	З) Увеличение размера тела	

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	К	Л	М	Н	О	П

12 Систематика животных.

Представьте, что Карл Линней попал в наше время и посмотрел мультфильмы. Как настоящий ученый он не удержался и решил определить систематическое положение изображенных на рисунках живых организмов.

Заполните таблицу: назовите животное (настолько точно, насколько это можно определить по рисунку); определите тип, класс, отряд и семейство (там, где это возможно), к которым каждое из этих животных принадлежит.

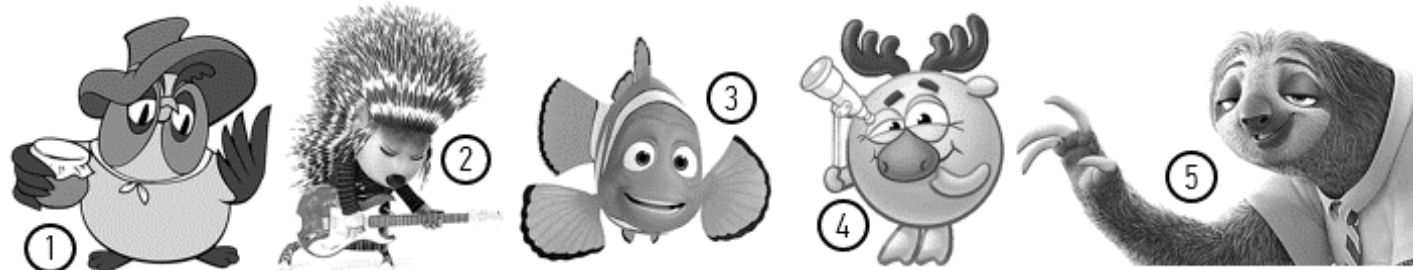
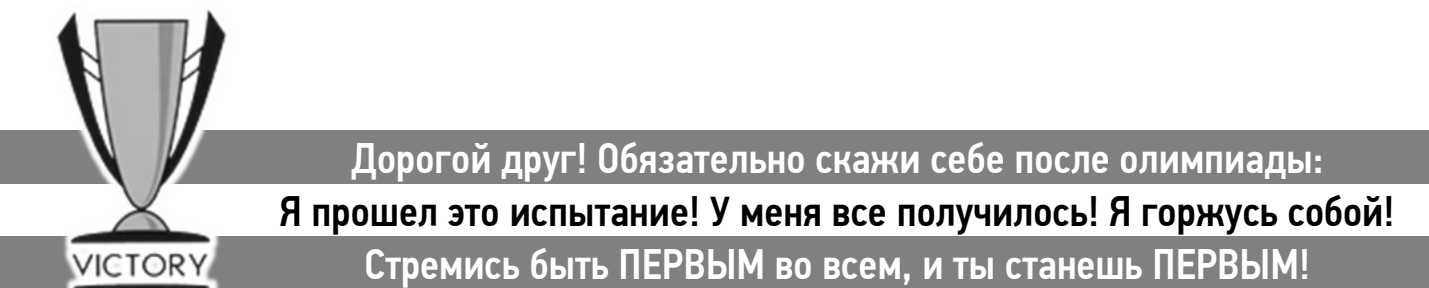


Рисунок	1	2	3	4	5
Название животного					
Тип					
Класс					
Отряд					
Семейство					



РЕСПУБЛИКАНСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ НА КУБОК ИМЕНИ Ю.А. ГАГАРИНА



2022-2023
УЧЕБНЫЙ ГОД

ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП
★ ШЭ-2022 ★

БИОЛОГИЯ

• 7 класс •

• Город/район: • Школа:

• Класс: • Фамилия, имя участника:

Персональная итоговая таблица (заполняется учителем – членом жюри школьного этапа)

Задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Сумма
Количество баллов													

Подпись учителя / ФИО учителя

ЖЕЛАЕМ УСПЕХА!

- 1 Отметьте ● один правильный ответ.
- 1) Красная водоросль хондрус (ирландский мох) известна тем, что:
- ☐ содержит много альгиновой кислоты ☐ используется для производства пищевого крахмала
- ☐ обитает в реках Ирландии ☐ является источником карагинана – природного гелеобразователя
- 2) Выберите из растений то, которое не относится к насекомоядным:
- ☐ венерина мухоловка ☐ раффлезия ☐ росянка ☐ непентес
- 3) Усы (ползучие побеги) клубники:
- ☐ необходимы для полового размножения
- ☐ служат для вегетативного размножения
- ☐ только эти побеги могут фотосинтезировать, поэтому необходимы для автотрофного питания растения
- ☐ предотвращают потери воды корнями
- 4) Размножение почкованием не встречается у:
- ☐ кольчатых червей ☐ эвгленовых ☐ гидроидных ☐ коралловых полипов
- 5) Нервная система беззубки (класс Двустворчатые) представлена:
- ☐ отдельными нейронами ☐ нервной трубкой
- ☐ брюшной нервной цепочкой ☐ несколькими ганглиями

2 Установите соответствие между организмом (А-З) и его средой обитания (1-4).

Отметьте ● соответствующий номер.

		1	2	3	4
А	Эвглена	☐	☐	☐	☐
Б	Лямблия	☐	☐	☐	☐
В	Овод (взрослая особь)	☐	☐	☐	☐
Г	Дождевой червь	☐	☐	☐	☐
Д	Личинка стрекозы	☐	☐	☐	☐
Е	Беззубка (взрослая особь)	☐	☐	☐	☐
Ж	Инфузория-туфелька	☐	☐	☐	☐
З	Широкий лентец (половозрелая стадия)	☐	☐	☐	☐

- Среды обитания:
- 1) наземно-воздушная
- 2) водная
- 3) почвенная
- 4) организм другого вида

3 Отметьте ● по три правильных ответа.

- 1) Кто из перечисленных организмов относится к одноклеточным микроорганизмам?
- ☐ вирус гриппа
 - ☐ пекарские дрожжи
 - ☐ дизентерийная амёба
 - ☐ бактерия кишечная палочка
 - ☐ бурая водоросль фукус
- 2) Где у растений можно найти образовательную ткань?
- ☐ на верхушках побегов
 - ☐ в слоевищах зеленых водорослей
 - ☐ на кончиках корней
 - ☐ в древесине
 - ☐ между древесиной и корой двудольных деревьев
- 3) Сократительная вакуоль встречается в клетках простейших:
- ☐ инфузории-туфельки
 - ☐ морских корненожек – фораминифер
 - ☐ эвглены зеленой
 - ☐ амёбы обыкновенной
 - ☐ динофлагелляты ночесветки – причины свечения воды в Черном море

4 Верны ли суждения? Отметьте ● Да или ● Нет

- 1) Виноград, ландыш и малина образуют плоды ягоды. ☐ Да ☐ Нет
- 2) Хищные растения полностью обеспечивают себя продуктами фотосинтеза, но ловят животных для дополнительного азотного питания. ☐ Да ☐ Нет
- 3) Злаки – это насекомоопыляемые растения. ☐ Да ☐ Нет
- 4) Участок пашни, обеднённый азотом, рациональнее всего засеять фасолью, чем пшеницей. ☐ Да ☐ Нет
- 5) В состав клеточной стенки съедобного гриба шампиньона входит хитин. ☐ Да ☐ Нет

5 Пищевая цепь в степном биоценозе включает четыре организма. Постройте схему пищевой цепи. Впишите в ячейки соответствующие номера организмов.

- Организмы:
- 1) личинка жука-листоеда
 - 2) ковыль
 - 3) сокол
 - 4) серая славка
 - 5) колорадский жук

--	--	--	--

6 Прочитайте текст и выберите ● правильные суждения.

Ясень обыкновенный – широколиственное дерево. Стволы и сучья ясеня повреждаются малым ясеневым лубоедом. Апрельский хрущ повреждает корни ясеня. В более южных районах листья повреждаются жуком ясеневой шпанкой. Опасность представляют рак стволов и ясеневый некроз, вызываемый микроскопическими грибами. С 2003 года на ясене обнаружен случайно завезённый из стран Азии новый жук, повреждающий луб и заболонь – ясеневая узкотелая златка. Семена ясеня повреждаются ясеневым долгоносиком-семяедем. Плоды – излюбленный корм для снегирей (поедают до 25% всего урожая семян и более), мышей и белок.

- ☐ Разными организмами у ясеня повреждаются: побеги, листья, семена, корни.
- ☐ Снегири состоят с ясенем в отношениях симбиоза.
- ☐ Ясень является кормовым растением для насекомых, микроорганизмов, птиц и млекопитающих.
- ☐ Среди «врагов» ясеня есть, по крайней мере, один вид-интродуцент.
- ☐ Снегири активно распространяют плоды ясеня.

7 Установите соответствие между животным (А-Д) и его органом дыхания.

Отметьте в таблице ● соответствующую букву.

		Жабры	Лёгкие	Трахеи
А	Майский жук	☐	☐	☐
Б	Взрослая лягушка	☐	☐	☐
В	Морская черепаха	☐	☐	☐
Г	Аксолотль	☐	☐	☐
Д	Сколопендра	☐	☐	☐

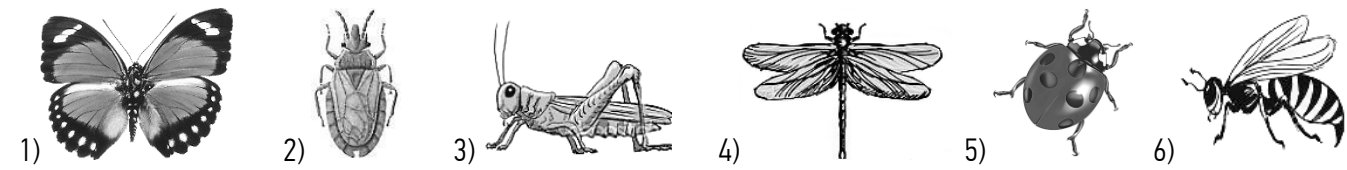
8 Вставьте в текст пропущенные термины (А-Г) из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения (1-8).

МХИ

Мхи – это (А) _____ растения, поскольку размножаются спорами, которые образуются в особых органах – (Б) _____. В наших лесах встречаются зелёные мхи, например кукушкин лён, и белые мхи, например (В) _____. Для жизнедеятельности мхов крайне важна вода, поэтому они часто встречаются около лесных стоячих водоёмов: озёр и болот. Многовековые отложения мхов на болотах образуют залежи (Г) _____ – ценного удобрения и топлива.

- Перечень терминов:
- 1) низшее
 - 2) коробочка
 - 3) семенное
 - 4) сорус
 - 5) споровое
 - 6) сфагнум
 - 7) торф
 - 8) цветковое

9 Установите соответствие между организмами, изображенными на рисунках (1-6) и таксонами (А-Е), к которым они относятся. Отметьте в таблице ● соответствующий номер рисунка.



		1	2	3	4	5	6
А	Прямокрылые	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Б	Перепончатокрылые	☐	☐	☐	☐	☐	☐
В	Чешуекрылые	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Д	Жесткокрылые	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Г	Полужесткокрылые	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Е	Стрекозы	☐	☐	☐	☐	☐	☐

10 Популяции нелетающих какапо (также известных как совиные попугаи), обитающих в Новой Зеландии, грозит вымирание из-за грибка Aspergillus, вызывающего заболевание, которое поражает лёгкие.

По мнению местных специалистов, в 2019 году лето в Новой Зеландии было очень жарким, что привело к размножению спор смертоносного грибка. Однако, именно у нелетающих птиц грибок вызывает тяжёлые поражения легких. Аспергиллез – далеко не единственное грибковое заболевание животных.

➤ Выберите ● из предложенного списка грибковые заболевания:

- ☐ Стригущий лишай
- ☐ Демодекоз
- ☐ Кандидоз
- ☐ Дерматофилёз
- ☐ Грипп
- ☐ Хитридиомикоз
- ☐ Парша
- ☐ Чесотка
- ☐ Холера
- ☐ Туберкулез
- ☐ Эхинококкоз
- ☐ Микроспория