

**ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ
«ЛОМОНОСОВ» ПО ЭКОЛОГИИ
2023/2024 УЧЕБНЫЙ ГОД**

ЗАДАНИЯ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ 5-8 КЛАССОВ

БЛОК А

1. На рисунке изображены представители четырёх биологических видов. Рассмотрите попарно их взаимоотношения в природе (все возможные пары). С помощью слов «плюс», «минус», «ноль» обозначьте, какие взаимоотношения свойственны каждой из пар организмов (допустим, кедровка – маслёнок: минус – плюс и т.д.). Ответы обоснуйте. (18 баллов)



Белка обыкновенная



Кедровка



Масленок



Сосна сибирская кедровая

2. Выберите из предложенного списка травянистые растения (возможны один или несколько ответов). Одно из перечисленных растений служит основным кормом для редкого вида млекопитающих из отряда Хищных, внесённого в Красный список охраняемых видов Международного союза охраны природы. О каком млекопитающем идёт речь? В какой стране расположены естественные местообитания данного вида? (12 баллов)

- а) ананас
- б) арахис
- в) араукария
- г) банан
- д) катальпа
- е) кипарис
- ж) секвойя
- з) бамбук

БЛОК Б

3. Найдите соответствие между названиями российских заповедников и их особенностями: (20 баллов)

Особенности заповедника	Название заповедника
1. Самый маленький по площади заповедник России	А. Алтайский
2. На территории заповедника находится самая высокая точка Европы	Б. Васюганский
3. На территории заповедника находится более 1000 озёр	В. Чёрные земли
4. На территории заповедника обитает самая большая в России популяция бурых медведей	Г. Кандалакшский
5. Заповедник, созданный для охраны сайгаков	Д. Печоро-Илычский
6. Заповедник, созданный для охраны и восстановления популяции гаги	Е. Кроноцкий
7. В заповеднике расположено знаменитое плато Маньпупунёр	Ж. Галичья гора
8. Заповедник расположен в низовьях дельты самой протяжённой реки Европы	З. Остров Врангеля
9. Самый северный природный заповедник России, «родильный дом» белых медведей	И. Кавказский
10. Самый молодой заповедник России	К. Астраханский

БЛОК В

ДАЙТЕ РАЗВЁРНУТЫЕ ОТВЕТЫ (не менее 25-30 слов):

4. Карась китайский, или золотая рыбка (*Carassius auratus* L.), – один из самых распространённых аквариумных видов по всему миру. Однако золотые рыбки могут приносить серьёзный вред естественным экосистемам, если выпустить их «на волю». Как называется такой процесс? Каким образом выпущенные в природные водоёмы золотые рыбки вредят экосистемам? Приведите другие примеры этого процесса с описанием негативных последствий. **(10 баллов)**

5. У разных деревьев структура кроны разная: у одних ажурная, у других плотная. Так, у ели и пихты компактность и густое охвоение обусловлено сохранением хвои в глубине кроны у основания 10-12-летних ветвей, а у сосны хвоя сохраняется только на концевых ветках 2-4-летнего возраста, что придает её кроне ажурность. Плотные кроны имеют и ряд лиственных пород – бук, конский каштан. В то же время ажурные кроны среди лиственных деревьев свойственны берёзе, ясеню, осине.

Каким экологическим фактором определяется в данном случае разная структура кроны? По какому свойству, связанному с этим фактором, различаются деревья с плотной и ажурной кроной? **(10 баллов)**

6. На рисунке изображены три ископаемых двустворчатых моллюска. При жизни один из них лежал на дне неподвижно, фильтруя воду; другой активно ползал по поверхности грунта, а третий зарывался в грунт. Определите, как жил каждый из моллюсков, и объясните это по форме их раковин: **(10 баллов)**



Mastra левая створка



Gryphaea
левая и правая створки



Anadara правая створка

7. Во времена СССР в озеленении населенных пунктов активно использовался тополь, однако в наше время данную породу дерева не рекомендуют к посадке в городской черте. Объясните, какими преимуществами тополя руководствовались советские специалисты, и какие недостатки препятствуют его культивированию сейчас. **(10 баллов)**

8. В Японии и Китае крыши многих строений имеют особую форму: кровля может иметь один или несколько ярусов, а скаты загнуты вверх. Каковы функции данной конструкции крыш? Для чего в традиционных домах японцев и китайцев существует специальная система балок и опор? **(10 баллов)**

