

IX открытый

«Кубок знатоков естественных наук»



2023-24 учебный год

МБОУ Лицей № 130

Отборочный тур

Задание 1. Астрономия

На карте звездного неба линиями отметить и подписать следующие созвездия:

1. Змея

5. Дракон

9. Лебедь

2. Орел

- 6. М. Медведица
- 10. Лира

3. Персей

7. Б. Медведица

4. Рысь

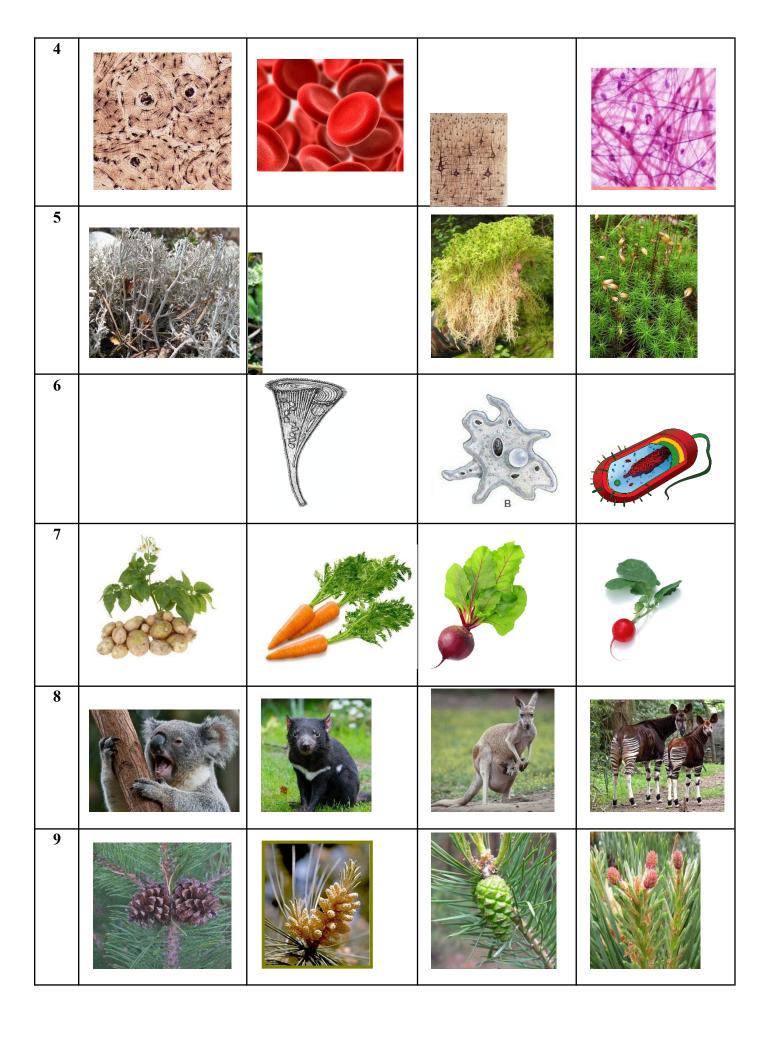
8. Весы



Задание 2. Биология

Перед вами изображения различных биологических объектов. В каждой строке три объекта объединены каким-то общим признаком, а один - является «лишним». Определите, что является общим для группы из трех объектов, какой объект «выпадает» и почему. Для ответа на задание заполните таблицу.

	A	Б	В	Γ
Пр име р				
1				
2				
3			Control	













Шаблон для ответа

№ строчк и	Объекты, образующие группу	Общий признак	"Лишнее" изображение	Пояснение
Пример	А (клевер), Б (горох), В (арахис)	растения семейства Бобовые	Г (томат)	растение семейства Пасленовые
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

Задание 3. География

1. На контурную карту нанесите районы Новосибирской области Критерии: на карте аккуратно, печатными буквами подписаны все районы – 2 балла



- 2. Составьте и нанесите на контурную карту туристический маршрут по Новосибирской области с тремя отправными точками -2 балла Критерии: на контурной карте отображен туристический маршрут по НСО с 3 точками, каждая точка имеет название 2 балла
- 3. Обоснуйте выбор точек маршрута 6 баллов Критерии: дано краткое описание каждой точки маршрута, выбор обоснован -2 балла за точку. Максимально 6 баллов.
- 4. Оформите работу на листе А4.

ВНИМНИЕ! Можно использовать другую контурную карту НСО.

Задание 4. Физика

- 1. Разобрать тему "Сила трения. Трение покоя. Трение скольжения."
- 2. Предложить три способа измерения коэффициента трения скольжения.
- 3. Провести измерения этими способами коэффициента трения "дерево по дереву".
- 4. Сравнить результаты.
- 5. Ответить на вопрос: Почему коэффициент трения покоя немного больше коэффициента трения скольжения?

Ответ представить в виде презентации.

Задание 5. Химия

«Широко простирают химики руки свои в дела человеческие» М.В. Ломоносов.

«Кто ничего не понимает, кроме химии, тот и ее понимает недостаточно»

Г. Лихтенберг

Приведите не менее 15 фактов о достижениях химиков за пределами химической науки.

Ответ представьте в виде таблицы:

№	Ученый-химик	Достижения в других областях (политика, другие науки, литература, кино, театр, живопись, бизнес, экономика, спорт и т.д.)
П р и м ер	Жан Дюма (1800-1884) — французский химик-органик, аналитик (метод определения азота по Дюма)	Был министром образования и министром сельского хозяйства Франции, мэром Парижа, как и Ньютон, начальником Монетного двора.
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		

Задание 6. Экология

В России огромные пространства хвойных лесов называют тайгой. Принято выделять два типа тайги — светлохвойная и темнохвойная. В светлохвойной тайге произрастают преимущественно сосна и лиственница, а в темнохвойной преобладают ель, пихта и кедровая сосна. Названия светлохвойная и темнохвойная определяют скорее не окраску хвои, а количество света, проникающего через полог леса к травянистым растениям. В светлохвойной тайге проникает света больше и под пологом леса светлее, чем в темнохвойной тайге. Объясните, почему так происходит? Ответ экологически аргументировать.





Ответ должен содержать информацию по следующим основным критериям:

- 1) Уместно использованные экологические термины и закономерности. (1 балл)
- 2) Понимание термина «адаптация» и грамотно выделенные адаптации в контексте рассматриваемой задачи. (2 балла)
- 3) Демонстрация связи сформированных адаптаций у хвойного растения с его жизненной стратегией. (3 балла)
- 4) Умение сформулировать и проследить причинно-следственные связи между особенностями роста хвойного дерева, сформированными адаптациями и количеством света под пологом леса. (4 балла)

Ответы на задания отборочного тура открытого «Кубка знатоков естественных наук» принимаются на сайте Кубка



http://kubok-en.sch130.ru