

Муниципальное бюджетное учреждение
дополнительного образования
«Эколого-биологический центр
имени С.Ю. Соколова» г.Сочи



ЛЕТНИЙ ПРОФИЛЬНЫЙ ЛАГЕРЬ
«ЗЕМЛЯ – ПЛАНЕТА-САД!»

ТЕТРАДЬ ДЛЯ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ И
ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Фамилия _____

Имя _____

Название отряда _____

Ф.И.О. руководителя _____

Сочи
2016

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ГИМН

Мы к природе с детства все не равнодушны
Любим море, горы и леса.
Мы с природой будем вечно неразлучны
Пусть не смолкнут птичьи голоса!

ПРИПЕВ:

Через годы, через расстоянья
Сохраним мы в сердце красоту лесов,
Родников прохладное журчанье,
Трепет крыльев майских мотыльков.

Шелест листьев, звон ручья и птичье пенье,
Шум прибоя, яркая звезда
Кто при этом не испытывал волненья,
Тот не будет счастлив никогда.

ПРИПЕВ:

Через годы, через расстоянья
Сохраним мы в сердце красоту лесов,
Родников прохладное журчанье,
Трепет крыльев майских мотыльков.

ПРОВОДИМ ЭКСПЕРИМЕНТ. НАБЛЮДЕНИЕ ЗА РОСТОМ БАМБУКА

№ побега _____

ВНИМАНИЕ! Измерение длины в первую неделю проводится ежедневно. На второй и последующей недели измерение проводится 1 раз в два дня.

Длина побега _____ см. Дата измерения _____

Длина побега _____ см. Дата измерения _____

Длина побега _____ см. Дата измерения _____

Длина побега _____ см. Дата измерения _____

Длина побега _____ см. Дата измерения _____

Длина побега _____ см. Дата измерения _____

Длина побега _____ см. Дата измерения _____

Длина побега _____ см. Дата измерения _____

Длина побега _____ см. Дата измерения _____

Длина побега _____ см. Дата измерения _____

Что ты заметил за время наблюдений

КАРТА-ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ ПАЛЬМ

Род пальмы	Изображение	Описание
Род Юбея		Пепельно-серый, цилиндрический, у основания немного расширенный (напоминает ногу слона). Крона располагается на вершине и состоит из 60—100 перистых листьев.
Финик канарский		Похож на большой широкий куст 10-20 м высотой, с массивным, неразветвленным ложным стволом, покрытым основаниями старых листьев. Листья крупные, до 4 м. По краям листового черешка есть острые игловидные колючки. Плоды собраны в кисти. Они оранжевой окраски, овальной или яйцевидной, формы, длиной 2-2,5 см. с грубой мякотью, внутри содержат одно крупное семя. Малосъедобный.
Финик лесной		Ствол прямой, до 12 м высотой. Листья расположены в верхней части до 4 м длиной, дуговидно-перистые, отклоненные книзу. Соцветие паушное, до 90 см длиной, вверх направленное. Цветки белые.
Род Бутия.		Ствол невысокий (до 6 м), имеет характерное головчатое утолщение у основания, постепенно сужающееся кверху. Листья перистые, дугообразно изогнутые. Сегменты листьев плоские, мечевидные или ланцетные, сизо-зеленого цвета, расположены по оси листа группами или на равном расстоянии друг от друга. Плод — костянка с волокнистой, сочной ароматной, кисло-сладкой съедобной мякотью, которую применяют в пищу в сыром виде и для изготовления варения.
Род Сабаль		Ствол крупный. Листья веерные, почти лишенные ствола. Черешок листа имеет продолжение в листовой пластинке в виде стержня. Черешки листьев длинные, без шипов.
Сабаль малый		Ствол подземный, развитого надземного ствола нет или же он короткий. Листья прикорневые, жёсткие, сизо-зелёные, могут вырастать от 30 см до 1,5—2 м. Черешок листа равен длине листовой пластинки или чуть длиннее её. Края черешка голые, острые, язычок на конце черешка перед листовой пластинкой длиной около 2—3 см до 4,7 см, с загнутым кверху краем. Плод — шаровидный, 7—10 мм в диаметре, буровато-чёрная или почти чёрная, блестящая.
Хамеропс низкий или приземистый		Кустообразная пальма с несколькими стволами высотой 2-3 м, вырастающими из общего основания. Растёт пальма медленно. За лето образует до 7 листьев, которые живут обычно 7 лет. Плод — костянка, созревает в ноябре-декабре.
Род Вашингтония		Высокоствольные веерные пальмы со стволом , достигающим высотой до 30 м., кверху постепенно утончающимся. Листья веерные с ажурными тонкими нитями, свисающими между сегментами листа. На нижней части черешков есть крепкие крючковатые шипы. Плод - нескрывающаяся костянка.
Род Трахикарпус		Высокоствольные пальмы. На стволе характерное «пальмовое волокно». Листья веерообразные, расположены на голых или мелкопильчатых черешках.
Трахикарпус Форчуна		Вырастает до 10 м. На верхушке ствола образует пучок веерообразных листьев, черешки которых достигают длины от 0,5 до 1,5 м. Плод — костянка.
Род Эритея		Высота ствола средняя, бывают низкорослые. Листья веерные, складчатые, в очертании округлые, на конце имеют «пикю». Черешки листьев крепкие, длинные, листовые пластинки по краям с шипами.
Род Левистон		Ствол колонновидный, высотой до 25 м., покрыт красноватыми мелковолокнистыми остатками черешков. Листья веерные, расщепленные почти на всю длину, темно-зеленые, блестящие. Черешки до 2 м, обрамленные по краям частыми крепкими темно-коричневыми шипами.

ПЛАНЕТА ЗЕМЛЯ

1. Почему планета Земля является оазисом жизни в безжизненной Вселенной? _____

2. Какая по счету планета Земля от Солнца? _____

3. Отметь верное утверждение:

- Земля вращается вокруг Солнца
- Солнце вращается вокруг Земли

4. Сколько дней в году? _____

5. Что означает имя Земля? _____

6. Сколько процентов поверхности Земли покрыто сушей? _____

7. Сколько процентов поверхности Земли покрыто океанами? _____

8. Спутник Земли - _____

9. Напиши шесть материков:

1 - _____

2 - _____

3 - _____

4 - _____

5 - _____

6 - _____

7 - _____

8 - _____

9 - _____

10. Сколько океанов на Земле? _____ Какие:

1 - _____

2 - _____

3 - _____

4 - _____

Запиши как можно больше слов, характеризующие планету Земля

Земля (какая?) _____

Методика оценки степени запыленности воздуха по листьям.

Определение степени запыления листьев растений производится методом отпечатка. На исследуемой территории выбирается несколько участков, на каждом участке с деревьев берутся листья. **Важно!**

- Листья берутся с одинаковой высоты!

- Листья берутся с деревьев одного вида!

- Листья берутся в один день!

К верхней стороне листа растения прикладывают тонкую клейкую прозрачную пленку (скотч), затем аккуратно снимают ее с листа вместе со слоем пыли и приклеивают на чистый лист бумаги с соответствующим номером участка. С каждого участка исследуется по 2-3 листочка с нескольких деревьев. Отпечатки оцениваются по 5-ти бальной шкале.

1 балл - поверхность листа чистая,

2 балла - поверхность листа имеет легкое загрязнение,

3 балла - поверхность листа загрязнена.

4 балла - поверхность листа сильно загрязнена.

5 баллов - поверхность листа очень сильно загрязнена.

Отпечатки с различных участков сравниваются между собой, и делается вывод о наиболее и наименее запыленном участке.

ВОЗДУХ

1. Сколько времени человек не может обойтись без воздуха? _____

2. Атмосферный воздух имеет три сферы. Какие? 1- _____

2 - _____ 3 - _____

3. Как называется сфера, в которой находятся облака, гуляет ветер?

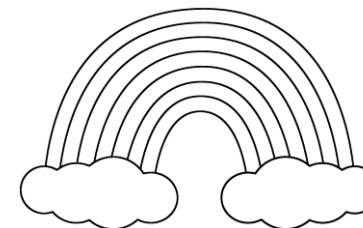
4. В какой атмосфере летают самолеты? _____

5. Где сгорают метеориты и космические тела, попадающие на планету Земля из космоса? _____

6. Почему мы не летаем, а ходим по земле? _____

7. Почему в одежде тепло? _____

8. Раскрась радугу



9. Для чего всем нужен воздух? _____

ПЫЛЬ.

Откуда берется пыль?

1 - _____

2 - _____

3 - _____

4 - _____

Оцените степень запыленности воздуха по листьям, используя методику 1 Методических рекомендаций (стр. 20):

ТЕРРИТОРИЯ _____

ОБРАЗЕЦ 1.

Название дерева _____

Балл запыленности листа _____

ОБРАЗЕЦ 2.

Название кустарника _____

Балл запыленности листа _____

ОБРАЗЕЦ 3.

Название травы _____

Балл запыленности листа _____

Заполни таблицу по определению пальм, используя методику 2 Методических рекомендаций (стр. 22):

ТЕРРИТОРИЯ

Род пальмы	Форма и размер листа	Форма и высота ствола	Наличие плодов и соцветий (форма, цвет, размер)

ТЕРРИТОРИЯ

Род пальмы	Форма и размер листа	Форма и высота ствола	Наличие плодов и соцветий (форма, цвет, размер)

ДЕРЕВЬЯ. ЗАПОЛНИ АНКЕТУ ИССЛЕДОВАТЕЛЯ

1. Вид дерева _____
2. Примерный возраст _____ лет и *отметь подходящее*:
 - старое дерево;
 - дерево среднего возраста;
 - молодое дерево
3. Размеры дерева:
 - Высота дерева _____ м;
 - Диаметр кроны _____ м.
4. Кого ты наблюдал на дереве? (*отметь нужное*)
 - Птиц
 - Насекомых
 - Белок
5. Какие растения окружают дерево? (*отметь нужное*)
 - Деревья
 - Кустарники
 - Травянистые растения
6. В каком состоянии находится дерево? (*отметь нужное*)
 - Хорошее
 - Ослабленное (меньше половины сухих ветвей в кроне)
 - Сильно ослабленное (половина сухих ветвей в кроне)
 - Усыхает (более половины сухих ветвей в кроне)
7. Наличие повреждений (*отметь нужное*):
 - Дупла
 - Выступающие поврежденные корни
 - Отставание коры на стволе
 - Повреждения вредителями листьев (хвои)
 - Повреждения вредителями ствола
 - Ветви, сломанные ветром
 - Продольные трещины
 - Другие _____
8. Повреждения, нанесенные человеком (*отметь нужное*):
 - Сломанные ветви
 - Надрезы
 - Зарубки
 - Надписи
 - Другие механические повреждения _____
9. Воздействие человека на территорию вокруг дерева (*отметь нужное*):
 - Вытаптывание
 - Замусоривание
 - Близость автодорог
 - Близость промышленных предприятий
 - Въезд на машинах
 - Другие _____
10. Зарисуй лист дерева

Оцените степень запыленности воздуха по листьям, используя методику 1 Методических рекомендаций (стр. 20):

ТЕРРИТОРИЯ _____

ОБРАЗЕЦ 1.

Название дерева _____

Балл запыленности листа _____

ОБРАЗЕЦ 2.

Название кустарника _____

Балл запыленности листа _____

ОБРАЗЕЦ 3.

Название травы _____

Балл запыленности листа _____

ДОЖДЬ

Дожди - атмосферные осадки, выпадающие из облаков в виде капель жидкости.



1. Какие погодные приметы ты узнал:

1 - _____

2 - _____

2. Вода испаряясь превращается в завихрение, которые называются:

1 - _____

2 - _____

3. Какие факторы влияют на появление кислотных дождей: _____

4. Запиши последствия кислотного дождя:

5. Запиши положительные функции кислотного дождя:

ЖИВОТНЫЕ

1. Какие черепахи обитают в террариуме Центра:

- Средиземноморские Среднеазиатские

2. Выбери картинку, на которой изображена среднеазиатская черепаха.



А

Б

В

3. Сколько пальцев на ноге у среднеазиатской черепахе? _____

4. Как определить красноухую черепаху? (выбери правильный ответ)

- у этих черепах уши красные
- около уха находится характерное красное пятно
- эта черепаха очень ядовитая

5. Как отличить змею от ящерицы? Отметь верные утверждения.

Утверждение	Змея (+/-)	Ящерица (+/-)
Есть веки		
Голова овальная		
Голова треугольная		
Есть конечности		
Отсутствуют конечности		
Есть грудная клетка		
Нет грудной клетки		

6. Для чего Эублефару хвост? _____

7. Как определить пол волнистого попугая: _____

А - по клюву, Б - по лапам, В - по хвосту

8. Сколько раз кролик делает жевательных движений за 1 минуту? _____

А - 50 раз, Б - 120 раз, В - 300 раз.

9. Какая часть тела никогда не прекращает расти у всех грызунов? _____

10. Зачем шиншиллам нужен песок? (выбери правильный ответ)

- они принимают в песке ванну
- они используют песок в качестве туалета
- с помощью песка они очищают шерсть от загрязнений и влаги

11. На каких частях тела находятся своеобразные полоски зебровых амадинов?

- на голове и лапах
- под клювом и на хвосте
- на спине и голове

12. Почему игольчатые мыши имеют такое название? _____

13. Чем отличаются игольчатые мыши от остальных: (выбери правильный ответ)

- они едят только фрукты
- их детеныши рождаются с открытыми глазами
- это самые маленькие в мире мыши

ЧЕРНОЕ МОРЕ

1. Почему Черное море называют «черным»? _____

2. Чем было Черное море много лет назад (выбери правильный ответ):

- рекой,
- болотом,
- озером.

3. Какие страны омывает Черное море (напиши на карте):

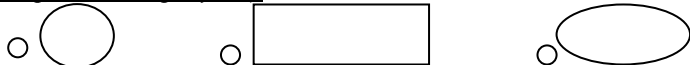


4. Какое морское животное не обитает в Черном море?

- Камбала-гlossa,
- Дельфин-афалина,
- Светлохвостая акула.

5. Когда отмечается Международный день защиты Черного моря?

6. Какую геометрическую фигуру напоминает форма Черного моря (выбери правильный рисунок)



7. Зоостера – это... (выбери правильный вариант)

- морской житель,
- морская трава,
- морской микроорганизм.

8. Какой моллюск попал в Черное море из Тихого океана? (выбери правильный вариант)

- Мидия,
- Рапан,
- Морской гребешок.

9. Напиши название черноморской акулы - _____

10. Напиши три вида дельфинов, встречающихся в Черном море:

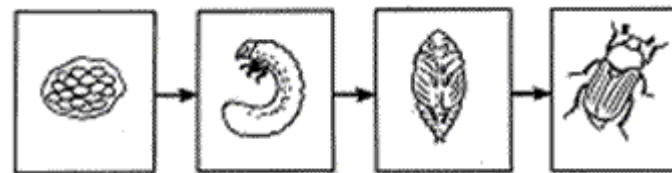
- 1 - _____
- 2 - _____
- 3 - _____

НАСЕКОМЫЕ

Представители отрядов насекомых

Прямокрылые	Бабочки	Жуки	Двукрылые	Перепончато-крылые
<p>зелёный кузнечик сибирская кобылка голубокрылая кобылка кузнечик-лист сверчок медведка</p>	<p>Ресейница Бражник Мельница</p>	<p>Плауонец Усач Хрущ</p>	<p>Комнатная муха Зелёная пальчатая муха Кровососущий комар Долгоножка</p>	<p>Оса Пилильщик Муравей-дровосек</p>

Фазы развития насекомых



1 - яйцо, 2 - личинка, 3 - куколка, 4 - взрослое насекомое.

НАСЕКОМЫЕ

Перечень возможных насекомых: кузнечики, майские жуки, муравьи, комары, осы, пауки, мухи, медведка и другие. Для определения насекомых сфотографируй его и найди его в специальной брошюре-определители.

Название насекомого	Место обнаружения	Кол-во шт.	Отряд насекомого

ЛЕКАРСТВЕННЫЕ И ЯДОВИТЫЕ РАСТЕНИЯ

Лекарственные растения _____

Ядовитые растения _____

Запиши, какие части у растений ядовитые:

Ландыш _____

Олеандр _____

Тис ягодный _____

Диффенбахия _____

Борщевик _____

Как эти лекарственные растения помогают человеку:

Подорожник _____

Мята _____

Хвощ _____

Полынь _____

Собери буквы и запиши название лекарственного растения

Х Л У О П	О К П Р У	Я М А Т
Л А Э О	П Л А И	О П Л Н Ь Ы

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ (заполни таблицу)

Наименование	Группа растения (ядовитые/лекарствен.)	Размер и высота растения	Наличие цветов, плодов

ЛИШАЙНИКИ

№ п/п	Виды растений	Группы лишайников			Цвет лишайника	Рисунок лишайника
		Накипные	Листовые	Кустистые		

ПОЧВА

Почва – поверхностный слой земной коры, обладающий свойствами плодородия. Формируется под воздействием пяти факторов почвообразования: рельеф, климат, время, живые организмы, материнские почвообразующие породы.

Метод 1. Влажность почвы:

Сожмите образец почвы в руке, по результату судят о влажности почвы.

Сырые	при сжатии вытекает вода
Влажные	вода из почвы не сочится, на руке остается мокрый след
Свежие	холодит руку, почва мажется
Сухие	не мажется, на ощупь кажется теплой


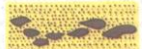




Метод 2. Определение механического состава.

Щепотку почвы тщательно растереть на ладони.

Супесчаные	легко растираются, образуя незначительное количество мягкого пылевато - глинистого материала
Песчаные	полностью лишены глинистых частиц
Глинистые	растираются с трудом, значительное количество пылевато-глинистых частиц.

Метод 3. Метод раскатывания увлажненной почвы.

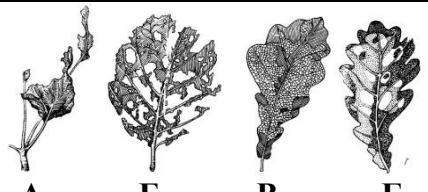
Небольшое количество почвенного материала смачивают водой до консистенции густой вязкой массы. Эту массу скатывают в шарик диаметром 1-2 см. Шарик скатывают в шнур, который затем сгибают в кольцо.

	Шнур не образуется - песок
	Зачатки шнура - супесь
	Шнур дробится при раскатывании – легкий суглинок
	Шнур сплошной, кольцо при свертывании распадается – средний суглинок
	Шнур сплошной, кольцо с трещинами – тяжелый суглинок
	Шнур сплошной, кольцо цельное - глина

ОБРАЗЕЦ ПОЧВЫ

Влажность почвы:	<input type="radio"/> Сырые - <input type="radio"/> Сухие – <input type="radio"/> Влажные <input type="radio"/> Свежие	Механический состав:	<input type="radio"/> Супесчаные <input type="radio"/> Песчаные <input type="radio"/> Глинистые
Качество почвенного шнура:	<input type="radio"/> Песок <input type="radio"/> Супесь <input type="radio"/> Легкий <input type="radio"/> Средний суглинок <input type="radio"/> Тяжелый суглинок <input type="radio"/> Глина		

РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР

Тип повреждений листовой пластинки от насекомых	А, Б - объедание, В - скелетирование, Г - минирование.	 А Б В Г
---	--	---

ОПИСАНИЕ ЛИСТА РАСТЕНИЯ

ОБРАЗЕЦ 1. Лист _____

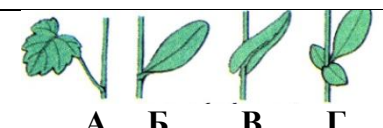

Тип прикрепления листа к стеблю		
Тип жилкования листа		
Форма листа		
Тип повреждений		

ОБРАЗЕЦ 2. Лист _____

Тип прикрепления листа к стеблю		
Тип жилкования листа		
Форма листа		
Тип повреждений		

ОБРАЗЕЦ 3. Лист _____

Тип прикрепления листа к стеблю		
Тип жилкования листа		
Форма листа		
Тип повреждений		

Тип прикрепления листа к стеблю	А - черешковый, Б - сидячий, В - стеблеобъемлющий, Г - сросшийся.	 А Б В Г
Тип жилкования листа	А - параллельное, Б - дуговидное, В - пальчатое, Г - перистое.	 А Б В Г
Форма листа	1 - цельнокрайний, 2 - пильчатый, 3 - зубчатый, 4 - струговидный, 5 - городчатый, 6 - волнистый, 7 - выемчатый.	