

Международный Информационный Центр

Тестирование в области научных дисциплин

I. Продолжительность тестов

Количество вопросов различается: Науки о Земле – 20, Биология – 25 и Химия – 25.

II. Тип вопросов

Все вопросы являются вопросами с «множественным выбором» ответов. Это означает, что на каждый вопрос будет предложено несколько возможных вариантов ответов. Может быть предложено до пяти таких вариантов, но, как правило, их будет четыре. Вам нужно будет выбрать один из таких вариантов в качестве правильного ответа (Пример А). Иногда в инструкциях будет указано, что нужно выбрать два или более правильных ответов (Пример В).

Пример А

В чем заключается основная роль углеводов?

- A. Обеспечение клеток энергией
- B. Контроль химических реакций внутри клеток
- C. Формирование клеточных мембран
- D. Перенос генетической информации внутри клеток

Правильный ответ: Вариант А

Пример В

Какие свойства минералов можно наблюдать на приведенных ниже рисунках? *Выбрать два правильных ответа.*



- A. период
- B. кубическая спайность
- C. твердость
- D. металлический блеск

Правильные ответы: Варианты В и D.

III. Данные для анализа

Тесты по научным дисциплинам включают таблицы данных, графики, модели, изображения и короткие тексты для прочтения. Таблица – Характеристики внутренних планет нашей Солнечной системы

	Меркурий	Венера	Земля	Марс
Период вращения вокруг своей оси (дни)	1408	243	1	1.03
Период обращения вокруг Солнца (дни)	88	224	365	687.0

График – Состав атмосферы Земли

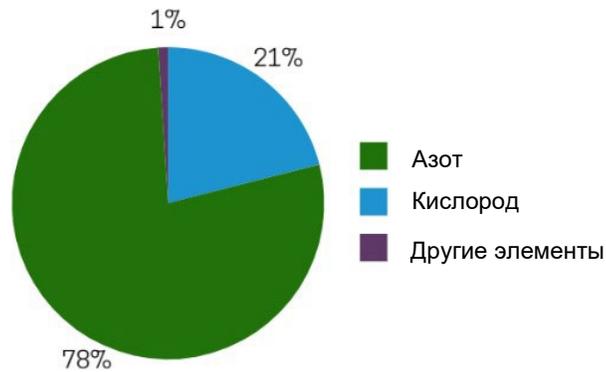


Диаграмма – Модель животной клетки



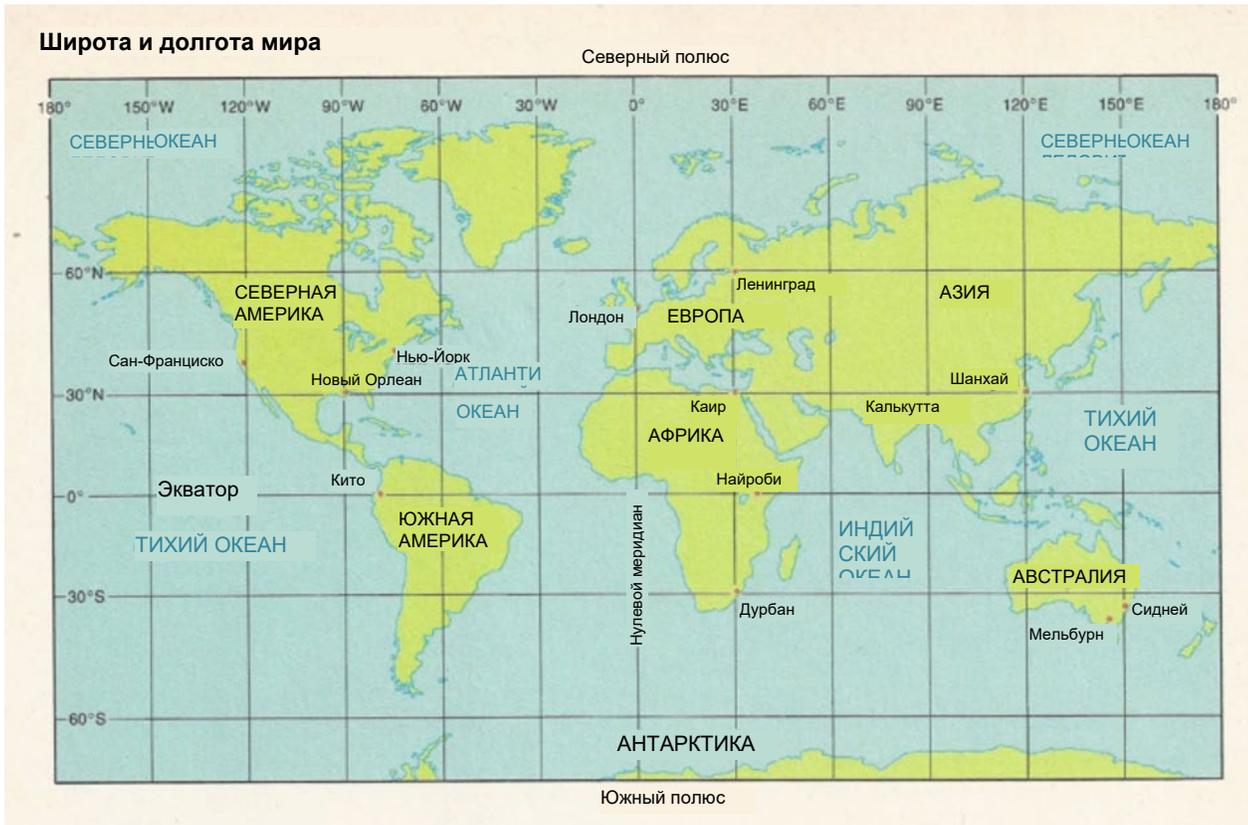
Изображение – Экосистемы реки и океана



Иногда вы увидите два или более вопросов, основанных на предоставленной информации.

Пример С

Инструкции: При ответе на вопросы 3 и 4 используйте карту.



3. Укажите приблизительные координаты Нью-Йорка.

- A. 40° северной широты и 60° западной долготы
- B. 40° северной широты и 75° западной долготы
- C. 75° северной широты и 40° западной долготы
- D. 75° северной широты и 35° западной долготы

Правильный ответ: Вариант B

4. Если бы вам нужно было добраться кратчайшим путем из Лондона в Сидней (Австралия), в каком направлении бы вы двигались?

- A. На юго-восток
- B. Северо-запад
- C. Восток
- D. На запад

Правильный ответ: Вариант А

IV. Материалы для повторения

Науки о Земле (обзор)

Тема	Видео ресурсы	Интернет-ресурсы
Космология	Формирование Солнечной системы Солнечная система 101	Что такое космология?
Наши уникальные Земля и Луна	Солнце 101 Вращение и обращение Земли Что такое широта и долгота?	Как Земля и Луна влюбились Как читать топографическую карту
Минералы	Понятие о минералах Минералы и руды	Что такое минералы?
Формирование и преобразование горных пород	Что такое горные породы и как они формируются? Что такое выветривание?	Круговорот горных пород Три вида горных пород
Геологические процессы	Революция тектоники плит Что такое тектонические плиты? Наша Земля и ее движения	Тектоника плит Какие структуры образуются на границах тектонических плит?
Пресная вода и почва	Основные данные о пресной воде Что такое грунтовые воды?	Источники пресной воды (озера и реки) и круговорот воды в природе
Геологическая история	Науки о Земле: Экспресс-курс История науки Абсолютный и относительный возраст	Датирование пород и окаменелостей с помощью геологических методов
Наша атмосфера	Что делает атмосфера? Эволюция атмосферы	Атмосфера
Погода и климат	Воздушные массы и фронты Экстремальная погода Что такое изменение климата?	Погода Метеорология

Океаны	Как работают океанические течения? Особенности дна океана Океаны 101	Океан Как океан влияет на климат и погоду на суше?.
Сложная природа мировых ресурсов	Определения: Природные ресурсы Возобновляемая энергия 101 Невозобновляемые источники энергии	Возобновляемые и невозобновляемые источники

БИОЛОГИЯ (обзор)

Тема	Видео ресурсы	Интернет-ресурсы
Биохимия	Свойства воды 5 самых важных молекул в вашем организме Ферменты	Свойства воды Биологические макромолекулы
Структура и функции клеток	Мембраны и перенос Введение в теорию клеток: Общий обзор клеток Что такое осмос?	Теория клеток Рост и деление клеток
Энергетика клеток	Фотосинтез АТФ и дыхание Связь между фотосинтезом и клеточным дыханием	Клеточное дыхание и фотосинтез
Рост, деление и специализация клеток	Митоз: Удивительный клеточный процесс, который использует деление для размножения! Митоз и мейоз: Параллельное сравнение Как клетки становятся специализированными	Митоз Мейоз
Генетика и наследственность	Моногибриды и решётка Пеннета Морские свинки	Менделевское наследование Как использовать решётку Пеннета для моногибридного скрещивания Дигибридное скрещивание
Нуклеиновые кислоты и синтеза белков	Структура и репликация ДНК Репликация ДНК Синтез белков	Факты о ДНК Синтеза белков
Эволюция	Ископаемые остатки и доказательства эволюции Изменчивость Генетика Естественный отбор Доказательства эволюции	Генетическая изменчивость Доказательства эволюции
Классификация и биоразнообразие	Классификация Кладограммы Шесть царств жизни!	Биологическая классификация Классификация – трёхдоменная система
Бактерии и вирусы	Вирусы Бактерии	В чем разница между бактериями и вирусами?

Экология	Популяции, сообщества и экосистемы Пищевые цепи и энергетические пирамиды Экологическая сукцессия: Великий подарок природы	Конкуренция, хищничество и симбиоз
----------	--	------------------------------------

ХИМИЯ (обзор)

Тема	Видео ресурсы	Интернет-ресурсы
Вещество и атом	Хронология моделей атома Атомные числа, массовые числа и изотопы Что такое ион?	Расчет средней атомной массы Виды радиоактивности – альфа-, бета- и гамма-распад
Периодическая таблица	Периодичность изменения: атомный радиус Периодичность изменения электроотрицательности Энергия ионизации Как составить электронную конфигурацию элемента в каждой ячейке	Периодичность изменения электронной конфигурации
Связи и номенклатура	Химическая связь: ковалентная – ионная и полярная – неполярная Формирование названий ионных и молекулярных соединений Точечные структуры Льюиса – элементы Теории VSEPR: Введение	Формирование названий ковалентных соединений Ионные соединения – формулы и названия
Химические реакции	Виды химических реакций Введение в уравнивание уравнений химических реакций	Виды химических реакций Составление и уравнивание уравнений химических реакций
Понятие моля и расчет молярности	Какова величина моля? Связь между молями, атомами и молекулами Связь между граммами и молями	Молярная масса Процентный состав, эмпирические и молекулярные формулы
Стехиометрия	Как использовать мольные соотношения Пошаговая стехиометрия Практические задачи Понятие о лимитирующем реагенте!	Стехиометрия реакции Лимитирующие реагенты Теоретический выход и процентный выход
Молекулярно-кинетическая теория и поведение газов	Молекулярно-кинетическая теория газов Объединенные газовые законы	Газовые законы – обзор Межмолекулярные силы.
Растворы	Кривые растворимости и растворы Приготовление растворов Разбавление растворов	Молярность и разбавления
Термохимия	Теплоёмкость, удельная теплоёмкость и калориметрия Калориметрия Использование свободной	Быстро или медленно... Химия заставляет это работать!

	энергии Гиббса	
Кислоты и основания	Что такое кислоты и основания? Подготовка и выполнение титрования	Determining and Calculating pH Титриметрические расчеты

