



ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «БИОЛОГИЯ С ОСНОВАМИ ЭКОЛОГИИ»

К.А. Юрьев

В выборке из диагностического комплекса по специальности 050203 – «Физика» квалификация учитель физики по дисциплине естественнонаучного блока федерального компонента «Биология с основами экологии» представлено 20 заданий разных тестовых форм, разработанных в идеологии АСТ-Центра. Задания могут быть использованы в текущей, итоговой диагностике и проверке остаточных знаний и умений.

Ключевые слова и словосочетания: компьютерная программа «АСТ-Тест», дерево банка тестовых заданий, биология с основами экологии

Курс «Биология с основами экологии» включен в федеральный компонент ГОС ВПО и входит в цикл общематематических и естественнонаучных дисциплин для подготовки студентов по специальности «Физика». Предлагаемая выборка диагностических материалов носит демонстрационный характер.

Содержание контрольно-измерительных материалов соответствует ГОС ВПО (2005 г.), включает все дидактические единицы стандарта. Контрольно-измерительные материалы выполнены в соответствии с идеологией АСТ-Центра.

В данном комплексе проверяется уровень знаний по содержанию обучения. Аналогичная дисциплина имеется в государственных образовательных стандартах при подготовке учителя, поэтому данные контрольно-измерительные материалы можно использовать для диагностики остаточных знаний по другим педагогическим специальностям.

**ВЫПИСКА из ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
СТАНДАРТА
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Специальность 032200 – Физика

Степень (квалификация) – учитель физики

Утвержден «31» января 2005 г.

Номер гос. регистрации: № 694 пед/сп (новый).

**Требования к обязательному минимуму содержания основной
обязательной программы подготовки выпускника**

Индекс	Наименование дисциплин и их основные разделы	Всего часов
ЕН.Ф.04	Биология с основами экологии Живые системы, физиология и экология человека, экология и охрана природы. Биолого-экологический практикум.	72

**ВЫПИСКА ИЗ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ПРОГРАММЫ физического факультета НГПУ**

Наименование дисциплины по учебному плану –

«Биология с основами экологии»

Код дисциплины по учебному плану – ЕН.Ф.4

Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
Общая трудоемкость дисциплины	72	5
Лекционные занятия	18	5
Практические занятия	18	5
Лабораторные занятия	нет	
Вид итогового контроля	Зачет	5
Самостоятельная работа студента	36	5

СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ТЕСТОВЫХ МАТЕРИАЛОВ

Тематическая структура

1. Живые системы.
 - 1.1. Биосфера Земли.
 - 1.2. Живое вещество биосферы.
 - 1.3. Экосистемы и геосферы.
2. Физиология и экология человека.
 - 2.1. Физиология человека и физика.
 - 2.2. Экология человека.
3. Экология и охрана природы.
 - 3.1. Влияние человека на окружающую его среду.
 - 3.2. Глобальные экологические проблемы.
 - 3.3. Экологические факторы.
 - 3.4. Экологический кризис и пути выхода из него.

Содержание тестовых материалов

1. Живые системы

1.1. Биосфера Земли

1. Задание {{ 3 }}

Совокупность частей земных оболочек, которая заселена живыми организмами, находится под их воздействием и занята продуктами их жизнедеятельности ...

2. Задание {{ 4 }}

Функция живого вещества по разрушению остатков органического вещества до его полной минерализации:

- £ рассеивающая;
- £ деструктивная;
- £ транспортная;
- £ окислительно-восстановительная.

3. Задание {{ 19 }}

Укажите верные суждения.

Законы функционирования жизни:

А) не противоречат второму закону термодинамики, т.к. все системы с участием живого являются открытыми системами;

Б) противоречат классической формулировке второго закона термодинамики;

В) не противоречат второму закону термодинамики, т.к. деятельность живых организмов фактически не подчиняется физическим законам.

£ Только А.

£ Только Б.

£ Только В.

£ А и В.

£ Б и В.

£ А и Б.

£ А, Б, В.

1.2. Живое вещество биосферы

4. Задание {{ 20 }}

Порядок усложнения уровней организации живой материи:

£ тканевый;

£ органный;

£ биоценозный;

£ клеточный;

£ биомолекулярный;

£ организменный.

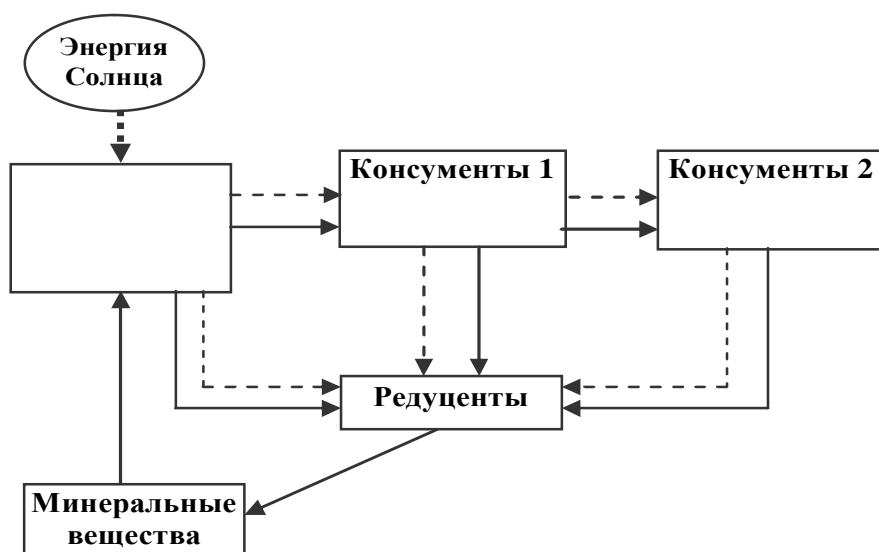
5. Задание {{ 22 }}

... – высокомолекулярные природные органические вещества, построенные из аминокислот, за счет которых осуществляются обмен веществ и энергетические превращения в организмах.

1.3. Экосистемы и геосферы

6. Задание {{ 6 }}

Пропущенный на схеме элемент экосистемы – это ...



Упрощенная схема экосистемы

Условные обозначения

—————> потоки вещества

- - - - -> потоки энергии

7. Задание {{ 7 }} 1.3.С1

Поставьте в соответствие экологические факторы (левая колонка) и их классификационные группы (правая колонка).

Атмосферное давление

Абиотический, климатический

Плотность популяции

Биотический

Концентрация химического элемента в воде

Абиотический, химический

Поток солнечного корпускулярного излучения

Абиотический, космический

2. Физиология и экология человека

2.1. Физиология человека и физика

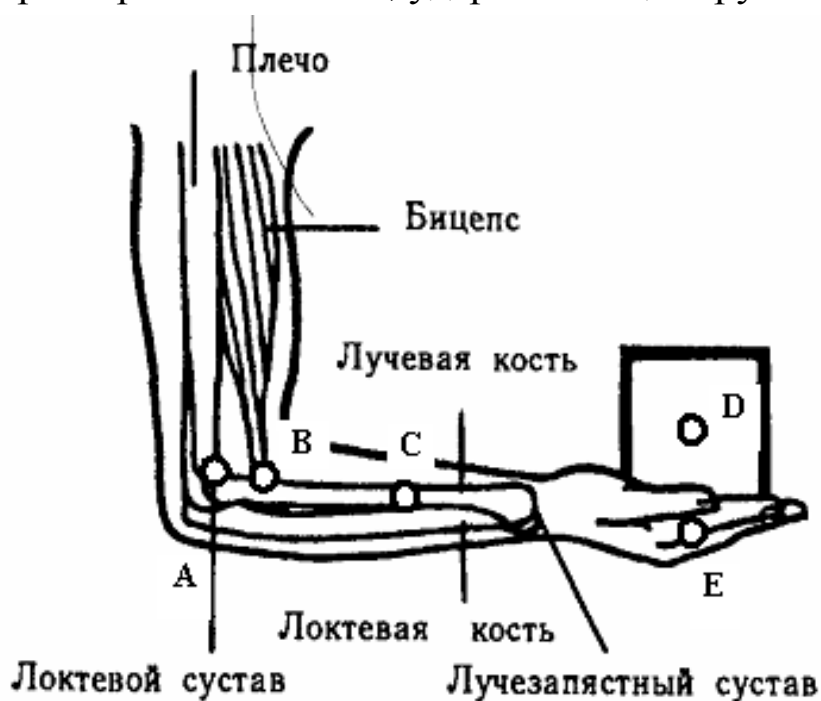
8. Задание {{ 26 }}

Дыхательные движения, вызывающие периодическое изменение объема легких, направлены на:

- £ создание разности давлений в легких по сравнению с атмосферой;
- £ создание разности давлений в альвеолах по сравнению с атмосферой;
- £ выравнивание давления в легких по отношению к атмосфере;
- £ изменение диффузионных процессов в легких.

9. Задание {{ 31 }}

Точка, к которой приложена сила, удерживающая груз:



- £ A;
- £ B;
- £ C;
- £ D;
- £ E.

2.2. Экология человека

10. Задание {{ 33 }}

Организм, которым является человек (без одежды) по отношению к фактору «температура окружающей среды»:

- £ эвритерм;
- £ гипертерм;

£ стенотерм;

£ гипотерм.

11. Задание {{ 36 }} 2.2. B05

Основными первичными источниками естественного радиационного фона являются:

£ удаленные космические объекты;

£ Солнце;

£ земная кора;

£ атмосфера;

£ атомные электростанции.

12. Задание {{ 40 }} 2.2. B08

Механизм биологического действия радиации на живой организм:

1) Поглощение энергии излучения клетками и тканями организма

2) ...

3) Нарушение биохимических процессов

4) Нарушение физиологических процессов

£ Образование свободных радикалов и окислителей

£ Возникновение злокачественных образований

£ Гибель тканей и клеток

£ Образование доброкачественных образований

3. Экология и охрана природы

3.1. Влияние человека на окружающую его среду

13. Задание {{ 42 }}

Основные черты современного экологического кризиса:

£ нарушение утилизации продуктов деятельности человека ре-
дудентами;

£ резкое размыкание локальных и глобального круговоротов
веществ;

£ глобализация всех процессов в человеческом обществе;

£ изоляция человеческой популяции от природной среды.

14. Задание {{ 59 }}

Взаимодействие человеческого общества с глобальной экосистемой – биосферой, с экологической точки зрения, является:

£ комменсализмом;

£ амменсализмов;

£ конкуренцией;

£ нейтрализмом;

£ мутуализмом;

£ отношением ресурс – эксплуататор.

3.2. Глобальные экологические проблемы

15. Задание {{ 50 }}

... – явление, при котором атмосфера задерживает большую часть инфракрасного излучения Земли, ведущее к повышению среднегодовой температуры у поверхности планеты.

16. Задание {{ 53 }}

Соответствие между экологическими проблемами и их последствиями для экосистем:

Химическое загрязнение: оксиды серы и азота

Дегградация лесов и зеленой биомассы за счет уязвимости почв (выщелачивание, вынос питательных веществ из листьев). Ухудшение здоровья человека (поражение дыхательной системы).

Водная и ветровая эрозия

Рост пустынь. Вынос с пашни во время пыльных бурь азота и фосфора в атмосферу. Засоление почв. Истощение запасов гумуса.

Загрязнение льдов

Увеличение альбедо в северных широтах на 30% – потепление в Арктике, изменение режима осадков в зерновых районах средней полосы (уменьшение).

Необратимое ко-

Ослабление и нарушение потоков веще-

личественное и ства и энергии, ослабление средообра-
качественное зующей и средорегулирующей функции
обеднение живого живого вещества биосферы.
вещества.

3.3. Экологические факторы

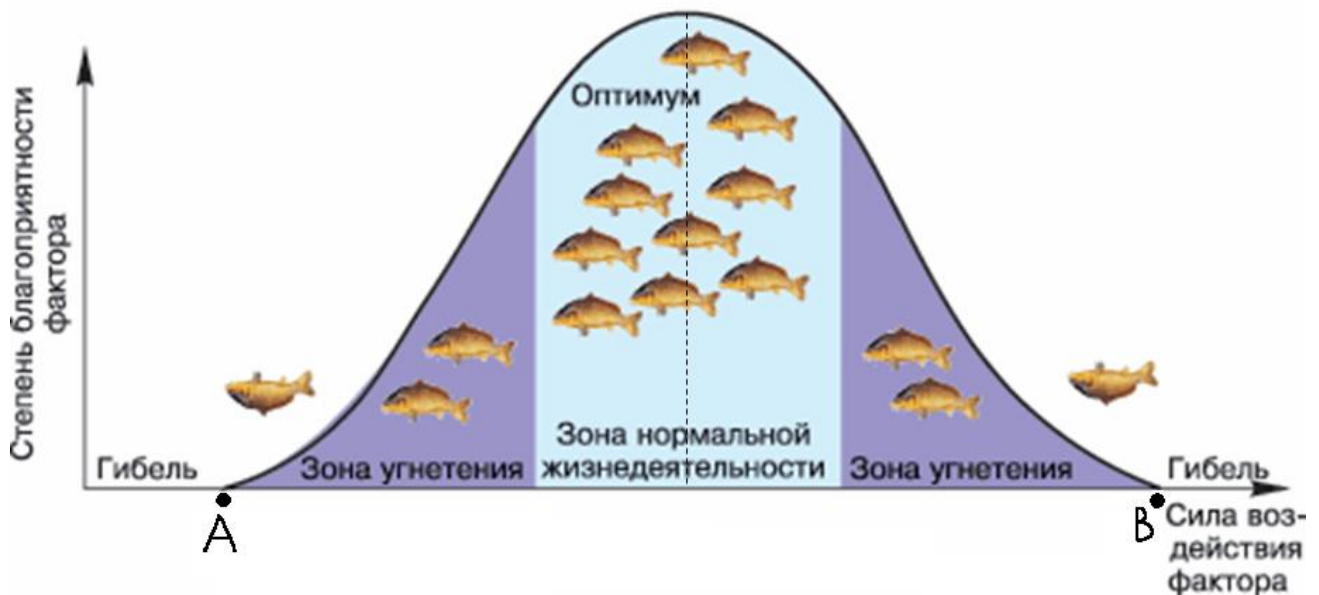
17. Задание {{ 16 }}

Основная причина магнитных бурь:

- £ неустойчивое состояние атмосферы Земли;
- £ локальные возмущения границы атмосфера-океан;
- £ антропогенная деятельность;
- £ возмущение геомагнитного поля Земли под влиянием электромагнитного излучения Солнца;
- £ возмущение геомагнитного поля Земли под влиянием вариаций корпускулярного излучения Солнца.

18. Задание {{ 46 }}

Варианты названия отрезка АВ на оси силы воздействия фактора:



- £ экологическая валентность организма;
- £ зона жизни организма;
- £ пределы выносливости вида;
- £ жизненная форма организма.

