



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Проект BG05M2OP001-2.011-0001 „Подкрепа за успех“

ТЕСТ

УЧЕБЕН ПРЕДМЕТ: БИОЛОГИЯ И ЗДРАВНО ОБРАЗОВАНИЕ

ОБРАЗОВАТЕЛНА СТЕПЕН: СРЕДНА

ЕТАП НА ОБРАЗОВАНИЕ: ВТОРИ ГИМНАЗИАЛЕН ЕТАП

(начален, прогимназиален, първи гимназиален и втори гимназиален)

(общообразователна подготовка)

**ЗА УСТАНОВЯВАНЕ НА НИВОТО НА КОМПЕТЕНТНОСТИ
НА УЧЕНИЦИТЕ ПО БИОЛОГИЯ И ЗДРАВНО ОБРАЗОВАНИЕ В
НАЧАЛОТО НА ЕДИНАДЕСЕТИ КЛАС
ВЪРХУ УЧЕБНО-ИЗПИТНА ПРОГРАМА ЗА ДЪРЖАВЕН ЗРЕЛОСТЕН ИЗПИТ**

ИМЕ НА УЧЕНИКА:

КЛАС:

УЧИЛИЩЕ:

Времетраене: един учебен час (40 минути).

Тестът съдържа общо 16 задачи:

- 14 задачи с избираем отговор (от 1. до 14. задача), всяка от които има един верен отговор. Всяка задача се оценява с 1 точка за правилен отговор и с 0 т. за грешен отговор или при липса на отговор.
- 2 задачи със свободен отговор (15. и 16. задача), всяка от които се оценява с 2 точки, ако отговорът е приемлив, с 1 т. – при частично приемлив отговор, и с 0 т. при нерешена задача.

Резултатът от теста се образува като сбор от получения брой точки за всички задачи. Максималният резултат за теста е 18 точки.

www.eufunds.bg

Проект BG05M2OP001-2.011-0001 „Подкрепа за успех“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



Пловдивски университет
„Паисий Хилендарски“



Проект BG05M2OP001-2.011-0001 „Подкрепа за успех“

- Прочети внимателно задачите от 1. до 14. и огради буквата пред правилния отговор.
- 1. Съвкупност от индивиди от един вид, които имат общи белези, обитават трайно даден ареал, размножават се помежду си и оставят плодовито потомство, се нарича:**
 - А) биоценоза
 - Б) популация
 - В) екосистема
 - Г) биосфера
 - 2. Взаимоотношение между индивиди от два вида, които имат полза и не могат да живеят един без друг, се нарича:**
 - А) коменсализъм
 - Б) аменсализъм
 - В) мутуализъм
 - Г) антагонизъм
 - 3. Белтъците са хетеробиополимери, чиито мономери са:**
 - А) аминокиселини
 - Б) мастни киселини
 - В) нуклеинови киселини
 - Г) монозахариди
 - 4. В дезоксирибонуклеотидите НЕ се съдържа азотната база:**
 - А) урацил
 - Б) гуанин
 - В) тимин
 - Г) цитозин
 - 5. Клетка, която притежава клетъчна стена, пластиди и вакуола, е :**
 - А) животинска
 - Б) гъбна
 - В) бактериална
 - Г) растителна
 - 6. Към едномембранните органели в клетката се отнася:**
 - А) ендоплазмена мрежа
 - Б) митохондрий
 - В) рибозом
 - Г) цитоскелет
 - 7. Катаболитните процеси в клетката са :**
 - А) окислителни, екзотермични и синтезни
 - Б) окислителни, екзотермични и свързани с разграждане на веществата
 - В) редуccionни, ендотермични и синтезни
 - Г) редуccionни, ендотермични и свързани с разграждане на веществата





Проект BG05M2OP001-2.011-0001 „Подкрепа за успех“

- 8. Хранителните вериги, както хранителните мрежи, в екосистемата:**
 А) започват винаги с консументи от първи ред
 Б) завършват винаги с продуценти
 В) са количествен израз на преминаване на материята
 Г) са качествен израз на преминаване на материята
- 9. Кодоминирането и непълното доминиране си приличат по това, че:**
 А) са взаимодействия между алели на един ген
 Б) са неалелни взаимодействия на гените
 В) водят до поява на междинен белег в поколението
 Г) алелите на единия ген оказват епистатично действие на алелите на другия
- 10. Сперматогенезата за разлика от овогенезата:**
 А) преминава през три последователни етапа
 Б) се отличава с етап формиране
 В) е свързана с образуването на полярни телца
 Г) води до образуване на гамети
- 11. Сходството между пълната и непълна метаморфоза се изразява в това, че:**
 А) са форми на пряко развитие
 Б) протичат през четири еднакви етапа
 В) са форми на непряко развитие
 Г) липсва етап какавида
- 12. Хомологните органи за разлика от аналогните:**
 А) имат сходно устройство, но изпълняват различни функции
 Б) имат различно устройство, но изпълняват сходни функции
 В) са органи, загубили своето значение в хода на еволюцията
 Г) не доказват родствени връзки между организмите
- 13. Идиоадаптацията, ароморфозите и катаморфозите си приличат по това, че:**
 А) водят до далечни еволюционни последици
 Б) са основни насоки на еволюцията
 В) са свързани с усложняване на устройството и функциите на организмите
 Г) са пътищата за осъществяване на биологична еволюция
- 14. Служители на сектор „Околна среда и енергетика“ представили данни във връзка с депонирането на битови отпадъци за периода 2016 – 2019 година, които са поместени в следната таблица:**

Битови отпадъци	2016	2017	2018	2019
Общо образувани битови отпадъци (хиляди тона)	4068	3572	3249	3135
Образувани битови отпадъци на човек от населението (кг/човек/година)	542	488	446	434
Депонирани битови отпадъци (хиляди тона)	3041	2568	2323	1860
Заета площ от депа за отпадъци (дка)	4930	5046	4885	5126

Посочи кое от представеното е извод.





Проект BG05M2OP001-2.011-0001 „Подкрепа за успех“

- А) Най-голямо количество битови отпадъци е образувано през 2016 година – 4068 хиляди тона.
- Б) Тенденцията за количеството на депонираните битови отпадъци за отчетения период е намаляваща.
- В) През 2017 година е отчетена най-малка заета площ от депа за отпадъци – 5046 дка.
- Г) Битовите отпадъци за периода 2016 – 2019 година са намалели със 108 кг за година на човек от населението.

➤ *Напиши решенията на задачи 15. и 16.*

15. При кръстосване на синя андалузка кокошка и син андалузки петел в поколението се получават три фенотипни класа: черни, сини и бели индивиди.

А) Определете на кой тип и вид взаимодействие на гените се дължи получения резултат.

.....

Б) Представете с подходящи символи генотиповете на двамата родители.

.....

16. През 2019 година след направен мониторинг на динамиката в популацията на дивите зайци край Шумен били получени следните данни:

Численост на популацията в началото на годината	Брой родени индивиди през годината	Брой починали индивиди през годината	Брой имигрирали индивиди през годината	Брой емигрирали индивиди през годината
70	20	12	10	6

Като използваш данните от таблицата и приложиш формула, изчисли числеността на популацията в края на годината!

Решение:

.....

Обща численост в края на годината: (брой индивиди)

ОБЩИЯТ БРОЙ ТОЧКИ Е: ____





Проект BG05M2OP001-2.011-0001 „Подкрепа за успех“

КЛЮЧ ЗА ВЕРНИТЕ ОТГОВОРИ НА ЗАДАЧИТЕ

Задача №	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.
Верен отговор	Б	В	А	А	Г	А	Б	Г	А	Б	В	А	Г	Б

Задача №	15.	16.
Верен отговор	<p>А) тип – аелно, вид – непълно доминиране (или интермедиерно взаимодействие)</p> <p>Б) Символи за генотиповете: $A^1A^2 \times A^1A^2$</p>	<p>А) $\Psi_1 = 70$ в началото на годината $\Psi_2 = (P - C) \pm M$ $\Psi_2 = (20 - 12) + (10 - 6)$ $\Psi_2 = 8 + 4 = 12$ $\Psi = \Psi_1 + \Psi_2 = 70 + 12 = 82$</p> <p>Б) $\Psi = 82$ в края на годината</p>

КРИТЕРИИ ЗА ИДЕНТИФИЦИРАНЕ НА УЧЕНИЦИ В РИСК ОТ ПРЕЖДЕВРЕМЕННО НАПУСКАНЕ НА ОБРАЗОВАТЕЛНАТА СИСТЕМА И ПРЕПОРЪЧИТЕЛНИ ДЕЙНОСТИ ЗА ПОДКРЕПА

Точки	Препоръчителни дейности
от 8 т. до 18 т.	Не се нуждае от допълнителна подкрепа
от 5 т. до 7 т.	Необходимост от подкрепа в групово обучение
от 0 т. до 4 т.	Необходимост от допълнителна индивидуална работа





**СПЕЦИФИКАЦИЯ НА ТЕСТА ЗА ОЦЕНЯВАНЕ НА КОМПЕТЕНТНОСТИ НА УЧЕНИЦИТЕ
ПО УЧЕБНИЯ ПРЕДМЕТ БИОЛОГИЯ И ЗДРАВНО ОБРАЗОВАНИЕ В НАЧАЛОТО НА ЕДИНАДЕСЕТИ КЛАС
ВЪРХУ УЧЕБНО-ИЗПИТНА ПРОГРАМА ЗА ДЪРЖАВЕН ЗРЕЛОСТЕН ИЗПИТ**

Номера на задачите и формата	Когнитивни равнища/ Познавателни области	Основни съдържателни области (теми) на равнище учебна програма	Оценявани компетентности на равнище учебна програма	Критерии за оценяване на задача и максимален брой точки (МБТ)
№ 1 условие и 4 избираеми отговора	Възпроизвеждане, разпознаване на факти и понятия/ Знание	Популация	Назовава и дефинира равнища на организация и структури в екосистемата.	За правилен отговор – 1 т.; за грешен отговор или при липса на отговор – 0 т.
№ 2 условие и 4 избираеми отговора	Разпознаване на факти и понятия/ Знание	Биоценоза	Дефинира взаимоотношения между организмите.	За правилен отговор – 1 т.; за грешен отговор или при липса на отговор – 0 т.
№ 3 условие и 4 избираеми отговора	Възпроизвеждане, разпознаване на факти и понятия/ Знание	Химични елементи и химични съединения в клетката	Назовава и разпознава групи органични съединения в клетката.	За правилен отговор – 1 т.; за грешен отговор или при липса на отговор – 0 т.
№ 4 условие и 4 избираеми отговора	Възпроизвеждане, разпознаване на факти и понятия/ Знание	Химични елементи и химични съединения в клетката	Назовава и разпознава групи органични съединения в клетката.	За правилен отговор – 1 т.; за грешен отговор или при липса на отговор – 0 т.
№ 5 условие и 4 избираеми отговора	Възпроизвеждане, разпознаване на факти и понятия/ Знание	Структура на клетката	Назовава и разпознава клетки.	За правилен отговор – 1 т.; за грешен отговор или при липса на отговор – 0 т.
№ 6 условие и 4 избираеми отговора	Възпроизвеждане, разпознаване на факти и понятия/ Знание	Структура на клетката	Назовава и разпознава органели.	За правилен отговор – 1 т.; за грешен отговор или при липса на отговор – 0 т.





Проект BG05M2OP001-2.011-0001 „Подкрепа за успех“

Номера на задачите и формат	Когнитивни равнища/ Познавателни области	Основни съдържателни области (теми) на равнище учебна програма	Оценявани компетентности на равнище учебна програма	Критерии за оценяване на задача и максимален брой точки (МБТ)
№ 7 условие и 4 избираеми отговора	Разпознаване на факти и понятия/ Знание	Процеси в клетката. Метаболизъм	Назовава и разпознава по съществени признаци процеси в клетката.	За правилен отговор – 1 т.; за грешен отговор или при липса на отговор – 0 т.
№ 8 условие и 4 избираеми отговора	Извличане и тълкуване на информация/ Разбиране	Екосистема	Разграничава и сравнява функционални елементи в отделни биосферни равнища.	За правилен отговор – 1 т.; за грешен отговор или при липса на отговор – 0 т.
№ 9 условие и 4 избираеми отговора	Извличане и тълкуване на информация/ Разбиране	Наследственост и изменчивост	Сравнява видове взаимодействия между гените.	За правилен отговор – 1 т.; за грешен отговор или при липса на отговор – 0 т.
№ 10 условие и 4 избираеми отговора	Извличане и тълкуване на информация/ Разбиране	Индивидуално развитие при животните и човека	Сравнява по отличителни белези сперматогенеза и овогенеза.	За правилен отговор – 1 т.; за грешен отговор или при липса на отговор – 0 т.
№ 11 условие и 4 избираеми отговора	Извличане и тълкуване на информация/ Разбиране	Индивидуално развитие при животните и човека	Сравнява форми на развитие при организмите.	За правилен отговор – 1 т.; за грешен отговор или при липса на отговор – 0 т.
№ 12 условие и 4 избираеми отговора	Извличане и тълкуване на информация/ Разбиране	Доказателства за еволюцията	Сравнява доказателства за еволюция на организмите.	За правилен отговор – 1 т.; за грешен отговор или при липса на отговор – 0 т.
№ 13 условие и 4 избираеми отговора	Извличане и тълкуване на информация/ Разбиране	Съвременна теория за еволюция	Сравнява по съществени признаци пътища на еволюционния процес.	За правилен отговор – 1 т.; за грешен отговор или при липса на отговор – 0 т.





Проект BG05M2OP001-2.011-0001 „Подкрепа за успех“

Номера на задачите и формат	Когнитивни равнища/ Познавателни области	Основни съдържателни области (теми) на равнище учебна програма	Оценявани компетентности на равнище учебна програма	Критерии за оценяване на задача и максимален брой точки (МБТ)
№ 14 условие и 4 избираеми отговора	Осмисляне, обобщаване на информация/ Приложение	Екологични фактори на средата	Разчита и систематизира данни от таблици.	За правилен отговор – 1 т.; за грешен отговор или при липса на отговор – 0 т.
№ 15 условие и свободен отговор	Осмисляне, обобщаване, оценяване на информация/ Приложение	Наследственост и изменчивост	1) Прилага знания за характерни закономерности при взаимодействие на гените. 2) Представя чрез подходящи символи генотипове .	а) За правилно решение – 1 т.; при грешно решение или липса на решение – 0 т. б) За правилно решение – 1 т.; при грешно решение или при липса на решение – 0 т. <i>*Пояснение:</i> <i>При записани вярно тип и вид взаимодействие на гените ученикът получава 1 точка.</i> <i>При записан вярно генотип на родителите ученикът получава също 1 точка. Ако е отговорено само на едното подусловие на задачата вярно, ученикът получава само 1 точка.</i>
№ 16 условие и свободен отговор	Осмисляне, обобщаване, оценяване на информация/ Приложение	Популация	1) Трансформира информация от таблица във формула и прилага математически компетентности. 2) Оперира с екологични понятия, свързани с динамиката на популацията.	а) За правилно решение – 1 т.; при грешно решение или липса на решение – 0 т. б) За правилно решение – 1 т.; при грешно решение или при липса на решение – 0 т. <i>*Пояснение:</i> <i>При представен алгоритъм на изчисления ученикът получава 1 точка.</i> <i>При записан окончателен резултат получава също 1 точка.</i> <i>При записан само краен резултат ученикът получава само 1 точка.</i> <i>Нерешена или грешно решена задача се оценява с 0 точки.</i>
				Максимален брой точки за теста като цяло – 18 т.

