



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: ПЪРВИ ГИМНАЗИАЛЕН**

**(общообразователна подготовка)**

**ЗА УСТАНОВЯВАНЕ НА НИВОТО НА КОМПЕТЕНТНОСТИ  
НА УЧЕНИЦИТЕ ПО БИОЛОГИЯ И ЗДРАВНО ОБРАЗОВАНИЕ  
В НАЧАЛОТО НА ДЕСЕТИ КЛАС**

**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](http://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. Кои от посочените органични съединения в клетката са хетерополимери?**

- А) белтъци
- Б) липиди
- В) аминокиселини
- Г) скорбяла и целулоза

**2. Вторичната структура на белтъците се поддържа от:**

- А) пептидни връзки
- Б) дисулфидни мостове
- В) водородни връзки
- Г) хидрофобни взаимодействия

**3. На кой ред са посочени само надмолекулни комплекси?**

- А) хемоглобин, лизозоми, бактериофаги
- Б) вируси, клетъчна мембрана, протеини
- В) лизозоми, клетъчна мембрана, ДНК
- Г) хроматин, рибозоми, вируси

**4. Кое твърдение за процеса ендоцитоза е вярно?**

- А) Свързан е с отделяне на вещества от клетката.
- Б) Той протича без разход на енергия.
- В) В клетката постъпват вещества, включени в мембранни мехурчета.
- Г) Веществата преминават през порите на клетъчната мембрана.

**5. Митохондриите са двумембранни органели, в които:**

- А) се синтезира АТФ
- Б) се синтезира пигментно вещество
- В) се синтезират липиди
- Г) се синтезират въглехидрати

**6. През телофазата на процеса митоза хромозомите:**

- А) се придвижват към двата края на делителното вретено
- Б) се подреждат по екватора на клетката
- В) удвояват броя си
- Г) загубват компактността и очертанията си

**7. Посочи вярното съответствие между процес и фаза на мейозата:**

- А) профаза I – репликация на ДНК
- Б) метафаза II – разрушаване на ядрото
- В) анафаза I – кросинговър
- Г) телофаза II – хаплоидни дъщерни клетки

**8. ДНК и РНК си приличат по това, че:**

- А) се съдържат само в ядрото
- Б) са едноверижни молекули
- В) са непериодични хетерополимери
- Г) се съдържат само в цитоплазмата

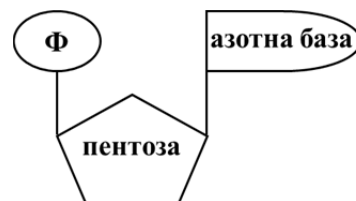




Проект BG05M2OP001-2.011-0001 „Подкрепа за успех“

9. Разгледай фигурата и посочи вярното твърдение за нея:

- А) Представена е част от полипептидна верига.
- Б) Представена е молекула РНК.
- В) Представен е строеж на полизахарид.
- Г) Представена е схема на нуклеотид.



10. В кой ред са изброени САМО вирусни заболявания на човека?

- А) грип, СПИН, цистит
- Б) херпес, заушка, бяс
- В) СПИН, тетанус, хепатит Б
- Г) туберкулоза, варицела, грип

11. Свързването на антикодона на дадена тРНК със съответния кодон от иРНК се осъществява по време на клетъчния процес, при който се синтезират:

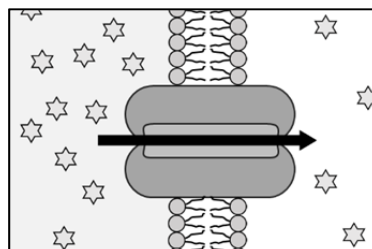
- А) белтъци
- Б) въглехидрати
- В) нуклеинови киселини
- Г) липиди

12. Коя от посочените нуклеотидни последователности в новосинтезираната верига при процеса репликация съответства на матрица ДНК „ЦГА-АТГ-ГТТ“?

- А) ГЦТ-ТАЦ-ЦАА
- Б) ГЦУ-УАЦ-ЦАА
- В) АТЦ-ЦГТ-ТГГ
- Г) ЦГА-АТГ-ГТТ

13. Кой е представеният на схемата процес?

- А) активен транспорт
- Б) пасивен транспорт
- В) екзоцитоза
- Г) ендоцитоза



14. Ако в ядрото на една чернодробна клетка от бозайник има 56 хромозоми, то колко хромозоми ще има в една полова клетка на същия бозайник?

- А) 14
- Б) 28
- В) 56
- Г) 112

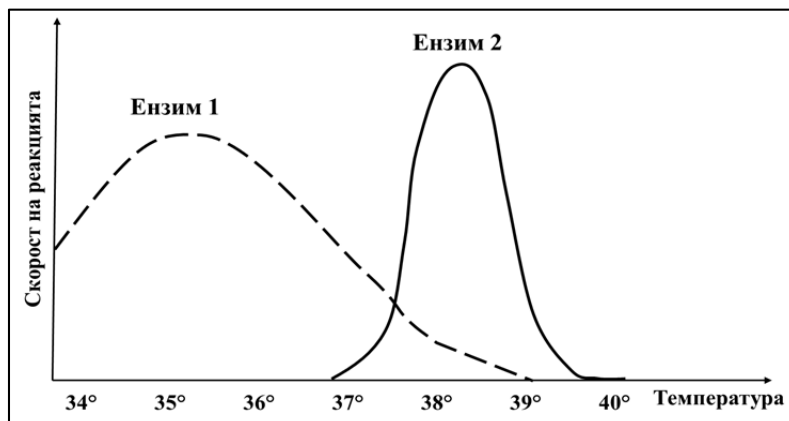




Проект BG05M2OP001-2.011-0001 „Подкрепа за успех“

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

15. Разгледай внимателно представената графика и отговори на поставените въпроси.



а) При температура на човешкото тяло от 38 °С кой от двата ензима проявява по-голяма активност?

.....

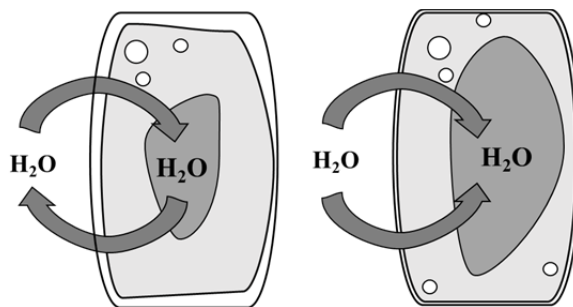
б) Защо скоростта на реакцията при двата ензима нараства с увеличаване на температурата до определена стойност и след това намалява въпреки продължаващото увеличаване на температурата?

.....

16. Разгледай представения на схемата процес, който има различни прояви в природата и в ежедневието на човека, и отговори на въпросите.

а) Кой е този процес?

.....



б) Защо при обезводняване на човек се прелива физиологичен разтвор, а не чиста вода?

.....

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	А	В	Г	В	А	Г	Г	В	Г	Б	А	А	Б	Б

Задача №	15.	16.
Верен отговор	<p>А) При 38 °С по-висока активност има Ензим 2.</p> <p>Б) Скоростта на ензимните реакции нараства само до оптималната температура за дадения ензим, а след това намалява поради денатурация на ензимите.</p>	<p>А) На схемата е представен процесът осмоза.</p> <p>Б) При преливане на чиста вода в организма тя навлиза в клетките, те се раздуват и могат да се разрушат.</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 ДЕСЕТИ КЛАС

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)
№ 1 условие и 4 избираеми отговора	Възпроизвеждане, разпознаване на факти и понятия/ Знание	Химичен състав на живата материя	Групира органичните съединения въз основа на броя и вида на мономерните им единици.	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	Химичен състав на живата материя	Дефинира белтъци и тяхната структура.	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	Надмолекулни комплекси	Разпознава и посочва надмолекулни комплекси.	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	Структура и процеси в клетката	Дефинира мембранен транспорт и ендоцитоза.	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 и процеси в клетката	Свързва процеси в клетката със структурите, които ги осигуряват.	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	Възпроизводство на клетката	Посочва процеси от клетъчното делене и етапи на митотичен цикъл на клетката, в който протичат.	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	Възпроизводство на клетката	Назовава и описва видове делене на клетката и съответните етапи.	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	Химичен състав на живата материя	Сравнява групи биополимери по състав и функции.	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	Химичен състав на живата материя	Разпознава (по изображение, модел) неорганични и органични съединения, изграждащи клетката.	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	Надмолекулни комплекси	Изброява и описва по алгоритъм (причини-признаци-превенция) вирусни заболявания.	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	Структура и процеси в клетката	Описва и проследява анаболитни и катаболитни процеси в клетката.	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	Структура и процеси в клетката	Описва и илюстрира (по схема, модел) процеса репликация на ДНК.	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	Структура и процеси в клетката	Сравнява по съществени признаци пасивен и активен транспорт ендо- и екзоцитоза.	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	Възпроизводство на клетката	Прилага знанията за възпроизводство на клетката при сравняване на хаплоиден и диплоиден хромозомен набор.	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	Химичен състав на живата материя	Две компетентности за всяка задача: а) Сравнява по графика въздействието на определен фактор върху химичния състав на живата материя. б) Описва по алгоритъм въздействието на даден фактор върху органичните съединения, изграждащи клетката.	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.
№ 16 условие и свободен отговор	Осмисляне, обобщаване, оценяване на информация/ Приложение	Приложение на знанията за клетката	Две компетентности за всяка задача: а) Описва, проследява и сравнява (по схема, модел) пасивен и активен транспорт. б) Описва и илюстрира с примери приложението на знанията за клетката в науката, биотехнологичните производства, медицината, селското стопанство, опазването на околната среда.	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.
				Максимален брой точки за теста като цяло – <b>18 т.</b>

