



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: ФИЗИКА И АСТРОНОМИЯ

ОБРАЗОВАТЕЛНА СТЕПЕН: СРЕДНА

ЕТАП НА ОБРАЗОВАНИЕ: ПЪРВИ ГИМНАЗИАЛЕН

(общообразователна подготовка)

ЗА УСТАНОВЯВАНЕ НА НИВОТО НА КОМПЕТЕНТНОСТИ
НА УЧЕНИЦИТЕ ПО ФИЗИКА И АСТРОНОМИЯ
В НАЧАЛОТО НА ОСМИ 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.

➤ Прочети внимателно задачите от 1. до 14. и огради буквата пред правилния отговор.

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.

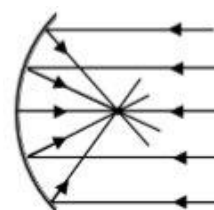


Пловдивски университет
„Паисий Хилендарски“



Проект BG05M2OP001-2.011-0001 „Подкрепа за успех“

1. Единицата за големина на електричен ток е:
А) ом (Ω)
Б) волт (V)
В) джаул (J)
Г) ампер (A)
2. Кое от изброените лъчения се състои от електрони?
А) алфа-лъчение
Б) бета-лъчение
В) гама-лъчение
Г) всички от посочените по-горе йонизиращи лъчения съдържат електрони
3. В децибели (dB) се измерва:
А) височината на звука
Б) нивото на интензитета на звука
В) енергията на механичните вълни
Г) амплитудата на звукова вълна
4. По коя формула може да се изчисли токът I , преминал през консуматор със съпротивление R , при напрежение $U = ?$
А) $I = U \cdot R$
Б) $I = R/U$
В) $I = U/R$
Г) всички формули са верни
5. От кои частици е изградено ядрото на атома?
А) протони и електрони
Б) електрони и неутрони
В) само протони
Г) протони и неутрони
6. Успореден светлинен сноп пада върху вдлъбнатото сферично огледало (вж. фигурата). Как се нарича точката, в която се пресичат отразените лъчи?
А) връх на огледалото
Б) център на сферичната повърхност на огледалото
В) полюс на огледалото
Г) фокус на огледалото
7. Колко е общото съпротивление на два консуматора със съпротивления 4Ω и 12Ω , когато те са свързани последователно?
А) $1/3 \Omega$
Б) 48Ω
В) 16Ω
Г) 3Ω

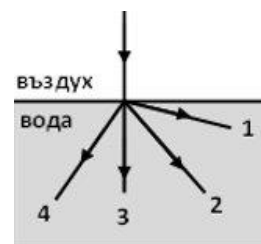




Проект BG05M2OP001-2.011-0001 „Подкрепа за успех“

8. Светлинен лъч пада перпендикулярно на границата между въздух и вода (вж. фигурата). С кое число е означен лъчът, който се разпространява във водата?

- А) 1
- Б) 2
- В) 3
- Г) 4



9. За колко време през проводник е преминава заряд $q = 450 \text{ C}$, ако токът е 150 A ?

- А) 67500 s
- Б) 0,33 s
- В) 3 s
- Г) 1350 s

10. Разстоянието между най-горното и най-долното положение при трептене на пружинно махало е 16 см. Колко е амплитудата на трептене ?

- А) 16 см
- Б) 8 см
- В) 4 см
- Г) 32 см

11. Кой цвят от бялата светлина се пропуска, ако се наблюдава през зелено стъкло?

- А) синьо-зелен
- Б) зелен
- В) жълт
- Г) син и червен

12. Колко Hz е честотата на махало, което извършва 20 цикъла за 10 секунди?

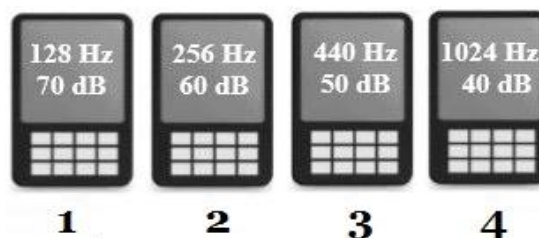
- А) 2 Hz
- Б) 0,5 Hz
- В) 5 Hz
- Г) 0,2 Hz

13. Най-малката птичка колибри (около 6 см, 2 грама) може да размаха криле с честота 50 Hz. Колко е периодът T на трептене на крилето?

- А) 50 s
- Б) 2 s
- В) 4 s
- Г) 0,02 s

14. Всеки от мобилните телефони на фигурата издава звук с различна сила и височина. Кой телефон ще издаде най-висок звук?

- А) 1 Б) 2 В) 3 Г) 4





Проект BG05M2OP001-2.011-0001 „Подкрепа за успех“

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

15. Често използвани уреди в домакинството са: ютия, вентилатор, бойлер, котлон.

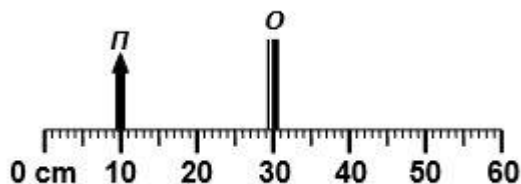
А) В кой от тези уреди се използва електромотор?

Отговор:

Б) Попълни изречението така, че твърдението да бъде вярно:

Основното предназначение на електромотора е да преобразува електричната енергия в енергия.

16. На фигурата е показан предмет (П), който е поставен пред плоско огледало (О).



А) Къде се получава образът на предмета?

Отговор:

Б) Какъв е образът на предмета?

Отговор:

ОБЩИЯТ БРОЙ ТОЧКИ Е: _____





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

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	ГГ	Б	Б	В	Г	Г	В	В	В	Б	Б	А	Г	Г

Задача №	15.	16.
Верен отговор	А) вентилатор Б) механична	А) зад огледалото на 20 см Б) недействителен

**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

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“



СПЕЦИФИКАЦИЯ НА ТЕСТА ЗА ОЦЕНЯВАНЕ НА КОМПЕТЕНТНОСТИ НА УЧЕНИЦИТЕ ПО УЧЕБНИЯ ПРЕДМЕТ ФИЗИКА И АСТРОНОМИЯ В ОСМИ КЛАС

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	Електричен ток	Разпознава мерните единици за електричен ток.	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	Радиоактивност	Разпознава ядрените лъчения в зависимост от вида на частиците.	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	Звук и слух	Разпознава характеристиките на звука.	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	Електричен ток, електрично напрежение и съпротивление	Разпознава връзката между ток, напрежение и съпротивление.	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	Строеж на атома и атомното ядро	Разпознава ядрения модел на атома и състава на атомното ядро.	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	Сферични огледала	Разпознава елементите на сферичното огледало.	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	Последователно свързване на консуматори	Разпознава зависимостта за съпротивлението при последователно свързване.	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	Пречупване на светлината	Разпознава хода на лъчите на границата на две прозрачни среди.	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	Електричен ток	Осмисля връзката между ток, електричен заряд и време.	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	Механични трептения	Разпознава величината амплитуда при механичните трептения.	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	Светът на цветовете	Описва ролята на филтрите и от какво зависи цветът на телата.	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	Механични трептения	Разпознава формулата за определяне на честотата.	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	Механични трептения	Разпознава връзката между честота и период.	За правилен отговор – 1 т.; за грешен отговор или при липса на отговор – 0 т.





Проект BG05M2OP001-2.011-0001 „Подкрепа за успех“

№ 14 условие и 4 избираеми отговора	Осмисляне, обобщаване на информация/ Приложение	Измерване на период и честота на трепене на махало	Осмисля различията между сила и височина на звука.	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	Електрична енергия и мощност	Различава електромотора от другите уреди и описва неговото предназначение.	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	Плоско огледало	Осмисля образа в плоско огледало и го характеризира.	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 – 18 т.

