



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: ХИМИЯ И ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА

ОБРАЗОВАТЕЛНА СТЕПЕН: СРЕДНА

ЕТАП НА ОБРАЗОВАНИЕ: ГИМНАЗИАЛЕН

(общообразователна подготовка)

**ЗА УСТАНОВЯВАНЕ НИВО НА КОМПЕТЕНТНОСТИ НА УЧЕНИЦИТЕ
ПО ХИМИЯ И ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА В НАЧАЛОТО НА
ЕДИНАДЕСЕТИ КЛАС ВЪРХУ ИЗПИТНАТА ПРОГРАМА ЗА ДЗИ**

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.
- Изотоп на химичния елемент хлор съдържа 18 неутрона в ядрата на атомите си. Кое е правилното означение на изотопа?
А) ${}_{17}^{18}\text{Cl}$
Б) ${}_{18}^{17}\text{Cl}$
В) ${}_{35}^{17}\text{Cl}$
Г) ${}_{17}^{35}\text{Cl}$
 - Между коя двойка атоми може да възникне полярна ковалентна химична връзка?
А) N и N
Б) N и H
В) H и Na
Г) Ca и O
 - Посочи кое е ГРЕШНОТО твърдение за азотната киселина HNO_3 :
А) При разлагане отделя атомен кислород и има окислително действие.
Б) Тя е реактив за доказване на белтъци чрез ксантопротеиновата реакция.
В) Неразтворима е във вода.
Г) образува соли, наречени нитрати.
 - Кое от означените химични свойства НЕ е характерно за метала желязо?
А) $\text{Fe} + \text{конц. H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$
Б) $\text{Fe} + \text{S} \rightarrow$
В) $\text{Fe} + \text{H}_2\text{SO}_{4(\text{p-p})} \rightarrow$
Г) $\text{Fe} + \text{CuSO}_{4(\text{p-p})} \rightarrow$
 - Коя от означените реакции служи в лабораторната практика за получаване на пряно утаен меден дихидроксид – $\text{Cu}(\text{OH})_2$?
А) $\text{Cu} + \text{конц. H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$
Б) $\text{CuSO}_{4(\text{p-p})} + \text{NaOH}_{(\text{p-p})} \rightarrow$
В) $\text{CuO} + \text{H}_2\text{O}_{(\text{пара})} \rightarrow$
Г) $\text{Cu} + \text{NaOH}_{(\text{p-p})} \rightarrow$
 - В кой ред са изброени само признаци за протичане на химичните реакции?
А) образуване на утайка, отделяне на газ
Б) нагряване, действие на електричен ток
В) добавяне на катализатор, нагряване
Г) хомогенизиране на реакционната смес, охлаждане
 - С кое химично уравнение е означена ендотермична реакция?
А) $\text{N}_{2(\text{г})} + 3 \text{H}_{2(\text{г})} \rightarrow 2 \text{NH}_{3(\text{г})} + 92,4 \text{ kJ}$
Б) $2 \text{Na}_2\text{O}_{2(\text{г})} + 2 \text{H}_2\text{O}_{(\text{г})} \rightarrow 4 \text{NaOH}_{(\text{тв})} + \text{O}_{2(\text{г})} + \text{Q}$
В) $\text{H}_{2(\text{г})} + \frac{1}{2}\text{O}_{2(\text{г})} \rightarrow \text{H}_2\text{O}_{(\text{г})} + 241,8 \text{ kJ/mol}$
Г) $\text{C}_2\text{H}_{6(\text{г})} \rightarrow \text{C}_2\text{H}_{2(\text{г})} + 2 \text{H}_{2(\text{г})} - 311 \text{ kJ}$





Проект BG05M2OP001-2.011-0001 „Подкрепа за успех“

8. Кое от изброените въздействия НЕ води до увеличаване скоростта на една химична реакция?
- А) внасяне на катализатор
Б) нагряване на реакционната система
В) понижаване концентрацията на реагиращите вещества
Г) повишаване концентрацията на реагиращите вещества
9. Газираните напитки са многокомпонентни водни разтвори, като едно от разтворените във водата вещества е газът CO_2 . Какъв разтвор по отношение на въглеродния диоксид се намира в неотворена бутилка с газирана напитка?
- А) преситен, защото е хомогенен и се намира при повишено налягане
Б) ненаситен, защото газът CO_2 е в много ниска концентрация
В) наситен, защото не се отделя газ от него
Г) изотоничен поради осмотичното налягане, което има
10. В кой ред са означени само електролити?
- А) H_2O , Br_2 , O_2
Б) NaOH , CaCl_2 , HNO_3
В) $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$, $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, C_6H_6
Г) CO_2 , CaO , N_2O
11. Във воден разтвор на електролит се съдържат йоните: Al^{3+} и NO_3^- . Коя е химичната формула на въпросния електролит?
- А) AlNO_3
Б) $\text{Al}_2(\text{NO}_3)_3$
В) AlN_3
Г) $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$
12. Кое е наименованието на въглеводорода, означен със структурна формула?
- $$\begin{array}{c} \text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\text{C}=\text{C}-\text{CH}_3 \\ | \quad | \\ \text{CH}_3 \quad \text{CH}_3 \end{array}$$
- А) 2,3-диметил-2-пентен
Б) 2,3-диметил-2-пентин
В) 2,3-диметилпентан
Г) 2,3-диметилпентен
13. Ако в две епруветки се съдържат проби от течните въглеводороди пентан и пентен, то опитното им разпознаване може да стане чрез:
- А) чрез запалване, отделят се водни пари и газа CO_2
Б) бромна вода, пентанът я обезцветява
В) бромна вода, пентенът я обезцветява
Г) варна вода, само пентенът реагира





Проект BG05M2OP001-2.011-0001 „Подкрепа за успех“

14. Фенолът C_6H_5OH е хидроксилно производно на бензена и слаба органична киселина. Посочи ГРЕШНОТО твърдение за него:

- А) във водна среда се дисоциира на йони: $C_6H_5OH \rightleftharpoons C_6H_5O^- + H^+$
- Б) има свойства, подобни на натриевата основа (NaOH)
- В) взаимодейства с основи
- Г) взаимодейства с алкални метали

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

15. Дадени са три двойки разтвори на електролити. Между кои от тях е възможно да протече йонообменна реакция? Изрази възможните реакции с молекулно, пълно и съкратено йонно уравнение.

- 1) NaCl и AgNO₃
- 2) KNO₃ и CuCl₂
- 3) NaOH и H₂SO₄

.....

.....

.....

.....

.....

.....

16. Изрази с химични уравнения реакциите от прехода:



.....

.....

.....

.....

.....

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	Г	Б	В	А	Б	А	Г	В	А	Б	Г	А	В	Б

Задача №	15.
Верен отговор	<p>Възможните реакции са 1) и 3):</p> <p>1) $\text{NaCl} + \text{AgNO}_3 \rightarrow \text{NaNO}_3 + \text{AgCl}\downarrow$</p> $\underbrace{\text{Na}^+ + \text{Cl}^-}_{\text{NaCl}} + \underbrace{\text{Ag}^+ + \text{NO}_3^-}_{\text{AgNO}_3} \rightarrow \underbrace{\text{Na}^+ + \text{NO}_3^-}_{\text{NaNO}_3} + \text{AgCl}\downarrow$ $\text{Ag}^+ + \text{Cl}^- \rightarrow \text{AgCl}$ <p>3) $2 \text{NaOH} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$</p> $2 \underbrace{\text{Na}^+ + 2 \text{OH}^-}_{\text{2 NaOH}} + \underbrace{2 \text{H}^+ + \text{SO}_4^{2-}}_{\text{H}_2\text{SO}_4} \rightarrow 2 \underbrace{\text{Na}^+ + \text{SO}_4^{2-}}_{\text{Na}_2\text{SO}_4} + 2 \text{H}_2\text{O}$ $2 \text{H}^+ + 2 \text{OH}^- \rightarrow 2 \text{H}_2\text{O}$

Задача №	16.
Верен отговор	$\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + \frac{1}{2}\text{O}_2 \xrightarrow{300^\circ\text{C}, \text{cat.}} \text{CH}_3\text{CHO} + \text{H}_2\text{O}$ $\text{CH}_3\text{CHO} + \text{H}_2 \xrightarrow{\text{cat.}} \text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ $\text{CH}_3\text{CHO} + \text{Ag}_2\text{O} \xrightarrow{\text{NH}_3} \text{CH}_3\text{COOH} + 2\text{Ag}$ $2\text{CH}_3\text{COOH} + 2\text{Na} \rightarrow 2\text{CH}_3\text{COONa} + \text{H}_2\uparrow$

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





ЦИФИКАЦИЯ НА ТЕСТА ЗА ОЦЕНЯВАНЕ НА КОМПЕТЕНТНОСТИ НА УЧЕНИЦИТЕ ПО УЧЕБНИЯ ПРЕДМЕТ ХИМИЯ И ООС В НАЧАЛОТО НА ЕДИНАДЕСЕТИ 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	Строеж и свойства на веществата	Определя броя на частиците, изграждащи атома, и изчислява масовото число на определен изотоп.	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	Строеж и свойства на веществата	Дефинира ковалентната полярна химична връзка.	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	Строеж и свойства на веществата	Познава свойствата на азотната киселина.	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	Строеж и свойства на веществата	Познава свойствата на активните метали, в частност на желязото.	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	Химични процеси	Различава методите за синтез на хидроксида на преходните метали от методите за лабораторен синтез на основните хидроксида.	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	Химични процеси	Познава признаците за протичане на химична реакция.	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 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)
№ 7 условие и 4 избираеми отговора	Разпознаване на факти и понятия/ Знание	Химични процеси	Разпознава ендотермична от екзотермична реакция.	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	Химични процеси	Обяснява факторите, влияещи върху скоростта на химичните реакции.	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	Значение на веществата и опазване на околната среда	Класифицира разтворите според концентрацията на разтвореното вещество.	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	Класификация на веществата и номенклатура	Разпознава електролити от неелектролити.	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	Класификация на веществата и номенклатура	Обяснява състава на електролит и го означава с химична формула.	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	Класификация на веществата и номенклатура	Прилага алгоритъма за образуване наименованията на въгледородите.	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	Експеримент, изследване и изчисления	Обяснява определена качествена реакция – за откриване на ненаситени съединения.	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	Строеж и свойства на веществата	Познава химичните свойства на слабите киселини.	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	Химични процеси	Прилага теорията за йонообменните реакции и предсказва протичането им. Изразява с химични уравнения йонообменни реакции.	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	Строеж и свойства на веществата	Изразява с химични уравнения органични реакции, включващи производни на въглеродородите.	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.

