

КРИТЕРИИ
за оценка на писмените работи по ХИМИЯ
от кандидат-студентски изпит по химия в МУ-Плевен
за учебната 2019/2020 г.

I. Общи положения

1. За основа на преглеждането и оценяването на писмените работи се взема изучавания в гимназиалния курс учебен материал.
2. При оценяване на кандидат-студентските работи да се има предвид следното:
 - а) точно и вярно обяснение на химичните процеси;
 - б) верни химични формули и уравнения;
 - в) при окончателно оформяне на оценката да се има предвид общата химична култура на кандидата и неговата езикова култура.
3. Общият брой точки от решението на четирите задачи е 60. Максималният брой точки за теста е 40.
4. Всяка писмена работа се оценява от двама екзaminатори, независимо един от друг.
5. При положение, че двете първични оценки не се различават с повече от 0.50, окончателната оценка е средно аритметична от тях.
6. Ако разликата в първичните оценки е по-голяма от 0.50, писмената работа задължително се оценява от арбитър, чието решение е окончателно. Оценката на арбитъра не може да бъде по-висока или по-ниска от оценките на екзaminаторите. Арбитражът се и кандидат-студентските работи, когато оценката на единия проверяващ е под Среден (3.00).

II. При оценяване на отделните задачи да се има предвид следното:

ЗАДАЧА 1

При каталитично окисление на амоняк един от продуктите е азотен оксид, а при горене на амоняк в кислородна среда и отсъствие на катализатор един от продуктите е азот. При коя реакция се отделя повече топлина, ако се знае, че топлината на образуване на амоняка е 46.2 kJ/mol, на азотния оксид е -90.4 kJ/mol, а на водата 242.5 kJ/mol. Каква е разликата между двата топлинни ефекта? Изразете протеклите процеси с химични уравнения.

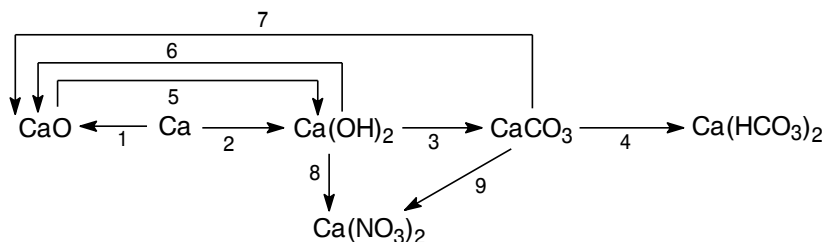
ПО ЗАДАЧА 1 СЕ ИЗИСКВА:

1. Да се съставят и изравнят термохимичните уравнения.
2. Да се даде формулировка за топлинния ефект чрез следствието от закона на Хес.
3. Да се изчислят коректно топлинните ефекти на реакциите.
4. Да се направи извод.

ЗАДАЧА 2

Изразете с химични уравнения означените химични превръщания:

- а) посочете условията, при които протича взаимодействието;
- б) при участие на електролити, освен с молекулни уравнения, процесите да се изразяват и с пълни йонни и съкратени йонни уравнения;
- в) при окислително-редукционните процеси да се посочи степента на окисление на елементите и със стрелка да се означаи посоката на електронния пренос и броя на обменените електрони.



ПО ЗАДАЧА 2 СЕ ИЗИСКВА:

1. Да се изразят с химични уравнения означените превръщания.
2. Реакциите с участие на електролити да се изразят с молекулно, пълно йонно и съкратено йонно уравнение.
3. В окислително-редукционните реакции да се посочи степента на окисление на елементите, да се изравнят уравненията и да се покаже със стрелка посоката на електронния пренос и броят обменени електрони.
4. Да се посочат условията, при които протичат взаимодействията.

ЗАДАЧА 3

Напишете формулите и наименованията на верижните и позиционни изомери на алканона с емпирична формула $C_5H_{10}O$.

Има ли в посочените изомери асиметрични въглеродни атоми? Означете ги!

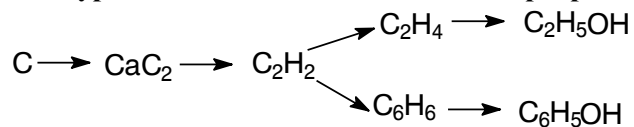
На два произволно избрани изомера определете хибридно състояние на всички въглеродни атоми и тяхната степен на окисление.

ПО ЗАДАЧА 3 СЕ ИЗИСКВА:

1. Да се представят структурните формули на всички възможни верижни и позиционни изомери на алканона с посочения състав.
2. Да се запишат наименованията на представените изомери.
3. Да се посочи има ли асиметрични въглеродни атоми в тези изомери.
4. Да се определи степента на окисление на всички въглеродни атоми в два произволни изомери.
5. Да се запише вида на хибридно състояние на всички въглеродни атоми в два произволни изомери.

ЗАДАЧА 4

Изразете с уравнения означените химични превръщания:



Посочете наименованията на изходните вещества и продуктите на реакциите и условията за тяхното протичане.

ПО ЗАДАЧА 4 СЕ ИЗИСКВА:

1. Да се изразят с уравнения означените химични превръщания.
2. Да се запишат наименованията на продуктите.
3. Да се посочат условията за протичане на реакциите.

ТЕСТ Вариант 9 – максимален брой точки 40.

ПРЕДСЕДАТЕЛ НА ИЗПИТНАТА КОМИСИЯ

ПО ХИМИЯ, МУ-ПЛЕВЕН: (п)

(Проф. Ангелина Стоянова, д.х.)

Плевен, 09.07.2019 г.