

УКАЗАНИЯ

за оценка на писмените работи по Химия от редовния кандидат-студентски изпит по химия, проведен на 03.07.2022 година, за прием на студенти по специалностите „Медицина“, „Дентална медицина“ и „Фармация“ в Медицински Университет – София за учебната 2022/2023 година

I. Общи положения

Преглеждането и оценяването на писмените работи се извършва в съответствие с Правилника за прием на студенти в МУ-София за учебната 2022-2023 г. и Програмата за кандидат-студентския изпит по химия за МУ-София, където са посочени и съответните помагала.

1. В писмената работа да личи умението на кандидат-студента да си служи свободно с учебния материал, като обяснява точно и вярно включените в теста и задачите факти, явления и закономерности.
2. При преглеждането на работите да се има предвид следното:
 - а) вярно и последователно предаване на фактическия материал;
 - б) начина на интерпретиране на фактическия материал - изтъкване на съществените моменти;
 - в) при окончателното оформяне на оценката да се има предвид преди всичко общата химична култура на кандидата, но освен това и неговата езикова култура.
3. Проверителите оценяват включените в тестовият елемент на изпита въпроси от отворен и затворен тип, които участват във формирането на оценката на теста.
4. Проверителите оценяват поотделно всяка логическа задача. Задачата от общата и неорганичната химия (1) и задачата от органичната химия (2). Поотделно задачите от обща и неорганична химия и от органична химия са равностойни по трудност. Окончателната оценка от изпита се формира като средна аритметична от оценките на теста и двете задачи.
5. Всяка писмена работа се оценява от двама проверители независимо един от друг. Крайната оценка се оформя като средно аритметично от двамата проверители, ако разликата в двете оценки не е по-голяма от 0.50.
6. При разлика по-голяма от 0.50 работата се проверява и оценява окончателно от арбитър.
7. Арбитрират се задължително и всички работи с оценка равна или по-висока от Отличен (5.50).
8. **При вариантни решения един верен вариант е достатъчен за пълно решение на задачата!**

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

Тест

Въпроси от затворен тип

1 в); 2 в); 3 б); 4 б); 5 б); 6 а); 7 б); 8 а); 9 г); 10 б); 11 б); 12 в); 13 г); 14 г); 15 г); 16 а); 17 г); 18 а); 19 г); 20 в).

Въпроси от отворен тип

21.

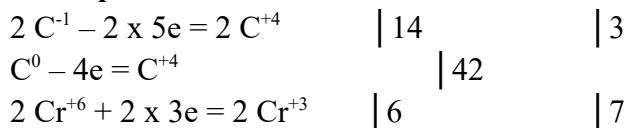
- **Валентността** е свойството на атомите на химичните елементи да се свързват с точно определен брой атоми на други химични елементи.

или

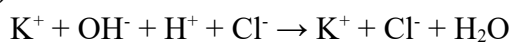
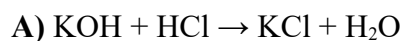
Валентността е свойството на атомите на даден химичен елемент да участва с определен брой валентни електрони в образуването на химични връзки.

- **Степента на окисление** се нарича условният заряд на атомите на химичните елементи в състава на химичните съединения, ако всички връзки се приемат за йонни.
- Валентността на въглеродният атом в дадените съединения е четвърта и степените му на окисление са -1, 0, +4.
- $3 \text{CH}_2\text{OHCHOHCH}_2\text{OH} + 7 \text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + 28 \text{H}_2\text{SO}_4 = 9 \text{CO}_2 + 7 \text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3 + 7 \text{K}_2\text{SO}_4 + 40 \text{H}_2\text{O}$

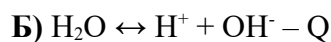
Електронен баланс



22.



Процесът е йонообменен, неутрализация. Причината за протичането на процеса е образуването на слаб електролит.



$$K_w = [\text{H}^+] \cdot [\text{OH}^-] = 10^{-14} \text{ mol}^2/\text{l}^2 \text{ при } 25^\circ\text{C}$$

В) $\text{pH} = -\lg[\text{H}^+]$;

$$\text{pH}_{\text{HCl}} = 3.0$$

$$\text{pH}_{\text{KOH}} = 11.0$$

$$\text{pH}_{\text{разтвор}} = 7.0$$

Г) $C = n / V$

$$C_{\text{разтвор}} = 0,0005 (5 \cdot 10^{-4}) \text{ mol/l или } C_{\text{разтвор}} = 5 \cdot 10^{-4} \text{ mol/l}$$

23.

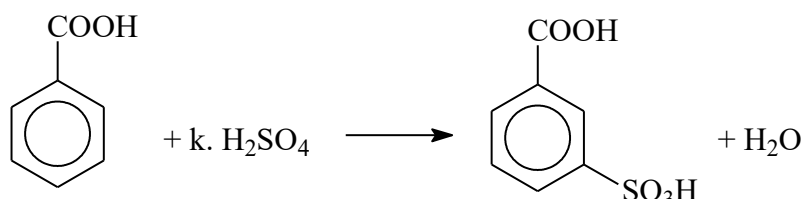
A) $\text{CH}_3\text{—CH=CH}_2$
пропен;

Б) $\text{PdCl}_2 / \text{CuCl}_2$

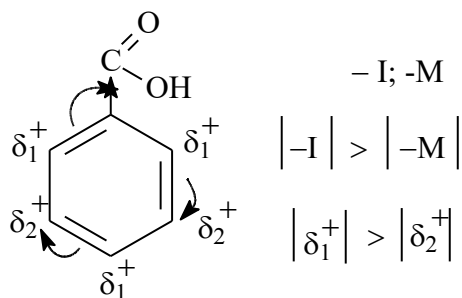
В) Характерните реакции за веществото А са присъединителни;

Г) В кисела среда – $\text{CH}_3\text{COCH}_2\text{Cl}$ и 1-хлоропропанон;
В алкална среда – $\text{CH}_3\text{COCCl}_3$ и 1,1,1-трихлоропропанон

24.



•



•

- Текст обясняващ понижаването и преразпределението на електронната плътност в ароматната система, вследствие на електронните ефекти на карбоксилната група, и ориентирането на следващият заместител на 3-то и 5-то места (*m*-позиция).

Задача 1

Изразяване на посочените превръщания с изравнени химични уравнения, включително йонни уравнения и електронни баланси.

Задача 2

1. Получаване на бензен от калциев карбонат и неорганични реактиви.
2. Получаване на стирен.
3. Полимеризация на стирен.

III. Критерии за оценки

1. Оценка Отличен (6.00) се поставя на писмена работа, в която кандидат-студентът точно и логично, задълбочено и цялостно е развил всички основни моменти, включени в задачите.

2. Оценка Мн.добър (5.00) се поставя на писмена работа, в която кандидат-студентът показва задълбочени знания, но допуска несъществени пропуски и някои неточности.
3. Оценка Добър (4.00) се поставя на писмена работа, в която липсва умението да се прави анализ на фактическия материал и са допуснати грешки и пропуски.
4. Оценка Среден (3.00) се поставя на писмена работа, в която са засегнати основни моменти, но със съществени пропуски. Допуснати са и съществени грешки.
5. Оценка Слаб (2.00) се поставя на писмена работа, в която са допуснати много съществени грешки и пропуски и се демонстрира липса на химическа култура. Същата оценка се поставя и когато въобще не е писано по съответните въпроси.
6. При написване на мотивите за оценка да се имат предвид изброените критерии.

ПРЕДСЕДАТЕЛ НА АРБИТРАЖНАТА КОМИСИЯ ПО ХИМИЯ:

/проф. Ал. Златков, дфн/

ЧЛЕНОВЕ НА АРБИТРАЖНАТА КОМИСИЯ ПО ХИМИЯ:

1. **проф. И. Димитров, дх**
2. **доц. М. Георгиева, дф**
3. **гл. ас. Я. Митков, дф**

София, 03.07.2022 г.