

ШИФР

(заполняется ответственным секретарем приемной комиссии)

Письменная работа

Межрегиональная олимпиада школьников БУДУЩИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛИ-БУДУЩЕЕ НАУКИ

ПО Химии В 11 классе
(наименование общеобразовательного предмета)

Фамилия И.О. участника Лежкова Дарья Евгеньевна

Особые отметки (Заполняется представителем оргкомитета) о добавлении листов, о смене цвета пасты, о нарушении правил поведения и т.д.

Дата проведения 01.02.2026

Правила поведения

Участник очного тура олимпиады **обязан**:

- занять место, которое ему указано представителями оргкомитета;
- соблюдать тишину;
- использовать для записей только листы установленного образца;
- работать самостоятельно и не оказывать помощь в выполнении задания другим участникам.

Внимание. Если во время проверки письменных работ, жюри обнаружит идентичный текст (или цитаты с одинаковыми грамматическими, речевыми или смысловыми (фактическими) ошибками) в двух, или более работах, то за эти работы баллы не начисляются.

Участнику олимпиады **запрещается**:

- разговаривать с другими участниками;
- использовать какие-либо справочные материалы (учебные пособия, справочники, словари, записные книжки, в том числе и электронные, и т.д., а также любого вида шпаргалки);
- пользоваться средствами мобильной связи;
- покидать пределы территории, которая установлена организаторами для проведения очного тура олимпиады.

Внимание. За нарушение правил поведения участник удаляется с очного тура олимпиады с выставлением нуля баллов за выполняющуюся работу независимо от числа правильно выполненных заданий. Все виды шпаргалок изымаются и выдаются по письменному

заявлению после истечения времени, предусмотренного на подачу и рассмотрение апелляций по данному предмету.

Оформление работы

Участник аккуратно заполняет титульный лист папки «Письменная работа», ставит дату и подпись.

На вложенных листах, как для чистовых, так и для черновых записей, можно писать или синей, или фиолетовой, или черной пастой (чернилами), одинаковой во всей работе (при необходимости смены цвета пасты (чернил), следует обратиться за разрешением к представителю оргкомитета олимпиады).

Задания (или часть задания), выполненные на листах, на которых имеются рисунки или записи, не относящиеся к выполняемому заданию, а также записи не на русском языке, и любые другие пометки, которые могут идентифицировать участника, на проверку не поступают и претензии по этим заданиям (задачам) не принимаются. На проверку не поступают также листы, подписанные участником, листы, на которых имеются записи карандашом (кроме рисунков, необходимых для пояснения сути ответа), и рваные (надорванные) листы. Нельзя делать исправления карандашом.

Внимание! Если в работе ошибки исправлены карандашом, то при шифровке работы карандашные исправления будут стерты и на проверку поступит работа без исправлений.

С правилами поведения на олимпиаде и правилами оформления работы ознакомлен

223

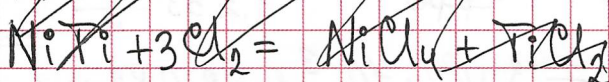
Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Сумма баллов
25	0	20	35	38,5
7,5			7,5	52

Заполняется проверяющим!

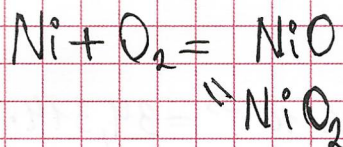
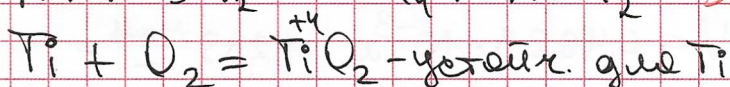
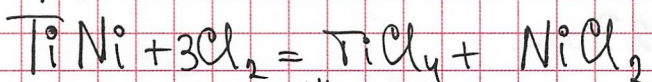
Фамилию, имя, отчество **НЕ** писать! Лист **НЕ** подписывать! Все листы вложить в папку «Письменная работа»!

11.3

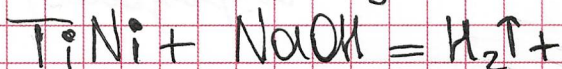
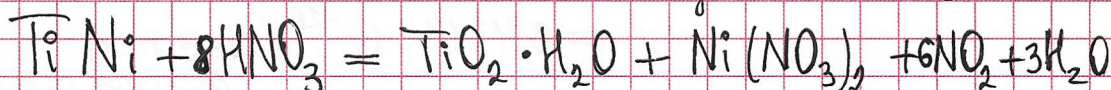
~~ХУ-Ni-Ti - "нит"~~



ХУ-TiNi - "нит"



Ni находится в 8 группе,
поэтому ему характерны
несколько ст. ок.
+2 и +4 - устойчивые



$m(TiNi) = M \cdot n = 107n$

$m_{тв. \text{взр}} = 201n$

газ с $D(O_2) = 0,0625 - H_2$

т.к. $0,0625 \cdot 32 = 2 \text{ г моля}$

Сплав Ni и Ti широко используют в
хирургии (инструменты)
протезах (в осн. костей), в электронике
(а именно микросхемы) и всё это
потому, что этот сплав не ржавеет
под воздействием окр. условий
(и в организме).

205

11.4 $M(\text{XUy}) = 163 \text{ г/моль}$

$\log - 1,206 \Rightarrow n(\text{XUy}) = 7,399 \cdot 10^{-3} \text{ моль} = 0,0074 \text{ моль}$
 $C_{p-pa} = \frac{n}{V} = \frac{0,0074 \text{ моль}}{6 \text{ мл}} = \frac{0,0074 \text{ моль}}{6 \cdot 10^{-3} \text{ л}} = \frac{0,0074 \text{ моль}}{0,006 \text{ л}} =$

$= 1,233 \frac{\text{моль}}{\text{л}}$ (25)

~~85%~~ $n_{\text{мол}} = 0,0038 \text{ моль} \Rightarrow$

$V(p-pa) = \frac{n}{C_{p-pa}} = \frac{0,0038 \text{ моль}}{1,233 \frac{\text{моль}}{\text{л}}} = 3 \cdot 10^{-3} \text{ л}$

$= 3,082 \cdot 10^{-3} \text{ л} = 3,082 \text{ мл}$ (1,55)

$85\% = 2,6197 \text{ мл}$

$n_{\text{экспозит}} = 0,4623 \text{ мл}$

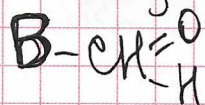
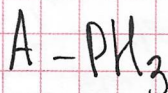
$n_{\text{эксп.}} = C \cdot V = 0,4623 \cdot 10^{-3} \text{ л} \cdot 1,233 \frac{\text{моль}}{\text{л}} =$

$= 5,7 \cdot 10^{-4} \text{ моль}$

$N_{\text{эксп.}} = N_A \cdot n = 5,7 \cdot 10^{-4} \cdot 6,02 \cdot 10^{23} = 34,314 \cdot 10^{-27} =$

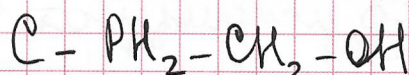
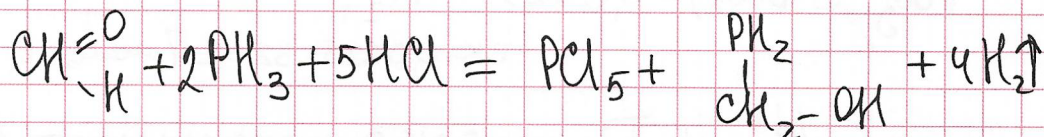
$= 3,4314 \cdot 10^{-26}$ (каждый атомы)

11.1



$\frac{3}{34} \cdot 100\% = 8,824\%$

$\frac{2}{30} \cdot 100\% = 6,667\%$



↓
3 типа атомов
H с разным окружением

15