ТРЕБОВАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ МУНИЦИПАЛЬНОГО ЭТАПА

ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ ПО ХИМИИ

В 2020/2021 УЧЕБНОМ ГОДУ ПО ХИМИИ

Утверждены на заседании региональной предметно-методической комиссии по химии «\_11\_» сентября 2020 года.

***Форма проведения муниципального этапа.***

На Муниципальном этапе Олимпиады по химии учащимся 8 классов отводится 4 часа для выполнения заданий. Для старших возрастных параллелей (9, 10, 11 классы) время проведения тура составляет до 5 (пяти) астрономических часов, т.к. в комплект теоретического тура включается задача, требующая мысленного эксперимента.

Олимпиадный тур включает в себя непосредственно проведение соревновательного тура в очной форме, шифрование, проверку решений участников, дешифрование, показ работ, апелляцию участников и подведение итогов. Изменение баллов после проверки возможно только в ходе апелляции. На показе работ запрещено изменять баллы. Даже в случае технических ошибок изменение баллов производится на основании соответствующего акта об апелляции, составленного в свободной форме и подписанного членами апелляционной комиссии.

Проведению теоретического тура должен предшествовать инструктаж участников о правилах участия в олимпиаде. Участник может взять с собой в аудиторию письменные принадлежности, инженерный калькулятор, прохладительные напитки в прозрачной упаковке, шоколад. В аудиторию категорически не разрешается брать бумагу, справочные материалы, средства сотовой связи.

***Порядок проведения муниципального этапа Олимпиады***

Участники Олимпиады допускаются до всех предусмотренных программой туров. Промежуточные результаты не могут служить основанием для отстранения от участия в Олимпиаде.

1. Задания содержат одинаковые задачи, поэтому участники должны сидеть по одному за столом (партой).

2. Вместе с заданиями каждый участник получает необходимую справочную информацию для их выполнения (**периодическую систему (Приложение 1), таблицу растворимости, электрохимический ряд напряжений металлов (Приложение 2)**). Для выполнения заданий теоретического и экспериментального туров требуются проштампованные тетради в клетку/листы бумаги формата А4, небольшой запас ручек синего (или чѐрного) цвета, инженерный непрограммируемый калькулятор.

3. Во время проведения олимпиады участник может выходить из аудитории. При этом работа в обязательном порядке остается в аудитории. На ее обложке делается пометка о времени выхода и возвращения учащегося.

Инструкция для дежурного в аудитории:

1) на первую страницу (не обложку!) каждой тетради прикрепить бланк

для оценивания работы;

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № задачи | баллы | подпись |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

2) раздать тетради;

3) проследить за правильным заполнением обложки: фамилия, имя,

отчество (ФИО) участника;

4) раздать задания;

5) записать на доске время начала и окончания теоретического тура;

6) по окончании тура каждому участнику раздать решения.

4. Для нормальной работы у частников в помещениях необходимо обеспечивать комфортные условия: тишину, чистоту, свежий воздух, достаточную освещенность рабочих мест.

***Методика оценивания выполненных олимпиадных заданий***

Оценивание работ участников школьного и муниципального этапов Всероссийской олимпиады проводится согласно системе оценивания, разработанной предметной методической комиссией (см. рекомендации по разработке системы оценивания). Члены жюри перед проверкой знакомятся с решениями и с системой оценивания, распределяют задания, которые будут проверять. Проверка проводится парой членов жюри. Важным условием объективности проверки является то, что одна пара членов жюри проверяет одно и то же задание. Члены жюри приступают к проверке только после кодировки работ. В системе оценивания указан максимальный балл за тот или иной элемент решения. При неполном или частично ошибочном ответе ставится меньшее число баллов. Если ответ неправильный, то за элемент решения баллы не начисляются. Баллы могут начисляться также за оригинальное решение. При этом нельзя превышать максимальный балл за задание. Важно отметить, что верный ответ оценивается в максимальное число баллов вне зависимости от количества действий. Если участник в ходе вычислений ошибся на первом шаге, а все остальные вычисления верны и в результате получен физически обоснованный ответ, то за верные шаги в вычислениях (даже с неверными данными) участник получает баллы, если иного не указано в критериях оценивания конкретной задачи, разработанной методической комиссией. При выставлении оценок необходимо руководствоваться формальными критериями и не выставлять баллы за старание, даже если участник написал много текста, не имеющего отношения к верному решению. Общая оценка результата участника олимпиады является арифметической суммой всех баллов, полученным им за задания всех туров олимпиады. Баллы за задания и общая сумма заносится членами жюри в ведомость и вместе с работами передается на декодирование, а затем фиксируются в итоговой ведомости, по которой подводятся итоги олимпиады.

**Приложение 1**

***ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ЭЛЕМЕНТОВ Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | **1** | |  |  | **2** | |  |  | **3** | |  |  |  | **4** |  |  |  | **5** |  |  | **6** |  | **7** | **8** | |  | **9** |  |  | **10** | |  |  | **11** | |  |  | **12** | |  | **13** | | |  |  |  | **14** | |  | **15** | **16** | **17** | **18** |
|  | **1** |  | **1** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  | **2** |
|  |  |  |  | **H** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  | **He** |
|  |  | **1.008** | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  | **4.0026** |
|  | **2** |  | **3** | |  |  | **4** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **5** | | |  |  |  | **6** | |  | **7** | **8** | **9** | **10** |
|  |  |  | **Li** | |  | **Be** | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **B** | | |  |  |  | **C** | | | **N** | **O** | **F** | **Ne** |
|  |  | **6.941** | | | **9.0122** | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **10.811** | | | | | | **12.011** | | | **14.007** | **15.999** | **18.998** | **20.180** |
|  | **3** |  | **11** | |  | **12** | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **13** | | |  |  |  | **14** | |  | **15** | **16** | **17** | **18** |
|  |  |  | **Na** | |  | **Mg** | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **Al** | | |  |  |  | **Si** | | | **P** | **S** | **Cl** | **Ar** |
|  |  | **22.990** | | | **24.305** | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **26.982** | | | | | | **28.086** | | | **30.974** | **32.066** | **35.453** | **39.948** |
|  | **4** |  | **19** | |  | **20** | | |  |  | **21** | |  |  |  | **22** |  |  |  | **23** |  |  | **24** |  | **25** | **26** | |  | **27** |  |  | **28** | |  |  | **29** | |  |  | **30** | |  | **31** | | |  |  |  | **32** | |  | **33** | **34** | **35** | **36** |
|  |  |  |  | **K** |  | **Ca** | | |  |  | **Sc** | |  |  |  | **Ti** | |  |  | **V** | |  | **Cr** | | **Mn** |  | **Fe** |  | **Co** |  |  |  | **Ni** |  |  | **Cu** | |  |  | **Zn** | |  | **Ga** | | | |  |  | **Ge** | | | **As** | **Se** | **Br** | **Kr** |
|  |  | **39.098** | | | **40.078** | | | | | **44.956** | | | |  |  | **47.867** | | | | **50.942** | | | **51.996** |  | **54.938** | **55.845** | | **58.933** | |  | **58.693** | | | **63.546** | | | |  | **65.39** | | |  | **69.723** | | | | |  | **72.61** | | | **74.922** | **78.96** | **79.904** | **83.80** |
|  | **5** |  | **37** | |  | **38** | | |  |  | **39** | |  |  |  | **40** |  |  |  | **41** |  |  | **42** |  | **43** | **44** | |  | **45** |  |  | **46** | |  |  | **47** | |  |  | **48** | |  | **49** | | |  |  |  | **50** | |  | **51** | **52** | **53** | **54** |
|  |  |  | **Rb** | |  | **Sr** | | |  |  | **Y** | |  |  |  | **Zr** | |  |  | **Nb** | |  | **Mo** | | **Tc** |  | **Ru** |  | **Rh** |  |  |  | **Pd** |  |  | **Ag** | |  |  | **Cd** | |  | **In** | | |  |  |  | **Sn** | | | **Sb** | **Te** | **I** | **Xe** |
|  |  | **85.468** | | |  | **87.62** | | |  | **88.906** | | | |  |  | **91.224** | | | | **92.906** | |  | **95.94** |  | **98.906** | **101.07** | | **102.91** | |  | **106.42** | | | **107.87** | | | | **112.41** | | | | | **114.82** | | | | | | **118.71** | | | **121.75** | **127.60** | **126.91** | **131.29** |
|  | **6** |  | **55** | |  | **56** | | |  |  | **57** | |  | **\*** |  | **72** |  |  |  | **73** |  |  | **74** |  | **75** | **76** | |  | **77** |  |  | **78** | |  |  | **79** | |  |  | **80** | |  | **81** | | |  |  |  | **82** | |  | **83** | **84** | **85** | **86** |
|  |  |  | **Cs** | |  | **Ba** | | |  |  | **La** | |  |  |  | **Hf** | |  |  | **Ta** | |  | **W** | | **Re** |  | **Os** |  | **Ir** |  |  |  | **Pt** |  |  | **Au** | |  |  | **Hg** | |  | **Tl** | | |  |  |  | **Pb** | | | **Bi** | **Po** | **At** | **Rn** |
|  |  | **132.91** | | | **137.33** | | | | | **138.91** | | | |  |  | **178.49** | | |  | **180.9** |  |  | **183.84** |  | **186.21** | **190.23** | | **192.22** | |  | **195.08** | | | **196.97** | | | | **200.59** | | | | | **204.38** | | | | | | **207.20** | | | **208.98** | **[209]** | **[210]** | **[222]** |
|  | **7** |  | **87** | |  | **88** | | |  |  | **89** | |  | **\*\*** |  | **104** |  |  |  | **105** |  |  | **106** |  | **107** | **108** | |  | **109** |  |  | **110** | |  |  | **111** | |  |  | **112** | |  | **113** | | | |  |  | **114** | | | **115** | **116** | **117** | **118** |
|  |  |  | **Fr** | |  | **Ra** | | |  |  | **Ac** | |  |  |  | **Rf** | |  |  | **Db** | |  | **Sg** | | **Bh** |  | **Hs** |  | **Mt** |  |  |  | **Ds** |  |  | **Rg** | |  |  | **Cn** | |  | **Uut** | | | |  |  | **Fl** | | | **UUp** | **Lv** | **Uus** | **Uuo** |
|  |  | **[223]** | | |  | **[226]** | | |  | **[227]** | | | |  |  | **[265]** | |  |  | **[268]** |  |  | **[271]** |  | **[270]** | **[277]** | |  | **[276]** |  |  | **[281]** | |  | **[280]** | | |  | **[285]** | | |  | **[284]** | | | | |  | **[289]** | | | **[288]** | **[293]** | **[294]** | **[294]** |
|  |  |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  | |  | |  |  |  | |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  | | |  |  |  |  | | |  |  |  |  |  |
| **\*** | **58** |  |  | **59** | |  |  |  | **60** | |  |  | **61** | | **62** | |  |  | **63** | |  | **64** | |  | **65** |  | **66** |  | **67** |  |  |  | **68** |  |  |  | **69** | |  |  |  | **70** | | |  |  |  | **71** | | |  |  |  |  |  |
|  | **Ce** | |  | **Pr** | |  |  | **Nd** | | |  |  | **Pm** | |  | **Sm** |  |  |  | **Eu** |  |  | **Gd** |  | **Tb** |  | **Dy** | | **Ho** | |  |  | **Er** | |  |  | **Tm** | | |  | **Yb** | | | |  |  |  | **Lu** | | |  |  |  |  |  |
|  | **140.12** | |  | **140.91** | | |  | **144.24** | | | |  | **[145]** | | **150.36** | |  | **151.96** | | |  | **157.25** | |  | **158.93** |  | **162.50** | | **164.93** | | |  | **167.26** | | |  | **168.93** | | | | **173.04** | | | |  | **174.97** | | | | |  |  |  |  |  |
| **\*** | **90** |  |  | **91** | |  |  |  | **92** | |  |  | **93** | | **94** | |  |  | **95** | |  | **96** | |  | **97** |  | **98** |  | **99** |  |  |  | **100** | |  |  | **101** | | |  | **102** | | | |  |  | **103** | | | |  |  |  |  |  |
| **\*** | **Th** | |  | **Pa** | |  |  |  | **U** | |  |  | **Np** | |  | **Pu** |  |  |  | **Am** |  |  | **Cm** |  | **Bk** |  | **Cf** | | **Es** | |  |  | **Fm** | |  |  | **Md** | | |  | **No** | | | |  |  |  | **Lr** | | |  |  |  |  |  |
|  | **232.04** | |  | **231.04** | | |  | **238.029** | | | |  | **[237]** | | **[242]** | |  |  | **[243]** | |  | **[247]** | |  | **[247]** |  | **[251]** |  | **[252]** | |  |  | **[257]** | |  |  | **[258]** | | |  | **[259]** | | | |  |  | **[262]** | | | |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 32 | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |

**Приложение 2**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | ***ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИЙ РЯД НАПРЯЖЕНИЙ МЕТАЛЛОВ*** | | | | | | | | | | |  |  |  |  |
| Li, Rb, K, | | Cs, | Ba, Sr, Ca, | | | Na, Mg, Be, Al, Mn, Zn, Cr, Fe, Cd, Co, Ni, Pb, | | | | | | | | | *(H)*, | | Bi, Cu, Hg, Ag, | | Pd, Pt, Au |  |
|  |  |  |  |  |  | ***РАСТВОРИМОСТЬ СОЛЕЙ, КИСЛОТ И ОСНОВАНИЙ ВОДЕ*** | | | | | | | | | | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **анион** |  | **OH** |  | **NO3** |  | **F** | **Cl** | **Br** |  | **I** | **S2** | **SO32** | **SO42** |  | **CO32** |  | **SiO32** | **PO43** | **CH3COO** |  |
| **катион** |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **H+** |  |  |  | Р |  | Р | Р | Р |  | Р | Р | Р | Р |  | Р |  | Н | Р | Р |  |
| **NH4+** |  | Р |  | Р |  | Р | Р | Р |  | Р | Р | Р | Р |  | Р |  |  | Р | Р |  |
| **K+** |  | Р |  | Р |  | Р | Р | Р |  | Р | Р | Р | Р |  | Р |  | Р | Р | Р |  |
| **Na+** |  | Р |  | Р |  | Р | Р | Р |  | Р | Р | Р | Р |  | Р |  | Р | Р | Р |  |
| **Ag+** |  |  |  | Р |  | Р | Н | Н |  | Н | Н | Н | М |  | Н |  |  | Н | Р |  |
| **Ba2+** |  | Р |  | Р |  | М | Р | Р |  | Р | Р | Н | Н |  | Н |  | Н | Н | Р |  |
| **Ca2+** |  | М |  | Р |  | Н | Р | Р |  | Р | М | Н | М |  | Н |  | Н | Н | Р |  |
| **Mg2+** |  | Н |  | Р |  | М | Р | Р |  | Р | М | Н | Р |  | Н |  | Н | Н | Р |  |
| **Zn2+** |  | Н |  | Р |  | М | Р | Р |  | Р | Н | Н | Р |  | Н |  |  | Н | Р |  |
| **Cu2+** |  | Н |  | Р |  | Р | Р | Р |  |  | Н | Н | Р |  |  |  |  | Н | Р |  |
| **Co2+** |  | Н |  | Р |  | Р | Р | Р |  | Р | Н | Н | Р |  | Н |  |  | Н | Р |  |
| **Hg2+** |  |  |  | Р |  |  | Р | М |  | Н | Н |  | Р |  |  |  |  | Н | Р |  |
| **Pb2+** |  | Н |  | Р |  | Н | М | М |  | Н | Н | Н | Н |  | Н |  | Н | Н | Р |  |
| **Fe2+** |  | Н |  | Р |  | Р | Р | Р |  | Р | Н | Н | Р |  | Н |  | Н | Н | Р |  |
| **Fe3+** |  | Н |  | Р |  | Р | Р | Р |  |  |  |  | Р |  |  |  |  | Н | Р |  |
| **Al3+** |  | Н |  | Р |  | Р | Р | Р |  | Р |  |  | Р |  |  |  |  | Н | Р |  |
| **Cr3+** |  | Н |  | Р |  | Р | Р | Р |  | Р |  |  | Р |  |  |  |  | Н | Р |  |
| **Sn2+** |  | Н |  | Р |  | Н | Р | Р |  | М | Н |  | Р |  |  |  |  | Н | Р |  |
| **Mn2+** |  | Н |  | Р |  | Р | Р | Р |  | Р | Н | Н | Р |  | Н |  | Н | Н | Р |  |
| **Р** –растворимо | | |  | **М** –малорастворимо(< 0,1М) | | | | | | **Н** – | нерастворимо (< 10–4 М) –не существует или разлагается водой | | | | | | | | |  |

Составители:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | ФИО | Председатель/член комиссии | Должность | Телефон | e-mail |
| 1. | Булгакова Ольга Николаевна | председатель | Доцент кафедры аналитической и неорганической химии Института фундаментальных наук КемГУ | 8-904-375-3134 | [olbulgakova@gmail.com](mailto:olbulgakova@gmail.com)  chemetod@kemsu.ru |
| 2. | Ткаченко Татьяна Борисовна | член комиссии | Доцент кафедры органической и физической химии Института фундаментальных наук КемГУ | 8-923-610-3097 | dt\_kem@mail.ru |
| 3. | Чуйкова Татьяна Владимировна | член комиссии | Доцент кафедры органической и физической химии Института фундаментальных наук КемГУ | 8-905-919-4047 |  |
| 4. | Тиванова Лариса Георгиевна | член комиссии | МНБОУ «Лицей»,  Учитель химии | 8-906-987-0340 |  |
| 5. | Рамазанова  Галина  Олеговна | член комиссии | Старший преподаватель кафедры аналитической и неорганической химии Института фундаментальных наук КемГУ | 8-999-648-0701 | [galina\_ego@mail.ru](mailto:galina_ego@mail.ru) |
| 6. | Кожухова  Татьяна  Юрьевна | член комиссии | Доцент кафедры аналитической и неорганической химии Института фундаментальных наук КемГУ | 8-950-598-0128 | kozhuhova.tatyana@yandex.ru |
| 7 | Иванова Наталья Владимировна | член комиссии | Доцент кафедры аналитической и неорганической химии Института фундаментальных наук КемГУ | 8-903-984-9645 |  |
|  |  |  |  |  |  |