

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ХИМИИ**

ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП

2020–2021 УЧЕБНЫЙ ГОД

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И ТРЕБОВАНИЯ  
ПО ПРОВЕДЕНИЮ ШКОЛЬНОГО ЭТАПА  
ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ ПО ХИМИИ  
В 2020/2021 УЧЕБНОМ ГОДУ**

**Общие положения**

Организация и проведение школьного этапа всероссийской олимпиады школьников по химии (далее - Олимпиада) осуществляется в соответствии с Порядком проведения всероссийской олимпиады школьников, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1252 от 18 ноября 2013 г., с изменениями, внесенными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 249 от 17 марта 2015 г. (далее – Порядок).

Школьный этап Олимпиады по химии проводится **в 2 тура (теоретический и экспериментальный)**.

Длительность теоретического тура составляет **не более 4 (четырёх)**, а экспериментального тура – **не более 2 (двух) астрономических часов**.

Олимпиадный тур включает в себя непосредственно проведение соревновательного тура в очной форме, шифрование, проверку решений участников, дешифрование, разбор, показ работ, апелляцию участников и подведение итогов<sup>1</sup>.

**Изменение баллов после проверки возможно только в ходе апелляции. На показе работ запрещено изменять баллы даже в случае технических ошибок.**

При несогласии с оценкой участники олимпиады должны в письменной форме подать в жюри заявление на апелляцию о несогласии с выставленными баллами с обоснованием (Приложение 3). Рассмотрение апелляции проводится с участием самого участника олимпиады. По результатам рассмотрения апелляции о несогласии с выставленными баллами жюри принимает решение об отклонении апелляции и сохранении выставленных баллов или об удовлетворении апелляции и корректировке баллов (Приложение 3).

Процедура рассмотрения апелляций участников олимпиады, разрабатывается предметно-методическими комиссиями и утверждается органом местного самоуправления, осуществляющим управление в сфере образования.

---

<sup>1</sup> Особое внимание обращаем на необходимость проведения разбора и показа работ

В школьном этапе олимпиады на добровольной основе принимают участие желающие, обучающиеся в 5-11 классах 4 возрастных параллелей: 5-8, 9, 10 и 11 классы. Участники школьного этапа в праве решать задания для более старших параллелей. Все участники обязательно выполняют задания двух туров: итоги первого (теоретического) тура **не могут быть основанием для отбора** детей для участия во втором (экспериментальном) туре.

### **Система оценивания**

Система оценивания решения задачи опирается на поэлементный анализ. Особые сложности возникают с выбором оцениваемых элементов, т.к. задания носят творческий характер и путей получения ответа может быть несколько. Таким образом, предлагаются основные характеристики верных ответов, не зависящие от путей решения.

Оценивание работ участников школьного этапа всероссийской олимпиады проводится согласно системе оценивания, разработанной предметной методической комиссией.

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 во всех работах. Члены жюри приступают к проверке только после кодирования работ (кодированием занимается представитель орг. комитета).

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. 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.

### **Средства, используемые при проведении этапа**

Каждому участнику, в начале тура Олимпиады необходимо предоставить задание<sup>2</sup>, периодическую систему химических элементов, таблицу растворимости и ряд напряжения металлов (Приложения 1 и 2).

Инженерный непрограммируемый калькулятор и халат для практического тура участник Олимпиады приносит с собой. Тем не менее, необходимо предусмотреть в аудитории, которой проходит тот или иной тур олимпиады, некий запас ручек, калькуляторов и халатов.

Для выполнения заданий теоретического и экспериментального туров требуются проштампованные тетради в клетку/листы бумаги формата А4.

---

<sup>2</sup> Рекомендуются комплект заданий для 5-8 классов распечатать на цветном принтере, т.к. для их успешного выполнения важно цветовое восприятие предлагаемой информации.

**Для экспериментального тура необходимы реактивы и оборудование**, которыми укомплектована школа, при необходимости организаторы должны предусмотреть закупку оборудования (пробирки, колбы и т.д.) и реактивов для проведения школьного этапа в соответствии с требованиями, разработанными региональными и муниципальными методическими комиссиями.

После завершения олимпиады (подведение итогов) в открытом доступе в сети Интернет должны быть размещены условия заданий всех туров с решениями и системой оценивания и результаты олимпиады.

Учитывая ограничения, введенные СанПином от 30 июня 2020 г. "Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1/2.4 3598 - 20 ["Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи](#) в условиях распространения новой коронавирусной инфекции" следует предусмотреть при проведении школьного и муниципального этапов олимпиады использование информационно-коммуникационных технологий в части организации показа олимпиадных работ, проведения апелляции, а возможно и выполнения олимпиадных заданий (в случае ухудшения эпидемиологической ситуации).

При проведении соревновательных туров олимпиады необходимо придерживаться требований, которые предъявлялись к проведению единого государственного экзамена:

- обязательная термометрия при входе в помещение для проведения олимпиады, при наличии повышенной температуры и признаков ОРВИ организаторы, общественные наблюдатели и другие лица, имеющие право находиться в месте проведения олимпиады, не допускаются;

- "зигзагообразная" рассадка участников в аудиториях проведения школьного и муниципального этапов олимпиады школьников с соблюдением дистанции не менее 1,5 метров;

- обязательное наличие средств индивидуальной защиты для организаторов и участников олимпиады, в том числе масок и антисептиков.

При этом важно помнить, что необходимо обеспечить права участников олимпиады, предусмотренные Порядком проведения всероссийской олимпиады школьников, утвержденные приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. № 1252 "Об утверждении Порядка организации и проведения всероссийской олимпиады школьников".

## 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 H 1.008																	2 He 4.0026	
2 3 Li 6.941	4 Be 9.0122											5 B 10.811	6 C 12.011	7 N 14.007	8 O 15.999	9 F 18.998	10 Ne 20.180	
3 11 Na 22.990	12 Mg 24.305											13 Al 26.982	14 Si 28.086	15 P 30.974	16 S 32.066	17 Cl 35.453	18 Ar 39.948	
4 19 K 39.098	20 Ca 40.078	21 Sc 44.956		22 Ti 47.867	23 V 50.942	24 Cr 51.996	25 Mn 54.938	26 Fe 55.845	27 Co 58.933	28 Ni 58.693	29 Cu 63.546	30 Zn 65.39	31 Ga 69.723	32 Ge 72.61	33 As 74.922	34 Se 78.96	35 Br 79.904	36 Kr 83.80
5 37 Rb 85.468	38 Sr 87.62	39 Y 88.906		40 Zr 91.224	41 Nb 92.906	42 Mo 95.94	43 Tc 98.906	44 Ru 101.07	45 Rh 102.91	46 Pd 106.42	47 Ag 107.87	48 Cd 112.41	49 In 114.82	50 Sn 118.71	51 Sb 121.75	52 Te 127.60	53 I 126.91	54 Xe 131.29
6 55 Cs 132.91	56 Ba 137.33	57 La 138.91	*	72 Hf 178.49	73 Ta 180.9	74 W 183.84	75 Re 186.21	76 Os 190.23	77 Ir 192.22	78 Pt 195.08	79 Au 196.97	80 Hg 200.59	81 Tl 204.38	82 Pb 207.20	83 Bi 208.98	84 Po [209]	85 At [210]	86 Rn [222]
7 87 Fr [223]	88 Ra [226]	89 Ac [227]	**	104 Rf [265]	105 Db [268]	106 Sg [271]	107 Bh [270]	108 Hs [277]	109 Mt [276]	110 Ds [281]	111 Rg [280]	112 Cn [285]	113 Uut [284]	114 Fl [289]	115 UUp [288]	116 Lv [293]	117 Uus [294]	118 Uuo [294]

*	58 Ce 140.12	59 Pr 140.91	60 Nd 144.24	61 Pm [145]	62 Sm 150.36	63 Eu 151.96	64 Gd 157.25	65 Tb 158.93	66 Dy 162.50	67 Ho 164.93	68 Er 167.26	69 Tm 168.93	70 Yb 173.04	71 Lu 174.97
*	90 Th 232.04	91 Pa 231.04	92 U 238.029	93 Np [237]	94 Pu [242]	95 Am [243]	96 Cm [247]	97 Bk [247]	98 Cf [251]	99 Es [252]	100 Fm [257]	101 Md [258]	102 No [259]	103 Lr [262]

**Электрохимический ряд напряжений металлов**

Li, Cs, Rb, K, Ba, Sr, Ca, Na, La, Y, Mg, Lu, Th, Be, U, Al, Ti, Mn, V, Zn, Cr, Fe, Cd, Co, Ni, Mo, Sn, Pb, (H), Sb, Bi, Cu, Hg, Ag, Pt, Pd, Au

**Растворимость солей, кислот и оснований в воде**

анион катион	OH <sup>-</sup>	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	F <sup>-</sup>	Cl <sup>-</sup>	Br <sup>-</sup>	I <sup>-</sup>	S <sup>2-</sup>	SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	SiO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	CH <sub>3</sub> COO <sup>-</sup>
H <sup>+</sup>		P	P	P	P	P	P	P	P	P	H	P	P
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	-	P	P
K <sup>+</sup>	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Na <sup>+</sup>	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Ag <sup>+</sup>	-	P	P	H	H	H	H	H	M	H	-	H	P
Ba <sup>2+</sup>	P	P	M	P	P	P	P	H	H	H	H	H	P
Ca <sup>2+</sup>	M	P	H	P	P	P	M	H	M	H	H	H	P
Mg <sup>2+</sup>	H	P	M	P	P	P	M	H	P	H	H	H	P
Zn <sup>2+</sup>	H	P	M	P	P	P	H	H	P	H	-	H	P
Cu <sup>2+</sup>	H	P	P	P	P	-	H	H	P	-	-	H	P
Co <sup>2+</sup>	H	P	P	P	P	P	H	H	P	H	-	H	P
Hg <sup>2+</sup>	-	P	-	P	M	H	H	-	P	-	-	H	P
Pb <sup>2+</sup>	H	P	H	M	M	H	H	H	H	H	H	H	P
Fe <sup>2+</sup>	H	P	P	P	P	P	H	H	P	H	H	H	P
Fe <sup>3+</sup>	H	P	P	P	P	-	-	-	P	-	-	H	P
Al <sup>3+</sup>	H	P	P	P	P	P	-	-	P	-	-	H	P
Cr <sup>3+</sup>	H	P	P	P	P	P	-	-	P	-	-	H	P
Sn <sup>2+</sup>	H	P	H	P	P	M	H	-	P	-	-	H	P
Mn <sup>2+</sup>	H	P	P	P	P	P	H	H	P	H	H	H	P

P – растворимо    M – малорастворимо (< 0,1 М)    H – нерастворимо (< 10<sup>-4</sup> М)    - не существует или разлагается водой

Пример заявления участника на апелляцию и протокола Жюри

Председателю жюри школьного этапа  
всероссийской олимпиады школьников  
по химии \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ *фамилия, имя, отчество*  
от ученика (цы) \_\_\_\_\_ класса \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ *полное название образовательной организации*

\_\_\_\_\_ *фамилия, имя, отчество*

**Заявление**

Прошу пересмотреть мою работу, выполненную в \_\_\_\_\_ туре, задача  
№ \_\_\_\_\_, так как я не согласен (на) с выставленными мне баллами в связи с \_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

*обоснование причины несогласия с выставленными баллами*

\_\_\_\_.\_\_\_\_.20\_\_\_\_  
(дата)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

ПРОТОКОЛ № \_\_\_\_\_

рассмотрения апелляции участника Всероссийской олимпиады школьников по химии

Ученика (цы) \_\_\_\_\_ класса \_\_\_\_\_  
*фамилия, имя, отчество полностью*

Место проведения \_\_\_\_\_  
*полное название образовательной организации*

Дата и время \_\_\_\_\_  
*субъект Федерации, город*

Присутствуют: Члены Жюри:

\_\_\_\_\_  
*фамилия, имя, отчество полностью*

Краткая запись разъяснений членов Жюри (по сути апелляции)

Результат апелляции:

- 1) оценка, выставленная участнику Олимпиады, оставлена без изменения;
  - 2) оценка, выставленная участнику Олимпиады, изменена на \_\_\_\_\_.
- С результатом апелляции согласен (не согласен) \_\_\_\_\_

*подпись заявителя*

Члены Жюри

_____ ФИО	_____ подпись
_____ ФИО	_____ подпись
_____ ФИО	_____ подпись
_____ ФИО	_____ подпись