МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Трудовые Резервы ул., 4, г. Мурманск, 183025
тел. (815-2) 44-63-77; факс (815-2) 44-03-20
e-mail: edco@gov-murman.ru

23.12.2019 № 17-02/13760-ТЛ

на № _____ от _____

Руководителям муниципальных органов, осуществляющих управление в сфере образования

О готовности к проведению практической части экзамена по химии в 9 классах

Информируем, что в 2020 году при проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего образования по химии в форме основного государственного экзамена (далее – ОГЭ) в контрольные измерительные материалы включено задание, требующее проведения реального химического эксперимента.

Направляем прилагаемые перечни комплектов оборудования, реактивов и веществ, используемых для выполнения экспериментальных заданий ОГЭ по химии в пункте проведения экзамена (далее – ППЭ), и просим подтвердить наличие данного оборудования и веществ в количестве, достаточном для проведения химического эксперимента во время экзамена.

В целях мониторинга готовности образовательных организаций, являющихся ППЭ, к проведению химического эксперимента направляем прилагаемую анкету в формате Excel и просим **в срок до 31.12.2019** представить сводную информацию по муниципалитету о кабинетах химии в образовательных организациях, их оснащении и о кадровом обеспечении по электронной почте на адрес: **fedotov@edunord.ru.**

Дополнительно сообщаем, что в марте 2020 года Министерством образования и науки Мурманской области планируется проведение репетиционного экзамена по химии в форме ОГЭ с привлечением участников, выбравших данный предмет. О более точной дате проведения тренировочного экзамена будет сообщено дополнительно.

Приложение: на 3 л. и в электронном виде в формате Excel.

И.о. министра **Т.М. Ларина**

О.З. Решетова,
(8152) 44-56-37

Приложение 1 к письму
Министерства образования и науки
Мурманской области
от 23.12.2009 № 17-02/13760-ТЛ

Комплект оборудования, выдаваемый экзаменуемому для выполнения заданий экспериментальной части

№	Оборудование	Количество из расчёта на один комплект
1	Пробирка малая (10 мл.)	3
2	Штатив (подставка для пробирок) на 10 гнезд	1
3	Склянки для хранения реактивов	6
4	Шпатель (ложечка для отбора сухих веществ)	1
5	Раздаточный лоток	1

Комплекты реактивов, используемых для выполнения экспериментальных заданий ОГЭ по химии

Комплект 1	Комплект 2
1. Раствор аммиака 2. Соляная кислота 3. Серная кислота 4. Гидроксид натрия/калия 5. Хлорид алюминия 6. Хлорид аммония 7. Хлорид магния 8. Сульфат алюминия 9. Сульфат цинка 10. Фосфат калия/натрия 11. Нитрат серебра 12. Железо 13. Индикаторы (фенолфталеин метилоранж, лакмус)	1. Пероксид водорода 2. Соляная кислота 3. Серная кислота 4. Гидроксид натрия/калия 5. Хлорид бария 6. Хлорид алюминия 7. Хлорид кальция 8. Сульфат железа(II) 9. Карбонат натрия/калия 10. Нитрат серебра 11. Оксид меди(II) 12. Оксид алюминия 13. Индикаторы (фенолфталеин метилоранж, лакмус)

Комплект 3	Комплект 4
1. Соляная кислота 2. Серная кислота 3. Гидроксид натрия/калия 4. Хлорид бария 5. Нитрат кальция 6. Карбонат натрия/калия 7. Фосфат натрия/калия 8. Оксид кремния 9. Оксид меди(II) 10. Сульфат меди(II) 11. Железо 12. Медь 13. Индикаторы (фенолфталеин метилоранж, лакмус)	1. Соляная кислота 2. Серная кислота 3. Гидроксид натрия/калия 4. Карбонат натрия/калия 5. Нитрат серебра 6. Нитрат натрия/калия 7. Хлорид кальция 8. Хлорид бария 9. Сульфат железа(II) 10. Фосфат калия/натрия 11. Хлорид железа(III) 12. Пероксид водорода 13. Индикаторы (фенолфталеин метилоранж, лакмус)

Комплект 5	Комплект 6

1. Соляная кислота 2. Серная кислота 3. Гидроксид натрия/калия 4. Сульфат меди(II) 5. Сульфат магния 6. Хлорид меди(II) 7. Хлорид магния 8. Нитрат серебра 9. Хлорид бария 10. Карбонат натрия/калия 11. Цинк 12. Оксид алюминия 13. Индикаторы (фенолфталеин метилоранж, лакмус)	1. Соляная кислота 2. Серная кислота 3. Гидроксид натрия/калия 4. Хлорид железа(III) 5. Сульфат алюминия 6. Сульфат цинка 7. Хлорид лития 8. Фосфат натрия/калия 9. Нитрат серебра 10. Нитрат бария 11. Алюминий 12. Медь 13. Индикаторы (фенолфталеин метилоранж, лакмус)

Комплект 7	Комплект 8
1. Соляная кислота 2. Серная кислота 3. Гидроксид натрия/калия 4. Сульфат аммония 5. Бромид натрия/калия 6. Иодид натрия/калия 7. Фосфат натрия/калия 8. Хлорид лития 9. Нитрат серебра 10. Нитрат натрия/калия 11. Хлорид бария 12. Оксид магния 13. Индикаторы (метилоранж, лакмус, фенолфталеин)	1. Серная кислота 2. Соляная кислота 3. Гидроксид натрия/калия 4. Гидроксид кальция 5. Гидрокарбонат натрия 6. Хлорид кальция 7. Нитрат серебра 8. Нитрат бария 9. Хлорид аммония 10. Хлорид натрия/калия 11. Оксид магния 12. Хлорид меди(II) 13. Индикаторы (метилоранж, лакмус, фенолфталеин)

Общий перечень веществ, используемых для составления комплектов реактивов

№	Вещества	В каком виде включаются в комплекты
1	Алюминий	Гранулы
2	Железо	Стружка
3	Цинк	Гранулы
4	Медь	Проволока
5	Оксид меди(II)	Порошок
6	Оксид магния	Порошок
7	Соляная кислота	Разбавленный раствор
8	Серная кислота	Разбавленный раствор
9	Гидроксид натрия/ гидроксид калия	Раствор
10	Гидроксид кальция	Раствор
11	Хлорид натрия/ хлорид калия	Раствор
12	Хлорид лития	Раствор
13	Хлорид кальция	Раствор
14	Хлорид меди(II)	Раствор
15	Хлорид алюминия	Раствор
16	Хлорид железа(III)	Раствор
17	Хлорид аммония	Раствор
18	Хлорид бария	Раствор (не более 5%)

19	Сульфат натрия/ сульфат калия	Раствор
20	Сульфат магния	Раствор
21	Сульфат меди(II)	Раствор
22	Сульфат железа(II)	Раствор
23	Сульфат цинка	Раствор
24	Сульфат алюминия	Раствор
25	Сульфат аммония	Раствор
26	Карбонат натрия/ карбонат калия	Раствор
27	Карбонат кальция/карбонат магния	Мел, мрамор
28	Гидрокарбонат натрия/ гидрокарбонат калия	Раствор
29	Фосфат натрия/ фосфат калия	Раствор
30	Бромид натрия/ бромид калия	Раствор
31	Иодид натрия/ иодид калия	Раствор
32	Нитрат бария	Раствор (не более 5%)
33	Нитрат серебра	Раствор
34	Аммиак	Раствор
35	Пероксид водорода	Раствор
36	Индикаторы (метилоранж, лакмус, фенолфталеин)	Раствор

Минимальный набор оборудования в ППЭ, необходимый для подготовки комплектов реактивов, используемых при проведении химического эксперимента

№	Оборудование	Количество из расчета на одну парту
1.	Весы лабораторные электронные до 200 г	1
2.	Спиртовка лабораторная	1
3.	Воронка коническая	1
4.	Стеклянная палочка	1
5.	Пробирка ПХ-14	10
6.	Стакан высокий с носиком ВН-50 с меткой	2
7.	Цилиндр измерительный 2-50-2	1
8.	Штатив (подставка) для пробирок на 10 гнёзд	1
9.	Держатель для пробирок	1
10.	Шпатель (ложечка для забора веществ)	2
11.	Раздаточный лоток	1
12.	Набор флаконов для хранения растворов и реактивов	15 комплектов по 6 штук
13.	Цилиндр измерительный с носиком 1-500	2
14.	Стакан высокий 500 мл	3
15.	Шпатель (ложечка для забора веществ)	1
16.	Набор ершей для мытья посуды	3
17.	Халат	2
18.	Резиновые перчатки	2
19.	Защитные очки	1
20.	Спирт этиловый	20 мл на одну спиртовку (на 1 раз)
21.	Бумага фильтровальная	1 на один эксперимент