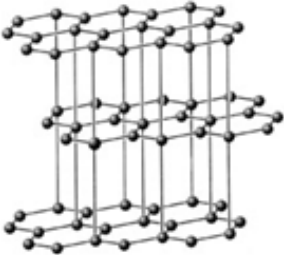
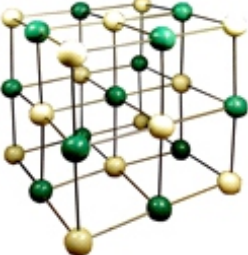
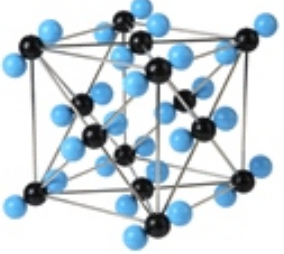
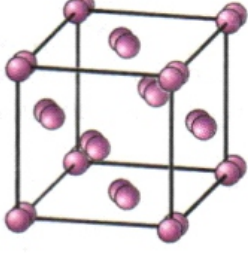


№ п/п	Вопросы
25.	<p><b>Установите соответствие между веществами и типом кристаллической решетки:</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p>1</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>2</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>3</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>4</p> </div> </div> <p>А. Графит;  Б. Йод;  В. Хлорид натрия;  Г. Углекислый газ.</p>



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ  
И ИННОВАЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ  
НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ



НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



НОВОСИБИРСКАЯ ОБЛАСТНАЯ АССОЦИАЦИЯ  
УЧИТЕЛЕЙ И ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ХИМИИ



ИНСТИТУТ ЕСТЕСТВЕННЫХ  
И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ НАУК

Sc	22	Ti	23	V	24	Cr	25
Scandium Скандий	47.90	Titanium Титан	50.94	Vanadium Ванадий	51.996	Chromium Хром	54.938

49	50	51	52	53
114.82	118.71	127.60	127.60	126.905
Sn Stannum Олово	Sb Stibium Сурьма	Te Tellurium Теллур	I Iodum Йод	Xe Xenon Ксенон

72	74	75
178.49	183.85	186.207
La* Lanthanum Лантан	Hf Hafnium Гафний	W Wolframium Вольфрам

81	82	83	84	85
204.38	207.19	208.980	209.98	208.980
Pb Plumbum Свинец	Bi Bismuthum Висмут	Po Polonium Полоний	At Astatium Астат	Rn Radonum Радон

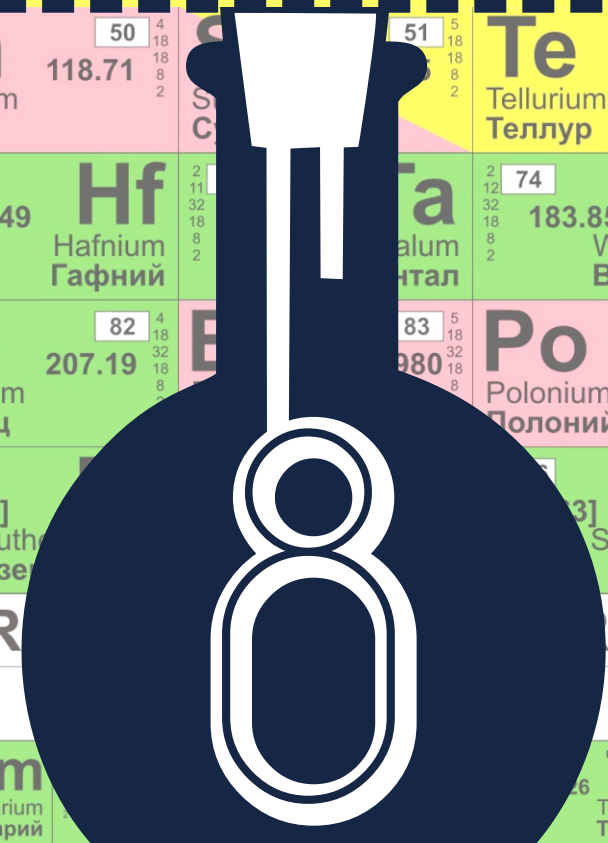
104	106	107
[261]	[261]	[261]
Ac** Actinium Актиний	Rf Rutherfordium Резерфордий	Sg Seaborgium Сиборгий

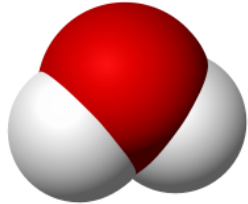
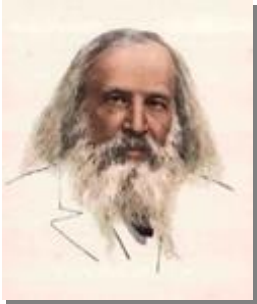
  





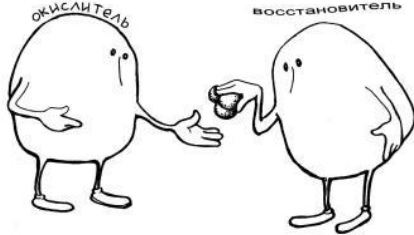
62	66
150.36	162.50
Pm Promethium Прометий	Tb Terbium Тербий

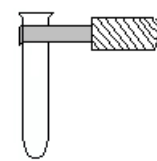
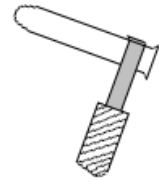
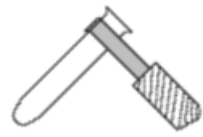
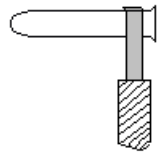
94	95	96	98
238.02891	238.02891	238.02891	238.02891
Np Neptunium Нептуний	Pu Plutonium Плутоний	Am Americium Америций	Cf Californium Калифорний



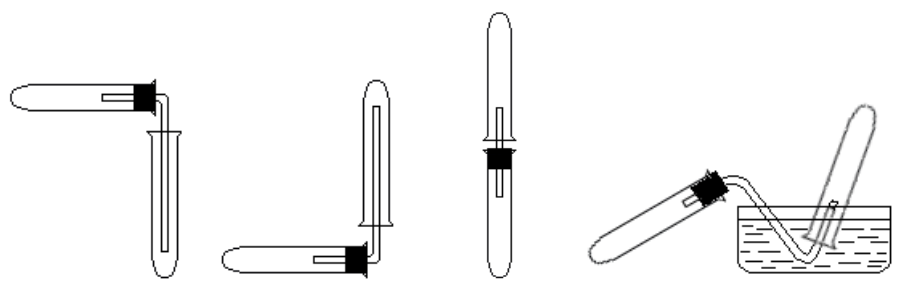
№ п/п	Вопросы
1.	<p>Модель молекулы какого вещества изображена на рисунке?</p>  <p>А. H<sub>2</sub>O; Б. HCN; В. HCl; Г. O<sub>3</sub>.</p>
2.	<p>Укажите имя и портрет ученого, открывшего Периодический закон:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>1</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>2</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>3</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>4</p> </div> </div> <p>А. Сванте Август Аррениус; Б. Михаил Васильевич Ломоносов; В. Дмитрий Иванович Менделеев; Г. Александр Михайлович Бутлеров.</p>

№ п/п	Вопросы
23.	<p>Установите соответствие между названиями и изображениями веществ:</p> <div style="display: grid; grid-template-columns: 1fr 1fr; gap: 10px;"> <div style="text-align: center;">  <p>1</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>2</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>3</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>4</p> </div> </div> <p>А. Алмаз; Б. Йод; В. Медный купорос; Г. Сера.</p>
24.	<p>Какую частицу отдает восстановитель окислителю?</p>  <p>А. Протон; Б. Нейтрон; В. Электрон; Г. Свободную валентность; Д. Бозон Хиггса.</p>

№ п/п	Вопросы
17.	<p>Гидроксид кальция <math>\text{Ca}(\text{OH})_2</math> является одним из самых дешевых сильных оснований, однако его практическое применение ограничено низкой растворимостью в воде. При <math>20\text{ }^\circ\text{C}</math> в 100 г воды растворяется 0,166 г <math>\text{Ca}(\text{OH})_2</math>. Сколько моль <math>\text{Ca}(\text{OH})_2</math> растворяется в 1 литре воды при указанной температуре?</p> <p>А. 1,66    Б. <math>1,66 \cdot 10^{-2}</math>    В. <math>2,24 \cdot 10^{-2}</math>    Г. <math>2,24 \cdot 10^{-3}</math>    Д. <math>4,15 \cdot 10^{-2}</math></p>
18.	<p>В стакане чая (200 мл) растворили 3 ложки (15 граммов) сахара. Массовая доля сахара в полученном растворе составляет:</p> <p>А. 3 %    Б. 7 %    В. 7,5 %    Г. 15 %    Д. 20 %</p>
19.	<p>Низкое содержание азота в почве часто лимитирует развитие культурных растений, поэтому внесение азотных удобрений вызывает большой положительный эффект. Нижеперечисленные аммиачные соли используют в сельском хозяйстве в качестве азотных удобрений, какая из них содержит наибольшее количество азота (в % по массе)?</p> <p>А. <math>(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4</math>;  Б. <math>\text{NH}_4\text{Cl}</math>;  В. <math>(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3</math>;  Г. <math>(\text{NH}_4)_2\text{S}</math>;  Д. <math>\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4</math>.</p>
20.	<p>При нормальных условиях отмерили 1 л водорода и 1 л кислорода, а затем смесь взорвали. После взрыва смесь охладили до <math>18\text{ }^\circ\text{C}</math> при нормальном давлении. Чему равен объем образовавшейся воды?</p> <p>А. 1 л    Б. 2 л    В. 22,4 л    Г. 0,4 мл    Д. 0,8 мл    Е. 22,4 мл</p>
21.	<p>Смесь поваренной соли и пищевой соды массой 32,7 г обработали избытком соляной кислоты, при этом выделилось 5,6 л газа. Какая масса натрия содержалась в исходном образце?</p>
22.	<p>На упаковке сыра «Брынза» Президент® читаем: «Массовая доля жира в сухом веществе 45 %. Пищевая ценность 100 г: белок – 12 г, жир – 16,7 г, углеводы – 3,7 г. Масса нетто: 250 г». Какую массу воды содержит такая упаковка сыра?</p>

№ п/п	Вопросы
3.	<p><b>Гелий назван в честь Солнца, потому что:</b></p> <p>А. Впервые был обнаружен при анализе спектра солнечного света;  Б. Масса гелия на Солнце составляет более 90 % от массы Солнца;  В. Гелий в Солнечной системе есть только на Солнце;  Г. Гелий-неоновый лазер светит в 22,4 раза ярче Солнца;  Д. Гелий используют для заполнения газоразрядных трубок.</p>
4.	<p><b>Самым распространенным (по массе) элементом земной коры является:</b></p> <p>А. Водород;  Б. Кислород;  В. Железо;  Г. Кремний;  Д. Углерод.</p>
5.	<p><b>Укажите номер периода Периодической системы химических элементов, в котором находится наибольшее количество элементов, образующих простые вещества – металлы.</b></p>
6.	<p><b>Какой химический элемент получил название в честь России?</b></p> <p>А. Рубидий;  Б. Радий;  В. Радон;  Г. Рутений;  Д. Родий.</p>
7.	<p><b>На каком из рисунков показано правильное расположение пробирки с нагреваемой жидкостью:</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">   <b>А</b> </div> <div style="text-align: center;">   <b>Б</b> </div> <div style="text-align: center;">   <b>В</b> </div> <div style="text-align: center;">   <b>Г</b> </div> </div>

№ п/п	Вопросы
8.	<p><b>В какой паре вещества имеют одинаковую относительную молекулярную массу?</b></p> <p>А. <math>\text{CuSO}_4</math> и <math>\text{CuS}</math>;  Б. <math>\text{CuS}</math> и <math>\text{CuO}</math>;  В. <math>\text{CuO}</math> и <math>\text{Cu}_2\text{S}</math>;  Г. <math>\text{CuSO}_4</math> и <math>\text{Cu}_2\text{S}</math>.</p>
9.	<p><b>«Сухим льдом» называется:</b></p> <p>А. борная кислота;  Б. твердый оксид углерода (II);  В. оксид кремния;  Г. твердый оксид углерода (IV);  Д. оксид фосфора (V).</p>
10.	<p><b>Разложить воду на простые вещества можно посредством:</b></p> <p>А. перегонки;  Б. электролиза;  В. вымораживания;  Г. перекристаллизации;  Д. фильтрации.</p>
11.	<p><b>Чтобы Золушка не смогла поехать на бал, мачеха придумала ей работу: она смешала сахар с железным порошком и велела Золушке его очистить. Золушка пошла к Алхимику, он дал ей некий предмет, с помощью которого Золушка быстро справилась с заданием мачехи и поехала на бал. Какой предмет дал Золушке алхимик?</b></p> <p>А. Коробок спичек;  Б. Сито;  В. Колбу;  Г. Магнит.</p>
12.	<p><b>Что является основным сырьем для получения бензина?</b></p> <p>А. Нефть;  Б. Природный газ;  В. Уголь;  Г. Сланцевый газ;  Д. Крекинг.</p>

№ п/п	Вопросы
13.	<p><b>Молекула какого вещества состоит из трёх атомов?</b></p> <p>А. Азот;  Б. Оксид азота (I);  В. Оксид азота (III);  Г. Оксид азота (V);  Д. Азотная кислота.</p>
14.	<p><b>Какое уравнение верно описывает процесс «гашения» пищевой соды уксусной кислотой?</b></p> <p>А. <math>\text{CH}_3\text{COOH} + \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O} = \text{CH}_4\uparrow + 2 \text{NaHCO}_3</math>;  Б. <math>2 \text{CH}_3\text{COOH} + \text{Na}_2\text{CO}_3 = 2 \text{CH}_3\text{COONa} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2\uparrow</math>;  В. <math>\text{C}_2\text{O}_4\text{H}_2 + \text{NaHCO}_3 = \text{C}_2\text{O}_4\text{Na}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2\uparrow</math>;  Г. <math>\text{CH}_3\text{COOH} + \text{NaHCO}_3 = \text{CH}_3\text{COONa} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2\uparrow</math>;  Д. <math>\text{CH}_3\text{COOH} + \text{NaHCO}_3 = \text{CH}_3\text{ONa} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2\uparrow + \text{CO}</math>.</p>
15.	<p><b>Простое вещество – это...</b></p> <p>А. мельчайшая химически неделимая частица;  Б. мельчайшая частица вещества, сохраняющая его химические свойства;  В. вещество, состоящее из атомов одного химического элемента;  Г. вещество, состоящее из атомов разных химических элементов.</p>
16.	<p><b>Установите соответствие между газами и приборами для их получения:</b></p>  <p>1                      2                      3                      4</p> <p>А. Кислород;                      В. Углекислый газ;  Б. Водород;                      Г. Аммиак.</p>