

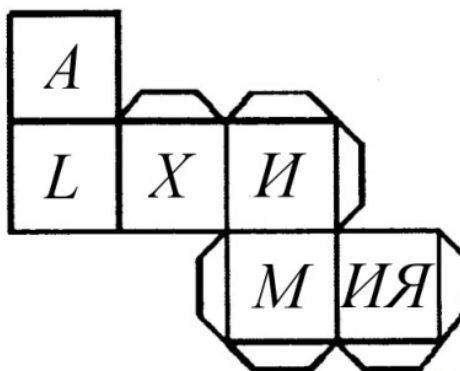
**6 класс**  
**Вариант 2**

1. Веществами молекулярного строения являются: **(1 балл)**

- a. сера, поваренная соль, сахар
- b. поваренная соль, сахар, глицин
- c. сахар, глицин, медный купорос
- d. сера, сахар, глицерин

2. Из развертки (см. рисунок) склеен кубик. Его расположили так, что снизу находится буква X. Что написано сверху кубика? **(1 балл)**

- a. А
- b. L
- c. И
- d. М
- e. ИЯ



3. Можно ли вскипятить воду на открытом огне в бумажном стакане? **(1 балл)**

- a. можно
- b. нельзя

4. Каким способом нельзя устранить временную жесткость воды? **(2 балла)**

- a. добавлением питьевой соды
- b. кипячением
- c. добавлением известкового молока
- d. добавлением кальцинированной соды

5. Вася изготовил на конкурс «13 элемент. АЛхимия будущего» двух роботов: первого с 2000 колесиками, а второго – с 1 колесиком. При транспортировке роботов на конкурс у первого робота отпало 139 колесиков. На сколько колесиков теперь у первого робота больше, чем у второго? **(2 балла)**

- a. 2020

- b. 139
- c. 1860
- d. 1850
- e. 1859

6. Какое утверждение является верным (2 балла)

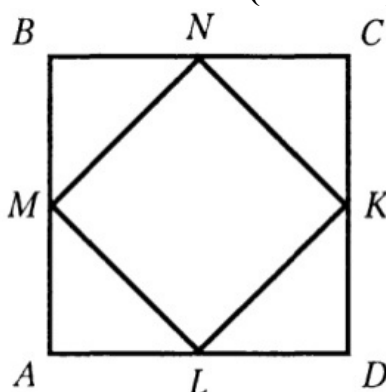
- a. Солнце вращается вокруг Земли
- b. Земля вращается вокруг Солнца
- c. Земля относительно Солнца неподвижна

7. Посуда из этого химического элемента необходима при работе с сильно коррозионными веществами (3 балла)

- a. платина
- b. алюминий
- c. серебро
- d. железо

8. Площадь квадратного алюминиевого листа ABCD равна  $36 \text{ см}^2$ . На его сторонах отметили точки K, L, M и N – середины сторон и вырезали новый лист KLMN. Какова площадь листа MNKL? (3 балла)

- a.  $18 \text{ см}^2$
- b.  $20 \text{ см}^2$
- c.  $22 \text{ см}^2$
- d.  $24 \text{ см}^2$
- e.  $26 \text{ см}^2$



9. Что обладает большей плотностью в куче зерен пшеницы: куча как целое или отдельное зерно? (3 балла)

- a. плотность кучи как целого и отдельного зерна одинаковы
- b. плотность отдельного зерна меньше плотности кучи как целого
- c. плотность кучи как целого меньше плотности отдельного зерна

10. Вещество X образуется в растениях из глюкозы. Это как бы энергетический резерв растений, который легко можно перевести обратно в глюкозу. Он накапливается в семенах зерновых культур и клубнях картофеля в виде крупинок размером 2—180 мкм. Белый порошок X нерастворим в холодной воде, однако в горячей он легко набухает, образуя вязкий коллоидный раствор — клейстер. Напишите название неизвестного вещества. (5 баллов)

11. Рабочие алюминиевого завода I, II, III, IV и V встретились на улице. Известно, что не все пожали друг другу руки, причем I и II пожали руки по

одному разу, а III, IV и V – по два. Известно, что I пожал руку V. Какого рукопожатия наверняка не было? (4 балла)

- a. III и IV
- b. III и V
- c. II и III
- d. II и V
- e. II и IV

12. В трёх теплоизолированных комнатах находятся холодильники. В первой комнате холодильник выключен. Во второй комнате холодильник с закрытой дверцей и включен. В третьей комнате холодильник включен, но его дверца открыта. Изначально температуры в комнатах были одинаковыми. В какой комнате температура будет самая низкая через 20 часов? (5 баллов)

- a. в первой самая низкая
- b. во второй самая низкая
- c. в третьей самая низкая
- d. во всех комнатах низкая
- e. в первой самая высокая

13. Алексей и его мама изготавливали поделки из алюминия. Алексей изготовил на 18 поделок больше, чем половина поделок, которые изготовила мама. Мама изготовила на 7 поделок больше, чем Алексей. Сколько поделок изготовили Алексей и мама вместе? (5 баллов)

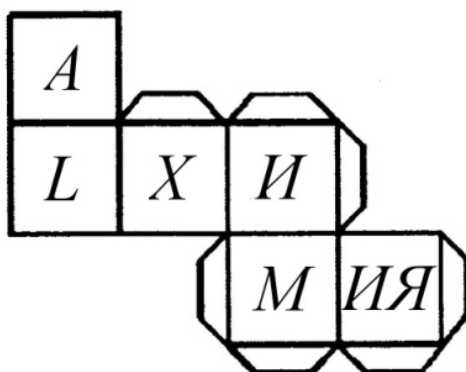
**6 класс**  
**Вариант 3**

1. Сопоставьте металлы и их плотности: (1 балл)

1) алюминий	а. 1,73 г/см <sup>3</sup>
2) серебро	б. 2,69 г/см <sup>3</sup>
3) магний	с. 10,5 г/см <sup>3</sup>

2. Из развертки (см. рисунок) склеен кубик. Его расположили так, что снизу находится буква X. Что написано сверху кубика? (1 балл)

- а. А
- б. L
- с. И
- д. М
- е. ИЯ



3. Можно ли вскипятить воду на открытом огне в бумажном стакане? (1 балл)

- а. можно
- б. нельзя

4. Назовите способность металла принимать новую форму, не разрушаясь под воздействием нагрузки. (2 балла)

- а. прочность
- б. пластичность
- с. ковкость
- д. жидкотекучесть

5. Вася изготовил на конкурс «13 элемент. АЛхимия будущего» двух роботов: первого с 2000 колесиками, а второго – с 1 колесиком. При транспортировке роботов на конкурс у первого робота отпало 139 колесиков. На сколько колесиков теперь у первого робота больше, чем у второго? **(2 балла)**

- a. 2020
- b. 139
- c. 1860
- d. 1850
- e. 1859

6. Из автомата произвели одиночный выстрел. Что раньше упадет на Землю: пуля или стрелянная гильза, если считать, что пуля и гильза вылетают одновременно и в горизонтальном направлении? Сопротивлением воздуха пренебречь. **(2 балла)**

- 1) пуля раньше
- 2) гильза раньше
- 3) упадут одновременно

7. Для чего используют алюминиевую пыль? Укажите один или несколько правильных ответов. **(3 балла)**

- a. в пищевой промышленности
- b. для производства краски
- c. для производства лекарственных препаратов
- d. для производства взрывчатых веществ

8. Площадь квадратного алюминиевого листа ABCD равна  $36 \text{ см}^2$ . На его сторонах отметили точки K, L, M и N – середины сторон и вырезали новый лист KLMN. Какова площадь листа MNKL? **(3 балла)**

- a.  $18 \text{ см}^2$
- b.  $20 \text{ см}^2$
- c.  $22 \text{ см}^2$
- d.  $24 \text{ см}^2$
- e.  $26 \text{ см}^2$



9. Что обладает большей плотностью в куче гороха: куча как целое или отдельная горошина? (3 балла)

- a. плотности кучи как целого и отдельной горошины одинаковы
- b. плотность отдельной горошины меньше плотности кучи как целого
- c. плотность кучи как целого меньше плотности отдельной горошины

10. Известно, что получение металлов можно осуществлять электрометаллургическим способом. Назовите составную часть электролизёра, на которой происходят окислительно-восстановительные реакции (окисление), результатом которых, в определённых условиях, может быть разрушение (растворение) \_\_\_\_\_, что используется, к примеру, при электрорафинировании металлов. Разгадав ребус, вы сможете правильно ответить на вопрос. (5 баллов)



Ард

11. Рабочие алюминиевого завода I, II, III, IV и V встретились на улице. Известно, что не все пожали друг другу руки, причем I и II пожали руки по одному разу, а III, IV и V – по два. Известно, что I пожал руку V. Какого рукопожатия наверняка не было? (4 балла)

- a. III и IV
- b. III и V
- c. II и III
- d. II и V
- e. II и IV

12. В трёх теплоизолированных комнатах находятся холодильники. В первой комнате холодильник выключен. Во второй комнате холодильник с закрытой дверцей и включен. В третьей комнате холодильник включен, но его дверца открыта. Изначально температуры в комнатах были одинаковыми. В какой комнате температура будет самая высокая через 20 часов? (5 баллов)

- a. в первой самая низкая

- b. во второй самая высокая
- c. в третьей самая высокая
- d. во всех комнатах одинаковая
- e. в первой самая высокая

13. Алексей и его мама изготавливали поделки из алюминия. Алексей изготовил на 18 поделок больше, чем половина поделок, которые изготовила мама. Мама изготовила на 7 поделок больше, чем Алексей. Сколько поделок изготовили Алексей и мама вместе? **(5 баллов)**