|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  **Башҡортостан Республикаhы****Стәрлетамаҡ ҡалаhы****ҡала округы хакимиәте****МУНИЦИПАЛЬ****АВТОНОМИЯЛЫ****ДӨЙӨМ БЕЛЕМ БИРЕY****УЧРЕЖДЕНИЕҺЫ****«1-СЕ ҺАНЛЫ ГИМНАЗИЯ»****(МАДББУ «1-СЕ ҺАНЛЫ ГИМНАЗИЯ»)**453126,Стәрлетамаҡ,Сакко hәм Ванцетти урамы, 68тел. факс (3473) 21-92-75, 21-93-94email: gimnaziay1@ mail.ruсайт: strgimn1.ru | Ласточка | Администрация городского округа город СтерлитамакРеспублики Башкортостан**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ****ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ****УЧРЕЖДЕНИЕ****«гИМНАЗИЯ №1»****(МАОУ «Гимназия №1»)**453126, Стерлитамак, ул. Сакко и Ванцетти, 68тел. факс (3473) 21-92-75, 21-93-94email: gimnaziay1@ mail.ruсайт: strgimn1.ru |

**ОТБОРОЧНОЕ ИСПЫТАНИЕ в 8 класс**

**естественно-математического предпрофильного направления Гимназии**

**как базовой школы Российской академии наук (РАН)**

***Дорогой семиклассник!***

*Сегодня ты проходишь отборочное испытание в 8 класс естественно-математического**направления. Комплексная работа состоит из 4 блоков предметов. Постарайся выполнить все задания, ведь каждый блок будет оценён по 10-балльной шкале.*

*Внимательно заполни титульный лист. Выполняй каждый блок заданий на отдельном листе со своим кодом (указывать там Ф.И.О. нельзя!).*

*Время выполнения работы – 120 минут.*

***Желаем успешного прохождения отборочного испытания!***

**Вариант 1**

**Математика**

1. *(2 балла)* Вычислите

 а) $\frac{(3^{6})^{2}}{3^{3}·9}$; б)$ \frac{5^{14}∙3^{16}}{15^{14}}$.

1. *(2 балла)* Упростите выражение и найдите его значение

 при 𝑎 = −1,5; 𝑏 = −0,5

2𝑎(𝑎2 + 𝑏2) − 𝑎(𝑎 − 𝑏)2 + 𝑎(𝑎 + 𝑏)2

1. *(3 балла)* В саду растут яблони, груши и сливы, всего 344 дерева. Определите, сколько в саду деревьев каждого вида, если известно, что слив в полтора раза меньше, чем груш, а яблонь на 20% больше, чем груш.
2. *(3 балла*) На продолжении стороны AB равнобедренного треугольника ABC с основанием AC отметили точку D так, что AD = AC и точка A находится между точками B и D. Найдите величину угла ADC, если угол ABC равен  

**Физика**

1. Человек, вдохнувший воздуха, не тонет в воде, а выдохнув воздух – погружается в воду. Чем это объясняется? Как найти плотность тела? (2 балла)

**2.** На какой глубине давление воды в море равно 350 кПа? Плотность морской воды 1030 кг/м3. (3 балла)

**3.** Сплав состоит из олова массой 2,92 кг и свинца массой 1,13кг. Какова плотность сплава, если считать, что объем сплава равен сумме объемов его составных частей?Плотность олова 7300 кг/м3, плотность свинца 11300 кг/м3. (5 баллов)

**Биология**

1.Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны. Какие организмы обитают в тайге?

1) пихта

2) лось

3) северный олень

4) соболь

5) ящерица

6) мак

2.Установите соответствие между особенностями кожи и представителями классов позвоночных: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

|  |  |
| --- | --- |
| ХАРАКТЕРИСТИКА | ПРЕДСТАВИТЕЛИ  |
| А) участвует в газообмене  Б) выделяет обильную слизь  В) имеет роговую чешую Г) обеспечивает поступление воды в тело Д) не имеет желез  Е) защищает от высыхания | 1) тритон 2) ящерица  |

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д |
|   |   |   |   |   |

3. 90% всех видов животных на Гавайских островах составляют эндемики. Какие организмы называют эндемиками? Какие условия нужны для их возникновения?

**Английский язык**

For most of us it seems that money makes the world go round. However, not for Mark Boyle who has turned his life into a radical experiment.

Mark Boyle was born in 1979 in Ireland and moved to Great Britain after getting a degree in Business. He set up his own business in Bristol. For six years Mark Boyle managed two organic food companies which made him a good profit.

However, in 2008, he decided to give up earning money. He vowed to live without cash, credit cards, or any other form of finance.

Mark Boyle began to realise that many of the world’s problems are just symptoms of a deeper problem. He thought that money gave people the illusion of independence.

Mark sold his house and started preparing himself for his new life. He posted an advert on a website asking for a tent, a caravan (a vehicle for living or travelling) or any other type of a house. Soon an old lady gave him a caravan for free. At least he then had a roof over his head!

After that, with his pockets empty, Mark was ready to go. He didn't even carry keys as he decided to trust the world a bit more and not lock his caravan.

Everything was different from then on. Mark lived in his caravan on an organic farm where he worked as a volunteer three days a week. In return he got a piece of land to live on and grow his own vegetables. His food was cooked on a stove, and he washed in a shower made from a plastic bag hanging from a tree, and warmed by the sun.

Even breakfast was different. With no morning coffee to brew, Mark had to find an alternative drink to start the day with. So he drank herbal teas, sometimes with some fresh lemon verbena that he could find near the caravan.

Food was the first thing to consider. Mark discovered that there were four ways to find it: looking for wild food, growing his own food, bartering (exchanging his grown food for something else), and using loads of waste food from shops.

Public interest in his project was divided. While a huge number of people supported him, there was criticism of him, particularly on Internet forums.People tend to ask Mark what he learnt from a year of a moneyless life. "What have I learned? That friendship, not money, is real security," he answers.

**TRUE/FALSE/NOT STATED(6 баллов)**

1.For six years Mark was a successful businessman

2.Mark earned money selling caravans

3.Mark didn’t earn any money on the organic farm where he lived.

4. Mark often drank water for breakfast

5. Mark sometimes bought food in the shop.

6. Mark found life without money quite hard.

**WRITING.** Answer the questions(4-5 sentences): *Would you like to try life without money? Why?Why not?*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  **Башҡортостан Республикаhы****Стәрлетамаҡ ҡалаhы****ҡала округы хакимиәте****МУНИЦИПАЛЬ****АВТОНОМИЯЛЫ****ДӨЙӨМ БЕЛЕМ БИРЕY****УЧРЕЖДЕНИЕҺЫ****«1-СЕ ҺАНЛЫ ГИМНАЗИЯ»****(МАДББУ «1-СЕ ҺАНЛЫ ГИМНАЗИЯ»)**453126,Стәрлетамаҡ,Сакко hәм Ванцетти урамы, 68тел. факс (3473) 21-92-75, 21-93-94email: gimnaziay1@ mail.ruсайт: strgimn1.ru | Ласточка | Администрация городского округа город СтерлитамакРеспублики Башкортостан**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ****ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ****УЧРЕЖДЕНИЕ****«гИМНАЗИЯ №1»****(МАОУ «Гимназия №1»)**453126, Стерлитамак, ул. Сакко и Ванцетти, 68тел. факс (3473) 21-92-75, 21-93-94email: gimnaziay1@ mail.ruсайт: strgimn1.ru |

**ОТБОРОЧНОЕ ИСПЫТАНИЕ в 8 класс**

**естественно-математического предпрофильного направления Гимназии**

**как базовой школы Российской академии наук (РАН)**

***Дорогой семиклассник!***

*Сегодня ты проходишь отборочное испытание в 8 класс естественно-математического**направления. Комплексная работа состоит из 4 блоков предметов. Постарайся выполнить все задания, ведь каждый блок будет оценён по 10-балльной шкале.*

*Внимательно заполни титульный лист. Выполняй каждый блок заданий на отдельном листе со своим кодом (указывать там Ф.И.О. нельзя!).*

*Время выполнения работы – 120 минут.*

***Желаем успешного прохождения отборочного испытания!***

**Вариант 2**

**Математика**

1. *( 2 балла)* Вычислите

 а) $\frac{4^{7}·16}{(4^{2})^{4}}$; б)$ \frac{12^{6}}{3^{5}·4^{5}}$.

1. *( 2 балла)* Упростите выражение и найдите его значение

 при 𝑎 = −0,2; 𝑏 = −1

3(4𝑎 − 𝑏)2 − 2(𝑎 − 𝑏)(𝑎 + 𝑏) + 4(𝑎 + 3𝑏)2

1. *(3 балла)* В саду растут яблони, груши и сливы, всего 623 дерева. Определите, сколько в саду деревьев каждого вида, если известно, что яблонь в полтора раза меньше, чем слив, а груш на 30% больше, чем слив.
2. *(3 балла)* На продолжении стороны  KM  равнобедренного треугольника KMN с основанием KN  отметили точку P  так, что KN = KP и точка K находится между точками M и P. Найдите величину угла KPN, если угол KMN  равен .

**Физика**

1. Если человек проваливается под лед, к нему необходимо подбираться ползком. Чем это объясняется? Какой формулой описывается? (2 балла)

**2.** Когда на динамометр подвесили груз, массой 0,4 кг, пружина динамометра удлинилась на 2 см. Найдите коэффициент жесткости пружины. (3 балла)

**3.** На коротком плече рычага подвешен груз массой 100 кг. Для его подъема к длинному плечу приложили силу 250 Н. Груз подняли на высоту 8 см, при этом точка приложения движущейся силы опустилась на высоту 40 см. Найти КПД рычага. (5 баллов)

**Биология**

1.Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны. Какие признаки характерны для белой планарии?

 1) половой диморфизм

 2) пламенные клетки в выделительной системе

 3) паразитический образ жизни

 4) три слоя мышц в кожно-мускульном мешке

 5) ресничный покров

 6) незамкнутая кровеносная система

2.Установите соответствие между экологическими группами организмов по отношению к температуре и их представителями: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

|  |  |
| --- | --- |
| ПРЕДСТАВИТЕЛИ | ГРУППЫ |
| А) Розовый фламинго  Б) Дельфин  В) Комодский варан  Г) Габонская гадюка Д) Прудовая лягушка  Е) Белая цапля  | 1) Теплокровные2) Холоднокровные |

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д | Е |
|   |   |   |   |   |   |

3. Какое преимущество даёт полная перегородка желудочка в сердце у птиц и млекопитающих перед пресмыкающимися?

**Английский язык**

**Leonardo da Vinci**

Leonardo da Vinci was the most famous personality of the 15th and 16th centuries. He is widely known as a brilliant artist and scientist. Fewer people know that he was also an engineer, an inventor, a toymaker, a machine designer, an architect, a singer, a theatre costume designer and an animal lover!

Leonardo da Vinci was born on April 15, 1452 in Italy. The name *Leonardo da Vinci* can be interpreted as *Leonard from the Italian town of Vinci*. His father was from a rich family.

From his childhood, Leonardo was a brilliant painter. He took painting very seriously and studied it regularly. He even created his own paints to be used for his pictures. Seeing this, Leonardo’s father took him to a famous painter, Andrea del Verrocchio, who helped Leonardo to develop his extraordinary painting abilities. Leonardo spent several years learning art in his studio. Once Leonardo was asked to draw a painting of an angel. His drawing was so good that his teacher decided to never paint again.

By the age of 25, Leonardo had started his own workshop and had become a famous painter. He was one of the first Italians to use oil paints.  According to art experts, his *Mona Lisa* is considered to be the best known, the most visited, and the most written about work of art in the world. People don’t know for sure who the *Mona Lisa* was. But there have been lots of ideas like it was the real-life wife of a merchant, or even a self-portrait of Leonardo as a woman.

Even though he was a great artist, Leonardo had trouble finishing his work. There were so many interesting things to learn and to do. His remarks and inventions were recorded in 13,000 pages of notes and drawings. There were designs for the first parachute, the first helicopter, the first aeroplane, the first tank, the first bicycle, the first swing bridge, and the first motorcar in his diaries. Since Leonardo’s inventions were way ahead of their time, they were never realized during his lifetime. Leonardo da Vinci wrote most of his notes from right to left. The result of this writing was a mirror script, which was not easy to read. Maybe it was due to the fact that he wanted to keep his writing secret.Another interesting fact about Leonardo da Vinci was that he was a strict vegetarian! This was an unusual thing for a person who lived in the Middle Ages. Leonardo did this not for any health reasons but because he loved animals and was against killing animals for food. He was also against keeping animals in cages. He used to buy caged animals and birds and set them free.

Leonardo Da Vinci died in France, in 1519 at the age of 67. His diaries were discovered much later after his death. He is known as, without a doubt, one of the greatest painters of all time and, quite possibly, the most talented person that has ever lived.

**TRUE/FALSE/NOT STATED(6 баллов)**

|  |
| --- |
| 1.Vinci was the name of an Italian town.2. Leonardo’s father had a great art collection.3. Nowadays there are several versions about who Mona Lisa was.4. Leonardo da Vinci invented a special ink to write his notes.5. Leonardo da Vinci became a vegetarian because of an illness.6. After Leonardo’s death, his diaries were found in his Italian workshop.**WRITING.** Answer the questions (4-5 sentences):*Would you like to become an inventor? Why/why not?* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  **Башҡортостан Республикаhы****Стәрлетамаҡ ҡалаhы****ҡала округы хакимиәте****МУНИЦИПАЛЬ****АВТОНОМИЯЛЫ****ДӨЙӨМ БЕЛЕМ БИРЕY****УЧРЕЖДЕНИЕҺЫ****«1-СЕ ҺАНЛЫ ГИМНАЗИЯ»****(МАДББУ «1-СЕ ҺАНЛЫ ГИМНАЗИЯ»)**453126,Стәрлетамаҡ,Сакко hәм Ванцетти урамы, 68тел. факс (3473) 21-92-75, 21-93-94email: gimnaziay1@ mail.ruсайт: strgimn1.ru | Ласточка | Администрация городского округа город СтерлитамакРеспублики Башкортостан**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ****ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ****УЧРЕЖДЕНИЕ****«гИМНАЗИЯ №1»****(МАОУ «Гимназия №1»)**453126, Стерлитамак, ул. Сакко и Ванцетти, 68тел. факс (3473) 21-92-75, 21-93-94email: gimnaziay1@ mail.ruсайт: strgimn1.ru |

**ОТБОРОЧНОЕ ИСПЫТАНИЕ в 8 класс**

**естественно-математического предпрофильного направления Гимназии**

**как базовой школы Российской академии наук (РАН)**

***Дорогой семиклассник!***

*Сегодня ты проходишь отборочное испытание в 8 класс естественно-математического**направления. Комплексная работа состоит из 4 блоков предметов. Постарайся выполнить все задания, ведь каждый блок будет оценён по 10-балльной шкале.*

*Внимательно заполни титульный лист. Выполняй каждый блок заданий на отдельном листе со своим кодом (указывать там Ф.И.О. нельзя!).*

*Время выполнения работы – 120 минут.*

***Желаем успешного прохождения отборочного испытания!***

**Вариант 3**

**Математика**

1. (2 балла) Вычислите а) $\frac{2^{6}·(2^{3})^{5}}{2^{18}}$; б) $\frac{27^{2}∙9^{4}}{81^{2}}$.

2. (2 балла) Упростите выражение $8x\left(2x-4\right)-(2-4x)^{2}$ и найдите его значение при 𝑥 = $\frac{1}{4}$.

3. (3 балла) На площади 248 га посеяли рожь, пшеницу и овес. Площадь, засеянная пшеницей, составляет 40% площади засеянной рожью, а овсом засеяно в полтора раза меньше, чем рожью. Найдите площадь засеянную рожью, площадь засеянную пшеницей и площадь засеянную овсом в отдельности.

4. (3 балла) В треугольнике АВС углы А и С равны 40° и 60° соответственно. Найдите угол между высотой ВН и биссектрисой BD.

**Физика**

**1.** Аквалангист, который опускается на глубину 10 метров, практически не ощущает давление воды. Чем это объясняется? Какой формулой описывается?(2 балла)

**2.** Для приготовления домашнего майонеза Люде нужно 460 г оливкового масла. К сожалению, у неё под рукой нет весов, но зато в кухонном шкафу есть мерный стаканчик для жидкостей. Люда нашла

 в учебнике физики таблицу, в которой было указано, что плотность оливкового масла равна 920 кг/м3. Какой объём масла нужно отмерить Люде? Ответ дайте в миллилитрах. (3 балла)

**3.** Высота плотины гидроэлектростанции 12 м, мощность водяного потока 3 МВт. Найдите объем воды, падающей с плотины за 1 минуту. (5 баллов)

**Биология**

1.Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны. Для тромбоцитов характерно:

 1) переваривают посторонние частицы

 2) имеют форму пластинок

 3) неправильная форма

 4) наличие гемоглобина

 5) выполняют защитную функцию

 6) участие в свертывании крови

 Ответ:

2. Установите соответствие между животными и количеством камер в их сердце: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

|  |  |
| --- | --- |
| ЖИВОТНЫЕ  | КОЛИЧЕСТВО КАМЕР В СЕРДЦЕ |
| А) гадюкаБ) акулаВ) ящерицаГ) лосось Д) тритон Е) латимерия  | 1) три 2) две |

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д | Е |
|   |   |   |   |   |  |

3. Объясните, как осуществляется регуляция численности насекомых, насекомоядных и хищных птиц в смешенном лесу, если численность насекомых резко возрастёт.

**Английский язык**

**Florence Nightingale**

Florence Nightingale was a celebrated English nurse and writer. According to a survey, British people consider her to be one of the most famous British persons along with outstanding scientists, writers and politicians.

She was born into a rich, upper-class family in 1820, in Italy. She got her name Florence after the city of her birth, as there was a tradition in her family to name the children in honour of the city they were born in. She got an all-round education and according to the family’s status Florence was expected to become a faithful wife and attentive mother.However, in 1844 Florence decided to become a nurse, despite the intense anger and distress of her mother and sister. At that time nursing was seen as a job that needed neither education nor special medical skills.

In 1854 the Crimean War broke out and Florence Nightingale offered her services to the War Office and soon left for the Crimea with thirty-eight volunteer nurses. They began their work in the main British camp, in the hospital. Very soon Florence found out that hygiene was neglected, and fatal infections were common. There was no equipment to cook proper food for the patients. Florence decided to change the situation.

Nightingale managed to found a vast kitchen and a laundry. In addition to her nursing work, she tried to organize reading and recreation rooms for the wounded soldiers. She was on her feet for twenty hours a day and so were the other nurses. Florence was called ‘The Lady with the Lamp’ for her habit of making rounds round the hospital at night. She checked on her helpless patients. In London Florence Nightingale visited Queen Victoria and persuaded the Queen of the need to create a military hospital system. Soon Florence Nightingale set up a training school for nurses, the first nursing school in the world.  It is now called *The Florence Nightingale School of Nursing and Midwifery* and is part of *King's College* in London.  The annual International Nurses Day is celebrated around the world on Florence’s birthday, the 12th of May.

In the Crimea camp, Nightingale got ‘Crimean fever’ and never fully recovered. By the time she was 38 years old, she was seriously ill. She left her house very rarely and had to stay in bed most of the time. Nevertheless, Florence continued her work from her bed. Florence Nightingale died in London in 1910, at the age of ninety. The government offered to bury Florence in Westminster Abbey, but her relatives did not agree. Florence Nightingale received a lot of honorable awards. Several books were written about the life of ‘The Lady with the Lamp’ and a few films were shot about her.

**TRUE/FALSE/NOT STATED(6 баллов)**

1. 1.Florence Nightingale was named in honour of her birthplace.
2. Florence’s family approved of her wish to become a nurse.
3. Florence Nightingale cooked for the wounded soldiers herself.
4. Florence Nightingale got her nickname because she often visited the wounded at night.
5. Queen Victoria was impressed by Florence Nightingale’s work.
6. Florence Nightingale was buried in Westminster Abbey.

**WRITING.** Answer the questions(4-5 sentences): *Would you like to become a nurse? Why?/Why not?*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  **Башҡортостан Республикаhы****Стәрлетамаҡ ҡалаhы****ҡала округы хакимиәте****МУНИЦИПАЛЬ****АВТОНОМИЯЛЫ****ДӨЙӨМ БЕЛЕМ БИРЕY****УЧРЕЖДЕНИЕҺЫ****«1-СЕ ҺАНЛЫ ГИМНАЗИЯ»****(МАДББУ «1-СЕ ҺАНЛЫ ГИМНАЗИЯ»)**453126,Стәрлетамаҡ,Сакко hәм Ванцетти урамы, 68тел. факс (3473) 21-92-75, 21-93-94email: gimnaziay1@ mail.ruсайт: strgimn1.ru | Ласточка | Администрация городского округа город СтерлитамакРеспублики Башкортостан**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ****ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ****УЧРЕЖДЕНИЕ****«гИМНАЗИЯ №1»****(МАОУ «Гимназия №1»)**453126, Стерлитамак, ул. Сакко и Ванцетти, 68тел. факс (3473) 21-92-75, 21-93-94email: gimnaziay1@ mail.ruсайт: strgimn1.ru |

**ОТБОРОЧНОЕ ИСПЫТАНИЕ в 8 класс**

**естественно-математического предпрофильного направления Гимназии**

**как базовой школы Российской академии наук (РАН)**

***Дорогой семиклассник!***

*Сегодня ты проходишь отборочное испытание в 8 класс естественно-математического**направления. Комплексная работа состоит из 4 блоков предметов. Постарайся выполнить все задания, ведь каждый блок будет оценён по 10-балльной шкале.*

*Внимательно заполни титульный лист. Выполняй каждый блок заданий на отдельном листе со своим кодом (указывать там Ф.И.О. нельзя!).*

*Время выполнения работы – 120 минут.*

***Желаем успешного прохождения отборочного испытания!***

**Вариант 4**

**Математика**

1. (2 балла) Вычислите а) $\frac{(5^{6})^{3}·5^{8}}{5^{22}}$; б)$ \frac{10^{12}}{2^{6}·5^{6}}$.

2. (2 балла) Упростите выражение $3x\left(3x-1\right)-(2-3x)^{2}$ и найдите его значение при 𝑥 = $\frac{1}{3}$.

3. (3 балла) В хозяйстве собрали картофеля, капусты и свеклы 255 ц. Масса капусты составляет 30% массы картофеля, а свеклы собрали в 2,5 раза меньше, чем картофеля. Сколько собрали капусты, сколько собрали картофеля и сколько собрали свеклы в отдельности?

4. (3 балла)

В треугольнике АВС углы А и С равны 20° и 60° соответственно. Найдите угол между высотой ВН и биссектрисой BD.

**Физика**

1. Апельсин, лежащий на столе в вагоне движущегося поезда, при экстренном торможении поезда начнёт катиться в направлении движения этого поезда. Какое физическое явление иллюстрирует этот пример? Объясните это явление.(2 балла)

**2.** Средняя сила удара молотка по гвоздю составляет 33 Н. Какое давление оказывает забиваемый гвоздь на доску в процессе удара, если площадь поперечного сечения его острия 0,003 см2? (3 балла)

**3.** Сосуд объемом *V* = 1 л заполнен на три четверти водой. Когда в него погрузили кусок меди, уровень воды поднялся и часть ее, объемом *V*0 = 100 мл, вылилась через край. Найдите массу куска меди. Плотность меди ρ = 8,9 г/см3. (5 баллов)

**Биология**

1. Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны. Термины, относящиеся к поясам конечностей:

Список терминов:

 1) лопатки

 2) диафрагма

 3) ключицы

 4) кости черепа

 5) рёбра

 6) тазовые кости

 Ответ:

2. Установите соответствие между характеристиками и структурными элементами зрительного анализатора: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ХАРАКТЕРИСТИКИ |   | СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ |
| А) двояковыпуклая линза Б) фокусирует световые лучиВ) способен изменять просветГ) способен изменять кривизнуД) отверстие в радужкеЕ) у животных – вертикальный или горизонтальный  |   | 1) хрусталик2) зрачок  |

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д | Е |
|   |   |   |   |   |   |

3. Водоемы обладают свойством под влиянием естественных факторов постепенно самоочищаться от попавших в них загрязнений: взвешенных частиц, бактерий, растворенных органических и неорганических веществ. Какие факторы влияют на самоочищение водоема? Ответ поясните.

**Английский язык**

The 1900 House” was a reality television programme in Britain. It took people back a hundred years to the time of Queen Victoria, when there were no computers, mobile phones or the Internet. The idea of the show was to give people an experience of living in the past.

A modern family, the Bowler family, spent three months living like people at the beginning of the 20th century. There were the parents (Paul and Joyce) and their four children (three daughters and a son). The cameras recorded them every day. The house didn't have a telephone, a fridge, a TV set or even central heating. The Bowlers wore clothes from 1900 and ate the food that existed in England at that time. There wasn't much to choose from. The main dishes on the table were meat and fish, and the day usually started with a cup of tea and porridge.

The father of the family, Paul Bowler, still went to work but in an old-fashioned uniform. He couldn't read newspapers or use a computer. The mother, Joyce, became a housewife and stayed home. She did all the cleaning, washing and cooking. The children still went to school, but they changed their clothes on the way to and from school so their classmates wouldn’t know anything about this unusual project.

The Bowlers noticed that life at the beginning of the century was much slower. It was rather hard for them to get used to the new speed. For example, it took 28 minutes to boil water and make a cup of tea. And can you imagine cleaning the house without a vacuum cleaner or washing clothes without a washing machine? There wasn't any toothpaste or modern shampoo. Without central heating nobody thought about a warm bath or a shower in the morning. Toothbrushes were made of pig and horse hair. Toothpaste was expensive so most people cleaned their teeth using salt or soda. The children thought it was horrible.

11-year-old Hilary said: "The most difficult thing was finding entertainment. We couldn't go to the cinema or to a café. It was a new experience to be with the family for half a day or more. It was new and hard to be nice to each other all the time. But I really think we all became closer."

17-year-old Kathryn remembered that she couldn't wear any make-up. She had to wear a corset every day and had only three sets of clothes: one to wear every day, the second – to wear while cleaning, and the third was for special events, like celebrations.

When the show was over the Bowlers were asked: what did you miss most from the modern world? The father said it was a hot shower. The mother had longed to have a quick cup of tea. The daughters said it was the music, the hot water, shampoo and “normal sounds like the washing machine” which they missed. For the son it was pizza and the computer.

It's interesting that the family was allowed to keep anything they wanted after the project. Joyce took her corset and each of the children took something from the house to remind them of their experience.

1.“The 1900 House” is a programme about Queen Victoria.

2. The family didn't like the food and clothes they had.

3. The children kept the project a secret from their classmates.

4. The family didn't have any modern equipment in the house.

5. During the project Mr Bowler took a hot shower in the morning.

6. Because of the project Hilary had to spent more time with her family.

**WRITING.** Answer the questions(4-5 sentences): *Would you like to live a life of last centuries? Why?/Why not?*