**Казанский Государственный Энергетический Университет**

**Институт электроэнергетики и электроники**

**Контрольная работа по дисциплине:**

**"Английский язык»**

**Студентка:**

Коняева В.В.

**Преподаватель:**

Гилязиева Г.З.

**Казань**

**2024г.**

**Вариант 5**

**Задание 1.** Прочитайте и перепишите предложения, используя нужную форму причастия, образованную от глагола в скобках. Переведите предложения на русский язык.

Ответ:

1. Published in 1687, Newton's laws of motion are still the basis for research. – Опубликованные в 1687 году законы движения Ньютона до сих пор являются основой для исследований.

2. If heated to 100 °C, water turns into steam. – При нагревании 100 °C вода превращается в пар.

3. Inventing the digital technology solved the old problems of noise in signal transmission. – Изобретение цифровых технологий решило старые проблемы, связанные с помехами при передаче сигналов.

**Задание 2.** Перепишите предложения. Письменно переведите их. Подчеркните причастие и в скобках укажите, какую функцию в предложении

оно выполняет.

Model: The man waiting for you has come from Paris. – Человек,

ожидающий вас, приехал из Парижа. (Функция – определение).

Ответ:

1. All the work done by the turbine comes from the energy in the steam flowing through the turbine. – Вся работа, выполняемая турбиной, происходит за счет энергии пара, проходящего через турбину. (Функция – определение).

2. The steam impinges on the wheel blades causing the wheel to rotate. - Пар попадает на лопасти колеса, заставляя колесо вращаться. (Функция – обстоятельства)

3. The city of Oxford is situated on the river Thames. – Город Оксфорд расположен на реке Темзе. (Функция – определение)

4. The narrowest part of the English Channel called the Strait of Dover is only 22 miles wide. – Ширина самой узкой части Ламанша, называемой Дуврским проливом, составляет всего 22 мили. (Функция – определение)

**Задание 3.** Прочитайте предложения, письменно их переведите. Найдите

и подчеркните в них независимый причастный оборот.

Model: Mу colleague being away, I had to take the decision myself. –

Так как мой товарищ по работе отсутствовал, мне пришлось самому принять

решение.

Ответ:

1. With the first steam engine built in the 17-th century, people began to use them in factories. – С первым паровым двигателем, построенным в 17 веке, люди начали использовать их на фабриках.

2. The speed of light being extremely great, we cannot measure it by ordinary methods. – Поскольку скорость света крайне велика, мы не можем измерить её обычными методами.

3. Electrical devices find a wide application in every house, a refrigerator being one of them. - Электрические устройства находят широкое применение в каждом доме, холодильник является одним из них.

**Задание 4.** Перепишите предложения. Подчеркните инфинитив и укажите, какую функцию в предложении он выполняет. Переведите предложения.

Model: He stopped to speak to Mary. – Он остановился, чтобы поговорить с Мэри. (**Функция – обстоятельство цели**).

1. The function of the economizer is to supply the boiler with wet steam and feed water. – Функция экономайзера заключается в подаче в котел влажного пара и питательной воды. (**Функция – обстоятельство цели**)

2. To overcome the limited output at the exhaust end turbines are usually of multi-cylinder type. – Чтобы преодолеть ограниченную мощность на выходе, турбины обычно бывают многоцилиндрового типа. (**Функция – обстоятельство цели**)

3. She gave us a list of books to read. – Она дала нам список книг для чтения. (**Функция – определения**)

4. To increase the speed, the designers have to improve the aircraft shape and engine efficiency. – Чтобы увеличить скорость, конструкторы должны улучшить форму самолета и эффективность двигателя. (**Функция – обстоятельство цели**)

5. Не doesn't like to translate technical articles. – Ей не нравится переводить технические статьи. (**Функция – дополнения**)

**Задание 5.** Перепишите предложения. Определите Complex **Object/Complex Subject**. Предложения переведите.

Model: We know **Professor N. (him) to be** a good specialist in this field. – Мы знаем, что профессор Н. (он) хороший специалист в этой области. **(Complex Object).**

1. They expect the meeting to be over soon. – Они ожидают, что встреча скоро закончится. **(Complex Subject).**

2. The company is expected to make profit this year. – Ожидается, что в этом году компания получит прибыль. **(Complex Subject).**

3. Mary appeared to have moved in a new flat. – Мэри, похоже, переехала в новую квартиру. **(Complex Object).**

4. We saw the postman slip a thick envelope into the box. – Мы видели, как почтальон опускал в почтовый ящик толстый конверт. **(Complex Subject).**

**Задание 6.** Перепишите предложения. Подчеркните герундий и определите его функцию в предложении. Предложения переведите.

Model: His favorite occupation is reading. – Его любимое занятие – чтение (читать). (**Функция – часть составного сказуемого**).

1. On having lost some of its electrons, the atom has a positive charge. – Атом, потеряв часть своих электронов, приобретает заряд. (**Функция – причастный оборот, обстоятельственное**).

2. One of the main problems of a driver on the road is keeping the speed constant and watching the cars ahead. – Одна из главных проблем водителя на дороге – поддерживать постоянную скорость и следить за машинами впереди. (**Функция – подлежащее**).

3. Learning history will help us to understand social processes. – Изучение истории поможет нам понять социальные процессы. (**Функция – подлежащее**).

4. One of the best ways of keeping the speed steady is using a computer for this purpose. – Одним из лучших способов поддержания постоянной скорости является использование компьютера для этой цели. (**Функция – подлежащее**).

5. The tubular air heater is constructed by expanding vertical tubes into parallel tube sheet. – Трубчатый воздухонагреватель сконструирован путем расширения вертикальных трубок в параллельную трубчатую решетку. (**Функция – подлежащее**).

**Задание 7.** Перепишите и переведите условные предложения.

1. If John hadn't responded in such an aggressive manner he would never have had a black eye. – Если бы Джон не отреагировал в такой агрессивной манере, у него бы никогда не появился синяк под глазом.

2. They would have got better exam results, if they’d studied harder. – У них были бы лучшие результаты на экзаменах, если бы они учились усерднее.

3. If I’d known about the accident, I would have visited her. – Если бы я знал о несчастном случае, я бы навестил её.

**Задание 8.** Прочитайте текст, перепишите его и переведите письменно 1-й, 5-й и 7-й абзацы.

1. The first machine for producing an electric charge was described in 1672 by the German physicist Otto von Guericke. It consisted of a sulfur sphere turned by a crank on which a charge was induced when the hand was held against it.

2. The French scientist Charles Fransois de Cisternay Du Fay was the first to make clear the two different types of electric charge: positive and negative.

3. Benjamin Franklin spent much time in electrical research. His famous kite experiment proved that the atmospheric electricity that causes the phenomena of lightning and thunder is identical with the electrostatic charge on a Leyden jar. Franklin developed a theory that electricity is a single “fluid” existing in all matter, and that its effects can be explained by excesses and shortages of this fluid.

4. The British chemist Joseph Priestley proved the law that the force between electric charges varies inversely with the square of the distance between the charges experimentally in 1766. Priestley also demonstrated that an electric charge distributes itself uniformly over the surface of a hollow metal sphere, and that no charge and no electric field of force exists within such a sphere.

5. Charles Augustin de Coulomb invented a torsion balance to measure accurately the force exerted by electrical charges. With this apparatus he confirmed Priestley's observations and showed that the force between two charges is also proportional to the product of the individual charges. Faraday, who made many contributions to the study of electricity in the early 19th century, was also responsible for the theory of electric lines of force.

6. The Italian physicists Luigi Galvani and Alessandro Volta conducted the first important experiments in electrical currents. Galvani produced muscle contraction in the legs of frogs by applying an electric current to them. Volta in 1800 announced the first artificial electrochemical source of potential difference, a form of electric battery.

7. The Danish scientist Hans Christian Oersted demonstrated the fact that a magnetic field exists around an electric current flow in 1819. In 1831 Faraday proved that a current flowing in a coil of wire could induce electromagnetically a current in a nearby coil. About 1840 James Prescott Joule and the German scientist Hermann Ludwig Ferdinand von Helmholtz demonstrated that electric circuits obey the law of the conservation of energy and that electricity is a form of energy.

8. An important contribution to the study of electricity in the 19th century was the work of the British mathematical physicist James Clerk Maxwell, who investigated the properties of electromagnetic waves and light and developed the theory that the two are identical. His work paved the way for the German physicist Heinrich Rudolf Hertz, who produced and detected electric waves in the atmosphere in 1886.

9. The Dutch physicist Hendrik Antoon Lorentz first advanced the electron theory, which is the basis of modern electrical theory in 1892. The widespread use of electricity as a source of power is largely due to the work of such pioneering American engineers and inventors as Thomas Alva Edison, Nikola Tesla, and Charles Proteus Steinmetz.

1. Первая машина для получения электрического заряда была описана в 1672 году немецким физиком Отто фон Герике. Она состояла из сернистой сферы, вращаемой рукояткой, на которой возникал заряд, когда к ней прикладывали руку.

5. Шарль Огюстен де Кулон изобрел крутильные весы для точного измерения силы, создаваемой электрическими зарядами. С помощью этого аппарата он подтвердил наблюдения Пристли показали, что сила взаимодействия двух зарядов также пропорционально произведению отдельных зарядов. Фарадей, внесший большой вклад в изучение электричества в начале 19 века, также был ответственен за теорию электрических силовых линий.

7. Датский ученый Ханс Кристиан Эрстед в 1819 году продемонстрировал тот факт, что вокруг электрического тока существует магнитное поле. В 1831 году Фарадей доказал, что ток, протекающий по проволочной катушке, может электромагнитно индуцировать ток в соседней катушке. Около 1840 года Джеймс Прескотт Джоуль и немецкий ученый Герман Людвиг Фердинанд фон Гельмгольц продемонстрировали, что электрические цепи подчиняются закону сохранения энергии и что электричество является одной из форм энергии.

**Задание 9.** Письменно ответьте на вопросы к вышеприведенному тексту.

1. What was the name of the first scientist who made clear the two different types of electric charge?

The first scientist who made clear the two different types of electric charge was Benjamin Franklin.

2. What kinds of an experiment related to electric current did Italian physicists Luigi Galvani and Allesandro Volta conduct?

Italian physicists Luigi Galvani and Alessandro Volta conducted experiments related to electric current. Galvani discovered the phenomenon of "animal electricity" through the contraction of frog legs when touched by a metal. Volta, in turn, built the first chemical battery (the voltaic pile), demonstrating the continuous flow of electricity.

3. Do electric circuits obey the law of the conservation of energy?

Yes, electric circuits obey the law of conservation of energy, which states that energy cannot be created or destroyed but only converted from one form to another. In electric circuits, electrical energy is converted into other forms, such as light, heat, or mechanical energy, without violating this principle.

4. What contributions to the study of electricity James Clerk Maxwell and Heidrik Rudolf Hertz did?

James Clerk Maxwell contributed to the study of electricity by formulating the Maxwell equations, which describe the behavior of electric and magnetic fields and their interrelationship. Heinrich Rudolf Hertz experimentally verified Maxwell's theory by generating and detecting electromagnetic waves, proving the existence of radio waves and the propagation of electromagnetic radiation.

**Задание 10.** Используя данные слова, составьте предложения:

1. different, charge, types, two, exist, of, electric;

Two different types of electric charge exist.

1. waves, properties, and, of, identical, are, electromagnetic, light;

Light and electromagnetic waves are identical in properties.

1. electrical, of, theory, is, the, electron, the, basis, theory, modern.

The theory of the electron is the basis of modern electrical theory.

**Задание 11.** Поставьте предложение в вопросительную и отрицательную формы.

The force between two charges is proportional to the product of the indivi-

dual charges.

Вопросительная форма:

Is the force between two charges proportional to the product of the individual charges?

Отрицательная форма:

The force between two charges is not proportional to the product of the individual charges.