**Ответы можно присылать на почту** [**panteleyeva88@yandex.ru**](mailto:panteleyeva88@yandex.ru) **или личными сообщениями в вк**

**В названии файла или перед выполненными упражнениями указывайте номер группы и свою фамилию**

**ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ**

|  |  |
| --- | --- |
| ВАРИАНТ 1 | Борисов  Рюмин |
| ВАРИАНТ 2 | Варакин  Тюпышев |
| ВАРИАНТ 3 | Головко  Лукин |
| ВАРИАНТ 4 | Загарев  Мерзлый |
| ВАРИАНТ 5 | Минькин  Шитиков |
| ВАРИАНТ 6 | Орлов  Щепихин |

**Вариант 1**

POWER ENGINEERING

Volta made his experimental cell in 1800, producing for the first time a steady reliable electric current. During the nineteenth century, the development of practical applications of electrical energy advanced rapidly. The first major uses of electricity were in the field of communications – first for the telegraph and the telephone. They used not only electric current but also electromagnetic effects.

Thomas Edison’s invention of the electric light bulb was perhaps the most momentous development of all, but because it was such a unique invention. It was momentous because it led to the creation of an electric power system, which has since reached, into nearly every corner of the world. Actually, other people were working simultaneously on the same problem, and Edison’s claim to the invention was disputed. Perhaps Edison’s most important claim to fame is his pioneering work in engineering, which helped to provide for New York City in 1882.

The application of electricity has grown to the point where most of us lead electrified life, surrounded by a variety of devices that use electric energy. Less visible, but probably more important, are the thousands of ways industry has put electric energy to work. The direct-current machine is one of the most important ways.

**Задания к тексту**

1. Прочитать и перевести текст.

2. Задать к тексту 6 вопросов (2 общих, 2 специальных, 2 разделительных).

3. Из первых пяти предложений текста выписать грамматические основы.

4. У выписанных сказуемых определить залог и время глаголов.

5. Выписать из текста 3 предложения с причастиями Participle I и Participle II, перевести предложения и определить функцию причастий в предложении.

6. Найти в тексте предложения со сложным дополнением, выписать их и перевести.

7. Найти в тексте предложения со сложным подлежащим, выписать их и перевести.

8. Найти в тексте предложения с независимым причастным оборотом, выписать их и перевести.

9. Найти в тексте предложения с модальными глаголами can, may, выписать их и перевести.

10. Найти в тексте предложения с модальными глаголами must, ought, should, выписать их и перевести.

**Вариант 2**

TURBINES

The turbine is a machine for generating mechanical power from the energy of the energy of the stream of fluid. Steam, hot air or gaseous products of combustion, and water are the most widely used working fluids.

A steam turbine may be defined as a form of heat engine in which the energy of the stem is transformed into kinetic energy. It consists of the following fundamental parts: a) a casing or shell containing stationary blades; b) a set of bearing: c) a governor and valve system for regulating the speed and power of the turbine. The main types of steam turbines are axial flow turbines and radial-stage turbines.

The reciprocating steam engine came into its own during the 19th century, when it found greatest use in mills, locomotives and pumping systems. The modern steam turbine developed last century is rapidly replacing the reciprocating engine for large installations. Gas is used as the working fluid in gas turbines. The basic theory underlying their design and their operating characteristics is identical with that for steam turbines. The energy of water is converted into mechanical energy of a rotating shaft in hydraulic turbines. Power may be developed from water by three fundamental processes: by action of its weight, of its pressure or of its velocity; or by a combination of any or all three.

**Задания к тексту**

1. Прочитать и перевести текст.

2. Задать к тексту 6 вопросов (2 общих, 2 специальных, 2 разделительных).

3. Из первых пяти предложений текста выписать грамматические основы.

4. У выписанных сказуемых определить залог и время глаголов.

5. Выписать из текста 3 предложения с причастиями Participle I и Participle II, перевести предложения и определить функцию причастий в предложении.

6. Найти в тексте предложения со сложным дополнением, выписать их и перевести.

7. Найти в тексте предложения со сложным подлежащим, выписать их и перевести.

8. Найти в тексте предложения с независимым причастным оборотом, выписать их и перевести.

9. Найти в тексте предложения с модальными глаголами can, may, выписать их и перевести.

10. Найти в тексте предложения с модальными глаголами must, ought, should, выписать их и перевести.

**Вариант 3**

BOILERS

A boiler is a closed vessel in which water under pressure is transformed into steam by the application of heat. Open vessels and those generating steam at atmospheric pressure are not considered to be boilers. The furnace converts the chemical energy of the fuel into heat. The function of the boiler is to transfer this heat to the water in the efficient manner.

Progress in steam-boiler development has been rapid. The first boilers were very crude affairs, as constructed with our present-day standards. The greatest numbers of constructions have been made in the last half century. The field of application is diversified. Boilers are used for heating, supplying steam for processes, furnishing steam to operate engines, etc.

Maintaining the correct boiler water level is the most important duty of the boiler operator. It is of the utmost importance that the manufacturer supply suitable and reliable devices for indicating the water level. Coal as well as liquid and gaseous fuels are used for boiler firing. The ideal boiler must be of correct design, sufficient steam and water space, and good water circulation.

**Задания к тексту**

1. Прочитать и перевести текст.

2. Задать к тексту 6 вопросов (2 общих, 2 специальных, 2 разделительных).

3. Из первых пяти предложений текста выписать грамматические основы.

4. У выписанных сказуемых определить залог и время глаголов.

5. Выписать из текста 3 предложения с причастиями Participle I и Participle II, перевести предложения и определить функцию причастий в предложении.

6. Найти в тексте предложения со сложным дополнением, выписать их и перевести.

7. Найти в тексте предложения со сложным подлежащим, выписать их и перевести.

8. Найти в тексте предложения с независимым причастным оборотом, выписать их и перевести.

9. Найти в тексте предложения с модальными глаголами can, may, выписать их и перевести.

10. Найти в тексте предложения с модальными глаголами must, ought, should, выписать их и перевести.

**Вариант 4**

ELECTRIC MOTORS

There is a wide variety of d. c. motors. There are shunt motors, series motors, synchronous motors, induction motors, single-, two-, and three-phase motors. They are used to drive various machines.

Directed-current motors are of three principal kinds, and are named according to the manner in which their field coils are connected to the armature. They are named respectively: series, shunt, and compound.

In the series motors the field windings and armature are connected in series with each other. All the current which passes through the field coils. The field windings are therefore composed of a few turns of thick wire. Starting under heavy load a series motor will take a large current to provide the huge torque required.

The field coils of shunt motors are connected direct across the brushes, hence they have the full voltage of the mains applied to them. The shunt motor may be called a constant speed motor, and a suitable for driving machine tools, lathes, wood-working machines and any machines requiring a steady speed.

A compound motor has both shunt and series field windings and therefore partakes of the nature of both types and motors.

**Задания к тексту**

1. Прочитать и перевести текст.

2. Задать к тексту 6 вопросов (2 общих, 2 специальных, 2 разделительных).

3. Из первых пяти предложений текста выписать грамматические основы.

4. У выписанных сказуемых определить залог и время глаголов.

5. Выписать из текста 3 предложения с причастиями Participle I и Participle II, перевести предложения и определить функцию причастий в предложении.

6. Найти в тексте предложения со сложным дополнением, выписать их и перевести.

7. Найти в тексте предложения со сложным подлежащим, выписать их и перевести.

8. Найти в тексте предложения с независимым причастным оборотом, выписать их и перевести.

9. Найти в тексте предложения с модальными глаголами can, may, выписать их и перевести.

10. Найти в тексте предложения с модальными глаголами must, ought, should, выписать их и перевести.

**Вариант 5**

A. C. ELECTRIC MOTOR

Motors for alternating-current circuits may by either single-phase or polyphaser (two- or three-phase). They may again be divided into two kinds, named respectively: 1. Synchronous; 2. Non- or asynchronous, ordinarily called induction motors.

The most widely used a. c. motors is he induction motor. It has two main parts: a) the stationary winding or stator, which sets up a rotating magnetic field, and b) the rotating part of the motor, i. e. rotor. The rotor of a commercial a. c. motor consists of an iron core with large copper bars placed in sets around the circumference and connected at both ends to copper rings. This is called a squirrel-cage rotor. When a rotor is placed in a rotating magnetic field, a large current is induced in it.

A. c. motors are exactly similar in construction to a. c. generators and may be called inverted alternators, since the same machine may be used as either a generator or motor.

Synchronous motors are very suitable for large powers, where the machine can be started up without load, and once started run for long periods.

For supplying direct-current power networks, the supply comes first from an alternating-current source and is converted to direct current by synchronous convertors or motor-generator sets.

**Задания к тексту**

1. Прочитать и перевести текст.

2. Задать к тексту 6 вопросов (2 общих, 2 специальных, 2 разделительных).

3. Из первых пяти предложений текста выписать грамматические основы.

4. У выписанных сказуемых определить залог и время глаголов.

5. Выписать из текста 3 предложения с причастиями Participle I и Participle II, перевести предложения и определить функцию причастий в предложении.

6. Найти в тексте предложения со сложным дополнением, выписать их и перевести.

7. Найти в тексте предложения со сложным подлежащим, выписать их и перевести.

8. Найти в тексте предложения с независимым причастным оборотом, выписать их и перевести.

9. Найти в тексте предложения с модальными глаголами can, may, выписать их и перевести.

10. Найти в тексте предложения с модальными глаголами must, ought, should, выписать их и перевести.

**Вариант 6**

NEW ENERGY FROM OLD SOURCES

The resources of fossil fuel which made the industrial revolution possible and have added to the comfort and convenience of modern life were formed over a period of 600-million years. We will consume them in a few hundred years are current rates.

But energy is available to use in practically unlimited quantities from other sources. Large amounts of energy can be received from ocean tides and currents, from huge underground steam deposits, from the power of wind and from the heat of the Sun.

Most solar-heating systems coming on the market use a black surface to absorb the Sun’s heat. Engineers cover the surface with glass, which lets in the ray, but holds heat. The heat is transferred to water that runs through small pipes. The hot water is then circulated through the house. It is estimated that 40 million new buildings will be heated by solar energy by the year 2000.

The solar cell is another way to produce power from the Sun. It converts sunlight directly into electricity. These cells are used with great success in the space programme, but remain far too expensive for widespread application.

Putting the wind to work researchers are showing great interest in the age-old windmill. Several big companies are now studying windmills ranging from 100 to 2000 kilowatts. The smallest would provide sufficient electricity to power several homes; the largest could provide electricity to a small village.

**Задания к тексту**

1. Прочитать и перевести текст.

2. Задать к тексту 6 вопросов (2 общих, 2 специальных, 2 разделительных).

3. Из первых пяти предложений текста выписать грамматические основы.

4. У выписанных сказуемых определить залог и время глаголов.

5. Выписать из текста 3 предложения с причастиями Participle I и Participle II, перевести предложения и определить функцию причастий в предложении.

6. Найти в тексте предложения со сложным дополнением, выписать их и перевести.

7. Найти в тексте предложения со сложным подлежащим, выписать их и перевести.

8. Найти в тексте предложения с независимым причастным оборотом, выписать их и перевести.

9. Найти в тексте предложения с модальными глаголами can, may, выписать их и перевести.

10. Найти в тексте предложения с модальными глаголами must, ought, should, выписать их и перевести.