

МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ РСФСР

Куйбышевский ордена Трудового Красного Знамени
авиационный институт им. академика С.П.Королева

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
К ЧТЕНИЮ ЛИТЕРАТУРЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
" Р А Д И О Т Е Х Н И К А "
для студентов I курса
(немецкий язык)

1

Куйбышев 1983

УДК 43:621.396 (07)

Данные методические указания предназначены для проведения практических занятий студентов на I курсе (I часть) по специальности "Радиотехника".

Материал предлагаемых текстов для составления аннотаций не адаптирован и представляет интерес для будущего инженера радиста.

Составитель Таллер А.С.
под общей редакцией к.п.н. Зориной Н.Д.

Рассмотрено и утверждено редакционно-издательским советом института

Подписано в печать 14.12.83г. Формат 60x84 I/16
Бумага оберточная белая. Оперативная печать.
Усл.п.л. 2,1. Уч.-изд.л. 2,0.
Тираж 300 экз. Бесплатно. Заказ № 592

Куйбышевский ордена Трудового Красного Знамени
авиационный институт имени академика С.П.Королева,
г.Куйбышев, ул.Молодогвардейская, 151

1 Офсетный участок КуАИ, г.Куйбышев, ул.Ульяновская, 18.

Die Funktechnik im Dienste des Sowjetvolkes

Прочтите немецкие слова, словосочетания и примеры с ними, запомните новые для Вас слова:

sich entwickeln - развиваться

Vor der Großen Sozialistischen Oktoberrevolution entwickelte sich die russische Radiotechnik nicht besonders schnell.

der Funk- der Rundfunk - радио

Heute spielt der Rundfunk eine große Rolle.

die Frequenz - частота

die Hochfrequenz, die Niederfrequenz.

In der UdSSR entwickelt sich in schnellem Tempo die Hochfrequenztechnik.

das Fernsehen - телевидение

Das Fernsehen spielt im Kulturleben unseres Landes eine große Rolle.

die Welle - волна

die Kurzwelle, die Langwelle, auf Kurzwelle.

Schon in den dreißigen Jahren gab es in der Sowjetunion Funklinien auf Kurzwelle.

die Verbindung - связь, соединение

Telegraphenverbindung, Funkverbindung.

Es gibt Telegraphenverbindung mit allen Republiken des Landes.

die Bedingung - условие

gute Bedingungen, schlechte Bedingungen, Bedingungen haben, keine Bedingungen haben.

Unser Land hat gute Bedingungen für die Entwicklung der Radiotechnik.

der Sender - передатчик

ein neuer Sender, ein moderner Sender, neue Typen von Sendern.

In letzter Zeit entwickeln sich neue Typen von Sendern.

der Empfänger - приемник

ein moderner Empfänger.

Dieser Empfänger ist ein Hochfrequenzempfänger. Es gibt auch Niederfrequenzempfänger.

drahtlos - беспроводный

drahtlose Verbindung, drahtlose Verbindung benutzen.

In unserer Zeit benutzt man drahtlose Verbindung.

ausstrahlen - испускать
Elektronen ausstrahlen.

Die Kathode kann in einem Vakuum Elektronen ausstrahlen.
Die Kathode strahlt in einem Vakuum Elektronen aus.

entdecken - открывать
die Radiowellen entdecken.

die Spiegelung - зеркальное отражение

2. Bilden Sie инфинитив, пользуясь образцом.

Образец:

die Verwendung - применение

verwenden - применять

a) die Entwicklung

b) die Ausstrahlung

c) die Entdeckung

d) die Übertragung

e) die Forschung

f) die Bedienung

3. Раскройте значения данных сложных существительных.

Образец:

der Rundfunkempfänger - радиоприемник

die Funktechnik

der Funkverkehr

die Hochfrequenztechnik

der Fernsehrundfunk

die Funkstation

der Funkspruch

das Sendegerät

das Empfangsgerät

das Fernsehgerät

die Fernsehstation

das Fernsehzentrum

das Farbfernsehen

das Farbfernsehzentrum

die Übertragungsweite

4. Сгруппируйте данные сложные слова так, чтобы в первой колонке были слова, обозначающие "техника", во второй - "прибор", в третьей колонке - все остальные слова и переведите их.

die Funktechnik, der Funkverkehr, die Hochfrequenztechnik, die Funkstation, die Niederfrequenz, die Niederfrequenztechnik, die Hochfrequenz, das Sendegerät, das Fernsehgerät, das Empfangsgerät, die Fernsehstation, das Fernsehzentrum, das Farbfernsehen, das Farbfernsehzentrum, der Funkspruch.

5. Назовите эквиваленты русских слов, которым соответствуют данные немецкие слова:

- | | |
|--------------------------|--------------------------------|
| 1. die Niederfrequenz | I. приемник |
| 2. die Welle | 2. радиограмма |
| 3. die Verbindung | 3. испускать |
| 4. der Empfänger | 4. беспроводный |
| 5. drahtlos | 5. низкая частота |
| 6. ausstrahlen | 6. телевизионный центр |
| 7. entdecken | 7. волна |
| 8. der Fernsehrundfunk | 8. связь |
| 9. die Übertragungsweite | 9. дальность передачи |
| 10. der Funkspruch | 10. открывать |
| | II. телевизионное радиовещание |

6. Прочитайте данный текст и установите, касается ли его содержание основ Вашей будущей специальности:

Das Radio wurde in Rußland geboren. Weiter entwickelte es sich auch mit Hilfe der russischen Wissenschaftler und Techniker. Vor der russischen Oktoberrevolution waren keine Bedingungen für die Entwicklung der russischen Radiotechnik. Erst nach der Großen Sozialistischen Oktoberrevolution begann die schnelle Entwicklung der sowjetischen Funktechnik.

Die Kommunistische Partei sorgte schon in den ersten Tagen der Sowjetmacht für den Bau der Rundfunkapparatur, für die Radioifizierung und die Entwicklung des Funkverkehrs.

Mit Hilfe der Kommunistischen Partei und der Sowjetregierung ist die Hochfrequenztechnik zu einem wichtigen Faktor für die Volkswirtschaft, für Kultur und Wissenschaft geworden.

In schnellem Tempo entwickeln sich Funkverkehr, Fernseh- und -funk. Schon zu Beginn der dreißiger Jahre gab es in der Sowjetunion Hauptfunklinien auf Kurzwellen. Diese Hauptfunklinien gaben eine gute Telegrafienverbindung mit allen Republiken des Landes.

7. Просмотрите текст и подберите подходящий заголовок из числа предлагаемых:

1. Die Entwicklung der russischen Radiotechnik.

2. Die Sorge der Kommunistischen Partei für die Radioifizierung des Landes.

8. Найдите в прочитанном тексте ответ на вопрос: "Когда в Советском Союзе появились основные коротковолновые радиолампы?"

9. Опираясь на содержание текста, расскажите о развитии радиотехники в нашей стране до революции и после революции.

10. Переведите предложения на русский язык, обратите внимание на порядок слов в предложении:

1. Man entwickelte verschiedene Röhrentypen.

2. Die Erfolge in der Elektrotechnik dienten der weiteren Entwicklung der Technik.

3. Im Laboratorium erzeugte der deutsche Physiker H. Hertz elektromagnetische Wellen.

4. Als A.S.Popow im Jahre 1900 die erste Funkverbindung hergestellt hatte, begann eine neue Epoche in der Entwicklung der Nachrichtentechnik.

5. Wie entwickelte sich die Rundfunktechnik in der Sowjetunion?

11. Обратите внимание на местоимения "man" и "es".

1. Man hat Funkverkehr kontrolliert.

2. Man regulierte die Hauptfunklinien der Telegrafienverbindung.

3. Schon in den dreißiger Jahren gab es Funklinien auf Kurzwelle.

4. Es gibt Telegrafienverbindung mit großen Städten des Landes.

5. In unserer Zeit benutzt man drahtlose Verbindung.

12. Назовите номера предложений, где "es" является личным местоимением:

1. Es wird ein einheitliches Energieverbundsystem der UdSSR geschaffen.

2. Mehr als 100 Mln Fernsehapparate gibt es zur Zeit auf der Erde.

3. Das erste Telefon ist von Philipp Reis erfunden, aber zur praktischen Anwendung kam es nicht.

4. Es ist klar, daß eine praktische Nutzung der Sonnenenergie unsere Energiereserven wesentlich erhöhen.

13. Назовите номера предложений, где "haben" самостоятельный глагол и имеет значение "иметь".

1. Dieses elektronische Gerät hatte ein ganzes Werk zu steuern.

2. Die Triode hat verschiedene Nachteile.

3. Der russische Physiker Lebedew hat den ganzen Bereich der elektromagnetischen Strahlen in einer Wellenskala dargestellt.

4. Die Wissenschaft hat erst in den letzten Jahrzehnten klare Erkenntnisse über das Wesen der Elektrizität gewonnen.

5. Dieser Empfänger hat den Nachteil, daß er alle Sender eines Bereichs gleichzeitig hörbar werden läßt.

6. Die Kamera der Station "Luna- 9" hat eine optisch-mechanische Anlenkung.

14. Назовите номера предложений, в которых "haben" служит для образования прошедших времен Perfekt и Plusquamperfekt.

1. Der Laser hat friedlichen Zwecken zu dienen.

2. Wir haben in erster Linie das Problem der Messung von Blechstärken zu lösen.

3. Das Leitermaterial hatte sich erwärmt.

4. Wir haben nachzuprüfen, ob die Kontaktstellen des Apparates in Ordnung sind.

5. Zwei Körper haben die gleiche Temperatur, wenn sich die Temperaturen der beiden Körper nicht ändern.

6. Die Kathodenstrahlen haben ähnliche Eigenschaften wie das Licht.

15. Определите функции глагола "haben" в следующих предложениях:

1. Die Kamera hat eine zylindrische Form.

2. Man hatte festgestellt, daß elektrischer Strom die gleichgerichtete Bewegung einer großen Zahl winziger elektrischer Teilchen ist.

3. Eine Fotozelle hat zwei Elektroden, Fotokathode und Anode.
4. Als Verstärkerschaltungen haben die Basisschaltung und die Emitterschaltung technische Bedeutung.
16. Переведите следующие заголовки :

Образцы : "Allgemeines über Elektronenröhren"
 "Общие сведения об электронных лампах"
 "Allgemeines über Informationstheorie"
 "Введение в теорию информации"
 "Wissenswertes über Kondensatoren"
 "Что нужно знать о конденсаторах"
 "Einiges über Fernsehantennen"
 "Некоторые сведения о телевизионных антеннах"

1. "Grundsätzliches über Halbleitertypen".
2. "Neues in der Mikroelektronik".
3. "Wissenswertes über Gleichstromquellen".
4. "Das Wichtigste aus der Geschichte der Nachrichtentechnik".
5. "Allgemeines zu Verstärkern mit negativen Widerständen".
6. "Elektronenröhren: Geschichtliches".
7. "Halbleiterdioden. 1. Grundsätzliches".
17. Назовите номера предложений, где "werden" служит для образования Futurum.
 1. Diese Erscheinung ist durch Wärme hervorgerufen worden.
 2. Versuche in dieser Richtung wurden zuerst 1928 unternommen.
 3. Gas wird zur Beleuchtung und Heizung erst seit der Mitte des 19. Jahrhunderts gebraucht.
 4. Die herzustellende Maschine wird nach dem Entwurf des Ingenieurs Popow gebaut werden.
 5. Werden höhere Leistungen beispielsweise 1 bis 2W bei 400 MHz gefordert, so muß man von etwa 10 W Grundleistung ausgehen.
 6. Die Wirkungsweise elektronischer Geräte wurde geklärt.
18. Назовите номера предложений, где "werden" является глаголом-связкой ("становиться").
 1. Der Einsatz von Gas und Öl als Brennstoff wird in Zukunft größere Bedeutung erlangen.
 2. Immer kleiner und leistungsfähiger werden die elektronischen Bauteile und Baugruppen.

3. Telefonieren ist schon zu einer Selbstverständlichkeit geworden.

4. Es wurde Helium auf eine Temperatur gebracht, die $0,02^\circ$ über dem absoluten Nullpunkt von -273°C liegt.

5. Die Entwicklung dieses Geräts wird heute zur Diskussion stehen.

19. Назовите номера предложений, где "werden" служит для образования форм P:

1. Die Ergebnisse unserer Untersuchung werden wir allerdings noch einmal gründlich prüfen.

2. Mit Hilfe des elektrischen Stromes werden heute starke Magnete hergestellt, die in der Technik eine breite Anwendung finden werden.

3. Die elektromagnetischen Wellen werden von den Elektronen erzeugt.

4. Die Elektrizität wird viel in der Industrie verwendet.

20. Назовите номера предложений, где глагол "sein" с Partizip II образует пассивную конструкцию:

1. Die Anode ist positiv geladen.

2. Die Einheit der Länge ist das Meter.

3. Das war die erste Antenne der Welt.

4. Die Elektronen waren in Bewegung geraten.

5. Der Stromkreis ist geschlossen.

6. Dieser Halbleiter ist aus Germanium hergestellt.

7. Die Ursachen dieser Erscheinung waren noch nicht geklärt.

21. Назовите номера предложений, где глагол "sein" служит для образования Perfekt u Plusquamperfekt:

1. Körper, deren Elektronengehalt unter dem Normalgehalt liegt, sind positiv geladen.

2. Dieser Vorgang ist zu mechanisieren.

3. Die industrielle Elektronik ist eine technische Disziplin geworden.

4. Der Spannungszustand war dauernd bestehengeblieben.

22. Назовите номера предложений, в которых глагол-связка "sein" употребляется с существительным или прилагательным:

1. Die Lehre von dem Gleichgewicht ist sehr viel einfacher als die Dynamik.

2. Als Thermometer sind solche Körper geeignet, die temperaturabhängige Eigenschaft besitzen.
3. Die Elektronen sind die kleinsten negativ geladenen Teilchen negativer Elektrizität.
4. Das ist deshalb möglich, weil diese Strahlen ähnliche Eigenschaften wie das Licht haben.
5. Der Druck ist zu erhöhen.
6. Die Stromstärke ist gleich groß.
7. Die Möglichkeiten der Energiezuführung sind recht verschiedenartig.

23. Определите временную форму Passiv:

1. Die Spannung wird in Volt gemessen, die Stromstärke in Ampere, und der Widerstand in Ohm.
2. Das Induktionsgesetz wurde 1832 von Faraday gefunden.
3. Eine gute Lautstärke des Empfängers ist erzielt worden.
4. Die Wattsekunde wird auch Joule genannt.
5. Es sind neue Rundfunkgeräte erfunden worden.
6. Moderne Rundfunkgeräte sind auf einen hohen Stand der Rundfunktechnik gebracht.

24. Подготовьте ответ на вопрос: "О чем заботилась КПСС уже в первые годы Советской власти?"

25. Прочтите текст, укажите, где встречается пассивная форма сказуемого:

1. Nach dem Kriege entwickelte sich die Funktechnik weiter.
2. Es wurden neue Typen von Sendergeräten und Empfängergeräten, neue Antennentypen entwickelt.
3. Die Leistung vieler Sender wurde erhöht.
4. Man bekam den guten Empfang im ganzen europäischen Teil der Sowjetunion und in vielen Gebieten des Landes.

26. Прочтите второе и третье предложения текста предыдущего задания и выберите соответствующий им перевод:

- a) Создаются новые типы передатчиков и приемников, новые типы антенн.
- б) Мощность многих передатчиков была повышена.
- в) Повышается мощность многих передатчиков.
- г) Были созданы новые типы передатчиков и приемников, новые типы антенн.

27. Пользуясь текстом задания 25 , расскажите о развитии радиотехники после войны.

28. Прочтите следующие предложения и определите, есть ли смысловая разница между парными предложениями, дайте обоснования Вашим ответам.

1.a) Diese Konferenz wurde von den Studenten des ersten Studienjahres organisiert.

b) Diese Konferenz ist von den Studenten des ersten Studienjahres organisiert worden.

2.a) Diese Fernsehgeräte wurden in viele Länder exportiert.

b) Diese Fernsehgeräte sind in viele Länder exportiert worden.

3.a) Die Leistung vieler Sender wurde erhöht.

b) Die Leistung vieler Sender ist erhöht worden.

4.a) Es wurden viele Empfangsgeräte entwickelt.

b) Es sind viele Empfangsgeräte entwickelt worden.

29. Прочтите пары предложений, ответьте по-русски на вопросы к ним. Дайте обоснование своим ответам.

1. Dieses Land wird die ersten Fernsehgeräte produzieren. In der Sowjetunion sind einige Millionen Fernsehgeräte produziert worden.

2. In dieser Stadt baut man ein Farbfernsehzentrum. In Moskau wurde ein Farbfernsehzentrum gebaut.

1. Где уже выпущены телевизоры?

2. В каком городе смотрят цветные передачи?

30. Прочтите данный текст и ответьте на вопросы:

a) О какой новой отрасли радиовещания в нем рассказывается?

b) О какой отрасли телевидения говорится в данном тексте?

Eine große Rolle spielt im Kulturleben der Menschen der Sowjetunion ein neuer Zweig des Rundfunks - das Fernsehen. In den letzten Jahren sind einige Millionen Fernsehgeräte produziert worden. Es sind schon sehr viele Fernsehstationen in der Sowjetunion gebaut. Es wurden fahrbare Fernsehkameras produziert. Mit Hilfe der Fernsehkameras können die Fernsehzentren ihr Programm von Konzertsälen, Theatern aussenden.

Ein neuer Zweig des Fernsehens ist das Farbfernsehen. In Moskau wurde ein Farbfernsehzentrum gebaut.

31. Исходя из содержания текста, ответьте на вопрос: для чего используют передвижные телевизионные камеры?
32. Прочтите вопросы и выберите из текста предложения, отвечающие на данные вопросы:
1. Wie können die Fernsehzentren ihr Programm von Konzertsälen, Theatern aussenden?
 2. Was spielt im Kulturleben der Menschen der Sowjetunion eine große Rolle?
33. Прочтите текст, найдите в нем места, соответствующие пунктам данного плана:
1. Детские и школьные годы русского ученого А.С.Попова.
 2. Занятия А.С.Попова после окончания университета.
 3. 7 мая 1895 года- день рождения радио.

Der große russische Gelehrte Alexander Stepanowitsch Popow wurde am 16. März 1859 geboren. Der Junge interessierte sich sehr für die Technik. 1877 bezog A.Popow die physikalisch-mathematische Fakultät der Universität Petersburg.

Nach Beendigung der Universität arbeitete er als Lehrer in einer Offizierschule. In dieser Zeit beschäftigte er sich mit wissenschaftlichen Entdeckungen. In dieser Zeit entdeckte der deutsche Physiker Heinrich Hertz unsichtbare elektromagnetische Wellen. Popow wollte sie für die drahtlose Telegrafie verwenden.

Alexander Popow konstruierte zuerst einen "Vibrator". Dieser "Vibrator" strahlte die Hertz'schen Wellen aus. Und dann baute Popow einen "Resonator", einen Empfänger. Dieses Gerät zeigte Popow zum ersten Male der Russischen Physikalisch-Chemischen Gesellschaft am 7. Mai 1895. Dieses Datum wurde zum Geburtstag des Radio.

34. Опираясь на содержание текста, найдите ответ на вопрос: для чего хотел Попов использовать невидимые электромагнитные волны?
35. Найдите из предложенных ниже трех отрывков тот, который может являться продолжением текста.
1. Der berühmte deutsche Bildhauer Schadow hatte viele Schüler. Einmal zeigte ein schlechter Schüler dem Meister seine Arbeit. Sie sollte das Gruppenbildnis einer Familie sein. Die Gestalten waren keinen Menschen ähnlich.
 2. Der Gelehrte arbeitete an seinem Gerät weiter. Mit Hilfe der Antennen vergrößerte er die Übertragungsweite.

Und am 24. März 1896 zeigte er der Physikalisch-Chemischen Gesellschaft zum ersten Male in der Welt die Übertragung des ersten Funkspruchs. Der Empfänger befand sich 250 Metern vom Sender. Später vergrößerte Popow ihre Übertragungsweite.

3. Die Entwicklung der Funktechnik im Sowjetlande ist untrennbar mit dem Namen des großen Lenin verbunden. Lenin hat als erster darauf hingewiesen, wie wichtig der Rundfunk für die kommunistische Erziehung der Werktätigen ist.

36. Найдите в тексте ответ на вопрос: что продемонстрировал Попов физико-химическому обществу 24 марта 1896 г.?

37. Дайте немецкие эквиваленты следующих слов и выражений:

- дальность передачи,
- передача первой радиогаммы,
- увеличить дальность передач.

38. Переведите предложения без словаря, определите временную форму глагола:

1. 1900 wurde die erste Großfunkstelle in England errichtet.
 2. Zahlreiche Wissenschaftler waren an der Funkübertragung beteiligt.
 3. Die Sowjetunion hatte die Wichtigkeit der Funkingenieure dadurch anerkannt, daß sie seit 1920 eine "Russische Gesellschaft für Radioingenieure" gründete.
 4. Die Entwicklung des Rundfunks im Lande hängt mit der kulturellen Revolution zusammen.
39. Bilden Sie Infinitive von den Verben in den folgenden Sätzen. Schreiben Sie.

1. Die Temperatur stieg.
 2. Der Widerstand wuchs mit der Temperatur.
 3. Die Elektronen stoßen mit Atomen zusammen.
 4. Die Halbleiter zeigten besondere Eigenschaften.
 5. Man verwendete eine Triode.
 6. Die Stärke des elektrischen Feldes hing von der Stromstärke ab.
40. Переведите предложения на русский язык, определите форму глагола:
1. Die Stromstärke steigt.
 2. Die Elektronen setzten sich in Bewegung.

3. Der Strom fließt durch einen Widerstand.
4. Die Neutronen tragen keine elektrische Ladung.
5. Die Spannung am Elektrometer sinkt.
6. Das Material erwärmte sich.
7. Elektro-vakuumproduktion findet breite Verwendung.
8. Als Stromquelle diente eine Batterie.
9. Die Atomenergie ist die Hauptquelle für Erzeugung von Elektroenergie.
41. Найдите правильный вариант перевода сказуемого:
 1. Im Jahre 1886 hat der deutsche Chemiker C.Winkler das Germanium entdeckt. (1. был открыт, 2. открыл, 3. должен открыть).
 2. Man betrachtete früher das Element Titan als seltener Metall. (1.следует рассматривать, 2. рассматривали, 3. рассматривают)
 3. Die Elektronenröhren finden in der modernen Technik große Verwendung. (1.нашли, 2.находят, 3.найдут).
 4. Die Elektronen besitzen eine hohe Geschwindigkeit. (1.обладают, 2.обладали, 3. должны обладать).
 5. Bis zum 20. Jahrhundert wurde angenommen, daß das Atom nicht weiter geteilt werden kann. (1.предполагали, 2.предполагалось, 3. было предположено).
42. Bilden Sie Infinitive von Verben in folgenden Sätzen:

1. Ein Atom verlor Elektronen.
2. Der Sender liefert die Wechselspannung.
3. Die Molekül nahm die Elektronen auf.
4. Die Leistung des Kraftwerkes betrug 100 000 KW.
5. Man hat über die Vorteile der Energieerzeugung gefragt.
6. Der Strom ging durch den Leiter hindurch.

43. Определите, в каких предложениях сказуемое выражено в

Aktiv:

1. In der heutigen Elektrotechnik spielt eine große Rolle die Umwandlung von mechanischer Energie.
2. Der technische Wechselstrom arbeitet mit einer Frequenz von 50 Perioden je Sekunde.
3. In diesem Radiowerk wird an einem Röhrentyp gearbeitet.
4. In unserem Werk ist ein neues Rundfunkgerät konstruiert worden.

5. Die Rundfunkempfänger werden als Autoempfänger verwendet werden.

44. Назовите временную форму сказуемого:

1. Die Lampe leuchtete auf.
2. Die elektronischen Geräte messen verschiedene Größen.
3. Die Elektronen erzeugten elektromagnetische Wellen.
4. Die Stromerzeugung der UdSSR wird im Jahre 1980 2,7 bis 3 Billionen KWh betragen.
5. Hertz schuf die Grundlage der drahtlosen Telegraphie.
6. Die Möglichkeit der drahtlosen Nachrichtenübertragung entdeckte der russische Physiker A.S.Popow.
7. 1895 benutzte A.S.Popow die Antenne zum Funkempfang.
8. Popow übertrug das erste Radiogramm der Welt.
9. Der italienische Physiker Marconi schuf in England die erste drahtlose Nachrichtenübertragung.

45. Составьте из данных предложений рассказ, запишите его в тетрадь.

1. Popow spielte in der Radiotechnik eine große Rolle.
 2. Die Kommunistische Partei sorgte schon in den ersten Tagen der Sowjetmacht für die Entwicklung dieser Technik.
 3. Als erster wandte er bei dem Empfänger Telefonhörer an.
 4. Die Entwicklung der Funktechnik im Sowjetlande ist mit dem Namen des großen Lenin verbunden.
 5. Er entdeckte die Spiegelung der Radiowellen an metallischen Gegenständen.
 6. 1899 machte er zum ersten Mal in der Welt die Funkverbindung zwischen einem Luftballon und der Erde möglich.
 7. Eine große Rolle spielt im Kulturleben der Sowjetmenschen das Fernsehen.
 8. Besonders wichtig ist, daß in diesem Jahre das Radio bei der Rettung des Panzerkreuzers praktische Verwendung fand.
 9. Die Verbindung mit dem Schiff dauerte zwei Monate lang.
 10. Am 12. Januar 1906 starb Popow im Alter von 47 Jahren.
46. Прочтите нижеследующие предложения и скажите, какие из напечатанных под чертой слов в них пропущены.

1) Vor der russischen Oktoberrevolution waren keine ... für die Entwicklung der russischen Radiotechnik. 2) Schon zu Beginn der dreißiger Jahre gab es in der Sowjetunion Hauptfunklinien

auf 3) Es wurden ... Fernsehkameras produziert. 4) A.S. Popow beschäftigte sich viel mit wissenschaftlichen 5) Mit Hilfe der Antennen vergrößerte A.S. Popow die 6) Am 24. März 1896 zeigte er zum ersten Male in der Welt die Übertragung des ersten

Funkspruch, Entdeckungen, fahrbare, Kurzwelle, Bedingungen, Übertragungsweite

47. Подберите к данным сложным словам соответствующие словосочетания:

- | | |
|----------------------------|--------------------------------|
| 1. das Empfangsgerät | 8 die Technik des Rundfunks |
| 2. die Übertragungsweite | 8 das Gerät zum Senden |
| 3. das Sendegerät | 8 das Gerät zum Empfang |
| 4. die Hochfrequenztechnik | 8 die Weite der Übertragung |
| 5. die Rundfunktechnik | 8 die Technik für Hochfrequenz |

48. Определите значения выделенных прилагательных по значению корня, по значению слов "reich", "voll", "fähig" в роли суффиксов, а также по контексту.

1. Die Forschungen mit Funkmitteln gaben wertvolle Resultate.
2. Die Entdeckung des elektromagnetischen Feldes war bedeutungsvoll.
3. Silber, Kupfer und Aluminium sind die leitfähigsten Metalle.
4. Über eine aussichtsreiche Entdeckung wurde berichtet.

Текст для перевода без словаря

W.I. Lenin und die Funktechnik

Sehr früh hatte W.I. Lenin erkannt, daß der Rundfunk bei der Organisation einer Revolution und dann bei der Leitung des Staates als Kommunikationsmittel eine große Rolle spielen wird. Nach dem Siege der Oktoberrevolution waren praktische Maßnahmen getroffen. Es wurden die Forschungen auf dem Gebiet der drahtlosen Nachrichtenübertragung begonnen - nach einem Dekret Lenins. Das Nishegoroder Funklaboratorium leitete damals M.A. Bontsch-Brudjewitsch. Die Bedingungen der ersten Jahre der Sowjetmacht und des Bürgerkrieges waren schwer. Aber man entwickelte dort die erste sowjetische Röhre Typ PR -1.

1922 war bereits ein Sender betriebsbereit und danach mehrere Empfängertypen. Unsere Wissenschaft ist in den Dienst des

Volkes gestellt worden. Die Sowjetunion besitzt eine hochproduktive Elektronik- und Funkindustrie, hochqualifizierte Fachleute, ein großes Nachrichtenwesen.

Rußland war die Heimat des Funkwesens. Der große Wissenschaftler A.S.Popow hatte hier das Radio erfunden. Im sozialistischen Land gehört das dem Volk. Das "russische Wunder" gab es auch auf dem funktechnischen Gebiet.

Граммати́ка:

1. местоимения "es" и "man".
2. образование времен Aktiv, Passiv.

§ 2. Entwicklungsweg der drahtlosen Nachrichtentechnik

1. Прочтите, что означают подчеркнутые немецкие слова, словосочетания и примеры с ними и запомните значения подчеркнутых слов:

die Nachricht- сообщение, информация
eine interessante Nachricht; eine neue Nachricht; eine bekannte Nachricht; die Nachrichtentechnik.

Diese interessante Nachricht habe ich heute zum ersten Mal gehört.

die Übermittlung- передача

die Übermittlung von Nachrichten ; die Nachrichten übermitteln.

Zur Übermittlung von Nachrichten benutzt man Rundfunk, Fernsehen, Presse.

eine Entladung- разряд

die atmosphärischen Entladungen des Akkumulators; eine elektrische Entladung; atmosphärische Entladungen registrieren.

Dieses Gerät registriert atmosphärische Entladungen.

der Leiter- проводник

ein elektrischer Leiter; ein guter Leiter; ein Leiter für Elektrizität.

Viele Metalle sind gute Leiter für Elektrizität.

die Röhre= die Elektronenröhre- электронная лампа

Viele Empfänger haben Röhren.

der Faden- нить

heizen- накаливать

der Heizfaden.

das Gitter- сетка

das positive Gitter; das negative Gitter.

Es gibt drei Elektroden: die Kathode, die Anode, das Gitter.

der Strom- ток, поток

der elektrische Strom, ein Strom von Elektronen,

Die elektrischen Heizgeräte brauchen viel Strom.

der Gleichrichter- выпрямитель

den Gleichrichter verwenden; der Anodengleichrichter.

In der Rundfunktechnik verwendet man verschiedene Gleichrichter.

einschalten- ВКЛЮЧАТЬ

das Gerät einschalten; den Empfänger einschalten.

ausschalten- ВЫКЛЮЧАТЬ

das Gerät ausschalten; den Fernseher ausschalten; den Sender ausschalten.

umschalten- ПЕРЕКЛЮЧАТЬ

das Gerät umschalten; den Sender umschalten.

Man muß dieses Gerät einschalten. Ich schalte diesen Empfänger aus. Er schaltet den Fernseher um.

die Entfernung- отдаление, расстояние

weite Entfernung; kurze Entfernung; die Entfernung von 250 m. Der erste Funkspruch wurde über die Entfernung von 250 m übermittelt.

die Erfindung- изобретение

eine neue Erfindung; die große Erfindung; eine bedeutende Erfindung.

Diese neue Erfindung hat eine große Bedeutung.

beeinflussen- оказывать влияние на...

Die Entwicklung der drahtlosen Telegraphie beeinflussen; diese Erfindung beeinflussen.

Die Erfindung der Röhre beeinflusste die Entwicklung der Nachrichtentechnik.

2. Опираясь на значение последней основы сложного слова, как главной, раскройте значение данных сложных существительных :

die Stromquelle	die Nachrichtentechnik
der Stromkreis	der Nachrichtendienst
die Stromrichtung	die Nachrichtenlinie
der Stromverstärker	der Halbleiter
die Stromstärke	der Nichtleiter

3. Сгруппируйте данные сложные слова так, чтобы в первой колонке были существительные с определяющей основой "основа", во второй "нить", в третьей - все остальные существительные.

die Hochfrequenz	die Niederfrequenz
der Heizfaden	die Stromstärke
die Elektronenemission	die Stromrichtung
der Glühfaden	der Stromkreis
	der Strommesser

4. Прочтите предложения, ответьте по-русски на вопросы к ним:

1. Auf dem Gebiet des Rundfunks und des Fernsehens arbeiten heute viele Ingenieure und Wissenschaftler.

В какой области работают в настоящее время много инженеров и ученых?

2. Der Rundfunk und das Fernsehen haben für die Übermittlung von Nachrichten eine große Bedeutung.

Для каких целей радио и телевидение имеют большое значение?

3. Die Studenten versuchen Signale drahtlos zu übertragen.

Как пытаются студенты передать сигналы?

4. Im Jahre 1896 gelang zum ersten Mal die Übertragung eines Funktelegraphen über die Entfernung von 250 m.

Можно ли было передать радиотелеграмму в 1890 году на расстоянии 300 метров?

5. Kann eine Elektronenröhre auch als Gleichrichterröhre wirken?

Можно электронную лампу использовать в качестве выпрямителя?

6. Die Bewegung der Elektronen im Innern des Leiters nennt man den elektrischen Strom.

Как называют движение электронов внутри проводника?

7. Nach der Verbindung der Kontakte mit einem Leiter beginnt die Entladung des Akkumulators.

Что необходимо сделать для разрядки аккумулятора?

8. Die Elektronenröhre beeinflusste die Entwicklung der drahtlosen Telegraphie.

Имеет ли какое-либо отношение электронная лампа к беспроводной телеграфии?

5. Переведите предложения без словаря письменно.

1. Dieser Empfänger hat einen Hochfrequenz- und einen Niederfrequenzverstärker. 2. Eine Elektronenröhre kann auch als Gleichrichterröhre wirken. 3. Auf dem Gebiet des Rundfunks und des Fernsehens arbeiten zur Zeit viele Ingenieure und Wissenschaftler. 4. Die Kathode dient zum Ausstrahlen der Elektronen.

5. Mit Hilfe des Rundfunks und der Nachrichtentechnik bekommt man gute Verbindung mit der ganzen Welt. 6. Im Zeitraum von 1897 bis 1900 vergrößerte sich die Übertragungsweite von 500m bis etwa 50km. 7. Die dritte Elektrode einer Triode nennt man Gitter. 8. Ein Strom von Elektronen fließt vom negativen Pol der Batterie zum positiven. 9. Viele Metalle sind gute Leiter für Elektrizität und Wärme.

6. Просмотрите данный текст и установите, касается ли его содержание основ Ваших будущей специальности.

Unsere Zeit ist die Zeit des Rundfunks und des Fernsehens. In dieser Zeit hat das Nachrichtenwesen eine sehr große Bedeutung. Man muß Tausende, Millionen Kilometer zur Übermittlung von Nachrichten drahtlos verbinden.

Und welche Zeit nennt man als Beginn der drahtlosen Nachrichtentechnik?

Der erste Apparat, der atmosphärische Entladungen registrierte, wurde von dem genialen russischen Gelehrten A.S. Popow 1895 gebaut. Dieser Apparat wurde als der erste Rundfunkempfänger der Welt genannt. Später begann Popow Signale drahtlos zu übertragen. Im Jahre 1896 bekam er zum ersten Male in der Welt die Übertragung eines Funkspruchs mit Hilfe von Morsezeichen über eine Entfernung von 250m.

Die Erfindung der Röhre hat für die drahtlose Nachrichtentechnik eine große Bedeutung.

Schon seit langem war bekannt, daß ein glühender Heizfaden in einem Vakuum Elektronen ausstrahlt. Diese Elektronen kann die zweite Elektrode auffangen. Aber erst die Erfindung des Jahres 1906 ermöglichte, diese Elektronenemission zu beeinflussen. Die Elektronenröhre spielte in der Entwicklung der drahtlosen Telegraphie eine sehr große Rolle. Die Anwendung der Elektronenröhre als Gleichrichter, als Hochfrequenz- und Niederfrequenzverstärker ermöglichte die schnelle Entwicklung des Rundfunks.

7. Установите, есть ли в тексте информация о первом радиоприемнике. Прочтите абзац, в котором она сосредоточена.

8. Имеется ли в тексте информация о том, что электронная лампа применяется для возбуждения колебаний. Если да, то в каком абзаце.

9. Скажите, есть ли в тексте сведения о том, в качестве чего применяется электронная лампа.
10. Образуйте инфинитив от глаголов в следующих предложениях:

1. Die Atome eines Elements besaßen die gleiche Protonen- und Elektronenzahl.

2. Aluminium ersetzte in den letzten Jahren in vielen Industriezweigen Kupfer.

3. Die radioaktiven Isotope nutzt man heute auf verschiedenen Gebieten der Wissenschaft und Technik aus.

4. Neue Erzeugnisse aus Kunststoffen waren in dieser Industrieausstellung gezeigt.

5. Ein Atom eines Elements ist die kleinste Einheit.

6. Die Empfangsanlage nahm die Signale auf.

7. Der Strom überwindet den Widerstand des Leiters.

8. Man regulierte den Strom von der Kathode zur Anode.

11. Определите временную форму глагола:

1. Die Spannung im Anodenkreis nimmt ab.

2. Die modernen Oszillografen sind mit Verstärkern ausgerüstet.

3. Für die Erfüllung dieser wichtigen Aufgabe waren alle nötigen Bedingungen geschaffen worden.

4. In den Atomkernen sind große Energievorräte vorhanden.

5. Über die Vorzüge der Kunststoffe ist viel geschrieben worden.

6. Jeder Körper wird von der Erde angezogen.

7. Das Gewicht wurde mit dem Dynamometer gemessen.

8. Die Halbleiter können auch künstlich hergestellt werden.

9. Mit Hilfe des elektrischen Stromes werden heute starke Magnete hergestellt, die in der Technik verwendet werden.

10. Der elektrische Strom kann nur dann fließen, wenn ein geschlossener Stromkreis vorhanden ist.

12. Объясните образование времен Aktiv и Passiv.

1. Dieser neue Betrieb wird komplizierte Rundfunkgeräte herstellen.

2. Die Produktion dieses Betriebes wurde in der ganzen Welt bekannt.

3. Unter Leitung des Gelehrten wurden viele Versuche durchgeführt.
4. Der elektrische Strom ist eine Form der Energie.
5. Die Energie des elektrischen Stromes entsteht durch Umwandlung anderer Energieformen.
6. Die wichtigsten elektrischen Grundgrößen sind: Strom, Spannung und Widerstand.
7. Alle Fragen der neuen Konstruktion dieses Geräts waren günstig gelöst.
8. In allen elektrischen Maschinen wird ein magnetisches Feld erzeugt.
9. In unserem Werk ist ein neues Gerät konstruiert worden, das von großer Bedeutung für die Funktechnik ist.
10. In diesem Radiowerk wird an einem neuen Röhrentyp gearbeitet.
11. Der Gleichstrom behält Größe und Richtung stets bei.
12. Der Wechselstrom ändert ständig Größe und Richtung.
13. Переведите предложения на русский язык, обратите внимание на модальные глаголы.
 1. Diese Formel kann man für Wechselstrom verwenden.
 2. Man konnte die Wirkungen des elektrischen Stromes experimentell untersuchen.
 3. Dieses Gerät kann als Stromerzeuger dienen.
 4. A.S. Popow verbesserte sein Gerät so, daß er Telegramme aufnehmen konnte.
 5. Man muß eine neue Röhre anwenden.
 6. Man soll die Atomkraftwerke in Gebieten ohne Energiequellen erreichen.
 7. Nach dem Plan GOELRO mußte man 30 Bezirks- Kraftwerke errichten.
14. Назовите номера предложений, где haben имеет модальное значение "должен", "может".
 1. Diese Bauelemente haben eine große Lebensdauer.
 2. In Leitern haben sich Elektronen von den Atomen getrennt.
 3. Wir haben die Anschlüsse durch einen Draht miteinander zu verbinden.
 4. Als Vorteil von Transistoren hatten wir erkannt, daß sie gegenüber Röhren mit wesentlich geringerer Hilfsenergie arbeiten.

15. Назовите конструкции с модальным глаголом:

1. Die elektrischen Leitungen sollen möglichst gut isoliert werden.
2. Die Halbleiter können auch künstlich hergestellt werden.
3. Den magnetischen Fluß muß man im praktischen Meßsystem in Voltsekunden messen.
4. Diese Formel kann man für Wechselstrom verwenden.
5. Man konnte die Wirkungen des elektrischen Stromes experimentell untersuchen.

16. Переведите предложения, объясните грам.конструкцию:

1. Dieser Apparat darf bei hohem Druck nicht eingeschaltet werden.
2. Die Apparatur muß vor dem Versuch geprüft werden.
3. Fehler in Materialien können mit Hilfe der Radioisotope festgestellt werden.
4. Für den Bau von Transistoren müssen neue Stoffe verwendet werden.
5. Die Metalle Titan und Beryllium sollen noch breiter verwendet werden.

17. Переведите предложения, обращая внимание на конструкцию sein + Partizip II.

1. Diese Leitung ist für 600 000 Volt geplant.
2. Die Röhren sind aus Stahl ausgefertigt und können verschiedene Querschnitte besitzen.
3. Jedem chemischen Element ist ein Symbol zugeordnet.
4. Dieser Vorgang ist mit einer Reihe von Schwierigkeiten verbunden.
5. Die Größe und Richtung des Wechselstromes sind geändert.

18. Найдите в тексте сведения о том, какое значение имеет изобретение ламп для развития беспроводной телеграфии.

19. Ответьте по-русски на вопрос о том, что способствовало быстрому распространению радиовещания.

20. Расскажите, когда и кем был построен новый аппарат, регистрирующий грозу, как результат атмосферных разрядов.

21. Скажите, когда, кому и с помощью чего впервые удалось передать радиотелеграмму на расстояние 250 метров.

22. Ответьте на вопрос: какое время называют началом беспроводной техники.
23. Определите, какой из заголовков отражает содержание текста.
1. Прототип первого радиоприемника.
 2. Применение электронной лампы.
 3. Развитие беспроводной техники связи.
 4. Передача радиотелеграммы с помощью азбуки Морзе.
24. Обоснуйте тот факт, что к прочитанному тексту подойдет заголовок: Развитие беспроводной техники связи.
25. Вставьте вместо пропусков приведенные под чертой слова:

1. Heute in der Zeit des ... hat das Nachrichtenwesen eine sehr große Bedeutung. 2. Die Erfindung der Röhre ist für die drahtlose ... von großer Bedeutung. 3. Seit Ende des 18. Jahrhunderts war bekannt, daß ein glühender ... in einem Vakuum Elektronen ..., die von einer zweiten Elektrode aufgefangen werden können. 4. Erst im Jahre 1906 kam man zu einer Erfindung, die es ermöglichte, diese ... zu beeinflussen. 5. Die Anwendung der Elektronenröhre als ..., als ... ermöglichte in Verbindung mit der weiteren technischen Entwicklung die rasche Verbreitung des Rundfunks.

Hochfrequenz- und Niederfrequenzverstärker; Elektronenemission; Heizfaden; Rundfunks und des Fernsehens; Nachrichtentechnik; ausstrahlt; Gleichrichter.

26. Прочтите данный отрывок и ответьте на вопросы:
- a) о чем рассказывается в этом отрывке - об информационной технике или о радиолампах.
 - б) Где применялась электронная лампа сначала и как изменилась её область применения теперь.

Die Elektronenröhre, oder auch Radoröhre brachte eine Revolution in die Hochfrequenztechnik. Sie wurde zuerst nur in der Rundfunktechnik verwendet, aber vor kurzem hat sich eine ganz neue Wissenschaft entwickelt, die sich mit vielen Anwendungsmöglichkeiten der Elektronenröhre

befabst. In Tausenden von technischen Geräten und Maschinen finden wir Elektronenröhren. Sie zählen und sortieren für uns, sie helfen dem Arzt, sie schalten die Schaufensterbeleuchtung ein und aus, sie haben den Tonfilm möglich gemacht, sie rechnen uns sogar Aufgaben aus. Uns interessiert die Röhre in ihrer Anwendung im Rundfunkempfänger, wir müssen ihren Aufbau und ihre Wirkungsweise gut untersuchen.

27. Прочтите данный отрывок и ответьте на вопросы;

1. Какая область применения радиоламп представляет для нас особый интерес?
2. С чем должны студенты хорошо ознакомиться, изучая радиолампы?

28. Прочтите данные отрывки. Запишите в тетради номера тех из них, в которых есть информация, касающаяся основ Вашей специальности.

1) Der Text wird heute fast immer an der Setzmaschine gesetzt. Die gesetzten Zeilen werden zu Buchseiten zusammengestellt. Der Zusammenbau der Druckform erfolgt in der Formschließerei. Dann gelangen die Druckformen in den Druckmaschinenseal.

2) Die Arbeitsoperation "Bohren" und die Bestimmung der am besten dafür geeigneten Bohrmaschinen erfordert die Berücksichtigung einer ganzen Reihe von wichtigen Punkten. Es soll hier nicht auf spezielle Bearbeitungsbeispiele eingegangen werden.

3) Im Jahre 1896 gelang dem Gelehrten zum ersten Male in der Welt die Übertragung eines Funktelegramms mit Hilfe von Morsezeichen über eine Entfernung von 250 m. Im Frühjahr 1897 kam es bereits zu einer Verbindung zwischen einem Schiff und einer Station am Ufer über mehr als 500 m. Im Sommer dieses Jahres erreichte die Übertragungsweite 5 km und im Jahre 1900 schon etwa 50 km.

4) Für verschiedene Dreharbeiten hat man Drehmeißel entwickelt. Im Laufe der Entwicklung haben sich eine Reihe von Sonderarten beim Drehen herausgebildet. Eine Sonderart ist das Formdrehen. Es wird angewendet, wenn kleinere Werkstücke gleicher Gestalt hergestellt werden sollen.

5) Zwischen Heizfaden und Anode legt man das sogenannte Gitter, damit reguliert man durch verschiedene negative Gittervorspannungen

den Strom von der glühenden Kathode zur Anode. Durch die Elektronenröhre kam es zu raschen Fortschritten in der drahtlosen Telegraphie.

29. Назовите номер отрывка, в котором сообщается, благодаря чему регулируют поток от раскаленного катода к аноду.

30. Переведите следующие предложения на русский язык,

a) обращая внимание на сочетание неопределенного местоимения с модальными глаголами:

1. Den magnetischen Fluß muß man im praktischen Maßsystem in Voltsekunden messen.

2. Diese Formel kann man für Wechselstrom verwenden.

3. Da sich der Wechselstrom periodisch ändert, muß man zur Wechselstromstärke einsetzen.

4. Das gleiche, was man für den Strom sagen konnte, gilt auch für die Spannung.

б) обращая внимание на Infinitiv Passiv с модальными глаголами:

1. Es muß beachtet werden, daß die Stromstärke in diesem Fall nicht geändert werden darf.

2. Die Einführung der Halbleitergeräte in die Rundfunktechnik kann als eine neue Etappe in der Entwicklung der Technik angesehen werden.

3. Der Empfänger kann auch mit Batterien betrieben werden.

4. Die kosmische Funkverbindung muß auf sehr große Entfernungen durchgeführt werden.

5. In diesem Rundfunkempfänger muß auch eine neue Elektronenröhre angewendet werden.

31. Назовите номера предложений, где: 1) "als" переводится "чем", 2) "als" переводится "когда", 3) "als" переводится "как будто", 4) "als" переводится "как", "в качестве".

1. Als einfaches Beispiel muß man folgendes anführen.

2. Die Verwendung von Öl als Brennstoff wird in Zukunft große Bedeutung bekommen.

3. Ein Modell zeigt den Gegenstand viel anschaulicher als ein Foto.

4. Als elektrischer Strom bezeichnet man bewegte Ladungen.

5. Die Entwicklung von aktiven Halbleiterbauelementen wird als möglich angesehen.

6. Zu der Zeit, als die Elektrovakuuminindustrie ihre höchste Entwicklung erreicht hatte, wurde ein neuer Stoff entdeckt.

32. Выпишите и запомните устойчивые словосочетания:

1. Im Jahre 1954 wurde in der SU das erste Atomkraftwerk in der Welt in Betrieb gesetzt.

2. Es liegt auf der Hand, daß das Problem ein neues Verfahren erfordert.

3. Diese Methode kommt nicht in Betracht.

4. In erster Linie handelt es sich um ein neues Verfahren.

5. Die Begriffe Grammatom und Atom werden auf keinen Fall verwechselt.

6. Dieses Problem ist für Rundfunktechnik von großer Bedeutung.

7. Den Arbeitern stehen moderne Werkzeuge zur Verfügung.

8. Bei der Entwicklung des Geräts kommt es auf neue Verfahren an.

33. Запомните наиболее употребительные парные союзы:

weder ... noch - ни ... ни

entweder ... oder - или ... или

nicht nur ... sondern auch - не только, ... но и

sowohl ... als auch - как ..., так и

je ... desto - чем ... тем

34. Установите, что означают нижеперечисленные существительные:

die Entwicklung, die Anwendung, die Beleuchtung, die Übertragung, die Übertragungsweite.

35. Подберите к данным немецким словам их русские соответствия.

Выполните упражнение письменно.

1. der Gleichrichter

a) способ действия

2. die Verbindung

б) передача

3. der Halbleiter

в) полупроводник

4. die Gittervorspannung

г) выпрямитель

5. die Übermittlung

д) связь, соединение

6. die Entladung

е) сеточное смещение

7. die Wirkungsweise

ж) разряд

8. die Beleuchtung

з) освещение

36. Выпишите по-немецки виды ламп, которые Вы знаете из данного пособия.

37. Перепишите следующие предложения в тетрадь, вставляя слова, данные под чертой:

1. Dieser Empfänger hat einen Hochfrequenzverstärker und einen
2. Die Kathode dient zum ... der Elektronen. 3. Mit Hilfe des Rundfunks und der Nachrichtentechnik bekommt man gute ... mit der ganzen Welt. 4. Der Redner spricht über den Entwicklungsweg der 5. Dieser Apparat registrierte atmosphärische 6. Das erste Funktelegramm wurde mit Hilfe von Morsezeichen über die ... von 250 m aufgenommen. 7. Durch den elektrischen ... wird der stromleitende Heizfaden einer Glühlampe erhitzt.

Entfernung; Niederfrequenzverstärker; Entladungen; Ausstrahlen; Verbindung; drahtlosen Nachrichtentechnik; Strom.

38. Прочтите текст. Определите, какие номера абзацев соответствуют пунктам данного плана:

- a) Различные возможности применения электронных ламп .
- б) Электронная лампа и высокочастотная техника.

1. Die Elektronenröhre hat eine Revolution in der Hochfrequenztechnik hervorgerufen. Zuerst wurde sie nur in der Rundfunktechnik verwendet.
2. Aber in kurzer Zeit hat sich eine gänzlich neue Wissenschaft entwickelt, die sich mit vielen Anwendungsmöglichkeiten der Elektronenröhre befaßt. Wir finden in Tausenden von technischen Geräten und Maschinen Elektronenröhren. Sie helfen dem Arzt, sie schalten die Schaufensterbeleuchtung ein und aus, sie haben den Tonfilm möglich gemacht u.s.w.
3. Uns interessiert die Röhre, natürlich in ihrer Anwendung im Rundfunkempfänger, wir müssen ihren Aufbau und Wirkungsweise gründlich untersuchen.

39. Переведите текст без словаря:

FLÜSSIGE KRISTALLE

Im Jahre 1888 waren solche Stoffe entdeckt worden, die weder Flüssigkeit noch Kristalle sind. Aber sie waren damals nicht ausgenutzt. Erst in letzter Zeit wächst das Interesse für diese Stoffe und man konnte von einer theoretischen Forschung zur erfolgreichen praktischen Nutzung übergehen. Ganz besonders in der Elektronik werden die wertvollen Eigenschaften der Flüssigkristalle große Verwendungsmöglichkeiten finden.

Flüssigkristalle gibt es fast nur unter organischen Verbindungen. Wie die Flüssigkeit besitzen sie keine stabile Form. Bei bestimmten Temperaturen zeigen sie optische und elektrische Eigenschaften, die den Eigenschaften von Kristallen entsprechen. Der Temperaturbereich ist sehr unterschiedlich, er bewegt sich zwischen den Grenzwerten von etwa -7°C bis $+65^{\circ}\text{C}$.

Die meisten Stoffe mit flüssigkristalliner Struktur bestehen aus Molekülen verlängerter Form.

Lichtmodulation für optische Nachrichtensysteme, Temperatur- und Strahlungstechnik, elektrooptische Indikation - das sind wichtige Anwendungsmöglichkeiten der Flüssigkristalle.

Г Р А М М А Т И К А:

1. Модальные глаголы
2. **Infinitiv Passiv** с модальными глаголами
3. Повторение **Aktiv** и **Passiv**.

§3. Die Diode und die Triode.

1. Прочтите новые немецкие слова, словосочетания и примеры к ним.

Заполните значения подчеркнутых слов:

der Betrieb - работа, эксплуатация

der Betrieb dieses Empfängers; der Betrieb des Gerätes; zum Betrieb des Empfängers den elektrischen Strom benutzen; der Betrieb der Gleichrichterröhre; der Betrieb der Verstärkerröhre.

Zum Betrieb dieses Empfängers brauchen wir den elektrischen Strom.

in Betrieb setzen - приводить в действие

Jetzt setzen wir diesen Empfänger in Betrieb.

die Spannung - напряжение

die positive Spannung; die negative Spannung; die Gitterspannung; die elektrische Spannung.

Die Stromstärke ist proportional der Spannung.

enthalten - содержать

Elektroden enthalten; eine Röhre enthalten;

Die einfachste Verstärkerröhre enthält drei Elektroden.

fließen - течь, проходить (о токе)

durch den Leiter fließen; durch die Verstärkerröhre fließen; in Richtung zur Kathode fließen.

Der Strom fließt immer in Richtung zur Anode.

2. Опираясь на значение последней основы сложного слова, раскройте значение данных сложных существительных:

die Heizspannung; die Anodenspannung; der Glühfaden; die Gleichrichterwirkung; der Netzstrom; die Netzgleichrichterröhre; der Gleichstrom.

3. Найдите русские эквиваленты немецких слов:

der Gleichstrom

течь

die Heizspannung

содержать

die Gleichrichterwirkung

ток в сети

der Netzstrom

приводить в действие

in Betrieb setzen

постоянный ток

enthalten

выпрямляющее действие

überlagern

напряжение накала

fließen

накладывать

4. Прочтите данный отрывок и установите, о чем в нем идет речь.

In der Röhre befinden sich in einem Vakuum zwei Elektroden: Kathode und Anode. Die Kathode, der Glühfaden, wird geheizt, die Anode bleibt kalt. Zum Betrieb der Röhre brauchen wir zwei verschiedene Spannungen: die Heizspannung für den Glühfaden(Kathode) und die Anodenspannung, die an beiden Elektroden liegt. Diese einfachste Röhre heißt Zweipolröhre oder Diode, weil sie zwei Elektroden enthält. Sie hat Gleichrichterwirkung, denn sie läßt zwischen Anode und Kathode den Strom nur in einer Richtung passieren. Wir wissen, daß er immer in Richtung zur Anode fließt. Wir können also eine Radoröhre wie einen Detektor schalten und die hochfrequenten Ströme gleichrichten. Die Diode dient auch zum Gleichrichten des Netzstromes in Gleichrichtern und Rundfunkgeräten. Man nennt sie dann Netzgleichrichterröhre. Für den Betrieb eines Rundfunkapparates muß der Anodenstrom immer Gleichstrom sein, sonst überlagert sein Brummtön die Niederfrequenz, und wir können keine Musik und keine Sprache gut empfangen.

5. Пользуясь текстом, ответьте по-русски на вопросы:

а) Какая лампа называется диодом?

б) Почему анодный ток должен быть всегда постоянным?

6. Опираясь на содержание текста, расскажите об устройстве диода.

7. Скажите, что нового Вы узнали о применении электронной лампы.

8. Просмотрите текст, разделите его на смысловые части, озаглавьте их. Дайте обоснование своих заголовков.

9. Составьте по-русски краткий конспект текста.

10. Прочтите данные отрывки, отметьте номер того из них, в котором есть новые сведения о диоде.

1) Heute wächst die Bedeutung des Nachrichtenwesens von Tag zu Tag. Uns erreichen Funksignale aus dem Kosmos. Millionen Menschen sind in diesen Tagen Zeugen des Triumphs moderner Wissenschaft und Technik.

2) Die Diode hat mindestens drei Stifte, zwei für Heizung nebst Kathodenanschluß, einen für die Anode. Die Gleichrichterröhren

Typen RGN 354, RGN 1064, RGN 1404 sind sehr verbreitet. Andere Typen der Gleichrichteröhren sind besser, sie haben eine Kathode, die vom Heizfaden getrennt ist. Das heißt, der Heizfaden dient nur für die Heizung der Kathode. Da es eine kurze Zeit dauert, bis die Kathode die nötige Wärme hat, sind diese indirekt geheizten Röhren nicht sofort nach dem Einschalten betriebsbereit. Erst nach kurzer Zeit können sie dann normal arbeiten. Die wichtigsten dieser Typen sind EZ 12, EZ 80.

11. Передайте содержание отрывка кратко по-русски.
12. Переведите отрывок письменно в тетради.
13. Дополните предложения соответствующими парными союзами.

- | | |
|--|------------------------|
| 1. Dem normalen Verlauf des Prozesses | 1. entweder...oder |
| störte... die hohe Temperatur... die Ver- | 2. weder...noch |
| unreinigungen des Stoffes. | 3. nicht nur...sondern |
| 2. Der Name des Neutrons kommt also, weil | such |
| es keine Ladung trägt; es ist elektrisch | 4. sowohl...als auch |
| neutral, ... positiv ... negativ geladen. | 5. bald...bald |
| 3. Diese Erscheinung hängt ... von che- | 6. teils...teils |
| mischen ... von physikalischen Eigenschaf- | |
| ten des Stoffes ab. | |

4. Nach dem Gesetz der Erhaltung der Energie ... entstehen ... verlorengehen.

5. Die Umwandlungen der Elemente finden ... in der Natur statt, ... können künstlich ... hervorgerufen werden.

14. Переведите предложения на русский язык, обратите внимание на разделительный генитив.

1. Eine der Aufgaben der Physik besteht darin, die Eigenschaften der Stoffe zu untersuchen.

2. Jeder der Transistorempfänger ist bedeutend kleiner als der übliche Röhrenempfänger.

3. Die Antenne ist einer der Hauptteile jeder Empfangsanlage.

4. Das "Ohmsche Gesetz" ist eines der wichtigsten Grundgesetze der Elektrizität.

5. Einer der wichtigsten Zweige der Technik ist die Kybernetik.

6. Das industrielle Fernsehen wird zu einem der wichtigsten Hilfsmittel bei der Automatisierung der Betriebe.

7. Heute ist der Kathodenstrahloszillograph zu einem der universellsten Meßgeräte der Technik geworden.
 8. Joule, englischer Physiker, einer der Entdecker des Energieerhaltungsgesetzes, zeigte, daß eine bestimmte mechanische Arbeit stets die gleiche Wärmemenge erzeugen kann.
 9. In der Zukunft wird die Atomenergie eine der Hauptquellen für Erzeugung von Elektroenergie sein.
 10. Als eine der Hauptursachen der atmosphärischen Störungen sind zahlreiche Gewitter.
15. Переведите предложения на русский язык, запомните употребление отрицания nicht и kein.
1. Die Neutronen haben keine elektrische Ladung.
 2. Das sind keine Elektronen.
 3. Einige Elektronen sind nicht an den Atomkern gebunden.
 4. Die Halbleiter leiten den elektrischen Strom, können aber nicht als Leiter klassifiziert werden.
 5. Das Gerät verbraucht keinen elektrischen Strom.
 6. Gase werden nicht in Masseneinheiten, sondern in Volumeneinheiten (Liter oder Kubikmeter) gemessen.
 7. Eine industrielle Produktion ist ohne leistungsfähige Werkzeugmaschinen nicht denkbar.
 8. Eine bestimmte Grenze hat das magnetische Feld nicht.
 9. In diesem Stoff ruft die Spannung keine Elektrizitätsbewegung hervor.
16. Поставьте в данных предложениях вместо пропусков приведенные ниже слова. Письменно.
- 1) Zum Betrieb der Röhre brauchen wir zwei verschiedene Spannungen: ... für den Glühfaden und die ..., die an beiden Elektroden liegt.
 - 2) Diese Röhre heißt Zweipolröhre, weil sie zwei Elektroden ...
 - 3) Der Strom ... immer in Richtung zur Anode.
 - 4) Für den Betrieb eines Rundfunkapparates muß der Anodenstrom immer ... sein.
 - 5) Die Diode hat mindestens drei...
-
- Sockelkontakte; Gleichstrom; fließt; die Anodenspannung; enthält; die Heizspannung; Stifte.
17. Напишите в тетради значение данных слов и словосочетаний.

der Stift
der Anschluß
indirekt
der Sockelkontakt
die Heizspannung
der Glühfaden
die Gleichrichterwirkung
der Netzstrom
die Netzgleichrichterrohre
in Betrieb setzen
enthalten
fließen

18. Установите значения данных слов:

die Steuerung; das Steuergitter; die Schwankung; die Wirkung;
die Anziehung; die Abstößung; die Änderung; die Einschließung;
die Ausgleichung; schwächen.

19. Прочтите и переведите данные предложения:

1) Die Wechselspannung steuert den Anodenstrom.

2) Zwei gleichartige Ladungen stoßen sich ab, zwei ungleicherartige ziehen sich an.

3) Kleinste Gitterspannungsschwankungen rufen starke Anodenstromschwankungen hervor.

4) Die negative Gitterspannung schwächt den Anodenstrom.

5) Die Spannungsänderung am Gitter hat eine große Wirkung auf den Anodenstrom.

20. Найдите немецкие эквиваленты следующих слов: управлять, действие, изменение напряжения, вывод, нить накала, содержать.

21. Просмотрите данный текст, определите, о чем в нем идет речь.

Von der Diode kommen wir zur Dreipolröhre oder Triode. Sie hat noch eine Elektrode in Form einer Spirale zwischen Anode und Kathode: das Gitter oder Steuergitter. Legt man an dieses Gitter eine geringe Spannung, so kann man den Anodenstrom beeinflussen. Eine positive Gitterspannung erhöht, eine negative schwächt den Anodenstrom. Die Elektronen, die von der negativen Kathode kommen, werden von einem gleichfalls negativen Gitter zurückgestoßen, von einem positiven aber beschleunigt.

Durch wechselnde Gitterspannung kann man also den Anodenstrom regulieren. Die geringste Spannungsänderung am Gitter hat eine

große Wirkung auf den Anodenstrom und zwar: kleine Schwankungen am Gitter rufen große Schwankungen an der Anode und verstärkende Wirkung der Röhre hervor. Merken wir uns: die Diode hat Gleichrichterwirkung, die Triode hat verstärkende Wirkung.

22. Прочтите текст и найдите ту его часть, где говорится о том, как можно повлиять на анодный ток.

23. Ответьте на вопрос:

1) Как влияет положительное и отрицательное сеточное напряжение на анодный ток?

2) Чем отличается устройство диода от триода?

24. Найдите в тексте место, говорящее о том, какое действие на анодный ток оказывает самое незначительное изменение напряжения.

25. Выберите заголовок к тексту из ниже предложенных.

1) Die Wirkungsweise der Triode.

2) Die Diode.

26. Просмотрите данные отрывки и скажите, в каком из них есть сведения по Вашей специальности:

1) Die Hauptteile der Drehmaschine sind:

a) Drehmaschinenbett; b) Spindelstock; c) Leitspindel und Zugspindel; d) Reifstock; f) Werkzeugschlitten. Die einfachste Form der Spitzen Drehbank, die Handbank, hat an Stelle eines Supportes nur eine Handauflage.

2) Im ersten Quartal produzierten wir mehr Reifen, als es der Plan vorseh. In den nächsten Monaten wollen wir den Planvorsprung weiter ausbauen und bis Ende des Jahres für die Bevölkerung 5 000 PKW-Reifen zusätzlich herstellen.

3) Die einfachste Verstärkerröhre enthält drei Elektroden, die in einem luftleeren Raum (Vakuum) sind. Die drei Elektroden sind: die Kathode, die Anode und zwischen beiden das Steuergitter. Heizt man die Kathode mit Gleichstrom und bringt sie zum Glühen, so wird ihre Atomstruktur so aufgelockert, daß Elektronen in das Vakuum austreten.

27. Переведите из последнего отрывка последнее предложение письменно, не пользуясь словарем.

28. Даны два слова:

das Steuergitter, die Netzgleichrichterröhre.

Расскажите, для чего служат предметы, обозначаемые данными немецкими словами.

29. Просмотрите данный текст и ответьте, что в нем рассказывается о сетке.

Die dritte Elektrode, das Gitter, ist so gebaut, daß es die Elektronen hindurchläßt. Mit Hilfe von Spannungen, die man an das Gitter legt, kann der Anodenstrom beeinflusst werden. Ein negatives Gitter bremst den Elektronenfluß, denn die Elektronen werden um so stärker abgestoßen, je höher die negative Gitterspannung ist. Der Anodenstrom wird damit verringert. Ein positives Gitter unterstützt die Saugwirkung der Anode, beschleunigt also die Elektronen und vergrößert so den Anodenstrom.

30. Пользуясь данным текстом, ответьте на вопрос: как изменяется анодный ток:

а) при отрицательном напряжении на сетке;

б) при положительном напряжении на сетке;

31. Установите, что означают данные слова:

die Vergrößerung

die Verringerung

die Bremsung

die Auflockerung

die Beschleunigung

32. Закончите предложения данными ниже словами. Письменно.

1) Die einfachste ... enthält drei Elektroden, die sich in einem luftleeren Raum befinden. 2) Kleine Schwankungen am Gitter rufen große Schwankungen an der Anode und ... hervor. 3) Die dritte Elektrode, das Gitter, ist so gebaut, daß es die Elektronen 4) Ein negatives Gitter ... den Elektronenfluß. 5) Ein positives Gitter unterstützt die ... der Anode, beschleunigt also die Elektronen und vergrößert so den Anodenstrom.

Saugwirkung; hindurchläßt; Verstärkerröhre; bremst; verstärkende Wirkung der Röhre.

33. Переведите предложения на русский язык, выделите инфинитивные обороты.

1. Der Strom hörte auf zu fließen.

2. Jeder negativ geladene Körper ist bestrebt, seine überschüssigen Ladungen abzugeben.

3. Dank der Elektronenröhre haben wir die Möglichkeit, schwache Spannungen zu verstärken.

4. Die Spannungsquelle hat die Aufgabe, die Elektronen in Bewegung zu setzen.

5. Der Empfänger hat die Aufgabe, die elektrischen Wellen aufzufangen, sie zu verstärken, gleichzurichten und weiter in Schallwellen zu verwandeln.

6. Jedes Atom hat das Bestreben, überschüssige Ladung abzugeben bzw. fehlende Ladungen zu ergänzen.

7. Die Elektronen werden durch die Protonen daran gehindert, ihre Bahn zu verlassen und wegzufliegen.

8. In der industriellen Elektronik ist es notwendig, physikalische Vorgänge in elektrische Spannungen umzusetzen.

34. Прочтите предложения, определите, есть ли в них зависимый инфинитив.

1. Mit steigender Temperatur fangen die Molekeln an, sich schneller zu bewegen.

2. Nicht jedes Laboratorium hat die Möglichkeit, radioaktive Strahlungen experimentell zu untersuchen.

3. Es handelt sich darum, unsere Annahme zu beweisen.

4. Der ständig steigende Bedarf an Energie zwingt dazu, die Energieübertragung mit höheren Spannungen vorzunehmen.

35. Установите, сколько примеров зависимого инфинитива содержат данные предложения.

1. Die Eigenschaft eines chemischen Elements, unsichtbare Strahlen auszusenden, bezeichnet man als Radioaktivität.

2. Der Empfänger hat die Aufgabe, die elektrischen Wellen aufzufangen.

3. Jedes Atom ist bestrebt, überschüssige Ladungen abzugeben.

4. In den industriellen Elektronik ist es notwendig, physikalische Vorgänge in elektrische Spannungen umzusetzen.

5. Das Studium der Chemie hilft uns, die Eigenschaften der Stoffe kennenzulernen.

6. Auf dieser Erscheinung beruht die Möglichkeit, Röntgenstrahlen in der Medizin und Technik zu verwenden.

7. Viele Zweige der Industrie beschäftigen sich damit, chemische Erzeugnisse zu liefern.

36. Переведите предложения, укажите зависимый инфинитив.

1. Dieser Industriebetrieb hat die Aufgabe erhalten, hochwertige Meßeinrichtungen zu entwickeln.

2. Die Halbleiter gestatten es, die Abmessungen vieler Geräte zu verkleinern.

3. Es ist notwendig, die Wirkungsweise dieses neuen Gerätes zu erklären.

4. Es gelang, neue Kunststoffe mit wertvollen Eigenschaften herzustellen.

5. Die moderne Technik schuf die Voraussetzungen dafür, die mechanischen und die elektromechanischen Geräte durch rein elektronisch arbeitende Maschinen zu ersetzen.

37. Переведите предложения на русский язык, укажите зависимый инфинитив.

1. Der Strom hörte auf zu fließen.

2. Jeder negativ geladene Körper ist bestrebt, seine überschüssigen Ladungen abzugeben.

3. Dank der Elektronenröhre haben wir die Möglichkeit, schwache Spannungen zu verstärken.

4. Die elektronischen Geräte gestatten es, eine große Zahl verschiedener Vorgänge zu steuern.

5. Die Spannungsquelle hat die Aufgabe, die Elektronen in Bewegung zu setzen.

38. Прочтите предложения, назовите номера тех, в которых Вы встретили зависимый инфинитив.

1. In vielen Fällen ist es notwendig, vor Beginn der Arbeit die Marklinien und Formkonturen auf das Werkstück zu zeichnen.

2. Bei dieser Maschine versucht man, die Arbeitsgänge zu automatisieren.

3. Hier gibt es eine Möglichkeit, höhere Produktivität zu erlangen.

4. Auf diese Weise gelingt es, die Arbeitsbedingungen bedeutend zu verbessern.

5. Vielleicht wird es uns gelingen, diesen Lärm durch genauere Bearbeitung der Maschinenteile zu vermindern.

6. Bis heute war es unmöglich, dieses komplizierte Problem zu lösen.

7. Diese Beobachtungen veranlassen uns, spezielle Versuche anzustellen.

8. Dieses Verfahren hat den großen Vorteil, mit geringen Mengen exakte Resultate zu erzielen.

9. Jeder Körper hat das Bestreben, stets in seine ursprüngliche Lage zurückzugelangen und seine normale Form anzunehmen.

10. Es empfiehlt sich, jeden Versuch möglichst genau vorzubereiten, den ganzen Verlauf der Reaktion aufmerksam zu verfolgen und zu registrieren.

11. Man hat die Qualität der Maschinen ständig zu erhöhen, um qualitative Sachen herzustellen.

12. Der Ingenieur hat noch einige Fragen durchzuarbeiten.

39. Подберите к данным немецким терминам их русские

соответствия:

- | | |
|----------------------------------|-------------------------------|
| 1. die Gleichrichterwirkung | a. напряжение накала |
| 2. die Netzgleichrichterschleife | b. содержать |
| 3. der Gleichstrom | v. пропускать |
| 4. die Schwankung | г. стержень |
| 5. die Heizspannung | д. отталкивание |
| 6. enthalten | e. притяжение |
| 7. hindurchlassen | ж. лампа силового выпрямителя |
| 8. die Anziehung | з. ускорять |
| 9. die Abstoßung | и. колебание |
| 10. beschleunigen | к. выпрямляющее действие |
| 11. der Stift | л. постоянный ток |
| 12. indirekt | м. косвенный |

40. Напишите номера немецких слов, соответствующих данным русским терминам.

- | | |
|-------------------------|----------------------|
| I. regulierung | I die Auflockerung |
| 2. соединение | II saugen |
| 3. разрыхление | III die Ausgleichung |
| 4. работа, эксплуатация | IV hindurchlassen |
| 5. отсасывать | V bremsen |
| 6. течь, протекать | VI der Glühfaden |
| 7. выравнивать | VII verringern |
| 8. уменьшать | VIII der Betrieb |
| 9. пропускать | IX der Anschluß |
| 10. тормозить | X die Steuerung |
| 11. нить накала | XI fließen |

41. Найдите среди данных предложений такие, которые не имеют отношения к Вашей будущей специальности.

1. Durch den elektrischen Strom wird der stromleitende Heizfaden einer Glühlampe erhitzt.

2. Dieser Empfänger hat einen Hochfrequenzverstärker und einen Niederfrequenzverstärker.
3. Eine Elektronenröhre kann auch als Gleichrichterröhre dienen.
4. Das Sauerstoffatom, dessen Atomgewicht 16 beträgt, muß in seinem Kern außer 8 Protonen noch 8 Neutronen haben.
5. Im Zeitraum von 1897 bis 1900 vergrößerte sich die Übertragungsweite von 500 m bis etwa 50 km.
6. Die Einstellung des Wettrüstens ist eine der wichtigsten Aufgaben unserer Zeit.
7. Außerdem benutzt man radioaktive Nuklide auch zur Bestimmung des Alters industrieller Erzeugnisse.

42. Читая нижеприведенный текст, найдите в нем ответы на вопросы:

1. Чем оснащены многие усилительные лампы?
2. Для чего нить накала намотана бифилярно?
3. Для чего служит нить накала?
4. Из чего состоит действующий слой катода?

Значение подчеркнутых слов даны после текста.

Viele Verstärkerröhren haben heute eine "indirekt geheizte Kathode". Der Heizfaden ist "bifilar" gewickelt, um eine induktive Wirkung magnetischer Felder auf die Röhre auszuschließen. Er dient nur noch dazu, der Kathode die Wärme zuzuführen und kann auch mit Wechselstrom gespeist werden. Die wirksame Schicht der Kathode ist vom Heizfaden elektrisch isoliert, auf einem Nickelröhrchen aufgebracht und hat einen eigenen Anschluß, der an den Minuspol der Anodenstromquelle gelegt wird. Die Schicht besteht aus Oxyden (Barium und Strontiumverbindungen), aus denen die Elektronen schon bei Temperaturen von etwa 700° in genügender Menge austreten. Da die Wärme des Heizfadens erst allmählich über Isolierschicht und das Nickelröhrchen auf die Kathode übergeht, dauert es bei den indirekt geheizten Röhren etwa eine Minute, bis sie in Betrieb setzt.

zuführen - подводить к ...

ausrüsten - оснащать

ausschließen - исключать

speisen - питать

die Schicht - слой

allmählich - постепенно

aufbringen - наносить

43. Подберите к словам из правой колонки антонимы (слова с противоположным значением) из левой колонки. Письменно.

- | | |
|---------------------|--------------------|
| a) sich abstoßen | 1. ausschalten |
| b) einschalten | 2. negativ |
| c) positiv | 3. sich anziehen |
| d) der Wechselstrom | 4. der Gleichstrom |

44. Переведите на русский язык следующие сложные имена существительные и разложите их на составные части:

die Feldstärke
die Stromstärke
die Stromerzeugung
der Gleichstrom
der Wechselstrom
der Drehstrom
der Ausgleichstrom
der Spannungsverlauf
die Spannungsdifferenz

45. Образуйте сложные существительные, используя данные существительные в качестве основного слова; переведите на русский язык:

die Form, die Energie, die Erscheinung, die Bewegung, die Entwicklung, die Welle, die Schwingung.

46. Образуйте от следующих глаголов при помощи суффикса существительные; переведите на русский язык:

rechnen, ändern, zeichnen, verstärken, bilden, umdrehen.

47. Переведите следующий текст на русский язык, не пользуясь словарем:

In Umgebung des elektrischen Stroms wird ein magnetisches Feld erzeugt. Neben der magnetischen Stärke unterscheidet man die magnetische Induktion. Sie hat überall die gleiche Richtung wie die magnetische Stärke. Die magnetischen Induktionslinien sind ohne Anfang und Ende in sich geschlossen. Das Induktionsgesetz wurde 1832 von Faraday gefunden. Es lautet: wenn sich der Betrag des magnetischen Flusses ändert, entsteht zwischen den Enden der Leiterschleife eine elektrische Spannung.

48. Прочитайте диалог и подготовьте дома сообщение на тему: "Электронная лампа" на немецком языке:

Die Elektronenröhre

- A. Können Sie mir die Wirkungsweise einer Elektronenröhre erklären?
- N. Bitte schön. Bringen wir einen glühenden Draht in einem luftleeren Gefäß unter und bezeichnen diesen Draht als Kathode...
- A. Aber wie kann man die Kathode in einem luftleergepumpten Gefäß zum Glühen bringen?
- N. Dazu benutzen wir elektrischen Strom. Aus dem glühenden Draht treten also Elektronen aus, die sich gegenseitig abstoßen. Daraus folgt, daß die Raumladung auf neue Elektronen abstoßend wirkt. Um diese Raumladung zu verhindern, mußte man Elektronen "absaugen".
- A. Da sich positive und negative Ladungen anziehen, müssen wir in der Röhre noch eine Platte anbringen. Aber wie nennt man diese Platte? Welche Spannung hat sie?
- N. Diese Platte nennt man Anode und sie hat eine positive Spannung, deshalb werden die Elektronen von der Platte angezogen. Können Sie jetzt den ganzen Vorgang kurz zusammenfassen?
- A. Aus der Kathode treten Elektronen aus, die von der Anode angezogen werden. Die Anodenbatterie pumpt die Elektronen weiter durch den Draht, und so gelangen sie wieder zur Kathode zurück. Da er durch die Anodenspannung hervorgerufen ist, spricht man von einem Anodenstrom.
- N. Und wie ist die Stromrichtung?
- A. Die Stromrichtung ist immer von der Kathode zur Anode.
- N. Die Elektronenröhre hat wirklich eine Revolution in der Hochfrequenztechnik hervorgerufen. Wir finden jetzt Elektronenröhren in Tausenden von technischen Geräten und Maschinen.
49. Переведите предложения, обратив внимание на местоименные наречия.
1. Dieses Forschungsinstitut ist durch seine interessanten Versuche bekannt.
Wodurch ist dieses Forschungsinstitut bekannt?
 2. Unser Laboratorium beschäftigt sich mit der Frage der Ausnutzung der Sonnenbatterien.
Womit beschäftigt sich Ihr Laboratorium?
 3. Heute wird viel von den Plasmareaktoren gesprochen. Wovon wird heute viel gesprochen?