



Unit 27. Safety Earthing System. Electric Shock: ключевые темы урока

Электробезопасность, терминология и правила действий
при опасности.

Почему тема электробезопасности изучается на английском

/2

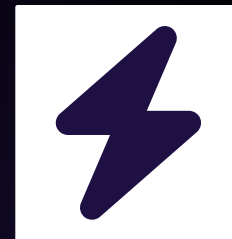


Английский нужен, чтобы понимать предупреждения, инструкции и технические надписи на оборудовании. Тема соединяет жизненно важную безопасность, лексику науки и работу с короткими профессиональными текстами, актуальными для старшеклассников.

Ключевая лексика по теме Safety Earthing System

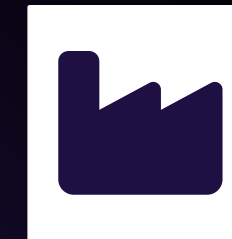
/3

Опасный ток



Electric shock, live wire и leakage current описывают ситуацию, когда ток становится угрозой для человека. Эти слова особенно важны при чтении инструкций и объяснении причин неисправности.

Части цепи



Conductor, insulator, insulation, earth wire и metal casing обозначают основные элементы электрической цепи. Понимание этих слов необходимо для чтения схем и технических пояснений.

Защитное заземление



Safety earthing system связывает металлические части прибора с землёй и снижает риск поражения током. Это базовое понятие помогает понять, как работает защита в бытовых и учебных устройствах.

Элементы защиты



Protective device, circuit breaker и residual current device показывают, какие устройства отключают цепь при аварии. Лексика помогает точно описать защитные механизмы на английском языке.

Опасность и предупреждение



Hazard, warning sign, overload и wet hands помогают описывать условия, при которых возрастает риск. Эти сочетания формируют основу правил безопасности в учебном тексте.

Схема безопасного заземления

/4



Источник питания

Схема начинается с источника, который подаёт электрический ток в цепь. Подписи live conductor и neutral conductor помогают различать проводники и понять движение тока в нормальном режиме.

Повреждение изоляции

Если insulation нарушена, ток может перейти на металлический корпус прибора. Именно здесь возникает опасная ситуация, которую схема показывает через fault current и metal casing.

Защитный путь

Earth wire создаёт безопасный путь для тока утечки, направляя его в землю. Благодаря этому прикосновение к корпусу становится значительно менее опасным для человека.

Автоматическое отключение

Fuse или circuit breaker реагируют на abnormal current и размыкают цепь. Такой элемент защиты завершает работу системы и уменьшает риск поражения электрическим током.

Словарь урока: термины, перевод и функция в тексте

English term	Русский эквивалент	Meaning
earthing	заземление	safety connection
insulation	изоляция	stops current
RCD	УЗО	detects leakage

Материал Unit 27

Таблица помогает быстро сопоставить английские термины с русскими эквивалентами и понять их роль в учебном тексте.

Лексика группируется вокруг защиты, неисправности и автоматического отключения, поэтому перевод лучше запоминается в контексте, а не отдельно.

Electric shock: что означает термин в учебном тексте

/6

Основное значение



Electric shock означает воздействие электрического тока на организм человека. В учебном тексте термин обычно связан с немедленной опасностью и необходимостью действовать быстро и точно.

Возможные последствия



Текст часто называет pain, burns, muscle contraction, loss of consciousness и breathing problems. Эти слова показывают, что даже короткий контакт с током может иметь серьёзные последствия.

Ситуации повышенного риска



Опасность возрастает при контакте с damaged device, wet hands, metallic surfaces и влажной средой. Именно поэтому инструкции подчёркивают осторожность в быту и в мастерских.

Слова сопровождения

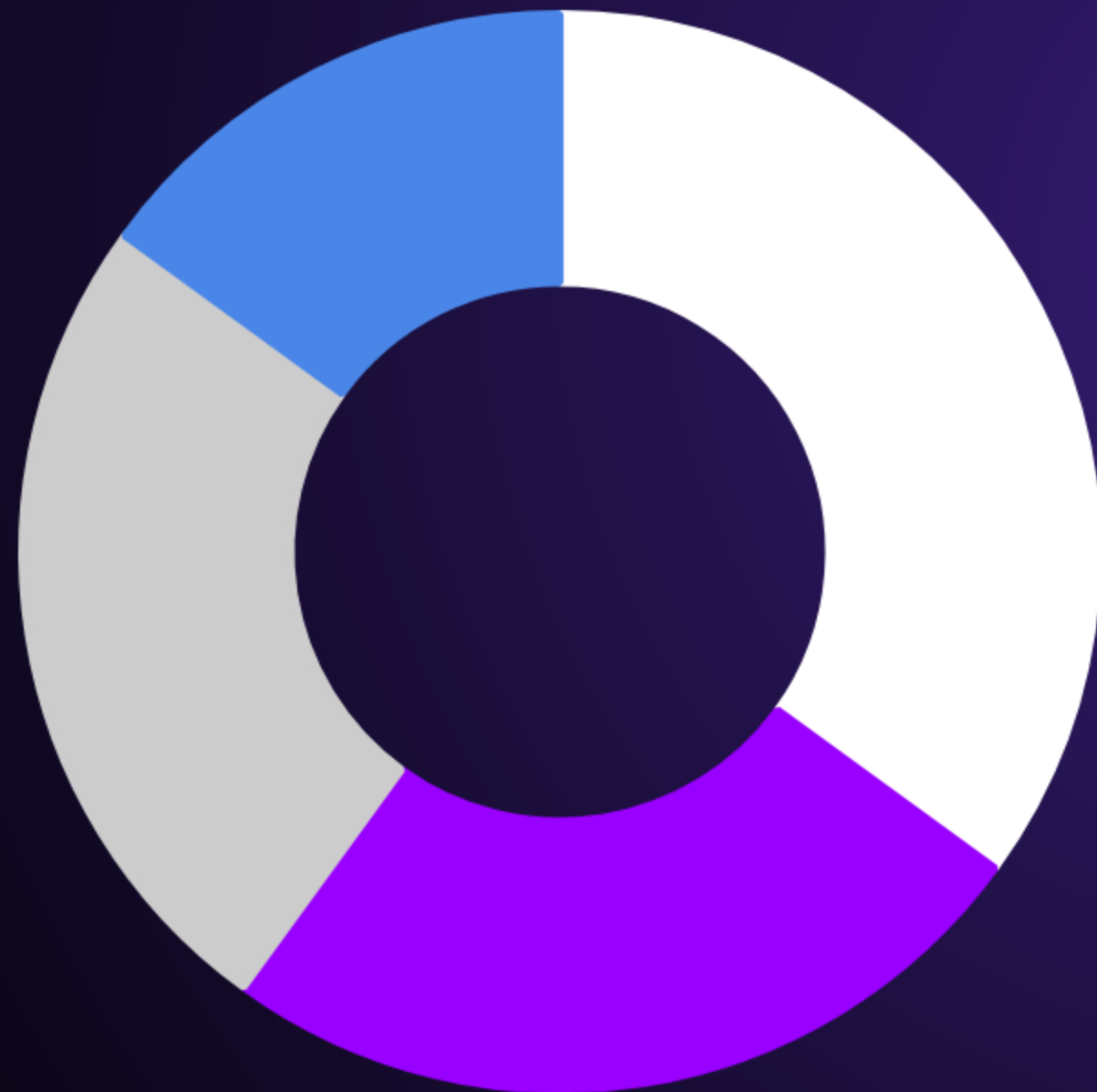


First aid, emergency services, safety rules и warning labels помогают понять, как описывается реакция на несчастный случай. Эти выражения часто встречаются в памятках и предупреждениях.

Лексические группы по теме урока

/7

technical terms danger words safety actions
emergency terms



Распределение слов показывает, что тема включает не только технические названия, но и лексику предупреждения, действия и помощи.

Наибольший объём занимает техническая лексика, но почти половина словаря связана с риском и реагированием на опасность.

Учебный материал Unit 27

Понимание текста: основная идея и детали

/8

01 Главная мысль

Текст объясняет, что защитное заземление снижает риск поражения током и помогает быстрее отключить неисправную цепь. Это центральная идея, вокруг которой строятся все детали.

Причина опасности

Авторы обычно описывают fault, повреждение изоляции и попадание тока на metal parts. Такой фрагмент помогает понять, откуда возникает опасная ситуация и почему она требует защиты.

02

03 Принцип работы

Следующий блок показывает safe path для тока и automatic disconnection. Эти термины раскрывают, как система уводит ток в землю и отключает питание при неисправности.

Выводы по тексту

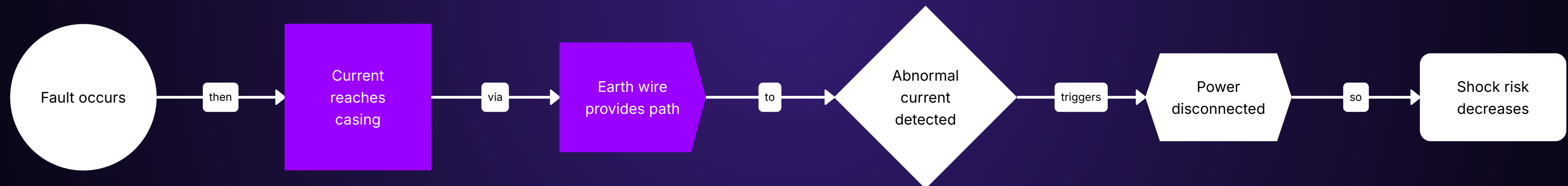
При чтении важно находить слова risk reduction, protection и safe behaviour. Они помогают связать техническое описание с практическими правилами безопасности.

04

Логика действия при электрической неисправности

/9

Последовательность отражает типичный принцип работы защитного заземления и автоматического отключения.



На уроке достаточно четырёх типовых конструкций, чтобы увидеть, как **Passive Voice** делает описание техники более точным и объективным.

4

пассивные модели помогают описывать защитные действия нейтрально и точно.

Материал Unit 27

Passive Voice в контексте электробезопасности

English	Passive	Функция
The breaker cuts off the power	The power is cut off	акцент на результате
Engineers connect the casing to earth	The casing is connected to earth	нейтральное описание
The sign warns visitors	Visitors are warned	точная инструкция

Таблица показывает, как активные предложения переходят в пассивные в технических описаниях и инструкциях, а также зачем это используется в учебном тексте.

Пассив помогает сосредоточиться на процессе и результате, поэтому он особенно уместен в правилах, схемах и технических объяснениях.

Предупреждающие знаки и надписи на английском языке

/12



Краткие формулировки

Предупреждающие надписи на английском обычно состоят из нескольких слов и сразу указывают на опасность. Именно поэтому они легко читаются на приборах, щитах, табличках и в школьной лаборатории.

Сигнальная лексика

В таких сообщениях чаще всего встречаются слова *danger*, *caution*, *warning* и *risk*. Они помогают быстро распознать угрозу даже без длинного объяснения и поддерживают единый международный стандарт безопасности.

Практическая среда

Надписи вроде *High Voltage*, *Keep Dry* или *Do Not Open* встречаются на подстанциях, бытовой технике и в мастерских. Для ученика это реальный пример того, как английский язык работает вне учебника.

Чтение без ошибки

Чтобы правильно понимать такие знаки, важно замечать не только отдельные слова, но и общий смысл фразы. В экстренной ситуации именно краткая надпись может предотвратить опасное действие.

Краткое содержание учебного текста по теме earthing

/13

01 1. Проблема

Текст начинается с описания опасной ситуации: при неисправности металлические части прибора могут оказаться под напряжением, а ток утечки создаёт риск поражения человека.

2. Защитный принцип

Затем объясняется, что earthing system соединяет корпус с землёй и даёт току безопасный путь. Это снижает напряжение на поверхности и облегчает срабатывание защиты.

02

03 3. Итог

В заключении делается вывод: если повреждение обнаружено вовремя, цепь отключается автоматически, а вероятность травмы уменьшается. Именно поэтому заземление считается обязательным элементом безопасности.

Соотношение полезных и опасных факторов в теме

/14

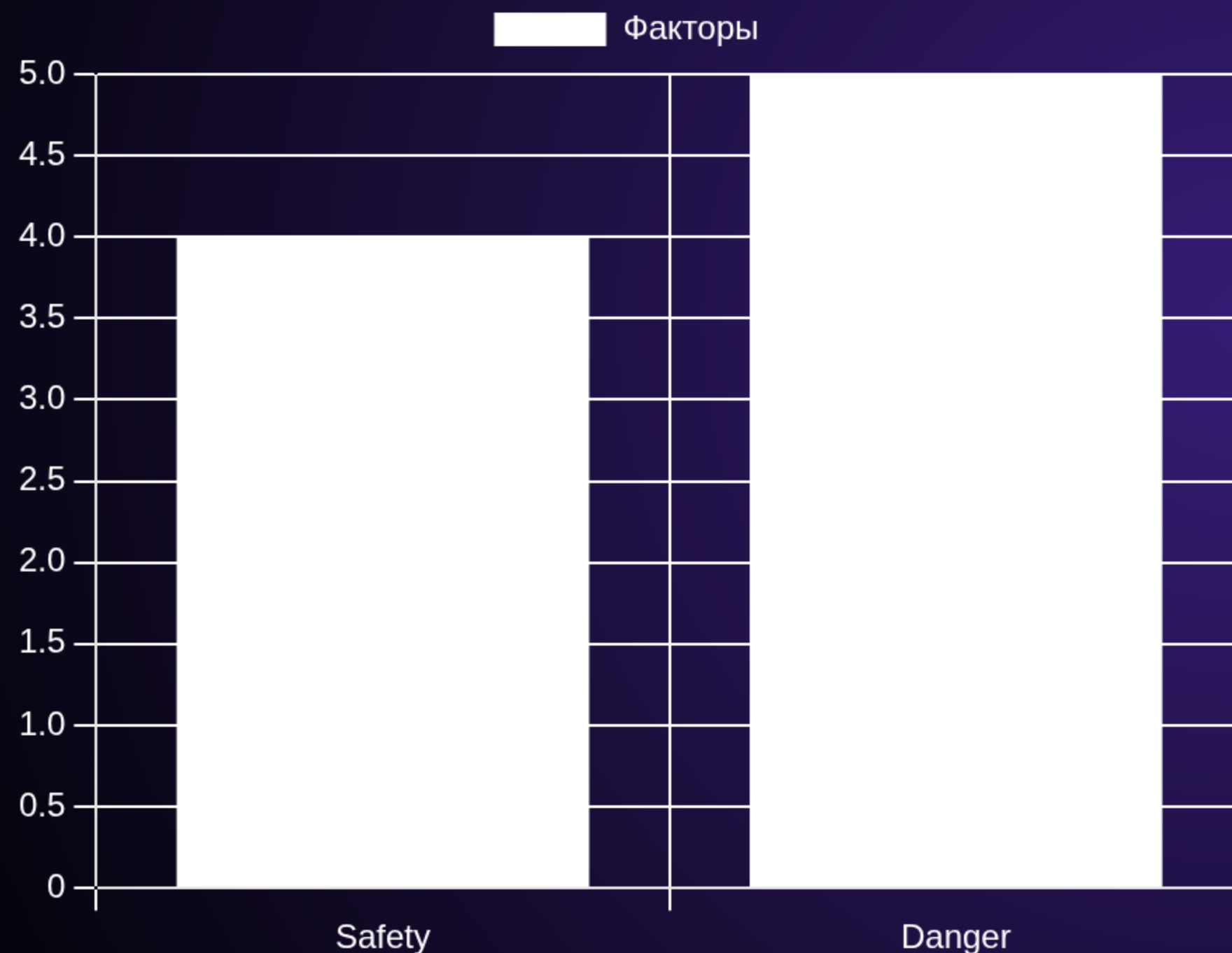


Диаграмма помогает увидеть, что безопасность в электрической среде зависит не от одного правила, а от системы мер, действующих одновременно.

Чем больше опасных условий вокруг прибора, тем важнее заземление, изоляция и своевременное отключение питания.

Учебная классификация факторов по теме Unit 27

Навыки говорения: формулирование правил безопасности на английском

/15

1. Начните с действия



Формулируйте правило через конкретное действие: disconnect, avoid, check, warn. Такие глаголы делают высказывание ясным и практичным, а слушателю сразу понятно, что именно нужно сделать.

2. Добавьте модальность



Используйте should, must и must not, чтобы показать степень обязательности. Эти формы особенно важны в правилах, потому что они передают не совет, а норму безопасного поведения.

3. Уточните условие



В предложении можно указать ситуацию: with wet hands, before repairing a device, near dangerous areas. Условия помогают связать правило с реальной обстановкой и избежать двусмысленности.

4. Завершите выводом

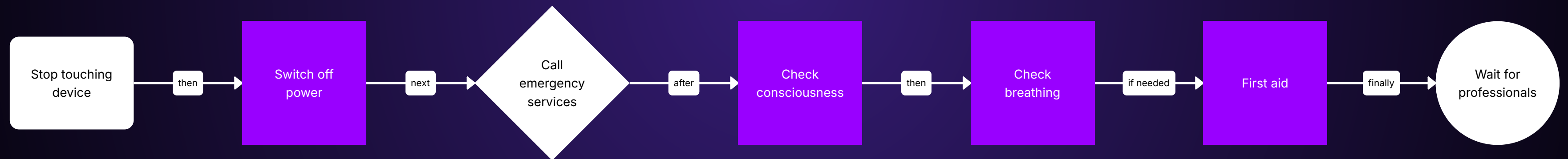


В конце полезно кратко объяснить цель правила: to reduce risk, to prevent accidents, to protect people. Так высказывание звучит убедительно и соответствует учебному стилю.

Алгоритм действий при несчастном случае: emergency vocabulary

/16

Последовательность безопасных действий и базовая лексика для описания неотложной ситуации на английском языке.



Типичные ошибки в понимании темы и в языковом оформлении

/17

Путаница терминов

Частая ошибка — смешивать earthing и grounding или неверно противопоставлять conductor и insulator. Из-за этого смысл технического описания становится неточным и может исказить правило безопасности.

Слабое чтение пассива

Ученики нередко не распознают Passive Voice в инструкциях и переводят его слишком буквально. В результате теряется акцент на действии, процессе и результате, который особенно важен в техническом тексте.

Неточная лексика

В устном ответе иногда опускаются слова hazard, risk и safety, хотя именно они задают профессиональный тон. Без них описание становится слишком общим и менее убедительным.

Неполные правила

Распространённая проблема — фразы без модальных глаголов, например без must или should. Такие предложения звучат как наблюдение, а не как чёткое правило поведения.

Ошибки перевода

Неверный выбор слова в предупреждении может полностью изменить смысл надписи. Поэтому при работе с темой важно сверять термин не только по словарю, но и по контексту.

Мини-проверка по теме Unit 27

Задание	Пример	Ответ
Перевод	поражение током	electric shock
Контекст	___ sign	warning
Правило	You ___ disconnect	must
Пассив	is connected to earth	Passive

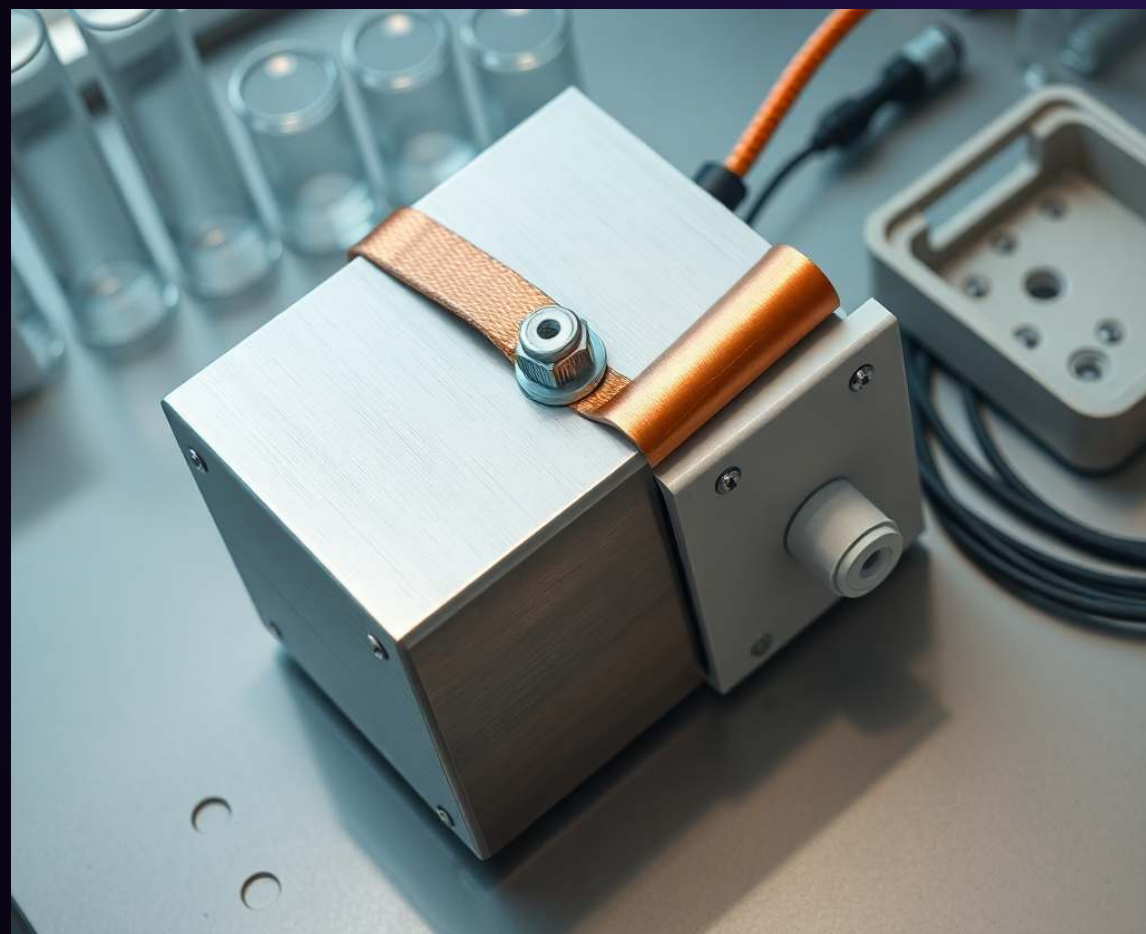
Контрольные задания по Unit 27

Таблица помогает быстро проверить лексику, выбор слова по контексту, употребление модальных глаголов и распознавание пассивной формы в техническом описании.

Если ученик уверенно подбирает термин, строит правило и узнаёт пассивную форму, значит он освоил и лексику, и грамматику темы.

Применение темы в реальной жизни и межпредметные связи

/19



В лаборатории

На уроках физики английские термины помогают читать обозначения на стендах, приборах и схемах. Ученики легче понимают, почему металлический корпус должен быть соединён с землёй и как работает защита от неисправности.



Дома и в школе

Бытовая техника, удлинители и розетки тоже сопровождаются предупреждениями на английском языке. Умение быстро распознать надписи Keep Dry или Do Not Open повышает личную безопасность в привычной среде.



В международной среде

Знание этой лексики важно не только для урока, но и для поездок, обменов и чтения инструкций к импортным устройствам. Такой навык делает школьника более самостоятельным и внимательным к рискам.

**Итоги урока: язык,
безопасность
и практическая
ценность темы**

Unit 27 показал, как английский язык помогает понимать электробезопасность: от терминов earthing и electric shock до пассивных конструкций, предупреждений и правил, которые действительно работают в жизни.