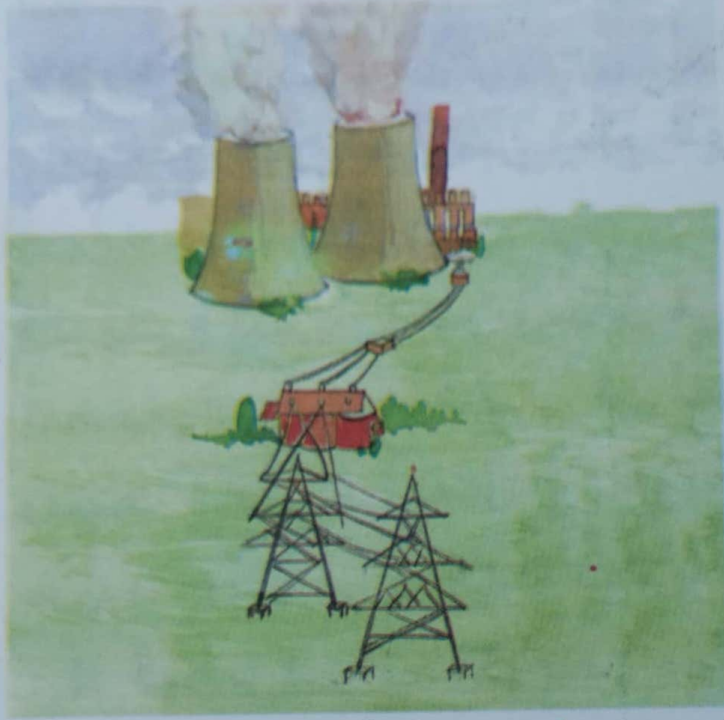


الكهرباء



الكهرباء قوة عظيمة، تسير في الأسلاك بسرعة هائلة.
ويستخدمها الناس في إنارة المنازل، والمتاجر، والمصانع،
والدوائر الحكومية، فتجعل الليل نهاراً، فيقضون شؤونهم في
ضوء قوي، لا يوسخ أثاثاً، ولا يفسد هواءً، ولا تطفئه الرياح
والأعاصير.

وفي الأعياد والحفلات، تُنظَّم المصابيح الكهربائية الملونة،
فتزين بها المنازل، والشوارع، ودور الحكومة بأشكال جميلة،

تسرُّ النفس، ويخرج الناسُ أفواجاَ ليتمتعوا بهذا المنظرِ

البهيج.

الطالب : هل تُستخدم الكهرباء لإضاءة المنازل والشوارع فقط؟
الأستاذ : لا، إن الكهرباء روحُ جميع الأدوات والأجهزة التي
نستخدمها في بيوتنا، وغيرها من المصانع والمتاجر،
وفي الوقت الحاضر لا نكاد نتصور الحياة بدون
الكهرباء.

الطالب : من الذي اخترع هذا الشئ المهم الذي نعرفه باسم
الكهرباء ؟ يا أستاذ!

الأستاذ : لم يخترع الكهرباء شخصٌ واحد بل هي نتيجة للجهود
المضنية التي بذلها العلماء في مختلف الأزمان
ومختلف البلدان حتى اهتدوا إلى اكتشاف الكهرباء ثم
طوّروها تدريجياً إلى هذا الشكل الحالي.

الطالب : لم أفهم يا أستاذي، ماذا تقصد بـ " ثم طوّروها
تدريجياً " ؟

الأستاذ : لعلّك لم تسمع قصةً ممتعةً تدور حول اكتشاف
الكهرباء.

الطالب : لا، والله أنا ما سمعتها، أرجوك أن تقصّ علينا قصة
اكتشاف الكهرباء.

الأستاذ : يُقال إن رجلاً من هولندا صنع لعبة، واستخدم فيها
قطعتين من السلك، وضع إحداهما داخل الكأس، والأخرى

خارجة، وعند توصيل أحد السلكين بالآخر ولدت شرارة
وسببت صدمة كهربائية خفيفة، فقد اشتهرت هذه اللعبة
ونالت قبولاً واسعاً في أوروبا. ثم جاء عالم أمريكي
يُدعى بنجامين فرانكلين الذي استفاد من هذه اللعبة
وقدّم نظرية جديدة وهي أن الشحنة في اللعبة هي نفس
الشحنة التي توجد في البرق الذي يلمع في السماء،
ولإثبات هذه النظرية أجرى تجربة خطيرة عن طريق
الطائرة الورقية، والحمد لله نجحت تجربته وشعر
بصدمة كهربائية كبيرة، ومن هنا بدأ العلماء يفكرون
في طرق إنتاج الكهرباء والاستفادة منها، فأول عالم
وَفَّقَ في هذا السبيل هو فولتا من إيطاليا الذي صنع
بطاريةً تعطي تياراً كهربائياً مستمراً، ثم بدأ سيلٌ من
الاختراعات في مجال الكهرباء.

الطالب : كيف كانت الظروف المعيشية للعلماء الذين انشغلوا
بالاختراعات المختلفة في ذلك الزمان ؟

الأستاذ : لم تكن الظروف المعيشية متساوية للجميع، فبعضهم
كان ينعم بالمال في حين كان البعض الآخر يعاني من
فقرٍ مدقعٍ، وأذكر على سبيل المثال أديسون الذي اخترع
المصباح الكهربائي الذي نستضيء بنوره اليوم، ولد
سنة ١٨٤٧م من أبوين فقيرين، وكان يشتغل بائعاً
جوالاً للصحف.

الطالب : عندما كان أديسون فقيراً فكيف اخترع المصباح

والأجهزة الكهربائية الأخرى ؟

الأستاذ : أديسون لم يخترع المصباح بالمال، وإنما اخترعه

بالعمل الدؤوب والجِدَّ وقوة الإرادة، إنه اتخذ في داره

غرفةً للتجارب العلمية، حيث كان يتابع تجاربه ليلاً

ونهاراً، وقد بقي في معمله مرةً أربعة أيام بلياليها

لا ينام ولا يستريح إلا قليلاً وكان يقول: الفوز أو

الموت.

الطالب : هل نستخدم الكهرباء في التليفون والبرق أيضاً؟

الأستاذ : أنت تتحدث عن الاستخدام! والواقع أن الكهرباء روح

التليفون والبرق (اللاسلكي) اللذين نقضي بهما كثيراً

من الشؤون، فنتكلم مع أهل والأصدقاء والتجار،

ونستدعي الأطباء، ورجال المطافئ والإسعاف، لينجدوا

المنكوبين وهي إلى ذلك تنقل الأخبار، وحوادث العالم،

وأنباء الحروب، ورسائل التعازي والتهاني، بسهولة

ويسر وأجر قليل، كما تساعد رجال الحكومة والشرطة

على أداء واجبهم، والسهر على الأمن، وراحة السكان.

الطالب : هل الأطباء أيضاً يستعملون الكهرباء ؟

الأستاذ : نعم ! يستعمل الأطباء الكهرباء في علاج أمراض

الجلد والعظام، وكثير من الأمراض، ويفحصون

بوساطتها الأدوية الباطنية، بأخذ صور لها، فيشخصون

الداء ويصفون الدواء. وكذلك تُستخدم الكهرباء في كي الملابس، وطهو الطعام وتسخين الماء، والتدفئة، وإدارة المطابع، وآلات النسيج، وتحريك المراوح والمصاعد والأجراس، فسهلت للناس أعمالهم، وأراحتهم من عناء كثير، وعادت عليهم بالخير والسعادة.

الطالب

: يا سيدي، بعد سماع هذه التفاصيل عن جهود العلماء، أنا أيضاً أريد أن أقدم شيئاً نافعاً للمجتمع، فكيف السبيل إلى ذلك؟

الأستاذ

:إذا أردتَ يا بني، أن تقوم بعمل عظيم، فأوجد في نفسك الرغبة والعزيمة الصادقتين، ثم امض إلى عملك متوكلاً على الله الذي وعد الصادقين بالفوز والنجاح^١.

^١ استفادة من: المطالعة السعودية للصف السادس الابتدائي (١٩٧٠) والقراءة العربية للصف الرابع الابتدائي (١٩٨٥) للأستاذة عم عبد الجبار وعبد العزيز الرفاعي، وعبد الرحمن الخيال وعثمان عبد اللطيف الشققي / وزارة المعارف، المملكة العربية السعودية.

تدريبات

١] أجب عن كل سؤال مما يأتي:

- ١- في أي شيء تسير الكهرباء؟
- ٢- هل الكهرباء نوع من الوقود؟ ما هي الوقود الأخرى؟
- ٣- أي شيء يجعل الليل نهاراً؟
- ٤- ما هي منافع الكهرباء؟
- ٥- هل توجد الكهرباء في بيتك؟
- ٦- اذكر اسم عالم جرب وجود الكهرباء في البرق.
- ٧- من الذي اخترع المصباح الكهربائي؟
- ٨- كيف كان يعمل مخترع المصباح الكهربائي؟
- ٩- هل كان مخترع المصباح الكهربائي غنياً؟
- ١٠- اذكر بعض الأشياء التي تستخدم فيها الكهرباء.

٢] أكمل الجمل الآتية :

- ١- الكهرباء.....
- ٢- يستخدمها الناس في
- ٣- هل تُستخدم؟
- ٤- لم يخترع
- ٥- يُقال إن رجلاً.....
- ٦- اشتهرت هذه اللعبة
- ٧- وقد بقي في معمله

- ٨ - تساعد رجال
 ٩ - يستعمل الأطباء
 ١٠ - أوجد في نفسك

٣ املأ الفراغات في العبارة التالية بكلمة مناسبة من الكلمات الآتية:

أفواجاً - المصاييح - لا تطفئه - فتجعل - إنارة - تسير
 الكهرباء قوة عظيمة، في الأسلاك بسرعة
 هائلة. ويستخدمها الناس في المنازل، والمتاجر،
 والمصانع، والدوائر الحكومية، الليل نهاراً،
 فيقضون شؤونهم في ضوء قوي، لا يوسخ أثاثاً، ولا يفسد
 هواء، و الرياح والأعاصير. وفي الأعياد
 والحفلات، تنظم الكهربائية الملونة، فتزين بها
 المنازل، والشوارع، ودور الحكومة بأشكال جميلة، تسر
 النفس، ويخرج الناس ليتمتعوا بهذا المنظر البهيج.

٤ صل عبارات القائمة (أ) مع ما يناسبها من عبارات القائمة (ب):

القائمة (أ)	القائمة (ب)
١. تُستخدم الكهرباء	١. من أبوين فقيرين.

٢. لا نكاد نتصور	٢. استفاد من هذه اللعبة.
٣. أرجوك أن تقصّ	٣. في إنارة المنازل والشوارع.
٤. استخدم فيها	٤. قطعتين من السلك.
٥. بنجامين فرانكلين	٥. الحياة بدون الكهرباء.
٦. أديسون ولد	٦. علينا قصة اكتشاف الكهرباء.

٥ استخرج المصدر من الجمل الآتية وبين (الماضي

والمضارع والأمر) منه:

- ويستخدمها الناس في إنارة المنازل، والمتاجر، والمصانع، والدوائر الحكومية.
- لعلك لم تسمع قصة ممتعة تدور حول اكتشاف الكهرباء.
- وعند توصيل أحد السلكين بالآخر ولدت شرارة وسببت صدمة كهربائية خفيفة.
- فقد اشتهرت هذه اللعبة ونالت قبولا واسعا في أوروبا.
- بعد سماع هذه التفاصيل عن جهود العلماء، أنا أيضا أريد أن أقدم شيئا مفيدا للمجتمع، فكيف السبيل إلى ذلك؟

٦ اقرأ واستوعب الكلمات التي تحتها خط ثم اكتبها

بخط حسن:

- الكهرباء قوة عظيمة، تسير في الأسلاك بسرعة هائلة.
- فتجعل الليل نهاراً، فيقضون شؤونهم في ضوء قوي.

• فتزین بها المنازل، والشوارع، ودور الحكومة بأشكال جميلة.

• وفي الوقت الحاضر لا نكاد نتصور الحياة بدون الكهرباء.

• إنه اتخذ في داره غرفة للتجارب العلمية، حيث كان يتابع تجاربه ليلاً ونهاراً.

• وقد بقي في معمله مرة أربعة أيام ليلايلها لا ينام ولا يستريح الا قليلاً وكان يقول: الفوز أو الموت.

• وهي إلى ذلك تنقل الأخبار، وحوادث العالم، وأنباء الحروب، ورسائل التعازي والتهاني، بسهولة ونسر وأجر قليل.

٧] تأكد من معاني الكلمات الآتية ثم استخدمها في جمل من عندك :

الكلمة	معناها	استخدامها
بسرعة هائلة		
أثار ينير		
شأن شؤون		
وسخ يوسخ		
أفسد يفسد		
بهيج		
لا نكاد نتصور		

اخترع	يخترع
بذل	يبذل
تدرجيا	
ممتعة	
اشتهر / يشتهر	
وُفِّقَ / يوفَّق	
فقر مدقع	
تجارب علمية	
رسالة تغزية	
فحص يفحص	
عمل عظيم	

٨ ترجم نص الدرس إلى لغتك الأم ، ثم أعدده إلى العربية من تلقاء نفسك ، كواجب منزلي :

.....

.....

.....

.....

.....