

الدرس التاسع والثلاثون

٣٩

الكهرباء

(بجلى)

١ إجابة الأسئلة :

- ١ - تسير الكهرباء في الأسلاك.
- ٢ - نعم، الكهرباء نوعٌ من الوقود. والوقود الأخرى هي الفحم والنفط ...
- ٣ - تجعل الكهرباء الليل نهاراً.
- ٤ - للكهرباء منافع كثيرة منها أنها لا توسخ أثاثاً ولا تفسد هواءً ولا تطفئها الرياح والأعاصير.
- ٥ - نعم، توجد الكهرباء في بيتي.
- ٦ - جرّب بنجامين فرانكلين وهو عالم أمريكي وجود الكهرباء في البرق.
- ٧ - اخترع أديسون المصباح الكهربائي.
- ٨ - كان يعمل مخترع المصباح الكهربائي ليلاً ونهاراً في معمله.

- ٩ - لم يكن مخترع المصباح الكهربائي غنياً.
- ١٠ - تستخدم الكهرباء في إنارة المنازل والمتاجر والمصانع والدوائر الحكومية، وكذلك تستخدم في كي الملابس وطهو الطعام وتسخين الماء والتدفئة وإدارة المطابع وآلات النسيج وتحريك المراوح والمصاعد والأجراس وغيرها من الأشياء.

إكمال الجمل :

٢

- ١ - الكهرباء (قوة عظيمة).
- ٢ - يستخدمها الناس (في إنارة المنازل والمتاجر والمصانع).
- ٣ - هل تُستخدم (الكهرباء لإنارة المنازل والشوارع فقط؟).
- ٤ - لم يخترع (الكهرباء شخصٌ واحد فقط).
- ٥ - يقال إن رجلاً (من هولندا صنع لعبة).
- ٦ - اشتهرت هذه اللعبة (ونالت قبولاً واسعاً في أوروبا).
- ٧ - وقد بقي في معمله (مرة أربعة أيام ليلاها لا ينام ولا يستريح إلا قليلاً).
- ٨ - تساعد رجال (الحكومة والشرطة على أداء واجبهم).
- ٩ - يستعمل الأطباء (الكهرباء في علاج أمراض الجلد والعظام).
- ١٠ - أوجد في نفسك (الرغبة والعزيمة الصادقتين).

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

أفواجاً- المصابيح - لا تطفئه- فتجعل- إنارة- تسير
الكهرباء قوة عظيمة، (تسير) في الأسلاك بسرعة هائلة.
يستخدمها الناس في (إنارة) المنازل، والمتاجر، والمصانع، والدوائر
الحكومية، (فتجعل) الليل نهاراً فيقضون شؤونهم في ضوء قوي،
لا يوسخ أثاثاً، ولا يُفسد هواءً، و(لا تطفئه) الرياح والأعاصير. وفي
الأعياد والحفلات، تنظّم (المصابيح) الكهربائيّة الملونة، فتزيّن
بها المنازل، والشوارع، ودور الحكومة بأشكال جميلة، تسرُّ
النفس، ويخرج الناس (أفواجاً) ليتمتعوا بهذا المنظر البهيج.

٤ وصل عبارات القائمة (أ) مع ما يناسبها من

عبارات القائمة (ب):

- | القائمة (أ) | القائمة (ب) |
|--------------------|---------------------------------|
| ١- تستخدم الكهرباء | ٣- في إنارة المنازل والشوارع... |
| ٢- لا نكاد نتصور | ٥- الحياة بدون الكهرباء. |
| ٣- أرجوك أن تقصّ | ٦- علينا قصة اكتشاف الكهرباء. |
| ٤- استخدم فيها | ٤- قطعتين من السلك |

٥ - بنجامين فرانكلين

٢ - استفاد من هذه اللعبة

٦ - أديسون ولد

١ - من أبوين فقيرين

٥ استخراج المصدر من الجمل الآتية وبيان

(الماضي والمضارع والأمر) منه :

المصدر	الماضي	المضارع	الأمر
إنارة	أنار	يُنير	أُنِرْ
اكتشاف	اكتشف	يكتشف	اكتشف
توصيل	وَصَل	يوصِل	وَصِّلْ
قبول	قبل	يقبل	اقبل
سماع	سمع	يسمع	اسمع

٦ قراءة واستيعاب الكلمات التي تحتها خط

لكتابتها في دفترك بجودة الخط:

- ☆ الكهرباء قوة عظيمة تسير في الأسلاك بسرعة هائلة.
- ☆ فتجعل الليل نهاراً، فيقضون شئوونهم في ضوء قوي.
- ☆ فتزين بها المنازل، والشوارع، ودور الحكومة بأشكال

جميلة.

☆ وفي الوقت الحاضر لا نكاد نتصور الحياة بدون الكهرباء.

☆ 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.

☆ وهي إلى ذلك تنقل الأخبار، وحوادث العالم، وأنباء الحروب، ورسائل التعازي والتهاني، بسهولةٍ وسرٍ وأجرٍ قليلٍ.

٧ استعمال الكلمات في الجمل، بعد التأكد من

معانيها:

الكلمة	معناها	واستخدامها
بسرعة هائلة	نهايت تيزى کے ساتھ	أحمد يقود سيارته بسرعةٍ هائلةٍ.
أنار- ينير	روشن کرنا	تستخدم الكهرباء لإنارة المنازل والشوارع....

شأن - شؤون	کام/ امور	أحمد يشرف على شؤون الموظفين.
وسخ - يوسخ	گندا کرنا	هذا الكرسي يوسخ ملابسك.
أفسد - يُفسد	بگاڑنا/ خراب کرنا	هذا المعمل يفسد الهواء.
بھیج	خوشگوار	نحن استمتعنا أمس بمنظر بھیج.
لا نکاد نتصور	ہم تصور کرنے کے قریب بھی نہیں	لا نکاد نتصور أن أحمد فشل في الامتحانات.
اخترع - يخترع	ایجاد کرنا	اخترع أخي آلة زراعية جديدة.

بذل أحمد قصارى جهوده في دراسة اللغة العربية.	كوشش كرنا	بذل / يبذل
وصل أحمد إلى قمة النجاح تدرجيا.	درجہ بدرجہ	تدرجيا
حكى والدتي علينا قصة ممتعة في الليلة البارحة.	ولچسپ	ممتعة
اشتهرت دلهي في العالم بحضارتها العريقة.	شہرت پانا / مشہور ہونا	اشتهر - يشتهر
وفق صديقي بالقبول في الجامعة المليية الإسلامية.	توفیق پانا	وفق - يوفق
عاش أحمد حياته كلها في فقر مدقع.	سخت فقروفاقہ	فقر مدقع
نجحت التجارب العلمية التي أجريت في مجال مكافحة الأمراض المعدية.	سائنسی تجربات	تجارب علمية

رسالة تعزية	تعزيت نامہ / تسلی نامہ	بعثت برسالة التعزية إلى أسرة الفقيد محمد الذي انتقل إلى جوار ربه في الأسبوع الماضي.
فحص - يفحص	جانچ پڑتال کرنا	يفحص الطبيب المريض بالمسمع.
عمل عظيم	بڑا کارنامہ	قام أحمد بعمل عظيم في مجال مكافحة الفقر.

۸ ترجمہ نص الدرس إلى اللغة الأم لإعادته

إلى اللغة العربية كواجب منزلي:

بجلی

بجلی ایک ایسی زبردست طاقت ہے جو نہایت تیزی کے ساتھ تاروں کے اندر رواں ہوتی ہے، لوگ اس کا استعمال گھروں، دکانوں اور سرکاری اداروں کو روشن کرنے کے لیے کرتے ہیں، تو یہ رات کو دن بنا دیتی ہے، اور لوگ ایسی طاقتور روشنی میں اپنے امور انجام دیتے ہیں کہ جو نہ فرنیچر کو گندا کرتی ہے نہ ہوا خراب کرتی ہے اور نہ آندھیاں اور ہوا کے جھکڑ ہی اسے بچھاپاتے ہیں۔

تیوہاروں، جلسوں میں رنگ برنگ کے بلب منظم کیے جاتے ہیں تو ان سے گھر، سڑکیں اور سرکاری

ادارے ایسے خوبصورت طریقوں سے مزین ہوتے ہیں کہ دل ٹھوس ہو جاتا ہے اور لوگ جوق در جوق اس خوش گو اور منظر سے لطف اندوز ہونے کے لیے نکلتے ہیں۔

طالب علم : کیا بجلی کا استعمال صرف گھروں اور سڑکوں کو ہی روشن کرنے کے لیے کیا جاتا ہے؟

استاد : جی نہیں۔ بجلی تو ان تمام آلات و اوزار کی جان ہے جن کا استعمال ہم اپنے گھروں اور ان کے علاوہ کارخانوں اور تجارت گاہوں میں کرتے ہیں۔ اور دور حاضر میں تو بجلی کے بغیر زندگی کا ہم تصور ہی نہیں کر سکتے۔ طالب علم: استاد محترم! اہم چیز جس کو ہم بجلی کے نام سے جانتے ہیں اس کو کس نے ایجاد کیا؟

استاد : کسی ایک شخص نے بجلی کی ایجاد نہیں کی بلکہ یہ مختلف زمانوں اور ملکوں کے سائنس دانوں کی انتھک کوششوں کا نتیجہ ہے، حتیٰ کہ بجلی کے انکشاف کی راہ ان کو ملی، پھر دھیرے دھیرے ترقی دے کر انہوں نے اس موجودہ شکل تک اس کو پہنچایا۔

طالب علم : استاد محترم! ”دھیرے دھیرے ترقی دینے“ کا کیا مطلب ہے میں سمجھ نہیں پایا؟

استاد : شاید، بجلی کے انکشاف کے متعلق دلچسپ کہانی تم نے نہیں سنی؟ طالب علم : جی بالکل نہیں، میں نے نہیں سنی، میں آپ سے درخواست کرتا ہوں کہ آپ ہمیں بجلی کے انکشافات سے متعلق قصہ سنائیں۔

استاد : کہا جاتا ہے کہ ہالینڈ کے ایک شخص نے ایک کھلونا بنایا، جس میں تار کے دو ٹکڑے استعمال کیے، ایک ٹکڑے کو اس نے پیالے کے اندر اور دوسرے کو

باہر رکھا، اور ایک تار کو دوسرے تار سے جب جوڑا گیا تو ایک شرارہ پیدا ہوا جو بجلی کے ہلکے سے جھٹکے کا سبب بنا، یہ کھلونا بہت مشہور ہوا اور یورپ میں اس کو بڑی مقبولیت حاصل ہوئی، پھر اس کے بعد ایک امریکی سائنس داں بنجامن فرانکلین آیا جس نے اس کھلونے سے استفادہ کیا اور ایک نیا نقطہ نظر پیش کیا، وہ یہ کہ کھلونے کے اندر پایا جانے والا ٹھیک وہی مادہ ہے جو آسمان میں چمکنے والی بجلی کے اندر پایا جاتا ہے، اور اس نظریہ کو ثابت کرنے کے لیے اس نے پتنگ کے ذریعہ ایک اہم تجربہ کیا، الحمد للہ اس کا تجربہ کامیاب ہوا اور زبردست بجلی کا جھٹکا محسوس ہوا، یہیں سے سائنس داں بجلی پیدا کرنے اور اس سے استفادہ کے طریقے کے بارے میں سوچنے لگے، لہذا پہلا سائنس داں جس کو اس راستے میں کامیابی ملی وہ ہے اٹلی کا وولٹا جس نے ایک ایسی بیٹری تیار کی جو بجلی کی مسلسل و متواتر کرنٹ دیتی تھی اور اس کے بعد تو بجلی کے میدان میں ایجادات کا سیلاب شروع ہو گیا۔

طالب علم : اس زمانہ میں مختلف ایجادات میں مشغول ہونے والے سائنس دانوں کی زندگی کے حالات کیسے تھے؟

استاد : تمام لوگوں کی رہن سہن کے احوال ایک جیسے نہیں تھے بعض لوگ مال و دولت سے مالا مال تھے جب کہ دوسرے سخت فقر و فاقہ میں مبتلا تھے، بطور مثال میں اڈین کا تذکرہ کرتا ہوں جس نے بلب ایجاد کیا جس سے ہم آج روشنی حاصل کرتے ہیں، اس کی پیدائش ۱۸۴۷ء میں ہوئی اس کے والدین فقیر و محتاج تھے اور اڈین خود گھوم گھوم کر اخبارات بیچا کرتا تھا۔

طالب علم : جب اڈین غریب تھا تو پھر اس نے بلب اور دیگر بجلی کے آلات کیسے

ایجاد کیے؟

استاد : اڈیسن نے بلب کی ایجاد مال و دولت سے نہیں بلکہ عمل پیہم، محنت اور قوت ارادہ کے ذریعہ کی، اس نے سائنسی تجربات کے لیے اپنے گھر میں ایک کمرہ بنا لیا تھا، جہاں وہ شب و روز تجربات میں لگا رہتا تھا، ایک بار وہ اپنی تجربہ گاہ میں چار دن چار رات رہ گیا، جس میں وہ بہت کم سوتا اور آرام کرتا تھا۔ وہ کہتا تھا کہ ”کامیابی یا موت“

طالب علم : کیا بجلی کا استعمال ہم ٹیلیفون اور وائرلیس میں بھی کرتے ہیں؟
استاد : تم استعمال کی بات کرتے ہو، حالانکہ واقعہ یہ ہے کہ بجلی تو ٹیلیفون اور وائرلیس کی روح ہے جس کے ذریعہ ہم اپنے بہت سے کام انجام دیتے ہیں، ہم اپنے اہل خانہ سے، دوستوں اور تاجروں سے گفتگو کرتے ہیں، ڈاکٹروں، فائر بریگیڈ اور ایسبولینس کو بلااتے ہیں، تاکہ مصیبت زدہ لوگوں کی مدد کریں اس کے علاوہ خبریں، حوادث عالم، جنگوں کی خبریں اور تعزیت اور تہنیت کے خطوط، بڑی آسانی کے ساتھ تھوڑی سی اجرت پر منتقل کر دیتے ہیں، اسی طرح سرکاری کارندوں اور پولیس کو ان کے فرض منصبی کی دائیگی، امن و امان کے مسئلے پر شب بیداری اور باشندگان ملک کی راحت و آرام کے کام میں مدد دیتے ہیں۔

طالب علم : کیا ڈاکٹر بھی بجلی کا استعمال کرتے ہیں؟
استاد : ہاں، ڈاکٹر بجلی کا استعمال چمڑے، ہڈی اور بہت سارے امراض میں کرتے ہیں۔ بجلی ہی کے ذریعہ وہ اندرونی امراض کی جانچ کرتے ہیں، ان امراض کی تصویر لیتے ہیں، پھر مرض کی تشخیص کرتے ہیں اور دوا تجویز کرتے ہیں، اس

طرح اس کا استعمال کمپوز کے پریس کرنے، کھانے پکانے، پانی کے گرم کرنے، گرمی حاصل کرنے، پریس اور بنائی کے پاور لوم چلانے، پچھے اور لفٹ چلانے اور گھنٹیاں استعمال کرنے کے لیے ہوتا ہے، چنانچہ بجلی نے لوگوں کے کام آسان کر دیے، اور بہت ساری پریشانیوں سے راحت عطا کی، اور ان پر ان کی بہتری اور خوش حالی بحال کر دیتی ہے۔

طالب علم : سر، سائنس دانوں کی کوشش ان تفصیلات کے سننے کے بعد، میں بھی یہ چاہتا ہوں کہ معاشرہ کے لیے کوئی نفع بخش چیز پیش کروں، آخر اس کی کیا صورت ہوگی؟

استاد : بیٹے، اگر تم کوئی عظیم کارنامہ انجام دینا چاہتے ہو تو اپنے اندر شوق و لگن اور جذبہ صادق پیدا کرو، پھر اس اللہ پر بھروسہ کر کے اپنے کام میں لگ جاؤ جس نے سچے لوگوں کے لیے کامیابی اور فوز و فلاح کا وعدہ کیا ہے۔