

**Testo in adozione:** *Career paths in technology*, di Bolognini / Barber / O'Malley (Pearson)

## PROGRAMMA SVOLTO

Inglese

### **Unit 2 Electrical circuits**

- A simple circuit
- Series and parallel
- Current, voltage and resistance
- Measuring tools: multimeter and oscilloscope
- Safety: working with electricity
- New ways of lighting

### **Grammatica:**

- Past simple: usi, formazione, forma affermativa, negativa, interrogativa e espressioni di tempo
- Modals: must, mustn't, have to, don't/doesn't have to
- Dimensioni e misure (p.278)

### **Lessico:**

- Lessico di riferimento dell'unità: words for work (p.23)
- Simboli e componenti del circuito
- Unità di misura elettriche e loro definizione
- Tools: gli strumenti e gli utensili (p.26)

### **Cultura:**

- *How electrifying Edison changed the world* (p.27)
- Edison's biography (Isl Collective)
- Units and scientists

### **Abilità:**

- **comprensione scritta:** individuare i componenti di un circuito semplice e saperne descrivere le rispettive funzioni; riconoscere e descrivere i diversi tipi di circuito e le rispettive caratteristiche, comprendere la relazione tra corrente, voltaggio e resistenza con la legge di Ohm, identificare i diversi strumenti e utensili, conoscere le unità di misura elettriche e gli scienziati, conoscere gli effetti e i pericoli della corrente elettrica sul corpo umano
- **produzione scritta:** completare un diagramma con le parti corrispondenti
- **produzione orale:** descrivere un circuito semplice; descrivere la differenza tra i diversi tipi di circuito; descrivere gli strumenti di misurazione, le componenti e le loro funzioni, confrontare i diversi tipi di illuminazione
- **comprensione orale:** comprendere un dialogo tra un cliente e un commesso di un negozio identificando gli strumenti, le dimensioni, peso e volume; comprendere un audio con le istruzioni sull'uso di un multimetro per controllare la batteria di un'auto

### **Unit 3 Electromagnetism and motors**

- Electricity and magnetism
- The electric motor
- Types of electric motor
  - AC motors
  - DC motors
- Design variations
- Applications of electromagnetism
  - Fuel gauge system
  - Doorbell system
- Electric cars
- Maglev: the transport of the future?

- Supercar
- Electric motor maintenance

#### Grammatica:

- Comparatives and superlatives

#### Lessico:

- Lessico di riferimento dell'unità: words for work (p.35)
- Motors and components

#### Cultura:

- Famous British cars

#### Abilità:

- **comprensione scritta:** comprendere e definire l'elettromagnetismo e le sue applicazioni; comprendere il funzionamento di un motore elettrico; leggere e comprendere un testo relativo alle diverse tipologie di motore elettrico e ai diversi design; leggere e comprendere un testo sulle auto elettriche individuandone le caratteristiche, i vantaggi e gli svantaggi; leggere e comprendere un testo sul treno a levitazione magnetica, leggere e comprendere un testo descrittivo su un'auto
- **produzione scritta:** identificare i componenti di un motore elettrico in un'immagine e abbinarli alle definizioni; operare confronti su diversi veicoli, sulle loro performance, su vantaggi e svantaggi, identificare le informazioni salienti all'interno di un testo e inserirle in una tabella;
- **produzione orale:** utilizzare un'immagine e le istruzioni per descrivere il funzionamento di un campanello, creare e presentare un lavoro espositivo su un veicolo a scelta
- **comprensione orale:** comprendere un audio relativo alla manutenzione di un motore elettrico

### Unit 4 Generating electricity

- Methods of producing electricity
- The generator
- Fossil fuel power station
- Nuclear power station
- Controlling a nuclear reactor
- Renewable energy 1: water and wind
  - Hydroelectric power
  - Wind power

#### Renewable energy 2: sun and earth

- Solar power
- Geothermal energy: biomass and biofuels
- Solar PV KIT
- Energy saving at home

#### Grammatica:

- Prepositions (p.276)

#### Lessico:

- Lessico di riferimento dell'unità: words for work (p.49)
- Producing energy
- Renewable energy

#### Abilità:

- **comprensione scritta:** leggere e comprendere un testo relativo alle risorse rinnovabili per la produzione di energia; comprendere il funzionamento di un generatore; leggere e comprendere i testi relativi all'energia idroelettrica, eolica, all'energia solare; utilizzare le immagini per comprendere e differenziare la produzione di energia geotermica, di biomasse e biocarburante, leggere e comprendere un testo sui pannelli solari
- **produzione scritta:** saper individuare in un testo le informazioni relative ai metodi per la creazione di elettricità, le forze coinvolte nel funzionamento delle turbine e i metodi per la produzione di vapore per inserirle in una mappa, identificare in un'immagine le parti di una centrale elettrica e abbinarle con le rispettive descrizioni; abbinare gli elementi di un'immagine con le fasi di un processo; identificare le

caratteristiche dell'energia geotermica e della biomassa utilizzando due immagini; leggere e comprendere la presentazione del pannello solare portatile; conoscere le diverse energie rinnovabili per la produzione di elettricità; abbinare le parole relative all'efficientamento energetico alla traduzione italiana corrispondente

- **produzione orale:** riassumere oralmente i metodi per la generazione di elettricità; utilizzare un'immagine per spiegare il funzionamento di un reattore nucleare, riferire sui vantaggi e gli svantaggi dell'energia nucleare; utilizzando l'immagine spiegare come una turbina eolica genera elettricità; utilizzare un'immagine per spiegare il funzionamento di una fornace solare;
- **comprensione orale:** comprendere l'intervista di un manager di una compagnia americana che produce turbine eoliche completando il testo con il lessico; confrontare le diverse modalità di produzione di elettricità
- **comprensione audio-visiva:** comprendere un video sul funzionamento dell'energia nucleare *3 reasons why nuclear energy is terrible* 2/3; *3 reasons why nuclear energy is awesome!* 3/3 (Kurzgesagt- In a nutshell)

### Unit 5 Distributing electricity

- The power distribution grid
- The domestic circuit
- Managing the grid
- The transformer
- Safety: emergency action

#### Lessico:

- Lessico di riferimento dell'unità: words for work (p.65)

#### Abilità:

- **comprensione scritta:** leggere e comprendere un testo relativo alla distribuzione della corrente; leggere e comprendere un testo relativo al circuito domestico
- **produzione scritta:** completare un diagramma con gli elementi mancanti estrapolandoli dalla lettura sulla produzione dell'energia; abbinare gli elementi di un'immagine alle relative descrizioni; produrre la traduzione del lessico della lettura sulla gestione della rete per la fornitura di corrente elettrica; completare delle frasi sul funzionamento di un trasformatore
- **produzione orale:** spiegare oralmente le fasi relative alla distribuzione dell'energia basandosi sul diagramma riassuntivo della lettura; spiegare oralmente il funzionamento di un circuito domestico; utilizzare un diagramma per riassumere oralmente il funzionamento del trasformatore
- **comprensione audio-visiva:** comprendere un video sul funzionamento di un trasformatore *How does a transformer work?* (The engineering mindset)

### EDUCAZIONE CIVICA

*Facing climate change:* ampliamento del lessico relativo all'ambiente e al cambiamento climatico (Venture 2), lettura *Facing climate change* (p.60). Nuclear energy and climate change: *visione del film "Chernobyl 1986"*

### ORIENTAMENTO

#### Unit 17 From school to work

- *Technology jobs* (p.252): lessico relativo alle professioni nel campo elettronico e tecnologico con abbinamento immagine-descrizione.
- *Career profiles – professional profiles: electricians* (p.256): lettura e comprensione del tempo

### AMPLIAMENTI

Letture di approfondimento tratte dal testo *New on charge* di Strambo, Linwood, Dorrity (Petrini Ed.)

Ales 12 giugno 2024

Docente  
Marta Muntoni