**Natuurwetenskap en Tegnologie**

**Graad 5 Kwartaal 3**

**Eenheid 6: Veiligheid met elektrisiteit (bl. 99 – 101)**

1. **Waarom is ‘n mens se liggaam ‘n goeie geleier van elktrisiteit? (2)**
* Ons liggaam bestaan uit ongeveer 70% water.
* Ons liggaam word gebruik om die elektriese stroom met die Aarde te verbind.
1. **Watter skade kan ‘n mens opdoen wanneer jy deur elektrisiteit geskok word? (3)**
* Ernstige skade aan jou senuwee stelsel.
* Inwendige skade aan organe en spiere.
* Brandwonde aan die liggaam (vingers, tone, ens.).
1. **Lys 6 algemene veiligheidsreëls wat ons kan volg wanneer ons met elektrisiteit werk. (6)**
* Gaan jou toetstelle gereeld na.
* Moenie ‘n muurprop of ‘n muursok oorlaai nie.
* Moenie water naby elektrisiteit bring nie.
* Maak seker koperdraad is behoorlik geïsoleer.
* Moenie naby kragmaste of substasies speel nie.
* Moenie an beskadigde of oorhoofse drade raak nie.

**Aktiwiteit 1 bl. 101**

1 – Identifiseer dinge wat haar gesin doen wat ‘n elektriese skok of brand sal voorkom. Maak ‘n lys van hierdie dinge.

Prent 1: Elektriese kabels is teen die muur vasgesit; gebruik ‘n pasprop; onnodige toestelle word uitgeprop; leerder se eie mening wat gepas is op die prent.

Prent 2: Geen.

Prent 3: Gerbuik ‘n veiligheidsprop; bedlamp se draad is netjies teen die muur vasgemaak; seun staan op houtstoel voor hy lig uithaal; leerder se eie mening wat gepas is op die prent.

Prent 4: Geen.

Prent 5: Die dogter hou die ketel se kragpunt/element weg van die water.

2 – Identifiseer dinge wat haar gesin doen wat ‘n elektriese brand of skok kan veroorsaak. Maak ‘n lys van hierdie dinge.

Prent 1: Die klein dogtertjie kan haar vingers in die muursok druk; pasproppe kan oorlaai word met te veel toestelle.

Prent 2: Die elektriese draad lê onder ‘n mat; Die seun raak aan die elektriese draad met nat hande; daar is ‘n elektriese toestel naby aan water.

Prent 3: Die seun wil die lig uitdraai terwyl dit aangeskakel is.

Prent 4: Die seun maak ‘n vuur op gras; die hitte van die vuur kan bedrading smelt; elektriese brand kan ontstaan.

Prent 5: Die klein dogtertjie kou ‘n elektriese draad; die seun druk sy vurk in ‘n broodrooster; die mikrogolf is beskadig en steeds ingeprop; die bedrading van die strykyster is beskadig.

3 – Dink jy die huisgesin skep ‘n veilige omgewing? Motiveer jou antwoord.

Leerder verskaf hul eie mening.

4 – Stel 2 maniere voor hoe die gesin in elke prentjie hul huis veiliger kan maak.

Prent 1: Pasproppe moenie oorlaai word nie; veiligheidsproppe moet in oop muursokke geplaas word; onnodige toestelle kan uitgeprop word.

Prent 2: Toestelle moet weggehou word van water; elektriese draad moet onder die mat verwyder word; seun moet hande afdroog voor hy met ‘n toestel werk.

Prent 3: Ouer toesig wanneer die gloeilamp vervang word; skakel die toestel af voordat dit vervang word.

Prent 4: Ouer toesig is nodig wanneer ‘n vuur gemaak word; omring die substasie met ‘n heining; maak vuur weg van ‘n substasie.

Prent 5: Ouer toesig; vervang beskadigde toestelle; herstel beskadigde bedrading; leer kinders van die gevare van elektrisiteit.

**Eenheid 7: Rekkies en vere (bl. 102 – 107)**

1. **Definïeer die volgende terme: (3)**

**Saampers** – Om iets in ‘n kleiner vorm te druk.

**Absorbeer** – Om iets op te neem of in te suig.

**Lanseer** – Om ‘n voorwerp in die lug te skiet.

**Posisie** – Plaas iets in plek.

1. **Hoe stoor ‘n veer energie? (2)**

Wanneer ‘n veer saamgepers word stoor dit potensiële energie. Wanneer die veer terug keer na sy oorspronklike posisie stel dit bewegingsenergie vry.

1. **Lys 5 voorwerpe wat vere benodig om te werk. (5)**
* ‘n Pen
* ‘n Horlosie/Klok
* ‘n Springmat
* ‘n Wasgoedpennetjie
* ‘n Skokbreker van ‘n motor
1. **Hoe help vere om te keer dat ‘n motor se as nie groot skade opdoen wanneer dit beweeg nie? (2)**

Die skokbreker van die motor absorbeer die skokke waneer die motor beweeg deur saamgepers te word om potensiële energie te stoor. Dit verhoed dat die as van die motor te veel skade opdoen nie.

1. **Hoe stoor ‘n rek energie? (2)**

‘n Rek word gerek of gestrek om potensiële energie te stoor. Wanneer die rek terug keer na sy oorspronklike posisie gee dit bewegingsenergie af.

1. **Lys 5 voorwerpe wat ‘n rek benodig om te werk. (5)**
* ‘n Kettie
* ‘n Broekrek
* ‘n Masker
* ‘n Antieke katapult
* ‘n Lanseringsrek
1. **Hoe lank is die langste ketting wat uit rekkies bestaan? (1)**

2,12 km

1. **Hoe help ‘n lanseringsrek op ‘n vliegdekskip om ‘n vliegtuig te lanseer? (2)**

Die lanseringsrek word aan die vliegtuig gekoppel en geleidelik uitgestrek om potensiële energie te stoor. Wanneer die rek terug keer na sy oorspronklike posisie dra dit bewegingsenergie oor om die vliegtuig genoeg spoed te gee sodat dit kan opstyg.

1. **Teken ‘n prentjie van die volgende voorwerpe wat rekke en vere benodig om te werk.**

|  |  |
| --- | --- |
| ‘n Skokbreker | ‘n Kettie |
|  |  |
| ‘n Kisduiweltjie | ‘n Masker |
|  |  |
| ‘n Horlosie | ‘n Antieke katapult |
|  |  |

**Eenheid 8: Wiele en asse (bl. 108 en 109)**

1. **Definïeer die volgende terme: (3)**

**As** – ‘n Metaalstaaf wat wiele met mekaar verbind.

**Wiel** – ‘n Ronde voorwerp wat beweging makliker maak.

**Middelpunt** – Die middelste punt van ‘n as.

1. **Teken ‘n benoemde skets van ‘n moderne wiel-en-as stelsel. (5)**

Kyk op bl. 108

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

1. **Waaruit het die eerste wiele en asse bestaan? (2)**

Die eerste wiele het bestaan uit geronde stene en die eerste asse het bestaan uit houtpale of jong bome se stamme.

1. **Hoe groot is die wêreld se grootste buiteband? (2)**

Die grootste buiteband is 4,02 m hoog en 1,47 m breed.

1. **Hoekom word ‘n as versterk by die middelpunt? (2)**
* Dit dien as ‘n hegtingspunt waar die as aan die voertuig gekoppel word.
* Dit keer dat die as nie breuk onder druk nie.
1. **Hoekom kan sekere voertuie se asse gedraai of verstel word? (2)**

Om die voertuig gemaklik te kan beheer en die veiligheid van die voertuig te verbeter.

Aktiwiteit 1 bl. 109

Leerders voltooi die aktiwiteit deur te bepaal hoeveel wiele en asse die verskillende voertuie besit.