

Anexo II

Relación entre ideas clave epistemológicas y objetivos de aprendizaje

| | |
|---|---|
| IC.1 Todos los objetos de cualquier material son atraídos por un objeto electrizado | OA.1 Un objeto electrizado por frotamiento atrae a objetos no electrizados (neutros), grandes o pequeños, móviles o inmóviles de cualquier material |
| IC.2 Todos los materiales se pueden electrizar <ul style="list-style-type: none"> IC.2.1. La electrización de un objeto se puede transmitir a otros IC.2.2. La humedad influye en el proceso de electrización/ deselectrización | OA.2 Saber que todos los objetos se pueden electrizar por frotamiento o por contacto, y saber cómo hacerlo <ul style="list-style-type: none"> OA.2.1 Comprender que el estado de electrización se puede transmitir a otros objetos (y distinguir empíricamente electrización de polarización). OA.2.2 Comprender que los materiales pueden ser desde muy buenos conductores a muy buenos aislantes y saber cómo identificarlos. Los buenos conductores (como los metales) se electrizan fácilmente por contacto siempre que estén sujetos por un material aislante. El cuerpo humano es un conductor aceptable. |
| IC.3 Entre dos objetos electrizados puede haber fuerzas repulsivas o atractivas <ul style="list-style-type: none"> IC.3.1 Las fuerzas repulsivas siempre aparecen entre dos objetos electrizados (es decir, que atraen a objetos neutros) IC.3.2 Un objeto repelido por otro electrizado, puede ser atraído por otro electrizado de distinto material (o del mismo, pero electrizado de manera distinta) | OA.3 Comprender que para explicar las fuerzas que se ejercen objetos electrizados y entre éstos y objetos neutros se debe admitir la existencia de una propiedad (la carga eléctrica) que tiene dos variedades, y que se encuentran en la misma cantidad en los objetos neutros y en exceso de una de ellas en los objetos electrizados <ul style="list-style-type: none"> OA.3.1 Elaborar un primer modelo que pueda explicar que un cuerpo electrizado atraiga a uno neutro y que se repelan al tocarse. OA.3.2 Realizar un diseño experimental para comprobar si todos los objetos electrizados se repelen entre sí. |
| IC.4 Tienen que existir dos tipos de carga eléctrica <ul style="list-style-type: none"> IC.4.1 Todos los objetos electrizados que son repelidos por un objeto electrizado, se repelen entre sí IC.4.2 Todos los objetos electrizados que son atraídos por un objeto electrizado, se repelen entre sí IC.4.3 Cualquier objeto cargado, sea con un tipo y otro de carga, atrae a un objeto neutro. Los objetos neutros deben tener ambas variedades de carga en la misma cantidad, que se pueden mover dentro del objeto | OA.4 Elaborar un modelo que pueda explicar los resultados anteriores <ul style="list-style-type: none"> OA.4.1 y OA.4.2 Elaborar un modelo que explique la fuerzas repulsivas y atractivas entre objetos electrizados. OA.4.3 Explicar por qué un objeto neutro puede electrizarse al frotarlo y/o al tocarlo con otro objeto electrizado. OA.4.4 Utilizar el modelo para explicar cómo es posible que cualquier objeto cargado, sea con un tipo u otro de carga, atraiga siempre a un objeto neutro. |