

## تلخيص الإيقاظ العلمي الثلاثي الثالث (سنة ثانية)

### 1-التنقل عند الحيوان

تنتقل الحيوانات في أوساط مختلفة (ماء، هواء، يابسة) وتسهل تنقلها الدرجة العالية من القدرة التكيفية التي تتمتع بها. ولهذه القدرة أشكال عدة إذ يمكن أن تكون متصلة ببنية الجسم أو بالوظائف الفيزيولوجية أو المواقف السلوكية. والحيوان ينتقل لأغراض مختلفة يمكن أن يكون دافعها البحث عن الغذاء أو الهروب من العدو أو التكاثر...

### التنقل في البر

تحقق الحيوانات التي تنتقل برا تنقلها انطلاقا من مبدأ ثقل الجسم، إذ يستفيد الحيوان من تموقع جسمه على الأرض فيتمكن من القيام بعمليات أساسية في التنقل من قبيل الضغط أو الدفع أو الانسياب وبالتالي يتحول الجسم إلى نقطة ارتكاز فتسلط على الأرض انطلاقا منه قوة تسهل عملية الحركة. وتنتقل الحيوانات يتحقق أيضا بمفعول جملة من الموارد يتميز بها الحيوان (الثقل، الدفع، شكل الجسم...) إلا أن ذلك لا ينفي وجود ضاغطات يفرضها الوسط (الاحتكاك، المقاومة، طبيعة وسط التنقل...) فتجبر الحيوان على بذل مجهود واضح حتى يتحقق تنقله الذي يأخذ أشكالا مختلفة. إذ يمكن أن يكون قفزا أو مشيا أو عدوا أو زحفا...

### التنقل في الماء

يحصل هذا النمط من التنقل بضغط كمية من الماء بغرض التنقل في الاتجاه المعاكس. وكل الحيوانات فإن تلك التي تنتقل في الماء لها

موارد وتواجهها ضاغطات. فالوسط الذي تنتقل فيه هذه الحيوانات له طبيعة خاصة تجبر الحيوان على بذل جهد حتى يتنقل.

تنتقل الأسماك بواسطة حركة زعانفها إذ تملك السمكة زعانف ذيلية قوية ومجموعة من الزعانف الأخرى. ويتمثل دور الزعنفة الذيلية أساسا في عملية الدفع أما بقية الزعانف فلها وظائف أخرى متعددة أهمها تسهيل انسياب السمكة داخل الماء، يساعد في ذلك جسمها المغزلي المكسو بقشور تترصف في الاتجاه المعاكس لتنقل السمكة كما يفرز جسمها مادة مخاطية لزجة تزيد في تسهيل تنقلها.

## التنقل في الهواء

كبقية الحيوانات تواجه الطيور ضاغطات يفرضها وسطها وتملك موارد تساعد على تحقيق مهمة تنقلها. تتمتع الطيور بشكل خاص للجسم وبعضلات قوية خاصة منها الصدرية وعضلات الكتف.

## 2-حالات المادة

تحيط بنا أجسام كثيرة ومتنوعة (ماء، خشب، صخور، بخار ماء...) تحتل حيزا في الفضاء وتمتلك ثقلا يمكن تصنيفها إلى حالات شائعة ثلاث: مواد صلبة، مواد سائلة، مواد غازية.

-الحالة الصلبة للمادة : لها حجم ثابت و شكل ثابت و يمكن مسكها, مثال قطعة حديد...

-الحالة السائلة للمادة : لها حجم ثابت, لها شكل متغير يأخذ شكل الإناء الذي يحويها و لا يمكن مسكها, مثال عصير...

- الحالة الغازية للمادة: لها حجم متغير وشكل متغير يأخذ شكل الإناء الذي يحويه, لا يمكن مسكه وقابل للانضغاط والانتشار, مثال محتوى البالون...

### 3-القوة:

القوة هي كل سبب قادر على تحريك جسم أو تغيير حركته أو تغيير شكله. يمكن للقوة أن توقف جسما متحركا أو أن تغير اتجاه حركة الأجسام أو أن تحرك جسما واقفا أو أن تغير سرعة الجسم المتحرك...

موقع 9raya.tn

نجد أنواع عديدة من القوى، نذكر منها:

-القوة العضلية : مثل غلق الباب, جذب عربة...

موقع 9raya.tn

-القوة الكهربائية

- القوة المغناطيسية: استعمال مغناطيس لجذب مسامير...

موقع 9raya.tn

موقع 9raya.tn

موقع 9raya.tn

موقع 9raya.tn

موقع 9raya.tn

موقع 9raya.tn

موقع 9raya.tn

موقع 9raya.tn

موقع 9raya.tn