

تلخيص الإيقاظ العلمي

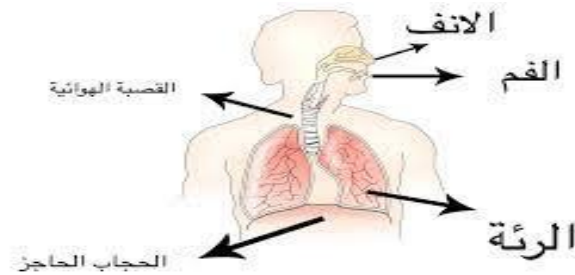
سنة ثانية

التنفس عند الإنسان

يتنفس الإنسان بواسطة جهاز تنفسي يتكون من أنف وحنجرة وقصبة هوائية ورئتين:

- الأنف: يحتوي على جزء خارجي يفتح إلى الخارج بواسطة المنخرين وجزء داخلي يفتح على القصبة الهوائية.
- الحنجرة: توجد في مقدمة القصبة الهوائية وتظهر لنا بصفة واضحة في أعلى الرقبة
- القصبة الهوائية: هي بمثابة أنبوب يربط بين الأنف والقصبتين الهوائيتين المتفرعة إلى حويصلات هوائية.
- الرئتان: تعتبران أهم أعضاء الجهاز التنفسي وهما متصلتان بالقصبيتين الهوائيتين

تكون عملية التنفس عبر دخول الهواء إلى الرئتين بواسطة عملية الشهيق فيتسع القفص الصدري وتنتفخ الرئتان، وخروج الهواء بواسطة عملية الزفير فيقلص حجم الرئتين وينخفض القفص الصدري.



التنفس عند الحيوان

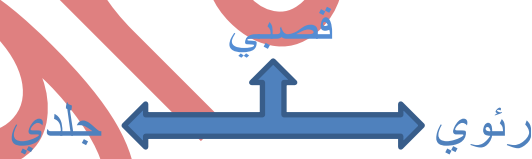
تصنف الحيوانات حسب الوسط الذي تعيش فيه إلى برية، مائية وبرمائية ويمتاز كل صنف من هذه الأصناف بطريقته الخاصة في التنفس. وذلك حسب نوع أجهزة التنفس التي يمتلكها.

1- التنفس في البر

- يكون بواسطة الرئتين (**تنفس رئوي**) بالنسبة لأغلبية الفقريات.
- يكون بواسطة القصبات (**تنفس قصبي**) بالنسبة للحشرات خاصة.
- يكون بواسطة الجلد (**تنفس جلدي**) لبعض الحيوانات مثل الضفادع.

2- التنفس في الماء

- يكون التنفس بالنسبة لأغلب الحيوانات المائية بواسطة **الغلاصم (غصميا)**، مثل تنفس الأسماك، ولكننا نجد حيوانات مائية تتنفس بواسطة أجهزة أخرى، فالحيتان مثلاً والدلافين والسلحفاة لها **تنفس رئوي**، أي تتنفس الهواء الخارجي.



التنفس في البر:



التنفس في الماء :

الحالة الفيزيائية للمادة

للأجسام ثلاثة حالات فيزيائية :

- **الأجسام السائلة:** تتخذ شكل الوعاء الذي يحتويها (حليب، ماء، عصير، ...)
- **الأجسام الصلبة:** هي المواد الصلبة أو الجوامد، لها شكل ثابت كالمفتاح مثلا، له شكل معين، وليس من السهولة تغيير ذلك الشكل.
- **الأجسام الغازية:** وهي تحتل الفراغات المحيطة بنا وتنتشر لتملأ الحيز الذي تتواجد فيه لأن جسيماتها سريعة الحركة (محتوى البالون، محتوى قارورة غاز، بخار الماء، ...)

القوة

تعريفها : القوة هي المؤثر الذي يغير أو يحاول أن يغير من أبعاد الجسم أو شكله أو حالته الحركية. و تعتبر القوة إحدى الكميات المتجهة وهي تقاس بوحدة نيوتن .

أنواعها : تختلف أنواع القوة باختلاف مصادرها

- **القوة الميكانيكية** وتشمل قوة الجاذبية، القوة العضلية، قوة المرونة، قوة الرياح، قوة البخار، قوة الاحتكاك.
- **القوة الكهربائية**
- **القوة المغناطيسية**
- **القوة النووية**

تأثيرات القوة على الأجسام

- يمكن للقوة أن تحرك الأجسام الساكنة
- تزيد سرعة الجسم المتحرك

- تغيير إتجاه حركة الجسم المتحرك
- توقف حركة الجسم المتحرك

النبتة

تنتشر النباتات في كل مكان على سطح الأرض و تعيش أنواع منها في أكثر المناطق قسوة كالصحاري القاحلة و في أعماق البحار المظلمة.

تتميّز النباتات عن باقي المخلوقات الأخرى أنّها ذات تغذية ذاتية فهي تصنع غذاءها بنفسها خلاف الحيوانات و الانسان الذي يعتمد على موارد الطبيعة .

تحتاج النبتة في نموها إلى : الماء،الهواء و الغذاء

أجزاء النبتة :

- **الجزور:** تتواجد الجذور تحت التربة (عادة)
- **الساق:** ينمو فوق التربة وهو عضو النبتة الذي تنمو عليه الاوراق والبراعم، الازهار والثمار.
- **الساق:** يوصل بين الجذور وباقي اعضاء النبتة و يُمكنه توصيل الماء والمواد المذابة في التربة من الجذور الى أعضاء النبتة.
- **الأوراق:** تنمو الاوراق على الساق ، معظم الاوراق لونها أخضر. للاوراق أشكال مختلفة.
- **الزهرة:** تنمو الزهرة على الساق ، توجد ازهار بالوان مختلفة.
- **الثمرة:** تنمو الثمار على الساق ، بداخل الثمار توجد البذور.



grava.th