موقع 9raya.tn

ملخص دروس الإيقاظ العلمي للسنة السادسة من التعليم الأساسي

1.**تركيبة العين**

*تتكون العين من أجزاء ظاهرة: الحاجب، الجفنين، الأهداب والغدد الدمعية .

*توجد العين في تجويف عظمي يعرف بالمحجر وتحيط بها عضلات تؤمن حركتها في اتجاهات مختلفة

*المكونات الداخلية للعين:

* القبعة الخلفية: الصلبة، المشيمية، الشبكية العصب البصري.
* القبعة الأمامية: القزحية العدسة (الجسم البلوري)

*الأوساط الشفافة للعين: القرنية، الخلط المائي، الجسم البلوري، الخلط الزجاجي

2.**انتشار الضوء**

*ينتشر الضوء في الأوساط الشفافة المتجانسة حسب خطوط مستقيم

*ينحرف الضوء عند اصطدامه بجسم آخر

*ظاهرة انحراف الضوء عند اصطدامه بجسم عاتم تسمى انتثارا

*انتشار الضوء على الأجسام العائمة يمكن الناظر من رؤيتها مهما كان موقعه

3.**العين والرؤية**

*مقارنة العين بآلة التصوير:

* الأوساط الشفافة = العدسة في آلة التصوير.
* القزحية = الحجاب.
* المشيمية = الغرفة المظلمة.
* الشبكية = الفلم الحساس .

موقع 9raya.tn

*عملية الإبصار: تنبعث الأشعة الضوئية من الجسم المضيء فتخترق الأوساط الشفافة للعين وتنطبع صورة الجسم مقلوبة على الشبكية، فينقل العصب البصري صورة الجسم إلى المخ فيحللها ويؤولها.

4.انعكاس الضوء

*ينعكس الضوء عند اصطدامه بسطح صقيل (مصقول) وفق اتجاه محدد ومعين

*السطح الذي تحدث عليه ظاهرة الانعكاس يسمى سطحا عاكسا أو مرآة

*السطوح العاكسة هي: سطح الماء، سطح الزئبق، سطوح المعادن المصقولة مثل الألومنيوم والكروم والنيكل والفضة.

*تشكل المرآة المستوية خيالا مماثلا للجسم ومعاكسا له.

5.عيوب الرؤية ووسائل الإصلاح

*يصاب الشخص بقصر النظر أو طول النظر

*يعدل قصر النظر بعدسة مقعرة ويعدل طول النظر بعدسة محدبة.

*العدسة المحدبة تقرب الأشعة وبالتالي تقرب صورة الجسم المرئي الواقع خلف الشبكية حتى تنطبع عليها

*العدسة المقعرة تبعد الأشعة الضوئية وبالتالي تبعد صورة الجسم المرئي الواقع أمام الشبكية حتى تنطبع عليها

6.انكسار الضوء

*ينكسر الضوء عند انتقاله من وسط شفاف إلى وسط آخر عند السطح الفاصل بينهما.

*يواصل الضوء المنكسر انتشاره في الوسط الشفاف حسب خطوط مستقيمة

*ظاهرة الانكسار تتسبب في رؤية الأجسام المغمورة في الماء أقرب إلى سطحه مما هي عليه في الواقع

موقع 9raya.tn

7.**الهواء ضروري لحياة الإنسان والحيوان والنبات**

*الهواء ضروري لحياة الإنسان والحيوان والنبات والكائنات الحية الدقيقة وإن عزلت عنها يتسبب في موتها

*الأسماك وغيرها من الكائنات الحية المائية تتنفس الهواء الذائب في الماء.

8.**خاصيات الهواء: الانضغاط والانتشار**

*الهواء ليس له شكل معين فهو يأخذ شكل الوعاء الذي يحويه

*يحتل الهواء كل فضاء وكل تجاويف الأجسام، ونشعر بوجوده وندرك آثاره دون أن نراه.

*الهواء غاز مرن قابل للانضغاط وقابل للانتشار

*يتمدد الهواء بمفعول الحرارة ويتقلص بمفعول التبريد .

*كتلة 1 لتر منه تساوي 1,3 غرام.

9.**أهم مكونات الهواء**

*يتكون الهواء من مجموعة من الغازات منها: الأكسجين، النيتروجين، الأرغون، ثنائي أكسيد الكربون، بخار الماء.

*يمثل الأكسجين (5/1) خمس حجم الهواء.

*يساعد الأكسجين على الاحتراق

*يتسبب بخار الماء في الهواء في تكون الضباب والندى والسحب والأمطار

10.**الاحتراق في الهواء**

*الهواء ضروري للاحتراق

*الهواء أحد العناصر الثلاثة الضرورية لعملية الاحتراق

*التيار الهوائي يساعد على تغذية الاحتراق وتواصله.

*تنطفئ الحرائق بعزلها عن الهواء

موقع 9raya.tn

11.**التبادل الغازي في مستوى الرئتين**

*التنفس هو التبادل الغازي بين الجسم وهواء المحيط

*تتم عملية التبادل الغازي بين هواء المحيط والغازات التي يفرزها الجسم على مستوى الحويصلات الرئوية

*يتزود الجسم عند الشهيق بالأكسجين ويتخلص من ثنائي أكسيد الكربون وبخار الماء في هواء الزفير .

*يصل الدم المشحون بثنائي أكسيد الكربون إلى الرئتين عبر الشريانين الرئويين فيتخلص من هذا الغاز السام ويزود في نفس الوقت بأكسجين الهواء فيصبح لونه أحمر قان بعد أن كان عاتما.

*يعود الدم المشحون بالأكسجين عبر الأوردة الدموية ليواصل توزيع الأكسجين على أعضاء الجسم ويخلصها في ذات الوقت من الغازات السامة.

12.**العناصر المتدخلة في عملية الاحتراق والعناصر الناتجة عن عملية الاحتراق**

*تستوجب عملية الاحتراق وجود العوامل الثلاثة الآتية:

* مادة قابلة للاحتراق.
* حرارة تسخن المادة إلى درجة الاحتراق.
* توفر الأكسجين

*يبدأ احتراق الأجسام عندما تتحول إلى غاز

*من الأجسام ما يحتاج إلى التسخين ليتحول إلى غاز ومنها ما لا يحتاج إلى التسخين ليتحول إلى غاز.

*من نواتج عملية الاحتراق: الضوء، الحرارة، بخار الماء، ثنائي أكسيد الكربون، هباب الفحم

9raya.tn موقع

13.**احتراق الشمعة**

*الشمع مثل النفط والخشب وغيرهما من الأجسام لا يحترق إلا عند تحوله إلى غاز.

*نلاحظ في لهب الشمعة ثلاث مناطق:

* منطقة صفراء ومضيئة في أعلى اللهب بها هباب الفحم الذي يتأجج في اللهب ويجعله مضيئا

* منطقة داكنة أي قائمة وسط اللهب بها غاز الشمع الذي لم يحترق بعد.

* منطقة زرقاء في أسفل اللهب درجة حرارتها مرتفعة جدا ويتكون فيها أحادي أكسيد الكربون.

*ينتج عن احتراق الشمعة: الضوء، الحرارة، بخار الماء، ثنائي أكسيد الكربون، هباب الفحم.

14.**تركيبة الدم**

*يتكون الدم من جزأين أحدهما سائل والآخر صلب.

*الجزء السائل يمثل البلازما ودورها نقل الأغذية إلى كل جزء من أجزاء الجسم كما تتنقل الكريات الحمراء والكريات البيضاء .

*الجزء الصلب يتمثل في الكريات الحمراء والكريات البيضاء

*الكريات الحمراء هي أقراص مستديرة مقعرة الوجهين بدون نواة يحيط بها غلاف يتلون بالأحمر ومرن له القدرة على امتصاص الأكسجين .

*وظيفتها تنقل الكريات الحمراء الأكسجين من الرئتين.

*الكريات البيضاء هي أجسام كروية غير منتظمة الشكل لها نواة ذات أشكال مختلفة

*وهي أكبر حجما من الكريات الحمراء وأقل منها عددا.

*وظيفتها تدافع الكريات البيضاء عن جسم الإنسان.

موقع 9raya.tn

15.**الدم ينقل الغذاء والغازات**

*الدم سائل أحمر لزج تقدر كميته في جسم الإنسان البالغ المكتمل ببين 5 و 6 لترات ويدور في كامل أجزاء الجسم داخل أوعية دموية .

*يتكون جهاز دوران الدم من القلب والأوعية الدموية.

*القلب: يضخ الدم بصور منتظمة في كامل أنحاء الجسم فيحقق بذلك الدورة الدموية شكله خرطومي، يتألف من قسمين منفصلين بعضهما عن البعض تمام الانفصال بجدار ويتركب كل منها من اذين وبطين ويوجد بين الأذينة والبطيئة في كل جهة صمام أو مصراع يمنع رجوع الدم من البطين الي الاذينة.

*الاوعية الدموية يجري الدم نحو الاعضاء في أوعية دموية وهي ثلاثة أنواع : الشرايين و الاوعية الدموية والأوردة.

*الجهاز الدموي معرض لبعض الحوادث من بينها:

* قطع الأوعية التي تسبب النزيف الدموي.
* أمراض الأوعية مثل تصلب الشرايين.

*يختلف نوع النزيف باختلاف الأوعية الدموية التي يقع فيها تقطع أو انفجار.

* نزيف شعيري مثل الرعاف وهو لا يشكل خطورة كبيرة.
* نزيف وريدي يسبب خروج دم قاتم وهو متوسط الخطورة.
* نزيف شرياني يسبب فقدان كمية كبيرة من الدم القاني وهو أكثرها خطورة.

*تجنب تناول المواد المؤثرة في الدم والتي تضعف وظيفة الكريات البيضاء الدفاعية كما تتسبب في تصلب الشرايين

16.**أهمية الجلد في منع تسرب الجراثيم داخله**

*يغطي الجلد كامل الجسم ويعزله عن المحيط الخارجي فهو بذلك يشكل أول حاجز يمنع تسرب الجراثيم إليه ويحميه من المواد الكيميائية و السامة.

*من خاصيات الجلد أنه مرن ولين وقابل للتمطط وغير منفذ للسوائل

*تجنب التدخين الذي يؤدي إلى اضطرابات قلبية.

*ضرورة تعاطي الرياضة والسير على الأقدام في الهواء الطلق...

موقع 9raya.tn

17.**التعفن الجرثومي**

*تحدث الجروح والحروق ثغرات في الجلد تنفذ من خلالها الجراثيم إلى الجسم لتفتك به.

*قد يتسبب الجرح في تعفن جرثومي يؤدي أحيانا إلى الموت.

*للجسم مقاومة ذاتية وخلايا دفاعية تتمثل في الكريات البيضاء والعقد اللمفاوية .

*الكريات البيضاء: توجد الكريات البيضاء في الدم وهي تلعب دورا هاما في مقاومة الجراثيم وفي بلعمتها.

*العقد اللمفاوية: توجد العقد اللمفاوية في الرقبة وتحت الإبطين وفي مستوى الحوض وهي تشكل حاجزا المقاوم الجراثيم .

*تتدخل العقد اللمفاوية عند تغلب الجراثيم على الكريات البيضاء وعند انتشار التعفن في الجسم

18.**التلاقيح**

*عندما يتعرض الجلد إلى جرح أو حرق أو وخز ابرة تجد الجراثيم منفذا للدخول إلى الجسم فتجد داخله ظروفا ملائمة فتتكاثر وتفرز مواد سامة ينجر عنها تعفن جرثومي.

*تتسبب الجراثيم الضارة في أمراض معدية وفتاكة بجسم الانسان كمرض السل ومرض الخناق والحصبة والشلل والكزاز .

*التلقيح هو وسيلة وقائية.

*تقي التلاقيح الجسم السليم من الأمراض وتكسيه حصانة ومناعة

*المصل هو وسيلة علاجية

*تساعد الأمصال الجسم المريض على مقاومة الداء قبل استفحال الجراثيم في الجسم.

موقع 9raya.tn

19.**المقاومة باستعمال الأدوية والمقاومة الطبيعية للجسم**

*تتمثل مقاومة التعفن الجرثومي في عمليتي التطهير والنقاء .

*التطهير هو قتل الجراثيم الموجودة بالجرح أو بالمناطق المحيطة به باستعمال مواد مطهرة منها الكحول وصبغة اليود وماء الأكسيجين وماء جافال والداكان ....

*النقاء: هو عزل الجرح لحمايته من الجراثيم وذلك بعملية التضميد.

20.**المجموعات الغذائية**

*يحتاج جسم الإنسان لينمو وليحافظ على سلامته إلى غذاء متنوع منه النباتي والحيواني .

*الأغذية النباتية هي الحبوب ومشتقاتها والخضراوات والبقول والفواكه والثمار وكذلك بعض الزيوت .

*الأغذية الحيوانية هي اللحوم والبيض والحليب ومشتقاته والأسماك كذلك بعض الشحوم والزيوت .

*كما يحتاج جسم الانسان إلى الماء الذي يمثل ثلثي وزنه وهو ضروري لتوزيع الغذاء في الجسم وافراز المواد الضارة وللمحافظة على توازن الحرارة في الجسم.

*يحتاج الإنسان إلى واجبات غذائية متوازنة تساعد على النمو وتبعث فيه النشاط والحيوية وتحفظه من الأمراض .

*الوجبة الغذائية المتوازنة حسب السن والنشاط.

*الوجبة الغذائية المتوازية هي التي تتكون من أغذية النمو وأغذية الطاقة و أغذية الوقاية.

21.**يتغذى الإنسان**

*لينمو ويجدد خلايا جسمه.

*ليكتسب طاقة تمكنه من النشاط والحركة ومن المحافظة على حرارة جسمه.

*ليحافظ على سلامة جسمه من الأمراض.

موقع 9raya.tn

*المجموعات الغذائية ثلاثة:

* أغذية البناء والنمو وهي التي توفر الزلاليات لجسم الإنسان.
* أغذية الطاقة وهي التي توفر السكريات والدهنيات.
* أغذية الوقاية وهي التي توفر للجسم الأملاح المعدنية والفيتامينات.,

*تختلف حاجة الإنسان إلى أنواع الأغذية باختلاف سنه وجنسه ونوع النشاط الذي يمارسه.

22.**بعض الأمراض الناتجة عن سوء التغذية**

* سوء التغذية ناتج إما عن نقص في بعض العناصر المغذية التي تتركب منها الوجبة الغذائية مثل الزلاليات أو السكريات أو الدهنيات أو الأملاح المعدنية أو الفيتامينات

9raya.tn موقع