

مختار السّلامي

المنير في الإيقاظ العلمي

6

السّنة السادسة من التّعليم الأساسي

مرفق بالإصلاح

..... : الاسم :

..... : اللقب :

..... : القسم :

..... : المدرسة :

..... : السنة الدراسية :

جسم الإنسان :

الأعضاء الواقية للعين - تركيبه العين



السُّنْدُ : العَيْنُ هِيَ العُضْوُ الَّذِي نَرَى بِهِ الأَشْيَاءَ حَوْلَنَا. تَقَعُ العَيْنُ فِي تَجْوِيفٍ عَظْمِيٍّ فِي أَعْلَى الوَجْهِ. التُّعْلِيمَةُ : أُرْبِطُ بِسَهْمٍ كُلِّ جُزْءٍ مِنْ أَجْزَاءِ العَيْنِ بِالوِظِيفَةِ الَّتِي يُؤَدِّيهَا :

- الدُّمُوعُ
- الحَاجِبُ
- الأَهْدَابُ
- المَحْجَرُ
- الجَفْنُ
- يَمْنَعُ العِرْقَ مِنَ النُّزُولِ إِلَى العَيْنِ.
- تَنْظِفُ العَيْنَ مِنَ الأَوْسَاحِ.
- يَصُونُ العَيْنَ.
- تَمْنَعُ الأَوْسَاحَ وَالجَرَائِمَ مِنَ النِّفَازِ إِلَى العَيْنِ.
- يَنْطَبِقُ عَلَى العَيْنِ وَيَحْمِيهَا خَاصَّةً عِنْدَ النُّوْمِ.



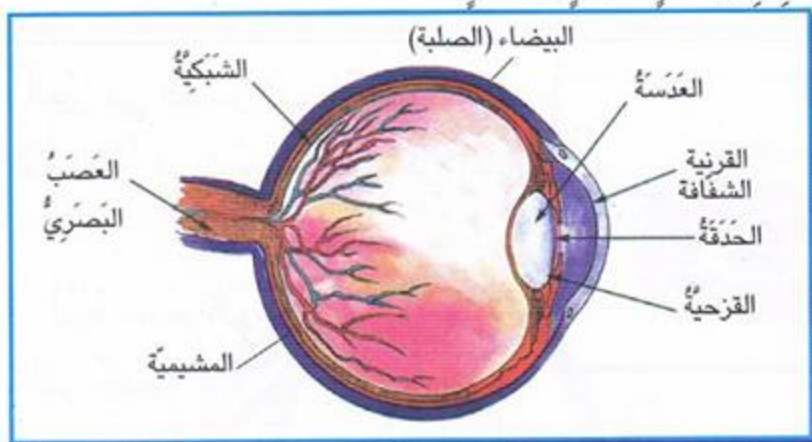
السُّنْدُ : أَنْظِرْ إِلَى يَمِينِكَ، ثُمَّ إِلَى يَسَارِكَ، ثُمَّ أَنْظِرْ إِلَى الأَعْلَى ثُمَّ إِلَى الأَسْفَلِ، وَذَلِكَ بِدُونِ أَنْ تَحْرَكَ رَأْسُكَ.

التُّعْلِيمَةُ : 1 : هَلْ بَقِيَتْ عَيْنَاكَ ثَابِتَتَيْنِ ؟

التُّعْلِيمَةُ : 2 : وَإِذَا كَانَتَا مُتَحَرِّكَتَيْنِ، فَهَلْ تَتَحَرَّكُ كُلُّ عَيْنٍ عَلَى حِدَةٍ مُسْتَقْلِلَةً عَنِ الأُخْرَى ؟



السُّنْدُ : العَيْنُ كُرْوِيَّةُ الشَّكْلِ ، لَهَا مَكَانٌ مُجَوَّفٌ دَاخِلَ الْجُمُجْمَةِ لِحِمَايَتِهَا . تَتَأَلَّفُ العَيْنُ مِنْ عِدَّةِ أَوْسَاطٍ شَفَّافَةٍ وَطَبَقَاتٍ .



التعليمة 1 : ضَعُ وَسَطَ الْمُسْتَطِيلَاتِ الْفَارِغَةِ اسْمَ الْجُزْءِ الْمُشَارِ إِلَيْهِ بِسَهْمٍ :

| | | | |
|---|---|--|----|
| تَحْمِي أَجْزَاءِ العَيْنِ الدَّاخِلِيَّةِ . | → | | أ |
| تُكَيِّفُ اتِّسَاعَ الْحَدَقَةِ . | → | | ب |
| تَجْمَعُ الْأَشْعَةَ وَتَعْكِسُهَا عَلَى الشَّبَكِيَّةِ . | → | | ج |
| تَنْطَبِعُ عَلَيْهَا صُورُ الْأَشْيَاءِ مَقْلُوبَةً . | → | | د |
| يَنْقُلُ الْأَحَاسِيْسَ إِلَى الْمَخِّ . | → | | هـ |

التعليمة 2 : اِمْلَأِ الْفَرَاعَ بِالْكَلِمَاتِ الْمُنَاسِبَةِ :

- يَتَأَلَّفُ جِدَارُ كُرَّةِ العَيْنِ مِنْ ثَلَاثِ طَبَقَاتٍ هِيَ مِنَ الْخَارِجِ إِلَى الدَّاخِلِ

وَ وَ

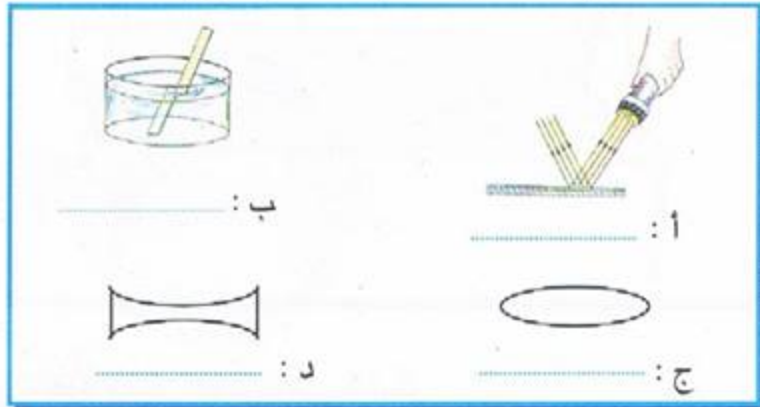
- مِنَ الْأَوْسَاطِ الشَّفَّافَةِ فِي العَيْنِ وَ وَ

التعليمة 3 : مَا دَوْرُ الْغُدَّتَيْنِ الدَّمْعِيَّتَيْنِ ؟

الوحدة الأولى : وضعية تقييم



السند 1 : تمثل كل من الصور المبيّنة أدناه كلمة علمية.



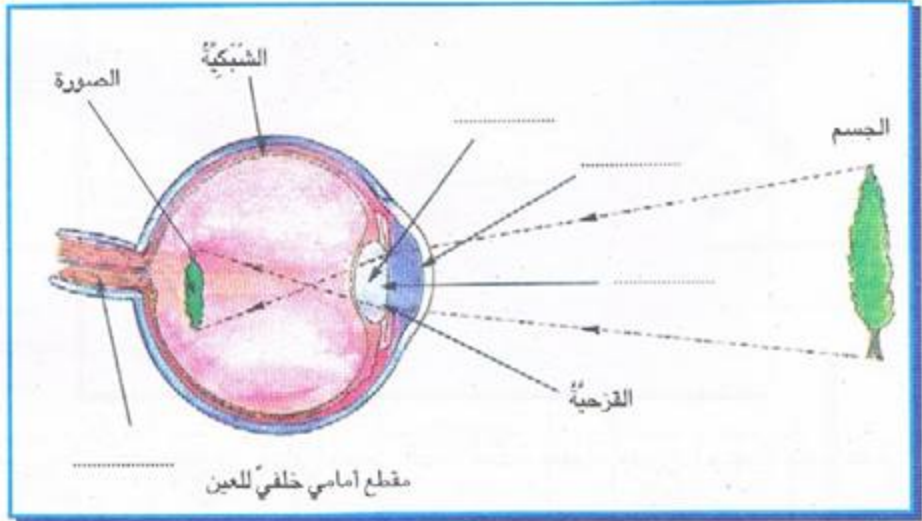
التعلّيم 1-1 : اكتب الكلمة المناسبة مكان النقط :

التعلّيم 1-2 : اربط كلمات العمود الأول بما يناسب من العمود الثاني :

- | | |
|--|------------|
| • يخرج منها العصب البصري. | • الضوء |
| • يحمل الأهداب. | • الانعكاس |
| • هو ارتداد الضوء على مسار محدد. | • القرنية |
| • القسم الملون في العين. | • الشبكية |
| • ينتقل بخط مستقيم في الأوساط الشفافة. | • الجفن |
| • غشاء شفاف يغلف العين. | • القرحة |

التعلّيم 1-3 : كيف ينتقل الضوء في الأوساط الشفافة ؟

السند 3 : تُشَبِّهُ الْعَيْنُ آلَةَ التَّصْوِيرِ. فَإِذَا تَعَطَّلَتْ هَذِهِ الْآلَةُ يُمَكِّنُ إِصْلَاحُهَا عِنْدَ تَقْنِيٍّ مُتَخَصِّصٍ. أَوْ اسْتِبْدَالُهَا بِآلَةٍ أُخْرَى، وَهَذَا يَنْطَبِقُ أَيْضًا عَلَى الْعَيْنِ.



التعلیمة 3-1 : لَأَحِظِ الرَّسْمَ ثُمَّ سَمِّ بَقِيَّةَ الْأَعْضَاءِ الْمُشَارِ إِلَيْهَا بِسِهَامٍ فِي الرَّسْمِ.

التعلیمة 3-2 : أَذْكَرُ عَيْبَ الرُّؤْيَةِ فِي هَذِهِ الْحَالَةِ.

• عَيْنٌ مُصَابَةٌ بِ.....

التعلیمة 3-3 : صِفِ الْعَدَسَةَ الْمُعَدَّلَةَ :

• يَتِمُّ تَعْدِيلُ الرُّؤْيَةِ بِعَدَسَةٍ.....

التعلیمة 3-4 : مِنَ الدُّخِيلِ وَلِمَاذَا ؟

- شَبَكِيَّةٌ - الْعَصَبُ الْبَصَرِيُّ - الْمَشِيمِيَّةُ - جَفَنٌ

- قَرْنِيَّةٌ - عَدَسَةٌ - شَبَكِيَّةٌ - سَائِلٌ شَفَافٌ

التعلیمة 3-5 : أَيُّ نَوْعٍ مِنَ الْعَدَسَاتِ تَسْتَعْمَلُ الْجَدَّةُ عِنْدَمَا تَحِيكُ الصُّوفَ ؟

لِمَاذَا ؟



السند : الحمى التيفية (التيفونيد) مرضٌ
جُرثُومِيٌّ يُصِيبُ الْجِهَازَ الهَضْمِيَّ لِلصِّغَارِ
وَالكِبَارِ وَمِنْ أَعْرَاضِهِ : صُدَاعٌ فِي الرَّأْسِ ،
ضَعْفٌ عَامٌ فِي الْقُوَى ، ارْتِفَاعُ دَرَجَةِ
حَرَارَةِ الْجِسْمِ قَلِيلاً ، فَقْدَانُ الشَّهِيَّةِ ، حَالَةٌ
الإمساك للبراز .

تَنْتَقِلُ جَرَاثِيمُ الْمَرَضِ بِوَأَسْطَةِ الذُّبَابِ أَوْ تَنْتَقِلُ بِشُرْبِ الْمِيَاهِ الْمَلُوثَةِ أَوْ تَنَاوَلَ
الطَّعَامِ الْمَلُوثِ .

تَتِمُّ الْوَقَايَةُ مِنَ الْحُمَى التَّيْفِيَّةِ عَنْ طَرِيقِ التَّخَلُّصِ السَّلِيمِ مِنَ الْبَرَّازِ الْبَشَرِيِّ ، تَأْمِينِ
مَصْدَرِ مَائِي سَلِيمٍ ، وَضَعِ الْقِمَامَةِ وَالْفَضَلَاتِ فِي أَكْيَاسٍ مَغْلُقَةٍ ، مَكَاغِحَةِ الذُّبَابِ ،
التَّقْيِيدِ بِالنَّظَافَةِ التَّامَةِ عِنْدَ إِعْدَادِ الطَّعَامِ وَتَنَاوُلِهِ ، الْإِبْتِعَادِ عَنِ الْمَرْضَى الْمَصَابِينِ
وَعَدَمِ اسْتِخْدَامِ أَدْوَاتِهِمُ الْخَاصَّةِ أَمَّا مَعَالَجَتُهُ فَتَتِمُّ بِإِشْرَافِ الطَّبِيبِ وَإِعْطَاءِ
الْمَرِيضِ الْمَضَادَّاتِ الْحَيَوِيَّةِ .

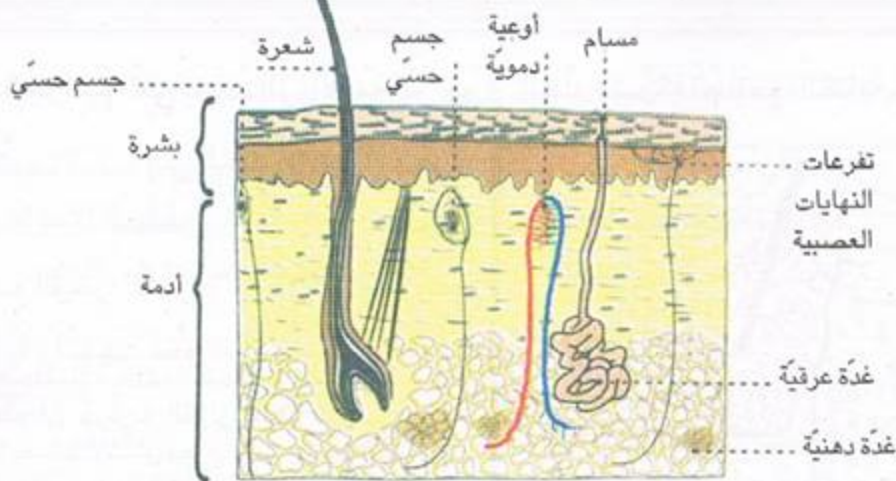
التعليمة 1 : اذكر اثنين من أعراض مرض التيفية .

التعليمة 2 : ما العامل المسبب لمرض الحمى التيفية ؟

التعليمة 3 : كيف ينتقل مرض الحمى التيفية إلى الإنسان السليم ؟

التعليمة 4 : كيف تتم الوقاية من مرض الحمى التيفية ؟

السُّنْدُ : الْجِلْدُ كِسَاءٌ يُغَطِّي جِسْمَ الْإِنْسَانِ وَيَحْمِيهِ . عَلَى سَطْحِهِ شَعْرٌ
وَأَنْثَاءٌ وَنُقُوبٌ دَقِيقَةٌ هِيَ الْمَسَامُ .



التعليمة : امْلأ الفراغات بالكلمات المناسبة :

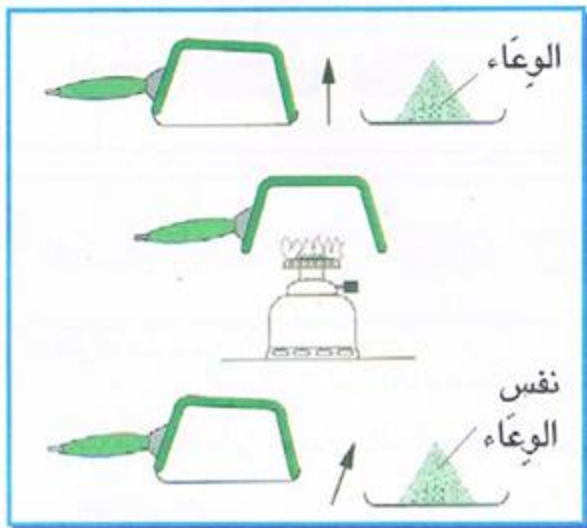
- يَتَكَوَّنُ الْجِلْدُ مِنْ مَنْطَقَتَيْنِ هُمَا : _____ وَ _____
 • يُغَطِّي جِسْمَ الْإِنْسَانِ وَ _____ مِنْ الْعَوَامِلِ الْخَارِجِيَّةِ .
 • وَظَائِفُ الْجِلْدِ عَدِيدَةٌ مِنْهَا : _____ وَ _____
 • تَتَوَزَّعُ دَاخِلَ جُسَيْمَاتِ _____ وَأَوْعِيَةِ _____
 • الْغَدَّةُ _____ تَفْرُزُ وَيَخْرُجُ مِنَ الْجِلْدِ بِوَسِطَةِ _____

أَكْتُبِ السَّبَبَ لِكُلِّ مِمَّا يَلِي :

(أ) لِمَاذَا يَخْرُجُ الْعَرَقُ فِي الصَّيْفِ أَكْثَرَ مِنَ الشِّتَاءِ ؟

(ب) لِمَاذَا نَغْسِلُ وُجُوهَنَا وَأَيْدِينَا بِالْمَاءِ وَالصَّابُونِ كُلِّ يَوْمٍ ؟

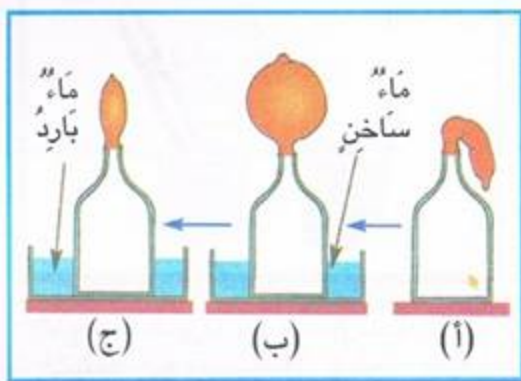
(ج) لِمَاذَا نَحْرِصُ عَلَى عَدَمِ تَعْرِيزِ الْجِلْدِ لِلْجُرُوحِ أَوْ التَّمَرُّقِ ؟



10 السند: وزنت زينب الوعاء، قامت بتسخين الهواء الموجود داخل الوعاء أعادت وزن الوعاء.

التعليمة: ماذا تستنتج من هذه التجربة؟

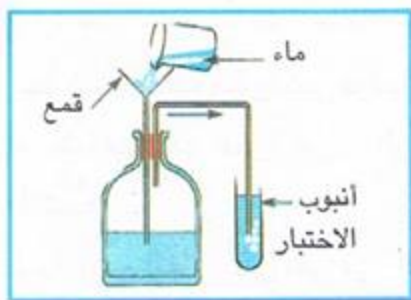
.....



11 في الرسم الذي أمامك: (أ) ماذا يحدث لو وضعت الجهاز في حوض به ماء ساخن؟ ولماذا؟

(ب) ماذا يحدث لو وضع هذا الجهاز في حوض به ماء بارد؟ ولماذا؟

(ج) ماذا تستنتج من التجريبتين السابقتين؟



12 أنجز التجربة كما هو مبين جانبه. - صب الماء في القمع ولأحظ. - اشرح سبب ظهور فقاعات في أنبوب الاختبار.



100 غ من السمك = 100 غ من اللحم = بيضتان = 60 غ من الجبن = نصف لتر من الحليب

- (أ) اكتب اسم المجموعة المناسبة التي تنتمي إليها المعادلة الغذائية أعلاه.
 (ب) اذكر فائدتين لهذه المجموعة؟
 (ج) ماهي كمية الحليب التي تشربها لتعويض 150 غ من اللحم؟

اربط الالفة بما يناسبها :

بيض - جبن - لحم

حمص جاف - عدس

عسل - خبز - بطاطا

لوز - زبدة - زيت

برتقال - فلفل - خس

توفّر الطاقة للجسم

تمكّن الجسم من النمو

تقي الجسم من الأمراض

اكتب ما يناسب مكان النقط :

الأكلة المتوازنة هي التي تتكوّن من أغذية وأغذية وأغذية

اربط الفيتامين بالغذاء الذي يوفّره وما ينجرّ عن فقدانه :

نتائج النقص

الغذاء

الفيتامين

• ضعف الرؤية ليلا

• الكساح

• مرض الإسقربوط

• البرتقال

• زيت كبد الحوت

• الجزر

أ

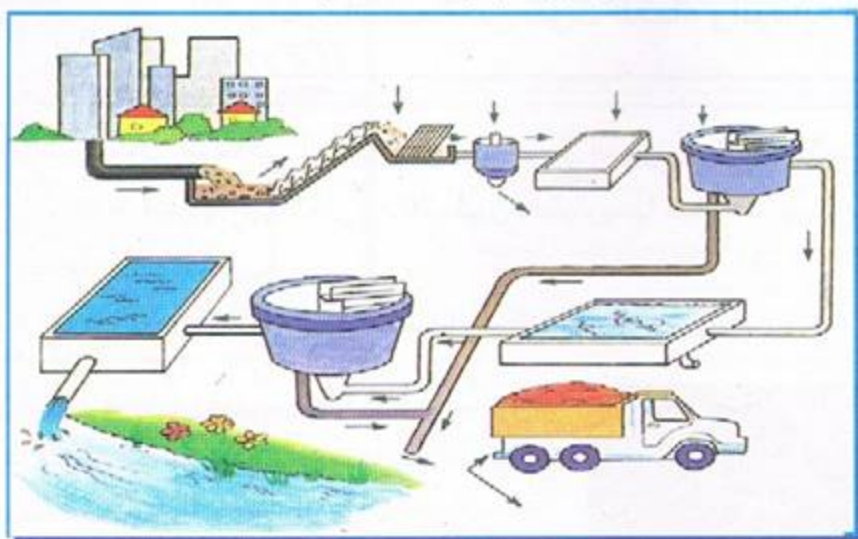
ج

د

أصلح الجملة الخاطئة :

- يحتاج الشيخ إلى وجبة غذائية تتوفر فيها خاصة الزلايات.
 - السكريات ضرورية لنمو الجسم ولتجديد خلاياه ولبناء أنسجته.
 - يحتاج الجسم في فصل الشتاء إلى الماء والأملاح.

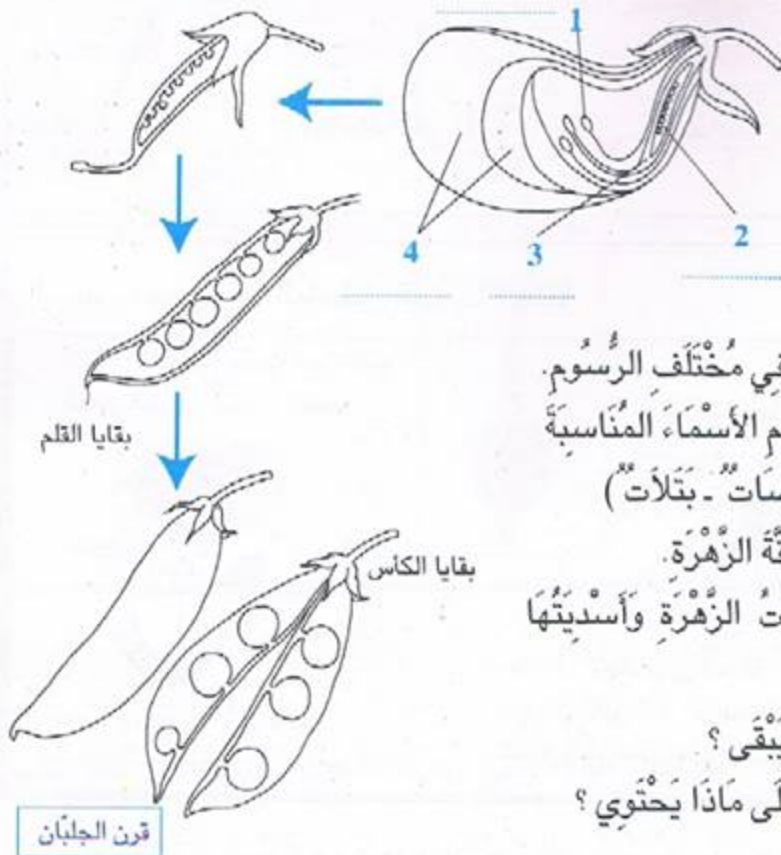
5 السند : يَمَثُلُ الرَّسْمُ مَحَطَّةَ لِنَقِيَّةِ الْمِيَاهِ الْمُسْتَعْمَلَةِ.



التعليمة : اذْكَرْ بَعْضَ فَوَائِدِ مَحَطَّةِ التَّنْظِيرِ.

6 فِي الْجَدْوَلِ التَّالِيِ ، يُؤَدِّي وُجُودُ الْكَثِيرِ مِنْ شَيْءٍ مَا إِلَى حَدُوثِ أَمْرٍ مَا فِي الْبَحْرِ .
أَكْمِلِ الْجَدْوَلَ :

| | |
|--|--|
| يُؤَدِّي إِلَى (مَاذَا يَحْدُثُ فِي الْبَحْرِ) ... | الْكَثِيرُ مِنْ ... |
| | النَّفَايَاتِ الصَّنَاعِيَّةِ الْكِيمِيَائِيَّةِ |
| | الْمِيَاهُ الْمُسْتَعْمَلَةُ |
| | طَرَحَ مَنْتُوجَاتِ بَثْرُولِيَّةِ كَالْبَنْزِينَ |
| | وَزَيْوَاتِ الْمَحْرَكَاتِ وَالْبَتْرُولِ الْخَامِ ... |
| | إِهْمَالِ النَّاسِ |



- (أ) لَوْنُ بِالْبُنَى الْبُدُورِ فِي مُخْتَلَفِ الرُّسُومِ.
 (ب) اُكْتُبْ مَكَانَ الْأَرْقَامِ الْأَسْمَاءَ الْمُنَاسِبَةَ
 (سَدَاةٌ - مِدَقَّةٌ - بُوَيْضَاتٌ - بَتَلَاتٌ)
 (ج) لَوْنٌ بِالْأَخْضَرِ مِدَقَّةُ الزَّهْرَةِ.
 (د) عِنْدَمَا تَذْبُلُ بَتَلَاتُ الزَّهْرَةِ وَأَسَدِيَّتُهَا
 وَتَجْفُفُ وَتَسْقُطُ.
 مَا هُوَ الْعَضْوُ الَّذِي يَبْقَى؟
 إِلَى مَاذَا يَتَحَوَّلُ؟ وَعَلَى مَاذَا يَحْتَوِي؟

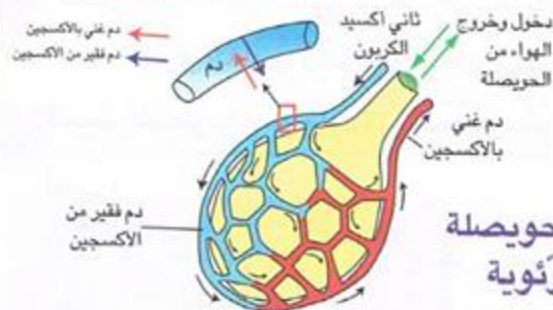
أَكْمِلِ الْفَرَائِغَاتِ بِمَا يُنَاسِبُ:

- تَتَكَوَّنُ السَّدَاةُ مِنْ وَ
 تَتَكَوَّنُ الْمِدَقَّةُ مِنْ وَ
 وَ



- يَحْتَوِي الْمَبْيِضُ عَلَى
 يَكُونُ مَجْمُوعُ السَّبَلَاتِ
 يَكُونُ مَجْمُوعُ الْبَتَلَاتِ

المُحِيطَاتُ الْخَارِجِيَّةُ الْوَاقِيَةُ لِأَعْضَاءِ الزَّهْرَةِ الدَّاخِلِيَّةِ هِيَ



السند : لأحظ تبادل الأكسجين

وثاني أكسيد الكربون بين هواء

الحويصلات والدّم.

التعليمة : أكمل بما يناسب :

- ينقل الدم إلى الحويصلة الرئوية ليخلص منه الجسم

عند

- ثم ينقل من الحويصلة الرئوية إلى الجسم عند

هل تعلم أن في 24 ساعة تمتص أعضاء الجسم حوالي 500 لتر من الأكسجين كما يمر في الرئتين في نفس المدة حوالي 8000 لتر من الدم.

كل أعضاء جسمك تأخذ الأكسجين وليست رئتاك اللتان تتنفسان بل مخك ، عضلتك ، كبدك ...

(أ) إذا كان جسمك يمتص حوالي 500 لتر من الأكسجين في 24 ساعة.

- ماهي أهمية الأكسجين في عملية التنفس؟

(ب) ماذا ينتج عن حرق المواد الغذائية داخل الجسم؟

| | | | | |
|----------------------------------|--------|--------|---------|-------|
| ضع علامة (×) في الخانة المناسبة: | المدقة | التويج | الأسدية | الكأس |
| أعضاء واقية | | | | |
| أعضاء التكاثر | | | | |

أكمل بما يناسب :

- (أ) للزهرة الكاملة أعضاء تكاثر مذكرة تتمثل في
 وأخرى مؤنثة تتمثل في
- (ب) بعد تلقيح الزهرة وإخصابها يتحول المبيض إلى
 وتتحول البويضات إلى

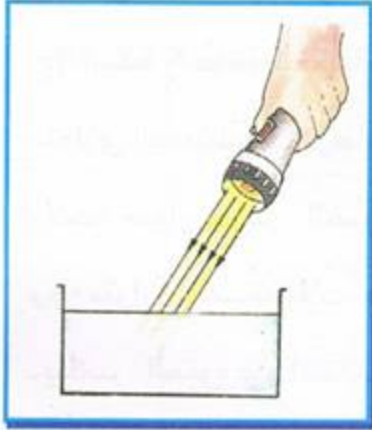


(أ) خَطِّطْ ثَلَاثَ سَلْسِلَ غِذَائِيَّةٍ
 مُسْتَقِلَّةٍ ، تَتَّصِفُ كُلُّ وَاحِدَةٍ مِنْهَا
 ثَلَاثَةَ عَنَاصِرٍ :

(ب) هل يمكن للطائر الكاسر أن
 يكون في الحلقة الثانية؟ لماذا؟
 (ج) من خلال الصورة ماذا ينتج
 عند الإفراط في استهلاك الثعابين؟

(د) يُقَالُ أَنَّ الشَّبَكَةَ الْغِذَائِيَّةَ تَحْمِي أفرَادَهَا مِنَ الْإِنْقِرَاضِ، كَيْفَ تُفَسِّرُ ذَلِكَ
 عِنْدَ الْبَاشِقِ؟

الضوء: انكسار الضوء



1 - املا الحوض بالماء وأضف إليه قليلاً من الحليب المجفف.

2 - أنثر قليلاً من غبار الطباشير في محيط الحوض.

3 - أظلم الغرفة.

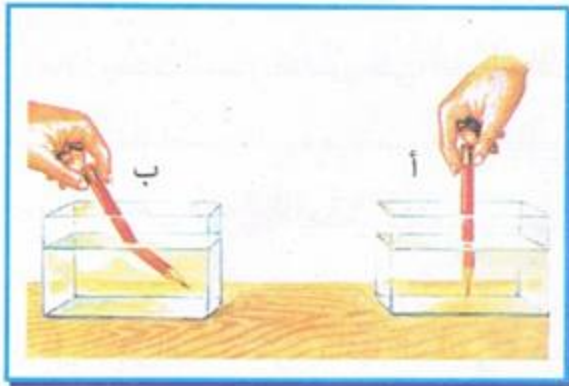
4 - سلط ضوء المصباح بشكل مائل نحو الماء.

أ - كم وسطاً شفافاً في التجربة؟

ب - راقب مسار الضوء في هذه الأوساط.

ج - ماذا حصل لمسار الضوء عندما أنتقل من وسط إلى آخر؟

د - أكمل مسار الضوء على الرسم.



1 - املا الحوض بالماء.

2 - أمسك القلم بشكل مائل في الماء.

3 - لاحظ القلم من جهات مختلفة.

4 - كيف تراه؟

2 اشرح ، لماذا لا يستطيع الإنسان أن يعيش عندما يتناول دائما نفس الغذاء كالخبز أو الشكولاتة؟

2

3

ضع العلامة (x) أمام العبارة الصحيحة :

(أ) مجموعة الخبز تساعد الجسم على الحركة والعمل.

(ب) مجموعة الدهون تساعد الجسم على النمو.

(ج) مجموعة الحليب تساعد الجسم على النمو.

(د) مجموعة الفواكه والخضروات تحمي الجسم من الأمراض.

(هـ) الفيتامينات مواد توجد في الطعام بكميات قليلة

وتساعد على وقاية الجسم من الأمراض.

4

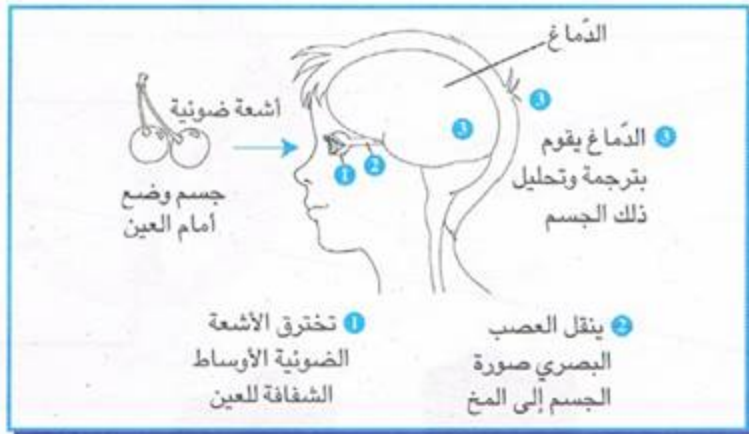
(أ) لاحظ المعلومات الواردة بالجدول ثم أذكر الغذاء الذي يمد الجسم بأكثر طاقة؟

| الغذاء | المدة الزمنية المخصصة لاحتراق هذه الأغذية بالدقائق | | |
|---|--|-------------|-----------------|
| | في حالة عدو | في حالة مشي | أثناء راحة تامة |
|  عصير | 11 | 22 | 85 |
|  قطعة من البيزا | 18 | 36 | 142 |
|  قطعة من المرطبات | 58 | 116 | 450 |
|  لمجة | 33 | 66 | 254 |

(ب) ماذا تستنتج من المعلومات الواردة بهذا الجدول؟

هل تعلم أن المواد الدهنية تُعطي طاقة أكثر من المواد النشوية.

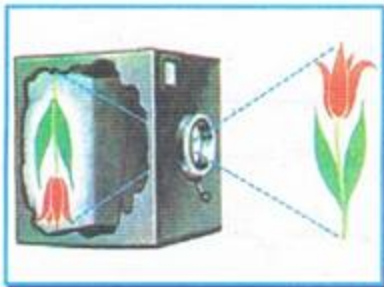
جِسْمُ الْإِنْسَانِ : الْعَيْنُ وَالرُّؤْيَاءُ



عِنْدَمَا يَخْتَرِقُ الضَّوُّ الْعَيْنَ تَتَكَوَّنُ صُورَةُ الْأَجْسَامِ مُصَغَّرَةً وَمَقْلُوبَةً فِي قَعْرِ الْعَيْنِ. وَيُنْقَلُ الْعَصَبُ الْبَصْرِيُّ هَذَا الْإِحْسَاسَ إِلَى الدِّمَاغِ فَتُدْرِكُ الصُّورَةَ فِي وَضْعِهَا الطَّبِيعِيِّ.

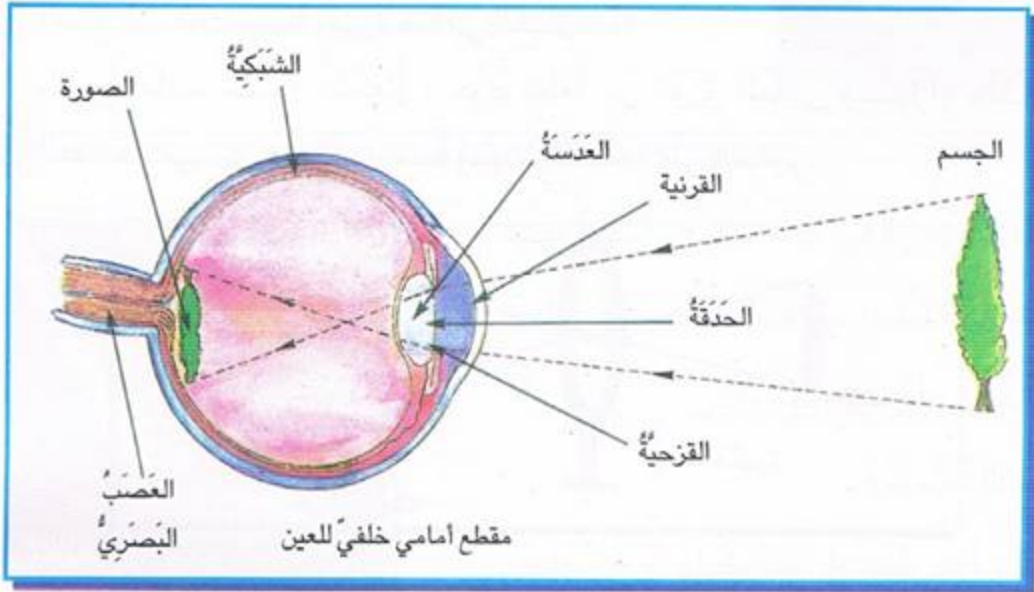
- هُنَاكَ إِذْنٌ ، ثَلَاثَةٌ أَعْضَاءٍ ضَرُورِيَّةٍ لِلْإِبْصَارِ. مَا هِيَ ؟

1) افْتَحْ غِطَاءَ آلَةِ التَّصْوِيرِ وَأَضْغَطْ عَلَى زِرِّ الْغَالِقِ ،
مَاذَا تَلَاخِظُ ؟



ب) تَفَحَّصْ أَيْنَ يُوَضَّعُ الْفِيلْمُ الْحَسَّاسُ ؟

ج) تَحَسَّسْ سُمْكَ عَدْسَةِ آلَةِ التَّصْوِيرِ فِي الْوَسْطِ
وَعِنْدَ الْأَطْرَافِ ، مَاذَا تَلَاخِظُ ؟



أ) ضع أرقاماً من 1 إلى 5 ترتب بمقتضاها المراحل التي تقوم بها العين لتتم عملية الرؤية:

تجمع العدسة الأشعة الضوئية وتكسرها على الشبكية.

يرسل الجسم أشعة تستقبلها العين.

تنعكس صورة الجسم على الشبكية مقلوبة.

تخترق الأشعة الضوئية الأجزاء الداخلية للعين.

ينقل العصب البصري الصورة إلى الدماغ فيعدلها.

ب) خلال عملية الإبصار من يلعب دور مظهر الصور؟

الأمراض الجرثومية :

المقاومة باستعمال الأدوية والمقاومة الطبيعية للجسم



رتب مراحل إسعاف جرح عميق :

- عزل الجرح عن المحيط الخارجي بضميدة.
- حقن الجريخ بمصل مضاد للكرزاز.
- تنظيف الجرح بقطن أو شاش معقم.
- تطهير الجرح بمطهرات.

1) لأحِظْ على الرَّسْمِ المَوَاقِعَ الدَّفَاعِيَّةَ لِلجِسْمِ ثُمَّ وَاصِلِ الرِّبْطَ :



الكريات البيضاء

البلازما الدم

العقد اللمفاوية

الأعصاب

الكبد

الكليتان

يَقَاوِمُ الجِسْمِ
الجراثيم بِوَأَسِطَةِ

ب) إِذَا تَوَرَّمَتِ عَقْدُ الرِّقْبَةِ
أين كانت الإصابة ؟

3 صِلِ بِسَهْمِ كُلِّ عُنْصُرٍ مِنَ المَجْمُوعَةِ اليُمْنَى بِوَضِيفَتِهِ فِي المَجْمُوعَةِ اليُسْرَى :

تقضي على الجراثيم
المتسببة في الأمراض.

تقي الجسم من الأمراض قبل
حدوثها فهي وسائل وقائية.

تساعد الجسم على مقاومة
الأمراض فهي وسائل علاجية.

التلقيح

الأمصال

المضادات
الحوية

الوحدة الثانية : وَضْعِيَّةُ تَقْيِيمٍ



1
ضَعِ القِمْعَ دَاخِلَ فَوْهَةِ القَارُورَةِ وَتَبَّتْهُ جَيِّدًا
بِوَأَسِطَةِ الصَّلْصَالِ .
- أُسْكِبِ المَاءَ دَاخِلَ القِمْعِ .
- اِشْرَحْ مَاذَا يَحْدُثُ .
- كَيْفَ يُمْكِنُ تَعْدِيلُ التَّجْرِبَةِ كَيْ يَمُرَّ المَاءُ مِنْ
القِمْعِ إِلَى القَارُورَةِ ؟

2
أَرِبُطِ كَلِمَاتِ العَمُودِ الأَوَّلِ بِمَا يَنَاسِبُهَا مِنَ العَمُودِ الثَّانِي :

- يُنْقِي الدَّمَّ مِنْ ثَانِي أُكْسِيدِ الكَرْبُونِ وَيُغْنِيهِ
بِالأكْسِجِينِ اللَازِمِ
- غَنِيُّ بِنَانِي أُكْسِيدِ الكَرْبُونِ وَبُخَارِ المَاءِ .
- يُنْقِي الهَوَاءَ مِنَ الغُبَارِ وَيُرَطِّبُهُ .
- غَنِيُّ بِالأكْسِجِينِ .
- الشَّهِيقُ
- الرِّفِيرُ
- جِهَازُ التَّنْفُسِ
- الأَنْفُ

3
لِمَاذَا أُرْتَفَعَ المَاءُ فِي القَارُورَةِ الثَّالِثَةِ
وَأَنْطَفَأَتِ الشَّمْعَةُ ؟

