



وكالة هيئة الأمم المتحدة
دائرة التربية والتعليم/ غزة
مركز التطوير التربوي
وحدة التطوير المهني و المنهاج

تحليل المحتوى (عناصر المعرفة العلمية)

لمقرر العلوم و الحياة

الصف الرابع

الجزء الأول

2018 – 2017

تحليل محتوى العلوم للصف الرابع (الفصل الأول) 2018 - 2017

*** الحقائق العلمية :-

الوحدة	الحقائق العلمية
الوحدة الأولى (جسم الإنسان)	1. الطعام هو مصدر الطاقة الرئيس في أجسامنا. 2. من أغذية الطاقة السكرية والنشوية المعكرونة والأرز والبطاطا والعسل والمربي . 3. من أغذية الطاقة الدهنية لحم الخروف والزيتون . 4. من أغذية البناء اللحم والبيض والبقوليات والأسماك . 5. من أغذية الوقاية الخضراوات والفواكه . 6. يمد العسل والخبز الجسم بالطاقة الفورية للقيام بالأنشطة المختلفة . 7. يمد الأفوكادو وزيت الزيتون الجسم بالطاقة في حالة بذل مجهود عضلي كبير. 8. الإفراط في تناول الحلويات والشكولاتة ضار بصحة الجهاز الهضمي. 9. الإكثار من تناول الأطعمة التي تحتوي على السمن البلدي يسبب السمنة . 10. المشروب الغازي غذاء غير صحي. 11. المجردة وجبة غذائية شعبية متوازنة. 12. التسكير والتجفيف من طرق حفظ العنب والمشمش . 13. التعليب من طرق حفظ الأسماك والبندورة. 14. يحفظ الزيتون بالتمليح. 15. يقوم الجهاز الهضمي بهضم الطعام و امتصاص مكوناته الأساسية . 16. يتكون الجهاز الهضمي من القناة الهضمية و ملحقاتها . 17. تتكون القناة الهضمية بالترتيب من (فم ، بلعوم ، مريء ، معدة ، أمعاء دقيقة ، أمعاء غليظة ، فتحة الشرج) . 18. من ملحقات القناة الهضمية الغدد اللعابية والكبد والبنكرياس. 19. يتم تقطيع الطعام بواسطة الأسنان ثم يمزج باللعاب ويقلب باللسان . 20. يقوم البلعوم بتمرير الطعام إلي المريء أثناء الأكل ثم إلى المعدة. 21. تقوم المعدة بسحق الطعام وتحويله إلى سائل .

الوحدة	الحقائق العلمية
الوحدة الأولى (جسم الإنسان)	22. تستكمل عملية الهضم في الأمعاء الدقيقة بمساعدة ما يفرزه الكبد والبنكرياس .
	23. تتصل الأمعاء الدقيقة بالغليظة التي تنتهي بالمستقيم التي ينتهي بفتحة الشرج .
	24. في الأمعاء الغليظة يُمتص الماء من الفضلات وتفرز عليها مادة مخاطية لتسهيل خروجها عن طريق فتحة الشرج .
	25. عدد الأسنان اللبنية لدى الطفل في سن السادسة (20) سن وعددها لدى البالغ (32) سناً.
	26. تصنف الأسنان اللبنية إلى أضراس وعددها (8) وقواطع عددها (8) وأنياب وعددها (4).
	27. تصنف الأسنان الدائمة إلى أضراس وعددها (12) وضواحك عددها (8) وقواطع عددها (8) وأنياب وعددها (4).
	28. يصيب الجهاز الهضمي مشكلات صحية منها السمنة والنحافة وتسوس الأسنان والاسهال.
	29. تنظيف الأسنان قبل النوم يقلل فرص تسوسها.
	30. يقوم الجهاز التنفسي بتزويد الجسم بالأكسجين اللازم و تخليصه من غاز ثاني أكسيد الكربون خلال عملية تبادل الغازات .
	31. يتكون الجهاز التنفسي من (أنف ، بلعوم ، حنجرة ، قصبة هوائية ، رئتين) .
	32. يقوم القفص الصدري بحماية الرئتين.
	33. يدخل الهواء للجهاز التنفسي عن طريقة الأنف فيقوم بترطيبه وتنقيته من الغبار من خلال الشعيرات الصغيرة و الغشاء المخاطي.
	34. دخول الهواء عبر الأنف أفضل من دخوله عبر الفم.
	35. يمر الهواء في الجهاز التنفسي من الأنف للبلعوم ثم الحنجرة ثم القصبة الهوائية ثم الرئتين .
	36. الحنجرة عضو الصوت في الإنسان وتسهل دخول الهواء إلى القصبة الهوائية.
	37. يتم تبادل الغازات في الرئتين بين الدم والهواء.
	38. يندفع الهواء إلى الرئتين في عملية الشهيق .
	39. يندفع الهواء خارج الرئتين في عملية الزفير .
	40. تقع الرئتان في التجويف الصدري .

الوحدة	الحقائق العلمية
الوحدة الأولى (جسم الإنسان)	41. يفصل الحجاب الحاجز بين التجويف الصدري و التجويف البطني .
	42. في عملية الشهيق يهبط الحجاب الحاجز ويتسع القفص الصدري فيدخل الهواء.
	43. في عملية الزفير يرتفع الحجاب الحاجز ويضيق القفص الصدري فيخرج الهواء .
	44. البلعوم ممر مشترك للغذاء والهواء لذا فهو عضو مشترك للجهازين الهضمي والتنفسي.
	45. الزكام من المشكلات التي تصيب الجهاز التنفسي .
	46. مشروب الزنجبيل و الليمون من علاجات الزكام و الرشح.
	47. الانتقال المفاجئ من جو دافئ إلى بارد يضر بصحة الجهاز التنفسي.
	48. التدخين ضار بالصحة.
	49. الرئة هي العضو الأكثر تضرراً من التدخين.
	50. حرق إطارات السيارات ووجود كسارات في منطقة سكنية تصرفات غير صحية.

*** المفاهيم العلمية :-

الوحدة	المفهوم	الدلالة اللفظية
الوحدة الأولى (جسم الإنسان)	❖ أغذية الطاقة	❖ المواد الغذائية التي تزود الجسم بالطاقة اللازمة للقيام بالنشاطات المختلفة و تضم المواد السكرية و النشويات والمواد الدهنية .
	❖ أغذية البناء	❖ المواد الغذائية التي تساعد في بناء أنسجة الجسم لينمو بشكل طبيعي و تعويض ما يتلف من الخلايا .
	❖ أغذية الوقاية	❖ المواد الغذائية التي تعمل على وقاية الجسم من الأمراض و المحافظة على صحته و انتظام عمله لينمو بشكل سليم .
	❖ الهرم الغذائي	❖ تسلسل أو ترتيب للمجموعات الغذائية التي يتناولها الانسان بحسب حاجة الجسم اليها.
	❖ الغذاء المتوازن	❖ الغذاء الذي يحتوي على نوع واحد على الأقل من المجموعات الغذائية الثلاث وبكميات مناسبة .
	❖ الهضم	❖ عملية تحويل الطعام من قطع كبيرة الي قطع صغيرة ثم الي مواد يسهل امتصاصها .
	❖ الشهيق	❖ عملية إدخال الهواء المحمل بالأكسجين إلى الرئتين .
	❖ الزفير	❖ عملية إخراج للهواء المحمل بثاني أكسيد الكربون وبخار الماء من الرئتين للخارج .

الوحدة	المبادئ و التعميمات
الوحدة الأولى (أجهزة جسم الإنسان)	1. مصادر الغذاء نباتي وحيواني .
	2. تمد المواد السكرية أجسامنا بالطاقة الفورية .
	3. تمد أغذية الطاقة الدهنية الجسم بالطاقة للقيام بمجهود كبير .
	4. تساعد أغذية البناء على النمو وتعويض الخلايا التالفة .
	5. أغذية الوقاية تقي الجسم من الأمراض .
	6. تقسم أغذية الطاقة إلى مواد سكرية ونشوية ومواد دهنية .
	7. يحتاج الجسم أغذية الطاقة الدهنية بكميات قليلة ويحتاج النشويات بكميات أكبر .
	8. تتضمن أغذية البناء البروتينات .
	9. تقسم أغذية الوقاية إلى فيتامينات وأملاح معدنية .
	10. الخضروات و الفواكه هي أفضل مصدر للفيتامينات و الأملاح المعدنية.
	11. تحفظ الأطعمة بطرق التمليح و التسكير و التعليب و التجفيف و التعقيم و التبريد.
	12. تفرز ملحقات الجهاز الهضمي مواد تساعد في عملية الهضم .
	13. الأجهزة الهضمية للحيوانات مختلفة.
	14. للمحافظة على صحة الجهاز الهضمي يجب التقليل عن تناول المواد الدهنية والمعلبات والوجبات السريعة والمشروبات الغازية والإكثار من تناول الفواكه والخضروات.
	15. الأجهزة التنفسية للحيوانات مختلفة.
	16. ممارسة الرياضة يساعد في المحافظة على صحة الجهاز التنفسي.

الوحدة	الحقائق العلمية
الوحدة الثانية (الكهرباء و المغناطيسية)	1. الكهرباء مهمة في حياتنا ولا يمكن الاستغناء عنها . 2. من مصادر الكهرباء البطاريات والمولدات . 3. يتكون المصباح الكهربائي من انتفاخ زجاجي بداخله فتيلة تتجستن ويستند على قاعدة معدنية حلزونية . 4. نقطتا التوصيل في المصباح الكهربائي تكون معزولتان على القاعدة الحلزونية. 5. لكي يعمل المصباح الكهربائي يجب أن يتصل بالدارة الكهربائية من خلال نقطتي التوصيل . 6. المصباح الكهربائي مقطوع الفتيل لا يضيء. 7. يضيء المصباح الكهربائي في الدارة الكهربائية المغلقة . 8. النحاس موصل جيد للكهرباء . 9. البلاستيك مادة عازلة للكهرباء . 10. المغناطيس نوعان طبيعي وصناعي . 11. يجذب المغناطيس الحديد ولا يجذب الورق والنحاس . 12. للمغناطيس الصناعية أشكال متنوعة (حلقي واسطواني وحذوة فرس). 13. يمكن صناعة مغناطيس كهربائي باستخدام بطارية متصلة بسلك نحاسي معزول ملتف حول مسمار من الحديد . 14. يمكن تحويل مسمار حديدي لمغناطيس بذلك. 15. يستخدم المغناطيس في المولدات الكهربائية والمذياع . 16. تتجه إبرة البوصلة نحو الشمال. 17. يستخدم البوصلة في تحديد الاتجاهات .

الوحدة	المفهوم	الدلالة اللفظية
الوحدة الثانية (الكهرباء و المغناطيسية)	❖ الكهرباء	❖ شحنات متحركة .
	❖ الدارة الكهربية	❖ المسار المغلق الذي تنتقل عبره الشحنات من نقطة لأخرى .
	❖ المواد الموصلة	❖ المواد التي تسمح بمرور التيار الكهربى .
	❖ المواد العازلة	❖ المواد التي لا تسمح بمرور التيار الكهربى .
	❖ المواد المغناطيسية	❖ المواد التي تتجذب للمغناطيس .
	❖ المواد غير المغناطيسية	❖ المواد التي لا تتجذب للمغناطيس .

*** المبادئ و التعميمات العلمية :-

الوحدة	المبادئ و التعميمات
الوحدة الثانية (الكهرباء و المغناطيسية)	1. المواد المعدنية مواد جيدة التوصيل للكهرباء . 2. المواد البلاستيكية لا توصل التيار الكهربى . 3. تصنع المفاتيح الكهربائية من البلاستيك . 4. تعمل الكهرباء فى الدارات المغلقة . 5. للمغناطيس خاصية الجذب لبعض المواد. 6. للمغناطيس قطبان أحدهما شمالي والآخر جنوبي . 7. يتجه أحد قطبي المغناطيس نحو الشمال و الآخر نحو الجنوب. 8. تتركز قوة المغناطيس عند القطبين. 9. الأقطاب المتشابهة فى المغناطيس تتنافر . 10. الأقطاب المختلفة فى المغناطيس تتجاذب . 11. إذا قُطع مغناطيس لعدة قطع سوف تنتج مغناط جديدة لكل منها قطبين شمالي وجنوبي. 12. تخترق قوة المغناطيس المواد غير المغناطيسية ولا تخترق المواد المغناطيسية. 13. تصنع المغناط بالدلك أو بالتيار الكهربى . 14. تفقد المغناط الكهربائية المؤقتة قدرتها على الجذب عند فتح الدارة الكهربائية . 15. تصنع علب البوصلات من مواد غير مغناطيسية .

الوحدة	الحقائق العلمية
الوحدة (الثالثة) التصنيف	1. الكائنات الحية المعروفة على سطح الأرض أكثر من مليوني نوع. 2. يهدف التصنيف إلى تسهيل دراسة الكائنات الحية المختلفة . 3. الدولفين و الثعبان و السلحفاء نماذج لحيوانات فقارية. 4. الديدان والحلزونات والحشرات حيوانات لافقارية تعيش في بيئات مختلفة . 5. يرتفع الماء في الأنابيب الرفيعة . 6. تحتوي بعض النباتات على أوعية ناقلة تنقل الماء والأملاح والغذاء . 7. تتكون الأوعية الناقلة في النبات من خشب ولحاء . 8. تختلف الأوعية الناقلة في النباتات في السمك والارتفاع . 9. تتراوح أنواع النباتات التي تم اكتشافها بين 200 ألف الى 300 ألف نوع تقريباً. 10. من النباتات الوعائية في بلادنا الخنشار والصنوبر والزيتون واللوز . 11. من النباتات اللاوعائية الحزازيات . 12. من النباتات اللاوعائية حشيشة ذات القرون ، الفيوناريا ، وحشيشة الكبد . 13. من النباتات البذرية الزهرية البرتقال والزيتون . 14. من النباتات البذرية اللازهرية الصنوبر . 15. من النباتات اللابذرية السرخسيات مثل الخنشار .

الوحدة	المفهوم العلمي	الدلالة اللفظية
الوحدة (الثالثة) التصنيف	❖ التصنيف	❖ عملية تقسيم الكائنات الحية إلى مجموعات تبعاً لوجود صفة مشتركة أو أكثر بينها تميزها عن غيرها من الكائنات الحية .
	❖ العمود الفقاري	❖ سلسلة من الفقرات العظمية مرتبطة مع بعضها تتواجد على الناحية الظهرية من جسم الكائن الحي .
	❖ الفقاريات	❖ الحيوانات التي تتميز بوجود العمود الفقاري .
	❖ اللافقاريات	❖ الحيوانات التي يخلو أجسامها من العمود الفقاري .
	❖ أوعية الخشب	❖ أوعية ناقلة ترزّل الماء والأملاح من الجذور إلى الساق والأوراق و الأزهار .
	❖ أوعية اللحاء	❖ أوعية ناقلة تنقل الغذاء من الورقة الى جميع أجزاء النبات .
	❖ النباتات الوعائية	❖ نباتات تحتوي على أنابيب (أوعية ناقلة) .
	❖ النباتات اللاوعائية	❖ نباتات لا تحتوي على أنابيب (أوعية ناقلة) .
	❖ النباتات البذرية	❖ نباتات وعائية تنتج بذور .
	❖ النباتات الزهرية	❖ نباتات وعائية بذرية تنتج الأزهار وتتكاثر بواسطتها .
	❖ النباتات اللازهرية	❖ نباتات وعائية بذرية بلا أزهار .
	❖ النباتات اللابذرية	❖ نباتات وعائية لا تحتوي على بذور مثل السرخسيات .

**** المبادئ و التعميمات العلمية :-

~~~~~

| الوحدة                                       | المبادئ العلمية                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div> الوحدة ( الثالثة )<br/> التصنيف </div> | <p>1. يتم التصنيف بناءً على الصفات المشتركة .</p> <p>2. يمكن عمل عدة تصنيفات لمجموعة من الأشياء في الطبيعة حسب معايير مختلفة .</p> <p>3. تشترك عناصر المجموعة الواحدة من الكائنات الحية في معظم الصفات .</p> <p>4. تصنف الكائنات الحية إلى مجموعتين كبيرتين هما الحيوانات و النباتات .</p> <p>5. تصنف الحيوانات إلى مجموعتين كبيرتين هما الفقاريات و اللافقاريات .</p> <p>6. يمتد العمود الفقاري على طول الناحية الظهرية لأجسام الحيوانات .</p> <p>7. تتميز الفقاريات بوجود العمود الفقاري .</p> <p>8. لا تحتوي اللافقاريات على العمود الفقاري .</p> <p>9. تقسم النباتات الى نباتات وعائية ولا وعائية.</p> <p>10. تقسم النباتات الوعائية الى نباتات بذرية ولا بذرية .</p> <p>11. تقسم النباتات البذرية الى نباتات زهرية ولا زهرية .</p> <p>12. كلما قل قطر الأنبوب زاد ارتفاع الماء فيها .</p> <p>13. أقطار الأوعية الناقلة في النباتات المرتفعة أقل من النباتات قليل الارتفاع.</p> |
|                                              | 11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |