تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العُمانية

*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

https://almanahj.com/om

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الحادي عشر اضغط هنا

https://almanahj.com/om/11

* للحصول على جميع أوراق الصف الحادي عشر في مادة علوم ولجميع الفصول, اضغط هنا

https://almanahj.com/om/11science

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الحادي عشر في مادة علوم الخاصة بـ الفصل الأول اضغط هنا

https://almanahj.com/om/11science1

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الحادي عشر اضغط هنا

https://almanahj.com/om/grade11

للتحدث إلى بوت على تلغرام: اضغط هنا

https://t.me/omcourse_bot

ملخصات للأحياء للصف الحادي عشر

من درس الكربون و الأوكسجين ..

س1 / ما المصر الغير الطبيعي الذي يعطي ثاني أكسيد الكربون ؟
ج / المصانع – عوادم السيارات – الحرائق .

س2 / ما أهمية الأكسجين للنبات و الحيوان ؟
ج / يساعد الإنسان والحيوان في التنفس ..
ويساعد النبات في عملية البناء الضوئي .

س3 / ما المصدر الرئيسي للأكسجين في الطبيعة ؟
ج / المصدر الرئيسي هي النباتات .

س4 / ما المصدر الطبيعي الذي يعطي الكربون ؟
ج / تحلل الكائنات الحية ..

درس .... الجزيئات الحيويه ...

1- عرف الأيض ؟

هو التفاعلات الحيويه التي تحدث داخل جسم الكائن الحي

2- إذكر أقسام الأيض ؟

عمليات البناء وعمليات الهدم

3- وضح كيف تتم عمليه بناء وهدم الجزيئات الحيويه ؟

يتم بنائها من خلال الوحدات البنائيه الصغيره وتتكون الجزيئات الكبيره ..
وعمليه الهدم من خلال تحطم الجزيئات الكبيره الى وحداتها البنائيه الصغيره ..

4- عمليه البناء لها اسم آخر وهو .....
التكثف .
وعمليه الهدم لها اسم آخر وهو .....
التحلل المائي

5- عرف البلمره ؟

almanahj.com/om

هي التي تتكثف من خلال اتحاد وحدات البنائيه فيما بنها برابطه تساهميه وبصوره مستمره ومتكرره ...

6- علل / لا تعتبر الدهون من البولميرات .؟.
لأن الدهون تتكثف من خلال تجمع الوحدات البنائيه وليس اتحادها ...

درس (الروابط الكيميائية)
عرف الرابطة الكيميائية هي القوة التي تربط بين الذرات في الجزيء أو البلورة .
جميع الروابط الكيميائية ترجع إلى تفاعل الإلكترونات في المدار الأخير للذرات التي تنشأ بينها الرابطة .

من أنواع الروابط الكيميائية بين الجزيئات الحية :
1- الرابطة الأيونية .
2- الرابطة التساهمية .
3- الرابطة الهيروجينية .

المجموعات الوظيفية

تنقسم المجموعات الوظيفية إلى ست مجموعات وهي :
1) مجموعة الهيدروكسيل (**OH-**) والمركبات التي تحتوي على هذه المجموعة الكحولات .

2) مجموعة الكربونيل (**C=O-**) والمركبات التي تحتوي على هذه المجموعة الألديهيدات والكيتونات .

3) مجموعة الكربوكسيل (**COOH-**) والمركبات التي تحتوي على هذه المجموعة الأحماض الكربوكسيلية .

4) مجموعة الأمين (**NH2-**) والمركبات التي تحتوي على هذه المجموعة الأمينات.

5) مجموعة الثيول (**SH-**)والمركبات التي تحتوي على هذه المجموعة الثيولات .

6) مجموعة الفوسفات (**OPO3-**) والمركبات التي تحتوي على هذه المجموعة الفوسفات العضوي .

almanahj.com/om

الرابطة ألايونيه :

1- عرف الرابطة ألايونيه ؟
2- أعطي مثال على مركبات تنشا بينهم رابطه ايونيه ؟
* كلوريد المغنيسيوم و * كلوريد الصويم
3- علل: توجد في المركبات ألايونيه ايونات موجبه تحيط بايونات السالبة وتجذب ويحصل نفس التجاذب بين الايون الموجب و الايون السالب ؟
*بسبب اختلاف الشحنة على كل نوع من الايونات التي تكون الرابطة.

الرابطة التساهميه :

1- عرفي الرابطة التساهميه ؟
2- كيف تكون الذرة متحدة وممتلئة ؟
* عندما تساهم الذرة أو تشارك بالكتروناتها .
3- أين توجد الرابطة التساهميه ؟
توجد في المركبات العضوية .
4- صح أم خطاء مع (تصحيح الخطاء)
تعتبر الرابطة التساهميه من اضعف الروابط (خطاء) أقوى
5- أعطي مثال على الرابطة التساهميه ؟
* جزيء الماء .
6- متى تتكون الرابطة التساهميه ؟
7- أكمل : الرابطة التي تنشأ بين ذرات من عناصر مختلفة مثل الأكسجين و الهيدروجين تعرف بـ..... الرابطة التساهميه القطبية .
8- عرفي الرابطة التساهميه لا القطبية

الرابطة الهيدروجينية :

1- عرف الرابطة الهيدروجينية ؟
2- أكمل : الرابطه الهيدروجينية بين الهيدروجين واحدى الذرات مثل :
.....الأكسجين.....،.....الفلور.....،.....النيتروجين... .....

))الماء((

)) بسم الله ((

1- كم تشكل نسبة الماء من كتلة جسم الانسان؟
70%

2- بماذا يتميز الماء عن بقية المواد؟
بأنه يوجد في الطبيعة بحالاته الثلاث (الصلبة،السائلة،الغازية)

almanahj.com/om

3- كم تبلغ نسبة المياه المالحة الموجودة في الطبيعة؟
97.5%

4- كم تبلغ نسبة المياه العذبه الموجودة في الطبيعة؟
2.5%

5- كم تشكل نسبة المياه العذبة المتاحة من الانهار والبحيرات والافلاج؟
0.77%

6- كم تشكل نسبة المياه العذبة الموجودة على هيئة جبال ثلجية؟
1.7%

7- ما هي خصائص الماء؟

1- اشدج السوائل تماسكاً وتلاصقاً
- الخاصية الشعرية
- التوتر السطحي(الشد السطحي)

2- القطبية

3- الاستقرار الحراري المثالي

4- منحنى الكثافة الفريد

almanahj.com/om

الكربوهيدرات
س1-عرف الكربوهيدرات؟
ج1-اتى مصطلح الكربوهيدرات من مكوناتها فكربو تعني كربون والهيدرات تعني الماء الذي يتكون من عنصري الاكسجين والهيدروجين بنسبة1:2

س2-ما هية مصادر الكربوهيدرات؟
ج2-المصدر الرئيسي للكربوهيدرات هو النباتات الخضراء فهي قادرة على تكوين السكريات بعملية البناء الضوئي.

س3-ما هية انواع الكربوهيدرات؟
ج3-أ-السكريات الاحادية
ب-السكريات قليلة التسكر

ج-عديدة التسكر

س4-ما اهمية الكربو هيدرات؟
ج4- أ-تعمل كمصدر للطاقة في الخلية الحية
ب-تدخل في تركيب جدار وغشاء الخلية الحية
ج-تعمل كمكونات خلوية ضرورية لعمل ونمو الخلية
د-يستخدم السيليلوز في صناعة الخيوط والحبال

س1 / ما المصر الغير الطبيعي الذي يعطي ثاني أكسيدالكربون ؟
ج / المصانع – عوادم السيارات – الحرائق.

س2 / ما أهميةالأكسجين للنبات و الحيوان ؟
ج / يساعد الإنسان والحيوان في التنفس..
ويساعد النباتفي عملية البناء الضوئي.

س3 / ما المصدر الرئيسي للأكسجين في الطبيعة؟
ج / المصدر الرئيسي هي النباتات.

س4 / ما المصدر الطبيعي الذي يعطي الكربون؟
ج / تحللالكائنات الحية..

1- عرف الأيض ؟

هو التفاعلات الحيويه التي تحدث داخل جسم الكائن الحي

2- إذكر أقسام الأيض ؟

عمليات البناء وعمليات الهدم

3- وضحكيف تتم عمليه بناء وهدم الجزيئات الحيويه ؟

يتم بنائها من خلال الوحداتالبنائيه الصغيره وتتكون الجزيئات الكبيره ..
وعمليه الهدم من خلال تحطمالجزيئات الكبيره الى وحداتها البنائيه الصغيره ..

4- عمليه البناء لها اسمآخر وهو .....
التكثف .
وعمليه الهدم لها اسم آخر وهو .....
التحللالمائي

almanahj.com/om

5- عرف البلمره ؟

هي التي تتكثف من خلال اتحاد وحداتالبنائيه فيما بنها برابطه تساهميه وبصوره مستمره ومتكرره ...

6- علل / لاتعتبر الدهون من البولميرات .؟.
لأن الدهون تتكثف من خلال تجمع الوحدات البنائيهوليس اتحادها ...

المجموعات الوظيفية

تنقسم المجموعات الوظيفية إلى ست مجموعات وهي :
1) مجموعة الهيدروكسيل (**OH**) والمركبات التي تحتوي على هذه المجموعة الكحولات .

2) مجموعة الكربونيل (**C=O**-) والمركبات التي تحتوي على هذهالمجموعة الألديهيدات والكيتونات.

3) مجموعة الكربوكسيل (**COOH**-) والمركبات التي تحتوي على هذهالمجموعة الأحماض الكربوكسيلية .

4) مجموعة الأمين (**2NH**-) والمركبات التي تحتويعلى هذه المجموعة الأمينات.

5) مجموعةالثيول (**SH**-)والمركبات التي تحتوي على هذه المجموعة الثيولات .

6) مجموعة الفوسفات (**3OPO**-) والمركبات التي تحتوي على هذه المجموعة الفوسفات العضوي .

almanahj.com/om

<u>الرابطة ألايونيه :</u>

1- عرف الرابطة ألايونيه ؟
2- أعطي مثال على مركباتتنشا بينهم رابطه ايونيه ؟
*كلوريد المغنيسيوم و * كلوريدالصويم
3- علل: توجد في المركبات ألايونيه ايونات موجبه تحيط بايونات السالبة وتجذب ويحصل نفسالتجاذب بين الايون الموجب و الايون السالب ؟
*بسبب اختلاف الشحنة على كل نوع منالايونات التي تكون الرابطة .

<u>الرابطة التساهميه :</u>

1- عرفي الرابطة التساهميه ؟
2- كيف تكون الذرة متحدةوممتلئة ؟
* عندما تساهم الذرة أو تشارك بالكتروناتها .

3- أين توجدالرابطة التساهميه ؟
توجد في المركبات العضوية .
4- صح أمخطاء مع (تصحيح الخطاء)
تعتبر الرابطة التساهميه مناضعفالروابط (خطاء) أقوى
5- أعطي مثال على الرابطة التساهميه ؟
* جزيء الماء.
6- متى تتكون الرابطة التساهميه ؟
7- أكمل : الرابطة التي تنشأ بين ذرات منعناصر مختلفة مثل الأكسجين و الهيدروجين تعرف بـــ..... الرابطة التساهميه القطبية .
8- عرفي الرابطة التساهميه لا القطبية

الرابطةالهيدروجينية :

1- عرف الرابطةالهيدروجينية ؟
2- أكمل : الرابطه الهيدروجينية بين الهيدروجين واحدالذرات مثل :
.....الأكسجين.....،.....الفلور.....،.....النيتروجين... .....

1- كم تشكل نسبة الماء من كتلة جسمالانسان؟
70%

2- بماذا يتميز الماء عن بقيةالمواد؟
بأنه يوجد في الطبيعةبحالاته الثلاث (الصلبة،السائلة،الغازية)

3- كم تبلغ نسبة المياه المالحة الموجودة فيالطبيعة؟
97.5%

4- كم تبلغ نسبة المياه العذبه الموجودة فيالطبيعة؟
2.5%

5- كم تشكل نسبة المياه العذبة المتاحة منالانهار والبحيرات والافلاج؟
0.77%

6- كم تشكل نسبة المياه العذبة الموجودة علىهيئة جبال ثلجية؟
1.7%

7- ما هي خصائص الماء؟

1- اشدج السوائل تماسكاًوتلاصقاً
- الخاصية الشعرية
- التوتر السطحي(الشدالسطحي)

almanahj.com/om

2- القطبية

3-الاستقرار الحراريالمثالي

4- منحنى الكثافةالفريد

الكربوهيدرات

س1-عرف الكربوهيدرات؟

ج1-اتى مصطلح الكربوهيدرات من مكوناتها فكربو تعني كربون والهيدراتتعني الماء الذي يتكون من عنصري الاكسجين والهيدروجينبنسبة1:2

س2-ما هية مصادرالكربوهيدرات؟

ج2-المصدرالرئيسي للكربوهيدرات هو النباتات الخضراء فهي قادرة على تكوين السكريات بعمليةالبناء الضوئي.

س3-ما هيةانواع الكربوهيدرات؟

ج3-أ-السكريات الاحادية

ب-السكريات قليلة التسكر

ج-عديدة التسكر

س4-ما اهمية الكربوهيدرات؟

ج4- أ-تعمل كمصدر للطاقة في الخلية الحية

ب-تدخل في تركيب جدار وغشاء الخليةالحية

ج-تعمل كمكونات خلويةضرورية لعمل ونمو الخلية

د-يستخدم السيليلوز في صناعة الخيوط والحبال

almahahj.com/om

)) الجزيئات الحيوية((

&..الجزئيات الحيوية..&

* اذكر اهمية المركبات الحيوية؟

- تدخل في تركيب ووظيفة الكائن الحي من مستوى الخلية الى مستوى الكائن الحي ككل

* ماذا يطلق على التفاعلات الحيوية التي تحدث داخل جسم الكائن الحي؟

- تفاعلات الايض

*مالمقصود بعمليات الايض؟
- هي التفاعلات الحيوية التي تحدث داخل جسم الكائن الحي

* اذكري عمليات تفاعل الايض؟
- عمليات بناء ((اتحاد الجزيئات الصغيرة لتكوين جزيئات كبيرة))
- عمليات هدم ((تحويل الجزيئات الصغيرة إلى جزيئات كبيرة))

* ماذا يميز عملية البناء؟
يتم فيها اتحاد روابط الجزيئات الصغيرة لتكوين جزئيات كبيرة ويتم فيها فقد الماء وتسمى هذه العملية ب((التكيف))

*ماذا يميز عملية الهدم؟
- يتم فيها تحطيم روابط الجزيئات الكبيرة الى جزيئات بسيطه ويتم في هذه العملية دخول الماء ويطلق عليها بعملية ((التحلل المائي))

* مالمقصود بعملية البلمرة؟
- هي عملية اتحاد الوحدات البنائية فيما بينها بروابط تساهمية وبصورة مستمرة ومتكررة

*مالمقصود بالبوليمر؟
- هو الجزئ الناتج من عملية البلمرة

*كيف استخدم الانسان البلمرة ؟
- في صناعة الكثرة من البوليمرات والصناعات البلاستكية وبعض الملابس والكثير من المواد والادوات التي يستخدمها الانسان في حياته اليومية.

دور الكربون في تشكيل الجزيئات الحيوية الكبيرة..&

*ما الذي يميز تركيب المواد العضوية؟
دخول الكربون والهيدروجين في تركيبها.

*عرفي المركبات العضوية
-هي المواد التي يدخل في تركيب الكربون والهيدروجين والتي تنشأ من اصول حيوية ((والكائنات الحية))

*ماهي مميزات ذرات الكربون؟
-انها تحتوي على اربعة الكترونات في مدارها الاخير والذي يمنحها القدرة على تشكيل روابط ثلاثية وثنائية بين ذرات الكربون.

almanahj.com/om

*حدد انواع التراكيب الهيكلية لمعظم الجزيئات العضوية؟
-مستقيمة . مثل (بروبان– ايثان(
-متفرعة مثل : (ايزوبيوتان – بيوتان(
- مستقيمة فيها روأبط ثنائيه مثل (بيوتين(
- حلقيه مثل(بنزين - سايكو مكسان(

*ما هى فائده الروابط فى المركبات العضوية ؟
انها تختزين الطاقة فى الروابط
))كلما زادت الروابط زادت الطاقة المختزنة((

*ما هي المتشاكلات ((المتناظرات))؟
عبارة عن مركبات لها كيميائية لها نفس الصيغة الجزئيةوتختلف الصيغة التركيبية وتوزيع الذرات في الفراغ.

*اذكر انواع التشاكلات ((المتناظرات))؟؟
1- تناظر تركيبي.
2- تناظر هندسي حول الرابطة الثنائية.
3- تناظر فراغي.

شرح درس الدهون:

الدهن الثلاثي: (مشبعه "طويلة" ، غير مشبعه "لديها روابط ثنائية")
تركيب الدهن الثلاثي: 3 أحماض دهنيه + جليسرول (يصاحبه فقدان ماء) ـــــ > ثلاثي الجلسريد

سؤال:
تعتمد خواص الدهن الثلاثي ع نوعيه الاحماض الدهنيه الداخله ف تكوين وليس الجلسرول. حـــ علل.

لأن الاحماض الدهنيه تتنوع وتختلف ف عدد ذرات الكربون والصيغة الجزيئية لها.

خواص الدهون الثلاثية:
- الغير مشبعه (زيت نباتي /طحالب) ـــــ> سائلة وطويله بسبب الالتواء
- المشبعه (شحوم حيوانيه/ال**ده) ـــــ> صلبة
- تحطيم الدهن الثلاثي يعطي طاقة 3 أضعاف الناتج من جزيء السكر و البروتين.
- الدهن المشبع (السلاسل) تكون اطول من الدهن الغير مشبع.

almanahj.com/om

الدهن المفسفر:
يتكون من: ـ رأس قطبي (محب للماء) ـــــ> حمض الفسفوريك
ـ ذيل غير قطبي (كاره للماء) ـــــ> جلسرورول + حمضين دهنيين

سؤال:
ماذا تتوقع ان يحدث ف حالة غياب الدهن المفسفر عن الغشاء الخلوي؟!!!
يكسب الدهن الفوسفاتي الغشاء العزل فيفصل الوسطين المائيين عن بعضهما، وغياب الدهن يؤدي الى اختلاط السائل النسيجي بالسيتوبلازم.
ايضا يكسبه المرونه لذا بدونه تغيب هذه الخاصية عن الغشاء.
وايضا يساعد الدهن ع تنظيم نفاد المواد القابلية للذوبان ف الدهن الفسفاتي لذا بغيابه يصعب تنفيد هذه المواد بشكل منظم.

الدهون الستيرويدية: (الكوليسترول)

الاهمية: ـ يدخل ف تركيب الاغشية الخلوية.
ـ يدخل ف تركيب الهرمونات الجنسية.

انواعه: ـ منخفض الكثافة (ضار)
ـ عالي الكثافة (نافع)

almarahj.com/om

س1 / ما مخاطر الإكثار من الحلويات و البروتينات على الصحة ؟
ج1 / الحلويات مصادر غنية بالطاقة إذا لم يستهلكها الجسم تتحول إلى دهون تختزن في الجسم مسببه البدانة ، والإكثار من أكل اللحوم يؤدي إلى إرهاق القلب والكلى ..

س2 / الدهون المشبعة تعطي طاقة أكثر من الدهون غير المشبعة علل ؟؟
ج2/ وذلك لأن الدهون المشبعة يكون فيها كل ذرات الكربون مرتبطة بذرات الهيدروجين فتكون فرصتها أكبر في الاتحاد مع كمية أكبر من الأكسجين لكن الأحماض الدهنية في الدهون غير المشبعة ، الروابط المزدوجة تمنع ذرات الكربون من حمل أكثر من ذرة هيدروجين واحدة .

س3/ تعتبر البذور من المصادر الرئيسية للنيوكليدات وضح ذلك؟؟
ج3/ البذور تحتوي على المادة الوراثية والمادة الوراثية تتكون من أحماض نووية مكونة من نيوكلنيدات .

ملخص عن الفيتامينات :-

س1 ما المقصود بالفيتامينات ؟

ج- هي عبارة عن مركبات كيميائية يحتاجها الجسم بمقادير معينة وإذا زادت تصبح ضارة لصحة الإنسان.

س2 كم عدد الفيتامينات الموجودة في الطبيعية؟

ج-13 فيتامينا .

س3 كم عد الفيتامينات التي ينتجها جسم الإنسان؟اذكرها ؟

ج-5 فيتامينات.

1-البيوتين ويعرف بـفيتامين(**h**)

2- النياسين ويعرف بفيتامين (3**b**)

3-حمض البانتوثين ويعرف بفيتامين(5**b**)

4-كوليكا ليسفيرول ويعرف بفيتامين(**d**)

5- فايلوكوينون (**k**)

س4كم عدد الفيتامينات التي تنتجها البكتيريا في الأمعاء؟اذكرها؟

ج- ثلاثة فتيامينات(**k,b5,h**) وتنتجها بكميات كافية لحاجة الجسم.

س5 ما الذي يحدث عند افتقار الجسم لواحد من الفيتامينات؟

ج- يعرقل وظيفة الأخر ويؤدي النقص أو الأفتقار المستمر إلى فيتامين معين إلى حدوث مرض عوز الفيتامينات.

س6 ما هي الأمراض التي تشملها هذه النوعية؟

ج- 1- مرض البري بري ناتج عن النقص الشديد في فيتامين **B**1.

2-البلاغرا ناتج عن النقص الشديد في فيتامين **B**3.

3-الاسقربوط الناتج عن نقص فيتامين **C**.

4- الكساح(لين العظام) الناتج عن نقص فيتامين **D**.

س7كيفية علاج الشحص المريض بأحد أمراض النقص أو عوز الفيتامين؟

ج- بإعطائه مستحضرا أو أكثر من المستحضرات التي تحتوي على جرعات كبيرة من فيتامين معين أو على مجموعة من عدة فيتامينات

almanahj.com/om