

مقدمة

عزيزي المعلم

المادة التعليمية العلاجية المقدمة تهدف إلى الأخذ بيد فئة الطلبة ضعاف التحصيل، وهي في الوقت نفسه تدعم الفئة المتوسطة عبر تثبيت معارفهم، لذا فهي مادة مكملّة للكتاب المقرر ولا تغني الطالب عنه، وتضع الطالب على حافة التعلم الجديد، مع مراعاة التعلم القبلي لتسهيل البناء الجديد للمفاهيم .

ولقد راعت تقديم المعرفة بشكل مبسط متدرج ومثير بصرياً من خلال الرسومات والمخططات والصور التي تقرب الأفكار وتربط بين المفاهيم، وهي بذلك تدعم ضعاف التحصيل، وتسهم في تطوير بنيتهم المعرفة لاستقبال التعلم الجديد، وتقدم لهم مساعدة فردية في البطاقة من خلال المحتوى للإجابة عن الأسئلة والأنشطة المختلفة التي جاءت في مستوى المعرفة والفهم ، فهي بذلك تنمّاهي مع سياسة الإصلاح والتعليم الجامع .

لذا يرجى تأمل البطاقة بشكل جيد والتركيز على الهدف العام ، وتكليف الطلبة بالتحضير المسبق ، وتوظيف تعلم الأقران

عزيزي الطالب

تعتبر هذه المادة مصدراً مهماً للتهيئة للتعلم الجديد والتعرف على نقاط القوة والضعف في تعلّمك

عزيزي ولي الأمر

يمكنك الاستفادة من المادة في متابعة تعلم ابنك من خلال مجموعة متنوعة من البطاقات التي تدعم التعلم الجديد ، ولقد حرصنا على التسلسل حسب الكتاب المدرسي لتسهيل التعامل و التوظيف

نسأل الله التوفيق

م	العنوان	الصفحة
١	تعليمات	٢
٢	بطاقة رقم (١) المغذيات	٤
٣	بطاقة رقم (٢) الجهاز الهضمي	٥
٤	بطاقة رقم (٣) الجهاز الهضمي	٦
٥	بطاقة رقم (٤) الجهاز التنفسي	٧
٦	بطاقة رقم (٥) الجهاز التنفسي	٨
٧	بطاقة رقم (٦) الجهاز الدوراني	٩
٨	بطاقة رقم (٧) مكونات الجهاز الدوراني	١٠
٩	بطاقة رقم (٨) الجهاز الليمفاوي	١١
١٠	بطاقة رقم (٩) التيار الكهربائي	١٢
١١	بطاقة رقم (١٠) فرق الجهد الكهربائي	١٣
١٢	بطاقة رقم (١١) المقاومة الكهربائية	١٤
١٣	بطاقة رقم (١٢) توصيل المقاومات على التوالي	١٥
١٤	بطاقة رقم (١٣) توصيل المقاومات على التوازي	١٦
١٥	بطاقة رقم (١٤) العوامل التي تعتمد عليها مقاومة موصل	١٧
١٦	بطاقة رقم (١٥) الأعمدة الكهربائية	١٨
١٧	بطاقة رقم (١٦) القوة الدافعة الكهربائية	١٩
١٨	بطاقة رقم (١٧) الطاقة الكهربائية والقدرة الكهربائية	٢٠
١٩	بطاقة رقم (١٨) صفات النجوم	٢١
٢٠	بطاقة رقم (١٩) دورة حياة النجوم	٢٢
٢١	بطاقة رقم (٢٠) المجرات ومكوناتها	٢٣

بطاقة رقم (١)

بطاقة (١) المغذيات

الأهداف

- ١- يعدد أنواع المغذيات.
- ٢- يحدد الوحدات البنائية لبعض المغذيات.
- ٣- يوضح أهمية الفيتامينات و المعادن.

المحتوى العلمي :

يشمل الهرم الغذائي المغذيات الرئيسية .
المغذيات الرئيسية تشمل الكربوهيدرات والبروتينات والدهون والفيتامينات والأملاح المعدنية.

نشاط (١):

ضع علامة (/) امام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة الخاطئة:

- ١- () تضم الكربوهيدرات السكريات الأحادية والثنائية وعديد التسكر.
- ٢- () يتم امتصاص السكريات سريعا في القناة الهضمية.
- ٣- () تتكون البروتينات من وحدات بنائية تسمى جلوكوز.
- ٤- () المصادر النباتية للبروتين غنية بجميع الحموض الأمينية.



نشاط (٢):

اختر من العمود ب ما يناسبه من أ

(ب)

(أ)

- | | |
|-----------------------------------|--------------|
| () التنام الجروح | ١- الكالسيوم |
| () يدخل في تركيب العظام والأسنان | ٢- فيتامين د |
| () صناعة خلايا الدم الحمراء | ٣- الحديد |
| () المساعدة في امتصاص الكالسيوم | ٤- فيتامين c |

نشاط ختامي :

اذكر بعض المصادر لكل من:
أ- البروتينات

ب- الكربوهيدرات

بطاقة (٢) الجهاز الهضمي

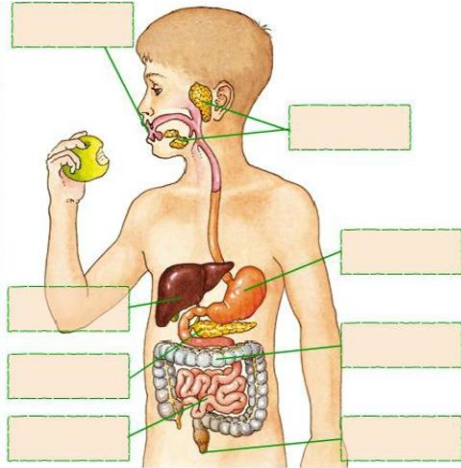
الأهداف

- ١- يحدد أجزاء الجهاز الهضمي على الرسم .
- ٢- يعرف عملية الهضم.
- ٣- يقارن بين وظائف أعضاء الجهاز الهضمي.

المحتوى العلمي :

يتكون الجهاز الهضمي من عدة أعضاء تبدأ بالفم ثم البلعوم فالمرىء والمعدة والأمعاء الرفيعة ثم الأمعاء الغليظة ثم فتحة الشرج من ملحقات الجهاز الهضمي الكبد والبنكرياس والغدد اللعابية.

نشاط (١): اكتب الأجزاء المشار إليها على الرسم



نشاط (٢):

اكتب المفهوم العلمي الدال على العبارات التالية:

[أنزيم - اللعاب - الحركة الدودية - الهضم - المعدة]

١_ [.....] تحطيم الطعام من قطع كبيرة إلى قطع صغيرة.

٢_ [.....] سائل تفرزه الغدة اللعابية يرطب الطعام ويهضم النشا جزئياً .

٣_ [.....] هي حركة تحدث في عضلات المرئ الملءاء اللاإرادية وتنقل الطعام بفعل انتقالها إلى المعدة.

٤_ [.....] كيس عضلي يتكون من ٣ طبقات من العضلات الملءاء وهو أعرض جزء في الجهاز الهضمي.

نشاط ختامي : ارسم الجهاز الهضمي موضحاً عليه الأجزاء.

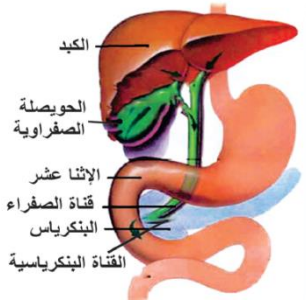
بطاقة (٣) الجهاز الهضمي

الأهداف

١_ يوضح دور الأنزيمات في هضم الطعام.

٢_ يعدد إفرازات أجزاء الجهاز الهضمي.

المحتوى العلمي : يفرز الكبد العصارة الصفراوية . والبنكرياس يفرز العصارة البنكرياسية والآنزيمات الهاضمة .



تفرز المعدة أنزيم الببسين الذي يقوم بهضم المواد البروتينية

تفرز الغدد اللعابية أنزيم الأميليز الذي يحول النشا إلى سكر ثنائي.

نشاط(١): اختر من المجموعة (أ) ما يناسبه من المجموعة (ب)

(ب)

(أ)

١- أنزيم التربسين () مادة كيميائية يتم إفرازها من جدار المعدة وتهضم البروتين

٢-الامتصاص () مادة تحول عديدات الببتيد إلى ببتيديات قصيرة

٣-أنزيم الأميليز () يقوم بتحويل النشا إلى سكر مالتوز

٤- أنزيم الببسين () نقل الوحدات البنائية الناتجة عن عملية الهضم إلى تيار الدم

نشاط(٢):

من أنا:

[.....]بروزات أصبعية توجد على شكل انتشاءات مبطنة للجدار الداخلي للأمعاء الدقيقة.

[.....]مادة تحطم المستحلب الدهني إلى غليسروول وحمض دهني .

[.....]الجزء الذي يلي المعدة مباشرة من الأمعاء الدقيقة.

[.....]مادة تُفرز من الكبد وتخزن في المرارة.

نشاط ختامي :

ماذا يحدث في الحالات التالية:

١-إضافة محلول لوغول (اليود) إلى أنبوب به نشا ولعاب.

٢-إضافة قطرات من الصابون إلى وعاء به ماء و زيت و ماء.

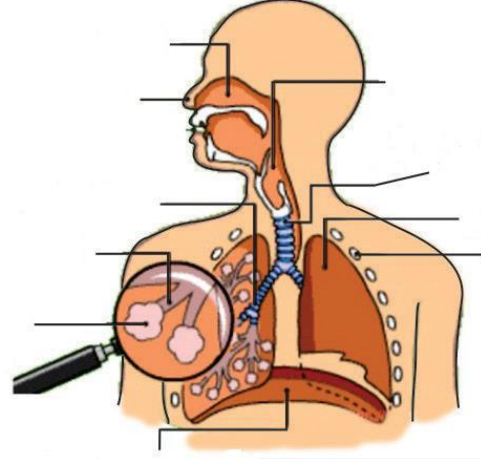
بطاقة (٤) الجهاز التنفسي

الأهداف

- ١- يحدد أجزاء الجهاز التنفسي على الرسم.
 - ٢- يقارن بين أجزاء الجهاز التنفسي من حيث الوظيفة.
- المحتوى العلمي :
- يتكون الجهاز التنفسي من الأنف والبلعوم والقصبه الهوائية والرئتين يتم تبادل الغازات في الحويصلات الهوائية -- تحتوي الحنجرة على الأحبال الصوتية ينقسم التنفس إلى ثلاثة أقسام هي خارجي وداخلي وخلوي.

نشاط (١):

اكتب الأجزاء المشار إليها في الرسم المقابل



نشاط (٢):

- من المسؤول عن كل من :
- ١- تنقية الهواء وترطيبه وتدفئته [.....]
 - ٢- صندوق يقع في الجزء الأمامي من العنق يشكل ممر بين البلعوم والقصبه الهوائية يصدر منها الأصوات [.....]
 - ٣- أنبوب مرن طوله ١٢ سم يمر عبره الهواء إلى الرئتين [.....]
 - ٤- امداد الدم بغاز الأكسجين وتخليصه من غاز ثاني أكسيد الكربون [.....]

نشاط ختامي :

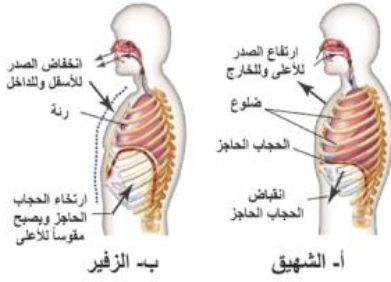
صحح ما تحته خط في العبارات التالية:

١ _ التنفس الخارجي هو أكسدة المغذيات داخل كل خلية لإنتاج الطاقة.

٢ _ التنفس الخلوي هو تبادل الغازات بين الأنسجة و الدم.

بطاقة (٥) الجهاز التنفسي

الأهداف



- ١) يقارن بين الحركات التنفسية .
 - ٢) يحدد العوامل المسؤولة عن تنظيم عملية التنفس.
 - ٣) يوضح الأضرار الناتجة عن التدخين.
- الشهيق هو عملية دخول الهواء للرئتين.
الزفير هو عملية خروج الهواء من الرئتين.
يتحكم في عملية التنفس عامل كيميائي وعامل عصبي.

المحتوى العلمي :

نشاط (١):

وجه المقارنة	عملية الشهيق	عملية الزفير
اتجاه حركة الهواء		
حالة عضلة الحجاب الحاجز		
حركة القفص الصدري		
حجم التجويف الصدري		
الضغط داخل الرئتين		
حالة الرئتين		

نشاط (٢):

- ١- ماذا تتوقع أن يحدث في الحالات التالية: (حدوث عملية الزفير- حدوث عملية الزفير)
أ- زاد تركيز ثاني أكسيد الكربون CO_2 في الدم إلى حد معين.

ب- زاد الضغط على جدران الحويصلات الهوائية.

٢- أكمل ما يلي:

- ١- العامل.....المسؤول عن حدوث عملية الشهيق.
- ١- العامل.....المسؤول عن حدوث عملية الزفير.
- ٣- ينتج عن التدخين حوالي..... مادة كيميائية معروفة بسميتها .
- ٤-..... يسبب الإدمان وهو منه يزيد عدد ضربات القلب و يسبب ارتفاع ضغط الدم .
- ٥-..... يسبب السرطان وتهيج الممرات التنفسية.

نشاط ختامي :

** اذكر بعض المشكلات الصحية التي يتعرض لها الجهاز التنفسي؟

بطاقة (٧) مكونات الجهاز الدوراني

الأهداف

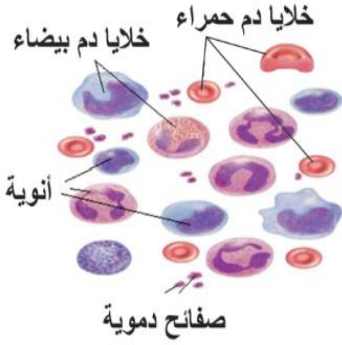
١- يقارن بين الأوعية الدموية المختلفة.

٢- يحدد مكونات الدم الخلوية .

المحتوى العلمي :

الدم هو نسيج خلوي وهو سائل أحمر يحتوي على خلايا وبلازما تنقسم الأوعية الدموية إلى شرايين وأوردة وشعيرات دموية

نشاط (١):



اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي:

١- أوعية دموية تنقل الدم من القلب إلى جميع أجزاء الجسم

أ-الأوردة ب-الشريان ج- الصمامات

٢- أوعية دموية ذات تجويف واسع تحمل الدم من جميع خلايا الجسم إلى القلب:

أ-الأوردة ب- الشرايين ج - الشعيرات الدموية

٣-الأوردة التي تحمل دم مؤكسج من الرئتين للقلب :

أ-الأوردة الرئوية ب- الشعيرات الدموية ج- الشرايين

٣- الشريان الذي ينقل دم غير مؤكسج من القلب إلى الرئتين :

أ-الأبهر ب-الرئوي ج- التاجي

٥-أوعية دموية يقل قطرها عن ١٠ ميكرون تتوزع بشكل شبكة في جميع أنحاء الجسم

أ- الأوردة ب- الشرايين ج- الشعيرات الدموية

نشاط (٢):

ما اختر من العمود الأول ما يناسبه من العمود الثاني :

العمود الأول العمود الثاني

أ- خلايا الدم الحمراء () لها الدور الأكبر في عملية تخثر الدم.

ب- خلايا الدم البيضاء () يزود خلايا الجسم بالغذاء.

ت- الصفائح الدموية () تنقل الأكسجين إلى جميع أجزاء الجسم.

ث- بلازما الدم () الدفاع عن الجسم ضد مسببات الأمراض

نشاط ختامي :

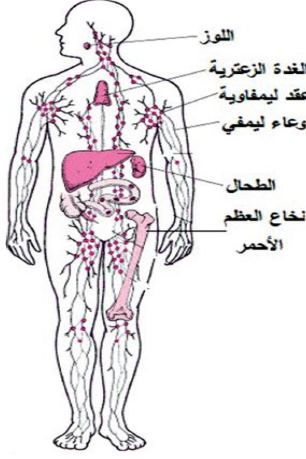
١_ ماذا يحدث في الحالات التالية : (فقر الدم- صعوبة وقف النزيف)

١- قل عدد الصفائح الدموية في الدم بشكل كبير .

٢- قل عدد خلايا الدم الحمراء في الدم .

٢_ بم تفسر :

١- يزداد عدد خلايا الدم البيضاء عند الإصابة بالأمراض.



بطاقة (٨) الجهاز الليمفاوي

الأهداف

١- يعدد أجزاء الجهاز الليمفاوي.

٢- يقارن بين أعضاء الجهاز الليمفاوي من حيث الوظائف.

المحتوى العلمي :

يتكون الجهاز الليمفي من الليمف وأعضاء

ليمفاوية وأوعية ليمفاوية

الأعضاء الليمفية هي الطحال والعقد الليمفاوية والغدة الزعترية ونخاع العظم .

نشاط (١):

اكتب ما تدل عليه العبارات :

١- (.....) السائل بين الخلوي البيني الذي يرشح من الشعيرات الدموية الشريانية حاملاً معه الأكسجين والغذاء .

٢- (.....) عقد صغيرة توجد على طول الأوعية الليمفية وتنقي الليمف .

٣- (.....) غدة تقع خلف المعدة وتحت الحجاب الحاجز وتنقي الدم .

نشاط (٢):

بم تفسر:

١- يشعر الإنسان بألم تحت الإبط إذا أصيب بجرح غائر في يده .

.....

.....

٢- أهمية سائل الليمف .

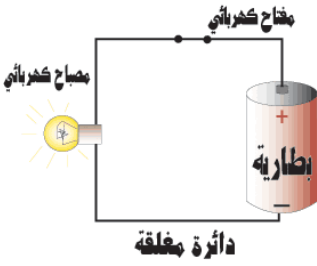
.....

نشاط ختامي : أي من الآتي يعود عبرها الليمف إلى الدورة الدموية:

أ- الوريد الأجوف العلوي ب- الوريد الأجوف السفلي ج- الشريان الرئوي

بطاقة (٩) التيار الكهربائي

الأهداف



١- يركب دائرة كهربائية بسيطة.

٢- يوضح مفهوم شدة التيار .

٣- يحدد الجهاز المستخدم لقياس شدة التيار.

٤- يحسب شدة التيار.

المحتوى العلمي :

يستخدم الأميتر لقياس شدة التيار الكهربائي. ويستخدم الفولتميتر. لقياس فرق الجهد ويستخدم الجلفانوميتر لقياس شدة التيارات الضعيفة . وحدة قياس شدة التيار هي الأمبير . ووحدة قياس فرق الجهد هي الفولت . ووحدة قياس كمية الشحنة هي الكولوم .

نشاط (١):

١ _ اكتب المصطلح الدال على العبارات التالية :

١- (.....) كمية الشحنات المتدفقة في مقطع موصل خلال فترة زمنية محددة.

٢- (.....) وحدة قياس شدة التيار الكهربائي.

٣- (.....) الجهاز المستخدم لقياس شدة التيارات الضعيفة جداً.

٤- (.....) لجهاز المستخدم لقياس شدة التيار الكهربائي .

٥- (.....) وحدة قياس كمية الشحنة.



نشاط (٢):

١- يسري تيار شدته ٢ أمبير في دائرة كهربائية تحتوي على مصباح وبطارية ما كمية الشحنة التي تمر في الدارة خلال ٢٠ ثانية ؟

.....
.....
.....

٢- يمر في مقطع معين من موصل نحاس ٣ كولوم من الشحنات الكهربائية كل دقيقة (٦٠ ثانية) احسب شدة التيار المتدفقة خلال هذا المقطع ؟

.....
.....

نشاط ختامي :

ارسم دائرة كهربائية تحتوي على مصباح وبطارية ومفتاح وجهاز أميتر.

بطاقة (١٠) فرق الجهد

الأهداف

- ١- يوضح المقصود بفرق الجهد.
- ٢- يحدد الجهاز المستخدم لقياس فرق الجهد.

المحتوى العلمي :

فرق الجهد الشغل المبذول لنقل شحنة مقدارها ١ كولوم بين نقطتين في موصل ووحدة قياسه الفولت
يوصل الفولتمتر في الدارة على التوازي .

نشاط (١):

اختر من العمود (أ) ما يناسبه من العمود (ب)

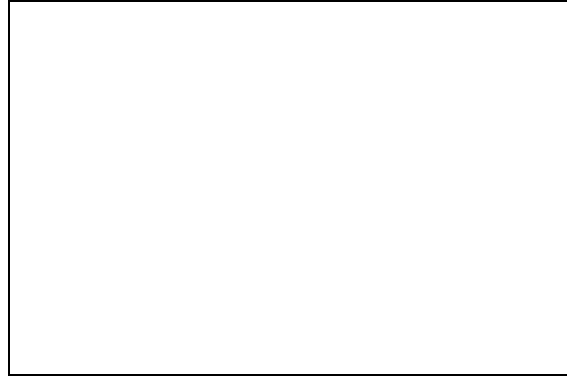


فولتمتر Voltmeter

- | | |
|--------------|--|
| (أ) | (ب) |
| ١- فرق الجهد | () حدة قياس فرق الجهد |
| ٢- الفولتمتر | () الشغل المبذول لنقل شحنة مقدارها ١ كولوم بين نقطتين في موصل |
| ٣- التوازي | () طريقة توصيل جهاز الفولتمتر في الدوائر الكهربائية |
| ٤- الفولت | () الجهاز المستخدم لقياس فرق الجهد |

نشاط (٢):

- ١- ارسم داره كهربائية تحتوي على مصباح وبطارية ومفتاح واسلاك كهربائية وجهاز فولتمتر.

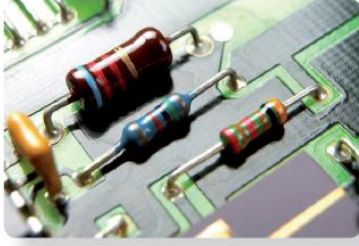


٢- صحح ما تحته خط :

- ١_ يوصل الفولتمتر على التوالي في الدارة الكهربائية.

نشاط ختامي: السؤال الرابع صفحة ٦٢ من الكتاب المدرسي.

بطاقة (١١) المقاومة الكهربائية



الأهداف

- ١ يوضح المقصود بالمقاومة الكهربائية .
- ٢ يحدد وحدة قياس المقاومة الكهربائية .
- ٣ يعدد أنواع المقاومات .

المحتوى العلمي :

المقاومة الكهربائية هي خاصية فيزيائية للمادة تعيق مرور التيار الكهربائي ووحدة قياسها هي الأوم وتقاس بجهاز الملتيميتر من أنواع المقاومات ثابتة ومتغيرة

نشاط (١):

أكمل ما يلي:

- ١- خاصية فيزيائية للمادة تعيق مرور التيار الكهربائي.
- ٢- من أنواع المقاومات و
- ٣- تقاس المقاومة بوحدة
- ٤- الجهاز المستخدم لقياس المقاومة هو
- ٥- تستخدم المقاومة لرفع و خفض صوت المذياع .

نشاط (٢):

لديك سخان كهربائي احسب مقاومته إذا كانت شدة التيار الذي يسري فيه (١١) أمبير و فرق الجهد الواصل اليه (٢٢٠) فولت.



نشاط ختامي :

في دائرة كهربائية وجد أن فرق الجهد بين طرفي الموصل يساوي (١٢) فولت وشدة التيار المار فيه يساوي (٣) أمبير احسب المقاومة المكافئة لذلك الموصل.

بطاقة (١٢) توصيل المقاومات على التوالي

الأهداف

- ١- يتعرف طريقة توصيل المقاومات على التوالي.
- ٢- يحسب المقاومة المكافئة في حالة التوصيل على التوالي.

المحتوى العلمي :

عند توصيل عدد من المقاومات على التوالي فإن المقاومة الكلية تزداد— وعند توصيلها على التوازي فإن المقاومة الكلية تقل

نشاط(١):

اختر الإجابة الصحيحة:

- ١- عند توصيل عدد من المقاومات على التوالي فإن المقاومة الكلية :
أ. تزداد ب. تقل ج. تساوي إحدى المقاومات د. ليس مما ذكر
- ٢- تسمى المقاومة التي يمكن أن تحل محل مجموعة من المقاومات دون أن تحدث أي تغيير في شدة التيار الكلي بالمقاومة :
أ. المتغيرة ب. الكائنة ج. الكربونية د. السلكية
- ٣- عند توصيل عدد من المقاومات على التوالي فإن شدة التيار :
أ. تنجزأ ب. تبقى ثابتة ج. تختلف د. ليس مما ذكر

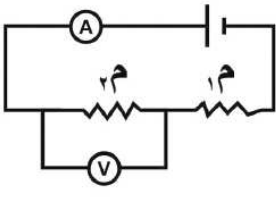
نشاط(٢):

المقاومة المكافئة $M = M_1 + M_2 + M_3 + \dots + M_n$

احسب المقاومة المكافئة بين النقطتين لكل من
١١ ثلاث مقاومات قيمتها بالتتابع (٥ - ٦ - ٣) أوم

١٢ أربعة مقاومات موصل على التوالي قيمتها (٤ - ٣ - ٤ - ٦) أوم

نشاط ختامي :



** لديك مقاومتان ٣ أوم و ٢ أوم موصلتان على التوالي .
أوجد ما يلي :
١١ المقاومة المكافئة.

٢ فرق الجهد الكلي

بطاقة (١٣) توصيل المقاومات على التوازي

الأهداف

- ١- تعرف طريقة التوصيل على التوازي.
 - ٢- يحسب المقاومة المكافئة في حالة التوصيل على التوازي.
- عند توصيل المقاومات على التوازي يبقى فرق الجهد ثابت ويوزع التيار --- لايجاد قيمة المقاومة الكلية لعدة مقاومات موصلة على التوازي نستخدم القانون

المحتوى العلمي :

$$\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + \dots + \frac{1}{R_n}$$

نشاط (١):

أكمل ما يلي:

١. في حالة توصيل المقاومات على التوازي فإن شدة التيار وتبقى قيمة ثابتة.
٢. عند توصيل عدد من المقاومات على التوازي فإن المقاومة الكلية

نشاط (٢):

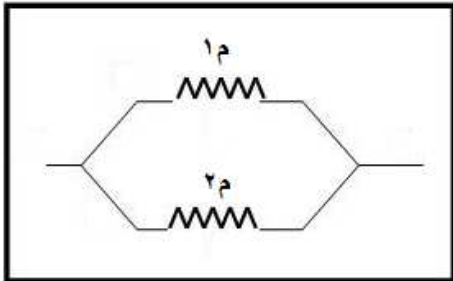
احسب المقاومة المكافئة لمجموعة من المقاومات موصلة على التوازي

أ- ٣ أوم و ٦ أوم.....

ب- (٢ - ٤) أوم.....

نشاط ختامي :

في الشكل المقابل: اذا علمت أن $R_1 = 1\Omega$ ، $R_2 = 2\Omega$ أوجد ما يلي :



أ. المقاومة المكافئة.....

ب. اذا كان فرق الجهد بين طرفي المقاومة $R_1 = 6\text{ فولت}$ فكم يكون فرق الجهد بين طرفي R_2 ؟

بطاقة (١٥) الأعمدة الكهربائية

الأهداف

- ١- يصف تركيب العمود البسيط
- ٢- يحدد مميزات العمود الجاف
- ٣- يصف تركيب العمودي الثانوي
- ٤- يحدد مميزات العمود الثانوي

المحتوى العلمي : المصعد في العمود البسيط هو الخارصين وتحدث عنده عملية الأكسدة

والمهبط هو النحاس وتحدث عنده عملية الاختزال
المصعد في العمود الجاف هو الخارصين والمهبط هو الكربون
المصعد في العمود الثانوي هو ألواح الرصاص والمهبط هو ألواح ثاني أكسيد الرصاص

نشاط (١):

ضع خطأً تحت رمز الإجابة الصحيحة :

١- مصعد العمود البسيط:

[الخارصين - النحاس - الهيدروجين - الرصاص]

٢- القطب الموجب الذي يحدث عنده الاختزال في العمود البسيط:

[الخارصين - النحاس - الهيدروجين - الرصاص]

٣- مصعد العمود الثانوي:

[الخارصين - الرصاص - ثاني أكسيد الرصاص - الهيدروجين]

٤- المادة الكهرلية المشتركة بين العمود الثاني والبسيط

[الرصاص - الكربون - ثاني أكسيد المنغنيز - حمض الكبريتيك]

نشاط (٢):

صعي علامة (/) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة الخاطئة:

١- () يعد العمود البسيط من الأعمدة الثانوية.

٢- () يعطي العمود البسيط تيار شدته أكبر من شدة التيار المولد من العمود البسيط.

٣- () في العمود الجاف يحدث تفاعل يتولد عنه تيار مستمر .

نشاط ختامي :

صحح ما تحته خط في العبارات التالية:

١- العمود البسيط مستخدم بكثرة في الحياة العملية .

٢- يتلف العمود الجاف إذا ترك مدة قصيرة دون استعمال .

٣- تشحن البطارية الثانوية وتفرغ مرة واحدة قبل الاستعمال .

بطاقة (١٦) القوة الدافعة الكهربائية

الأهداف

١- يعرف القوة الدافعة الكهربائية .

٢- بحسب القوة الدافعة الكهربائية.

المحتوى العلمي :

١ القوة الدافعة الكهربائية: فرق الجهد بين قطبي العمود الكهربائي

والدارة الكهربيه مفتوحة . ووحدة قياسها هي الفولت

القوة الدافعة الكهربائية لعدة أعمدة متصلة على التوالي تحسب من القانون التالي

$$ق_{دك} = ق_1 + ق_2 + ق_3$$

وفي حالة التوازي فان القوة الدافعة الكلية = قوة عمود واحد فقط

نشاط (١):

اكتب المصطلح :

١- (.....) فرق الجهد بين قطبي العمود الكهربائي والدارة الكهربائية مفتوحة.

٢- (.....) وحدة قياس القوة الدافعة الكهربائية.

نشاط (٢):

احسب القوة الدافعة الكهربائية لعمود مقاومته الداخلية ٢ أوم والمقاومة الخارجية المتصلة معه ٣ أوم وشدة التيار ٢ أمبير.

$$ت = \frac{ق_{دك}}{(م_{دك} + م_{خ})}$$

نشاط ختامي :

احسب شدة التيار المتولد في الدارة بها عمود القوة الدافعة الكهربائية له ٦ فولت والمقاومة الداخلية ١ أوم والمقاومة الخارجية ٢ أوم.

بطاقة (١٧) الطاقة الكهربائية والقدرة الكهربائية

الأهداف

١. يعرف الطاقة الكهربائية ووحدات قياسها
٢. يعرف القدرة الكهربائية
٣. يحسب ثمن الطاقة

المحتوى العلمي :

الوحدات --- يمكن تحويل الطاقة الكهربائية الى عدة أشكال أخرى من الطاقة الحرارية و....
القدرة هـ . الطاقة المتحولة في وحدة الزمن

نشاط (١):

أكمل ما يلي

- ١ تتحول الطاقة الكهربائية في المصباح إلى طاقة.....و.....
- ٢ يعتمد مقدار الطاقة المتحولة على
- ٣ العلاقة بين قدرة الجهاز و شدة التيار المار فيه علاقة.....

نشاط (٢):

اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارات التالية:

- ١- (.....) الطاقة المتحولة في وحدة الزمن.
- ٢- (.....) قدرة مقاومة جهاز تتحول فيه الطاقة بمعدل ١ جول في الثانية.
- ٣- (.....) كمية الطاقة التي يستخدمها جهاز قدرته ١ واط في ثانية واحدة.

نشاط ختامي :

١. مكواة كهربائية قدرتها ١٠٠٠ واط و مقاومتها ٤٠ أوم احسب القدرة = $T \times M$ م
أ. شدة التيار المار في المكواة.

- ب. فرق الجهد الذي تعمل عليه المكواة. الجهد = $T \times M$ م

- ت. الطاقة التي تستهلكها عندما تعمل ٣ ساعات.

القانون المستخدم : الطاقة = القدرة (بالكيلووات) $\times$ الزمن (الساعة)



صورة لمطياف حديث

بطاقة (١٨) صفات النجوم

الأهداف

- ١- يوضح المقصود بالنجم
- ٢- يذكر الطرق المستخدمة لمعرفة مكونات النجوم
- ٣- يفسر تكون طيف العنصر
- ٤- يعرف السنة الضوئية

المحتوى العلمي :

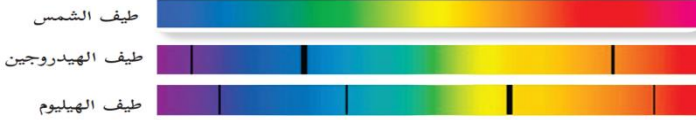
الطيف مجموعة من الألوان نحصل عليها من تحليل الضوء الصادر عن العنصر
المطياف : جهاز يستخدم في تحليل الضوء الصادر عن العنصر
السنة الضوئية : المسافة التي يقطعها الضوء في السنة الواحدة.

نشاط (١):

اكتب المصطلح العلمي :

- ١- (.....) المسافة التي يقطعها الضوء في السنة الواحدة.
- ٢- (.....) كتل غازية ملتهبة تشع ضوء وحرارة .
- ٣- (.....) مجموعة من الألوان نحصل عليها من تحليل الضوء الصادر
عن العنصر عند تهيجه .
- ٤- (.....) جهاز يستخدم في تحليل الضوء الصادر عن العناصر

المكونة للنجم



نشاط (٢):

أكمل الفراغ :

- ١- الطيف الصادر عن الشمس أما الطيف الصادر عن
العناصر.....
- ٢- لمعان النجوم الذي نراه على الأرض هو لمعان.....
- ٣- النجوم ذات الحرارة المنخفضة تميل للون.....بينما ذات الحرارة
المرتفعة تميل للون
- ٤- كلما زاد قدر النجملمعانه

نشاط ختامي :

ضع إشارة (/) امام العبارات الصحيحة و علامة (x) أمام العبارات الخاطئة :

- ١- () توصل العلماء إلى تركيب النجوم رغم أنهم لم يصلوا إليها .
- ٢- () يكون لمعان النجم حقيقيا بالنسبة لنا .

بطاقة (١٩) دورة حياة النجوم

الأهداف

- ١- يعدد مراحل دورة حياة النجم.
- ٢- يفسر كيفية تكون النجم الأولي.
- ٣- يتتبع دورة حياة النجم.

المحتوى العلمي : يمر النجم في عدة مراحل هي مرحلة الولادة والبلوغ والشيخوخة والموت تتشابه دورة حياة النجوم في المراحل الثلاثة الأولى وتختلف في مرحلة الموت

نشاط (١):

أكمل:

١- تتشابه جميع النجوم في مرحلة

.....و.....وتختلف في مرحلة.....

٢- السديم عبارة عن مجموعة منأو..... وأهمها غاز الهيدروجين وتدور في الفضاء بشكل مستمر.

٣- يصل النجم البالغ لحالة الاتزان تحت تأثير قوةللداخل و قوة للخارج.....

٤- يقصد بموت النجوم وتوقف إنتاج

نشاط (٢):

صحح ما تحته خط في العبارات التالية:

١. تقل نسبة الهيدروجين في النجوم كلما قلت درجة حرارتها

.....

٢. يصل النجم لحالة الاتزان في مرحلة الشيخوخة .

.....

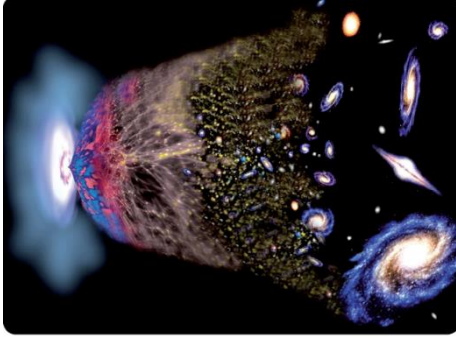
نشاط ختامي :

بم تفسر:

١. عدم تمكن إنسان واحد من متابعة دورة حياة نجم ما.

٢. كلما زادت كتلة النجم اثناء مرحلة البلوغ يتقلص حجمه اكثر اثناء مرحلة الموت

.....



بطاقة (٢٠) المجرات ومكوناتها

الأهداف

- ١- يوضح المقصود بالمجرات.
 - ٢- يصنف المجرات حسب شكلها .
 - ٣- يفسر نشوء الكون.
- المحتوى العلمي :** المجرات : تجمعات ضخمة من النجوم والغاز والبخار تنجذب إلى بعضها بعضاً بواسطة الجاذبية.

تصنف المجرات الى ثلاث أنواع حلزونية واهليجية وغير منتظمة
تعتبر المجرات الاهليجية أقدم أنواع المجرات بينما الحلزونية أوسعها انتشاراً
نحن ننتمي الى مجرة درب التبانة

نشاط(١):

- اكتب المفهوم العلمي أمام العبارات التالية :
- ١- (.....) تجمعات ضخمة من النجوم والغاز والبخار تنجذب إلى بعضها بعضاً بواسطة الجاذبية.
 - ٢- (.....) أقدم أنواع المجرات في الكون.
 - ٣- (.....) مجرات حلزونية أو إهليجية شوهتها عوامل الجذب .

نشاط(٢):

- أكمل ما يلي:
- ١- صنف المجرات بناءً على شكلها إلى و..... و.....
 - ٢- نظرية الانفجار الأعظم تشير إلى أن حجم الكون
 - ٣- سرعة تباعد المجرات..... كلما ابتعدت عنا .

نشاط ختامي :

ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة :

- ١- المجرات التي يكون شكلها كقرص له أذرع تمتد للخارج هي:
أ- غير المنتظمة ب- الحلزونية ج- الأهليجية د- ليس مما سبق.
- ٢- بدأ الكون تمدده نتيجة انفجار ضخم يسمى باسم:
أ- انفجار المجرات ب- الانفجار العظيم ج- انفجار هبل د- الانفجار الأول