موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

الملائمة بين مولّد ومتقبّل

- لا يشتغل متقبّل ما للكهرباء إلاّ في ظروف معيّنة من توتّر كهربائي U بين قطبيه و شدّة تيار كهربائي I تعبره
- U و I هما من العناصر المميّزة لهذا المتقبّل
- قبل غلق الدّارة الكهربائيّة يجب التّحقّق من ملائمة ثنائي قطب المولّد مع ثنائي قطب المتقبّل و ذلك لحماية المتقبّل من خطر الإتلاف.

تمارين للدعم

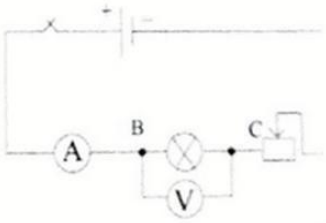
تمرين عدد 1: أكتب عبارة صحيح أم خطأ أمام كلّ مقترح من المقترحات التّالية:

أ) كلّ مولّد كهربائي قادر على تشغيل أيّ متقبّل للكهرباء. .....

ب) لتشغيل متقبّل في ظروف ملائمة يكفي معرفة شدّة التيار الكهربائي المناسبة له .....

ج) قبل غلق الدّارة الكهربائيّة يجب التّحقّق من ملائمة ثنائي قطب المولد مع ثنائي قطب المتقبّل .....

تمرين عدد 2: قامت مجموعة من التّلاميذ في حصّة أشغال تطبيقيّة بتركيب مصباح يحمل الكتابة التّالية (U=6,6V و I=0,4A) حسب الرّسم البياني التالي:



و سجّلت الملاحظات و النتائج التالية:

تجربة	الملاحظات	U_{BC} (V)	I(A)
1	المصباح لا يضيء	0,08	0,04
2		3 V	0,26
3	إضاءة المصباح عادية	6,59	0,41
4		10	0,5

+216 52 351 249 /Mathplus @Mathplus-tn mathplus.tn
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

1) فسّر عدم إنارة المصباح في بعض التجارب رغم أنّ الدّارة مغلقة و يسري فيها تيار كهربائي.

.....

2) حدّد نوع إضاءة المصباح في التجربة 2.

.....

3) إذا كان المصباح يضيء في التجربة 4 **حدّد نوع الإضاءة و بيّن هل هناك خطر إتلاف للمصباح.**

.....

4) في أيّ تجربة وقع تشغيل المصباح حسب الظّروف الملائمة له

.....

تمرين عدد 3: بعد التأكّد من سلامة تركيب الدّارة الكهربائيّة طلب الأستاذ من التلاميذ في حصّة أشغال تطبيقيّة بعدم لمس أيّ زرّ من أزرار المولّد الكهربائي. **أذكر سببًا لذلك.**

.....

تمارين الاختيار من متعدد

اختر الجواب الصحيح من بين الأجوبة المقترحة

1) التحقّق من ملائمة المولّد للمتقبّل قبل غلق الدّارة الكهربائيّة يعني:

أ) التأكّد من أنّ التيّار الكهربائي يسري في الدّارة

ب) التأكّد أنّ كل عناصر الدّارة مركّبة بالتّسلسل

ج) أنّ التيّار الكهربائي الذّي سيعبر المتقبّل و التوتّر الكهربائي بين قطبيه هما ملائمين له

2) عند شحن الحاسوب المحمول نوصله بالمنشب الكهربائي عبر جهاز خاصّ يتمثّل دوره في:

أ) قيس شدّة التيار الكهربائي الذّي يعبر الحاسوب

ب) احتساب المدّة الزّمنيّة للشحن

ج) تحقيق الملائمة بين المولّد عبر المنشب الكهربائي و المتقبّل المتمثّل في الحاسوب

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

مصادر الضّوء

- كلّ جسم ينبعث منه الضّوء هو مصدر للضّوء.
- لا يمكن للعين أن ترى ما حولها من أشياء إلاّ بوجود ضوء يرد عليها من تلك الأشياء.
- كلّ الأجسام المرئيّة هي أجسام باعثة للضوء.
- كلّ جسم باعث للضّوء و هو الذّي ينتج ذلك الضّوء هو جسم مشعّ بذاته ويسمّى مصدر مضيء.

أمثلة: الشّمس، النّجوم، المصباح المضيء

- كلّ جسم يتقبّل الضّوء من مصدر آخر ثمّ ينثر جزء منه هو جسم غير مشعّ بذاته ويسمّى جسم منير.

أمثلة: القمر، قلم، بناية...

- كلّ الأشياء التي نتمكّن من رؤيتها و هي ليست أجساما مضيئة فهي أجسام منيرة.
- إذا كان الضّوء منبعثًا من جسم صغير مقارنة بالمحيط الموجود فيه يسمّى المصدر مصدرًا نقطيًّا للضّوء.

أمثلة: طائرة تحلّق عاليا في الفضاء هي مصدر نقطي للضّوء.

- النّجوم مصدر نقطي للضّوء.
- كلّ مصدر للضّوء غير نقطي هو مصدر موسّع للضّوء.
- المصدر الموسّع للضّوء يتكوّن من مجموعة مصادر نقطيّة.

أمثلة: اللاّفتات الإشهاريّة المضيئة في اللّيل هي مصدر موسّع للضوء.

شاشة التّلفزة هي مصدر موسّع للضّوء

المصباح هو مصدر موسّع للضّوء

السبورة هي مصدر موسّع للضوء

+216 52 351 249 /Mathplus @Mathplus-tn mathplus.tn
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

تمارين للدعم

تمرين عدد 1 : أكتب عبارة صحيح أم خطأ أمام كلّ مقترح من المقترحات التّالية:

أ- لا يمكن أن نرى الأشياء من حولنا إلاّ بوجود ضوء يرد من العين إلى تلك الأشياء .....

ب- كلّ الأشياء التي نتمكّن من رؤيتها هي مصدر للضّوء .....

ج- القمر هو مثال لجسم منير بينما الشّمس هي مثال لجسم مضيء .....

د- كلّ جسم ينبعث منه الضّوء هو مصدر للضّوء .....

هـ- كلّ جسم مضيء هو مصدر نقطي للضّوء .....

و- كلّ جسم منير يعتبر مصدرا موسّعا للضّوء .....

تمرين عدد 2: 1) ما هو تعريف مصدر الضّوء

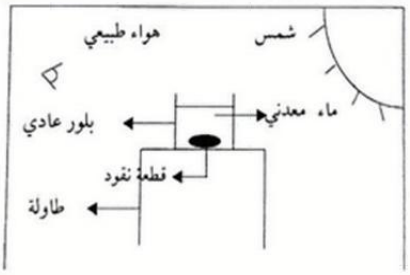
.....

2) بيّن ما هي الشّروط التي يجب أن تتوفّر حتّى يتمكّن الإنسان من رؤية الأشياء الموجودة حوله

.....

3) بالاعتماد على الرّسم التّالي: **أ) حدّد المصدر المضيء الموجود في هذا الرّسم**

.....



ب) بيّن الفرق بين المصدر المضيء و المصدر المنير

.....

ج) أذكر مصدرا منيرا موجودا في الرّسم

.....

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

تمارين الاختيار من متعدد

اختر الجواب الصحيح من بين الأجوبة المقترحة

1) تتحقّق رؤية الأشياء من حولنا بـ:

أ) ضوء منبعث من العين على تلك الأشياء

ب) ضوء يرد على العين من تلك الأشياء

ج) ضوء منبعث من الشّمس فقط

2) المصدر النقطي للضّوء:

أ) تكون أبعاده صغيرة مقارنة بالمحيط الموجود فيه

ب) تكون أبعاده كبيرة مقارنة بالمحيط الموجود فيه

ج) يجب أن يكون مصدر منيرا

3) لكي يكون مصدر الضوء مضيئا يجب أن:

أ) يكون مصدرا موسّعا للضّوء

ب) ينتج الضّوء الذي يبعثه أي أنّ يكون مصدرًا مشعًا بذاته

ج) يكون مصدرا طبيعيا للضّوء

+216 52 351 249 /Mathplus @Mathplus-tn mathplus.tn
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

مكاشيف الضّوء

ملخّص الدرس

- كلّ جسم نكتشف به وجود الضّوء في مكان ما يسمّى مكشاف للضّوء
- العين هي مكشاف طبيعي للضّوء فالقدرة على رؤية الأشياء دليل على وجود ضوء
- كلورير الفضّة مكشاف كيميائي للضّوء فهو يتأثّر بوجود الضّوء و يتغيّر لونه من أبيض إلى رمادي
- المقاوم الضّوئي هو مكشاف إلكتروني للضّوء فهو لا يسمح بمرور التيار الكهربائي إلاّ عند وجود ضوء مسلّط عليه

و رمز المقاوم الضّوئي هو

تمارين للدعم

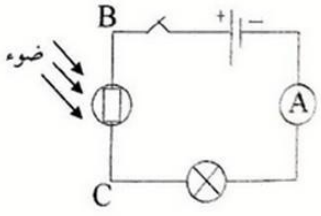
تمرين عدد 1: 1) عرّف مكشاف الضّوء

.....

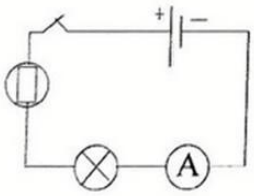
2) أذكر ثلاثة أنواع لمكاشف الضّوء

.....

تمرين عدد 2: بالاعتماد على الرّسوم التالية:



رسم عدد 1



رسم عدد 2

1) حدّد اسم العنصر الموجود في الرسم عدد1 بين النّقطة B و C

.....

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

2) حدّد شدّة التيار الكهربائي التي يشير إليها الأمبير متر في الرّسم عدد 2 مع تعليل الإجابة

.....

.....

3) اختر من بين المجموعة التالية شدّة التيار الكهربائي الذّي يسري في الدّارة عدد 1 (I=0A, I= -1,2mA, I=250mA)

.....

تمرين عدد 3: نتحصّل على مادّة كلورير الفضّة بمزج محلول مائي لملح الطّعام مع محلول مائي لنترات الفضّة.

1) حدّد لون مادّة كلورير الفضّة عند القيام بهذه التجربة في مكان مظلم تماما

.....

2) حدّد لون مادّة كلورير الفضّة عند القيام بهذه التجربة في مكان مضاء معلّلا إجابتك

.....

تمرين عدد 4: بيّن كيف أنّ العين هي مكشاف طبيعي للضّوء

.....

تمارين الاختيار من متعدد

اختر الجواب الصحيح من بين الأجوبة المقترحة

1) مكشاف الضّوء:

أ) لا يتأثّر بوجود الضّوء

ب) يتأثّر بوجود الضّوء

ج) يكون على نفس الحالة سواء كان في مكان مظلم أو في مكان به ضوء

2) كلورير الفضّة هو مكشاف كيميائي لوجود الضّوء:

أ) لأنّه يتحوّل من حالة صلبة إلى حالة سائلة بوجود الضّوء

ب) لأنّ لونه يتحوّل من أبيض إلى رمادي عند وجود الضّوء

ج) لأنّ لونه يتحوّل من رمادي إلى أبيض عند وجود الضّوء

3) المقاوم الضّوئي لا يسمح بمرور التيّار الكهربائي في دائرة مغلقة إلاّ:

أ) عندما يكون مركب في الدارة بالتسلسل

ب) عندما يكون مسلط عليه ضوء

ج) عندما يكون مركّب في الدارة بالتوازي

+216 52 351 249 /Mathplus @Mathplus-tn mathplus.tn
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

الأوساط البصريّة

ملخّص الدرس

- كلّ جسم تكون رؤية الأشياء من خلاله واضحة يسمّى وسط بصري شفّاف

مثال: هواء – بلّور عادي...

- كلّ جسم تكون رؤية الأشياء من خلاله ضبابيّة (غير واضحة) يسمّى وسط بصري شافّ

مثال: بلّور مطروق – ورقة مبلّلة بالزّيت...

- كلّ جسم تكون الرّؤية من خلاله منعدمة يسمّى وسط بصري عاتم

مثال: لوح أسود – حائط...

تمارين للدعم

تمرين عدد 1: 1) أذكر ثلاثة أنواع لأوساط بصريّة

.....

2) عرّف كلّ واحد منها

.....

3) أذكر مثالا لكلّ نوع

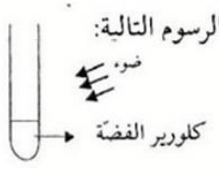
.....

تمرين عدد 2: نتمكّن من مشاهدة قطعة نقود من خلال ماء موجود بكأس من البلّور العادي بصورة واضحة.

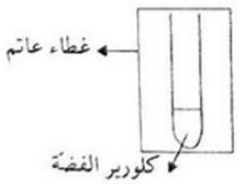
صنّف كلّ الأجسام المذكورة (ماء، هواء، قطعة نقود، بلّور عادي) إلى أوساط بصريّة شافّة، شفّافة أو عاتمة معلّلا إجابتك

.....

تمرين عدد 3: بالاعتماد على الرسوم التالية:



تجربة عدد 1



تجربة عدد 2

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

1) حدّد لون كلورير الفضّة في التجربتين معلّلا إجابتك

.....

2) ماذا يحدث لكلورير الفضّة في التجربة عدد 2 لو قمنا بإزاحة الغطاء العاتم و كانت العمليّة في قاعة مضاءة

.....

تمرين عدد 4: بعد قراءة النص التالي أجب عن الأسئلة الموالية له:

جلس أحمد بالمقعد الأمامي بجانب والده الذي سيقود السيارة ليوصله إلى المدرسة في يوم ممطر و لكن الرؤية من خلال بلور السيارة كانت ضبابية. فلاحظ أحمد أنّ والده قام بتشغيل ماسحات البلور و من بين الأشياء التي تمكن أحمد من رؤيتها في الطريق أشجار و سيارات ينبعث من مصابيحها ضوء.

1) حدّد نوع الوسط البصري الذي ينتمي إليه بلور السيارة قبل تشغيل ماسحات البلور.

.....

2) حدّد نوع الوسط البصري الذي ينتمي إليه بلور السيارة عند استعمال ماسحات البلور

.....

3) بيّن أن كل من الأشجار و مصابيح السيارات هي مصادر للضوء

.....

4) أذكر إسم مكشاف الضّوء الذي استعمله أحمد لرؤية هذه الأشياء و حدّد نوعه

.....

5) حدّد مصدر منير و مصدر مضيء من النصّ مع تعليل الإجابة

.....

6) في صورة تعطب ماسحات البلور **بيّن لماذا يجب على سائق السيارة التوقف بجانب الطريق حتى تصبح الرّؤية واضحة ليتابع طريقه مع تحديد نوع الوسط البصري للذي ينتمي إليه بلور السيارة في تلك الحالة.**

.....

.....

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

تمارين الاختيار من متعدد

اختر الجواب الصحيح من بين الأجوبة المقترحة

1) يمثل الهواء وسط بصري:

أ) شاف

ب) شفاف

ج) عاتم

2) الرؤية تكون واضحة في وسط بصري:

أ) شاف

ب) شفاف

ج) عاتم

3) الماء النقيّ:

أ) لا يكون إلاّ وسط بصري شفاف

ب) يكون دائما وسط بصري شاف

ج) يمكن أن يكون وسط بصري شاف أو شفاف أو عاتم حسب سمك طبقة الماء.

+216 52 351 249 /Mathplus @Mathplus-tn mathplus.tn
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

الانتشار المستقيمي للضّوء

ملخّص الدرس

- ينتشر الضّوء في وسط شفّاف متجانس متّبعا خطوطا مستقيمة (مبدأ الانتشار المستقيمي للضوء).
- يطلق اسم شعاع ضوئي على مسار الضّوء المستقيم أثناء إنتشاره
- نرمز إلى الشّعاع الضّوئي بمستقيم موجّه بسهم متّجه من مصدر الضّوء نحو النّقطة المضاءة

مثال:

- الضوء يمكنه أن ينتشر في الخلاء (أو الفراغ)وتكون سرعة انتشاره: $C=300.000\ Km.s^{-1}$ يعني أنّ الضوء يقطع في الفراغ مسافة ثلاثة مائة ألف كيلومتر كلّ ثانيّة
- تبقى هذه السرعة تقريبا هي نفسها في الهواء
- يطلق اسم السنة الضوئية على المسافة التّي يقطعها الضوء في السّنة

تمارين للدعم

تمرين عدد 1: 1) أذكر مبدأ الانتشار المستقيمي للضّوء

.....

2) أذكر تعريف الشّعاع الضّوئي

.....

3) ما هو رمز الشّعاع الضّوئي؟

.....

تمرين عدد 2: أرسم الشّعاع الضّوئي المنبعث من المصدر النّقطي S و المارّ من النّقطة A

S •

• A

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

ب) أذكر ثلاثة أنواع من الأحزمة الضّوئيّة و أنجز رسما لكلّ نوع منها

.....

.....

.....

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

نمودج 1

فرض مراقبة عدد3

تمرين عدد 1:

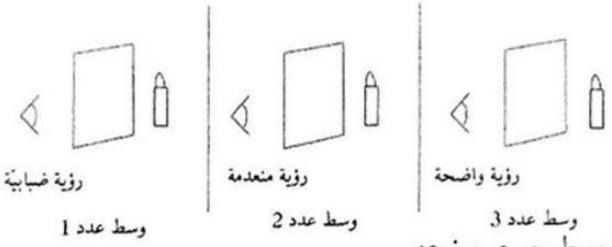
1- دخل أحمد إلى غرفة مظلمة فلم يتمكّن من مشاهدة ما يحيط به. حدّد ما يحتاج إليه أحمد حتّى يتمكّن من رؤية ما يحيط به من أشياء

.....

2- بالاستعانة بلهب شمعة تمكن أحمد من رؤية طاولة و كرسي و جدران الغرفة
صنّف المواد المذكورة (لهب شمعة، طاولة، جدران و كرسي) حسب الجدول التّالي:

مصدر مشع بذاته	مصدر ناثر للضوء

3- بالاعتماد على الرسوم التالية:



أربط بسهم بين كلّ وسط بصري و نوعه

الوسط عدد 1	وسط بصري شفاف
الوسط عدد 2	وسط بصري شاف
الوسط عدد 3	وسط بصري عاتم

تمرين عدد 2:

1) أذكر تعريف الشعاع الضّوئي

.....

2) أرسم شعاع ضوئي ينطلق من مصدر الضّوء النقطي S نحو النقطة المضاءة A

. A

3) أ- عرّف الحزمة الضّوئيّة

. S

.....

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

نموذج 2

فرض مراقبة عدد3

تمرين عدد 1:

أكتب عبارة صحيح أم خطأ أمام كلّ مقترح من المقترحات التالية:

- لا يمكن أن نشغل متقبل في ظروف ملائمة إلاّ عند معرفة التوتر الكهربائي الذي يجب أن نوفّره له بين قطبيه و شدّة التيار الكهربائي التي يجب أن يعبره
- كلّ مصدر للضّوء هو مصدر نقطي
- كلّ جسم منير هو مكشاف للضوء
- لا يمكن أن نرى الأشياء من حولنا إلاّ بوجود ضوء يرد من العين إلى تلك الأشياء
- كلّ الأشياء التي نتمكّن من رؤيتها هي مصدر للضّوء
- القمر هو مثال لجسم منير بينما الشمس هي مثال لجسم مضيء
- كلّ جسم ينبعث منه الضوء هو مصدر للضوء
- بوضع مادّة كلورور الفضّة في مكان فيه مصدر للضّوء يتحوّل لونها من أبيض إلى رمادي

تمرين عدد 2:

1) أذكر ثلاثة أنواع للأوساط البصريّة

.....

.....

2) حدّد أربعة أطوار للقمر

.....

.....

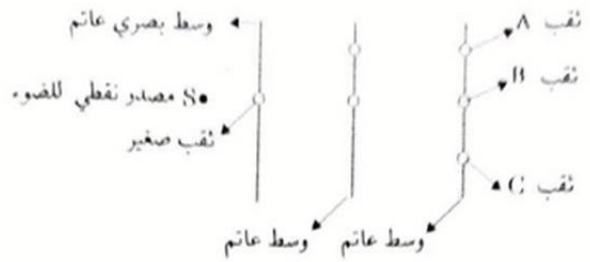
3) ما هو الفرق بين الخسوف و الكسوف

.....

.....

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

تمرين عدد 3: بالاعتماد على الرّسم التالي:



1) بيّن أمام أيّ ثقب يجب أن يوجد المشاهد ليتمكّن من مشاهدة الضّوء المنبعث من المصدر النّقطي S معلّلا الإجابة مع العلم أنّ كلّ الثّقب المستعملة صغيرة جدّا

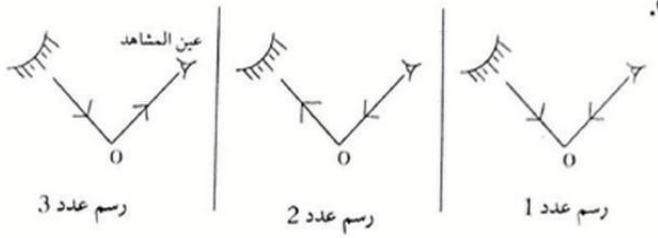
.....

2) نعوّض المصدر النقطي بمصدر موسّع للضّوء أي ثقب يمكّننا من مشاهدة الضوء المنبعث من المصدر الموسّع؟

.....

.....

تمرين عدد 4: حدّد من بين الرّسوم التالية الرّسم الصّحيح الذّي يمكّن المشاهد من مشاهدة النّقطة O.



.....

تمرين عدد 5: بعد قراءة النّص التّالي أجب عن الأسئلة الموالية له:

في ليلة صافيّة يمكنك أن ترى عددا كبيرا من النّجوم وبالرّغم من أنّها تبدو كنقط صغيرة من الضوء، فهي في الواقع أجسام كبيرة كرويّة تطلق مقادير عظيمة من الضوء والحرارة، وهي تبدو لنا صغيرة لأنها تبعد عنّا ملايين الكيلومترات لذا فالفلكيون لا يقيسون المسافات بالكيلومترات بل بالسنين الضوئيّة. السنة الضوئية هي المسافة التّي يجتازها الضوء في السّنة وتساوي نحو 9 ملايين مليون كيلومتر. وأقرب نجم للشمس، وهو الظّلمان القريب، يبعد عنّا أكثر من 4 سنين ضوئيّة، أمّ النّجم ذنب الأوزّة فيبعد عنّا حواليّ 650 سنة ضوئيّة.

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

1) بيّن أنّ النّجوم هي مصدر للضوء.

.....

.....

2) حدّد نوع المصدر الضوئي الذّي ينتمي إليه النّجوم

.....

.....

3) بأيّ وحدة يحسب الفلكيون المسافات التّي تفصل بين الكواكب؟

.....

.....

4) ما هو تعريف السّنة الضّوئيّة ؟

.....

.....

5) حدّد قيمة السّنة الضوئيّة بالكيلومتر

.....

.....

تمارين الاختيار من متعدد

اختر الجواب الصحيح من بين الأجوبة المقترحة

1) الشّعاع الضّوئي هو:

أ) مستقيم موجّه بسهم

ب) سرعة الضّوء المستقيم أثناء انتشاره

ج) مسار الضّوء المستقيم أثناء انتشاره

2) نرمز للشعاع الضّوئي بمستقيم موجّه بسهم متّجه:

أ) دائما من العين نحو الجسم المشاهد

ب) من مصدر الضّوء نحو النّقطة المضاءة

ج) دائما من اليمين نحو اليسار

+216 52 351 249 /Mathplus @Mathplus-tn mathplus.tn
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

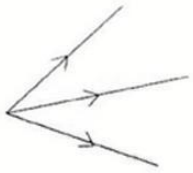
الأحزمة الضّوئيّة

ملخّص الدرس

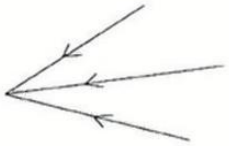
- الحزمة الضّوئيّة هي مجموعة من الأشعّة الضّوئيّة المنبعثة من نفس المصدر
- تصنّف الأحزمة الضّوئيّة إلى ثلاثة أنواع:

حزمة ضوئيّة متوازية

- حزمة ضوئيّة متباعدة



- حزمة ضوئيّة متقاربة أو متجمّعة



تمارين للدعم

تمرين عدد 1: 1) أذكر تعريف الحزمة الضّوئيّة

.....

2) أذكر ثلاثة أنواع من الأحزمة الضّوئيّة

.....

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

ب- ما نوع المصدر الضّوئي (S_1)؟

.....

ج- ما نوع كلّ من الحزمتين (F_1) و (F_2)

F_1 .....

F_2 .....

5) أعط كلّ طور من هذه الأطوار المرسومة إسما و رتّبها:

الطّور	إسم الطّور	التّرتيب
	.....	.....
	.....	.....
	.....	.....
	.....	.....

6) ما هي المدّة الزمنيّة الفاصلة بين كلّ طور و آخر للقمر؟

.....

7) استنتج المدّة الزمنيّة التي يستغرقها الشهر القمري

.....

.....

+216 52 351 249 /Mathplus @Mathplus-tn mathplus.tn
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

نمودج 3

فرض مراقبة عدد3

تمرين عدد 1:

أكتب عبارة "صحيح" أم "خطأ" أمام كلّ مقترح من المقترحات التالية

- العين عضو الإبصار لا تتمكّن من رؤية جسم إلاّ إذا كانت الإضاءة شديدة جدًا .....
- تتسّع حدقة العين عند تزايد الضّوء .....
- ينتشر الضّوء في الخلاء .....
- يكون الماء دائما وسطا شفافا .....
- كلورير الفضّة كاشف طبيعي للضّوء .....

تمرين عدد 2:

1) أذكر شروط الرّؤية

.....

2) أذكر ثلاثة أنواع للأوساط البصريّة معرّفا كلّ واحد منها

.....

.....

.....

3) صنّف الأوساط التالية حسب نوعها

ماء صاف حجمه 1L / البلّور المطروق / الزّجاج العادي / هواء / فراغ / مياه المحيطات في عمق كبير

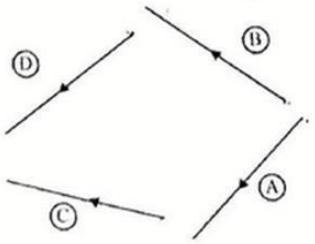
.....

.....

.....

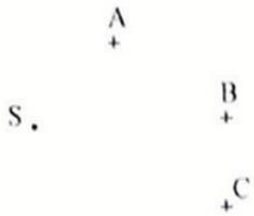
4) ينتمي الشعاعان الضوئيان (A) و (B) لنفس الحزمة الضّوئيّة (F_1) المنبعثة من مصدر ضوئي (S_1) في حين ينتمي الشعاعان (C) و (D) لحزمة ضوئيّة أخرى (F_2) المنبعثة من مصدر آخر (S_2)

أ) حدّد على الرّسم موقع المصدر الضّوئي (S_1)



موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

تمرين عدد 2: 1) أنجز على الرّسم التالي كلّ من الشعاع الضّوئي المنبعث من المصدر النّقطي S المارّ من النّقطة A ثمّ المار من النّقطة B ثمّ المار من النّقطة C

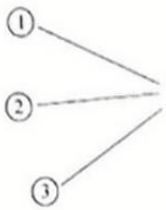


2) حدّد نوع الحزمة الضّوئيّة المنبعثة من المصدر S مع تعليل الإجابة

.....

.....

تمرين عدد 3: إذا علمت أنّ كلّ من الشّعاع عدد 1 و الشّعاع عدد 2 و الشّعاع عدد 3 ينيرون نفس النّقطة المضاءة B



1) أوجد على الرّسم التالي هذه النّقطة B

2) ضع الاتّجاه المناسب للسّهم على كلّ شعاع مع تعليل الإجابة

.....

3) حدّد نوع الحزمة الضّوئيّة التي ترد على النّقطة B معلّلا الإجابة

.....

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

تمارين الاختيار من متعدد

اختر الجواب الصحيح من بين الأجوبة المقترحة

1) الأشعّة الضّوئيّة المنبعثة من الشّمس تكوّن حزمة ضوئيّة:

أ) متوازية

ب) متجمّعة

ج) متباعدة

2) كلّما تنتشر الحزمة الضّوئيّة المتباعدة فإنّ الأشعّة المكوّنة لها:

أ) تزداد اقترابا من بعضها

ب) تكون دائما على نفس الاستقامة

ج) تزداد بعدا عن بعضها

3) عند قراءة كتابة على السّبورة فإنّ الأشعّة الضوئيّة المنبعثة من هذه الكتابة و الواردة إلى العين تكوّن حزمة ضوئيّة متجمّعة لأنّ هذه الأشعّة:

أ) تنتشر متّبعة خطوطا مستقيمة

ب) تتجمّع بحدقة العين

ج) ناتجة عن ضوء الشّمس

+216 52 351 249 /Mathplus @Mathplus-tn mathplus.tn
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

تطبيقات الانتشار المستقيمي للضّوء

ملخّص الدرس

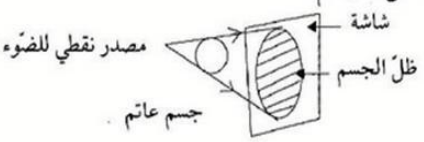
الغرفة المظلمة:

- هو جهاز يمكن بواسطته الحصول على صورة معكوسة لأجسام مضيئة أو منيرة
- يتغيّر وضوح الصّورة و مقاساتها بتغيّر موضع مصدر الضّوء

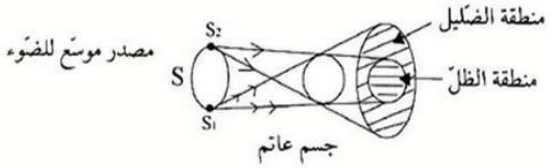
الظّل والظّليل:

- كلّما اعترض جسم عاتم مسار الضّوء المنبعث من مصدر نقطي ظهرت خلفه بقعة مظلمة تسمّى ظلّ الجسم.

مثال:



- إذا اعترض جسم عاتم مسار الضّوء المنبعث من مصدر موسّع ينتج عن تقاطع ظلاله منطقة وسطى مظلمة تسمّى منطقة الظلّ تحيط بها منطقة أقلّ ظلمة تسمّى الظّليل.
- تتغيّر مقاسات كلّ من الظلّ و الظّليل بتغيّر موقع الجسم العـاتم بين مصدر الضّوء والشّاشة

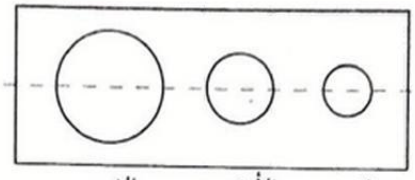


أطوار القمر و الكسوف و الخسوف

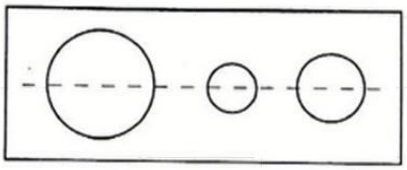
- أتذكّر: القمر هو مصدر منير يتلقّى الضّوء من الشّمس و ينثره.
- القمر في حالة دوران حول نفسه و حول الأرض و حول الشّمس كذلك الأرض هي في حالة دوران مستمرّ حول نفسها و حول الشّمس.
- الجزء المرئي من القمر هو رهين موقعه بالنّسبة إلى المشاهد على الأرض والشّمس.
- تزامن دوران القمر حول نفسه مع دورانه حول الأرض يجعلنا نرى دائما نفس الجهة من القمر.

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

- تمثّل كلّ هيئة نرى عليها القمر طورا من أطواره: بداية الهلال، الرّبع الأوّل، البدر والرّبع الأخير.
- تظهر أطوار القمر نتيجة دوران القمر حول الأرض.
- تحدث ظاهرة الخسوف كلّما دخل القمر منطقة ظلّ الأرض.



- يكون الخسوف تامًا إذا دخل القمر كلّيا منطقة ظلّ الأرض فيكـون القمر و الأرض والشّمس على استقامة واحدة.
- يكون الخسوف جزئيًّا إذا كان جزء فقط من القمر في منطقة ظلّ الأرض.
- يحدث الكسوف عند تواجد القمر بين الشمس و الأرض.



- يكون الكسوف تامًا عند اختفاء ضوء الشّمس كليًا و يحصل ذلك بجهات الأرض الموجودة داخل منطقة ظلّ القمر و يكون وقتئذ الأرض و القمر و الشّمس على استقامة واحدة.
- يكون الكسوف جزئيًا عند اختفاء جزء فقط من ضوء الشّمس و يشعر به سكّان الأرض الموجودون على أطراف منطقة ظلّ القمر.

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

تمارين للدعم

تمرين عدد 1: 1) بيّن لماذا يمكن أن نتحدّث عن ظلّ و ظليل الأرض

.....

2) بالاعتماد على رسم مجسّمات لكلّ من الأرض و الشّمس: **أنجز رسما توضّح فيه منطقة ظلّ الأرض و منطقة الظّليل.**

تمرين عدد 2: نتيجة دوران القمر حول الأرض فإنّ الجزء المرئي من القمر لا يظهر لنا في كلّ ليلة و من نفس المكان و في نفس التّوقيت على نفس الشّكل

1) أذكر إسم لأربعة أطوار من أطوار القمر

.....

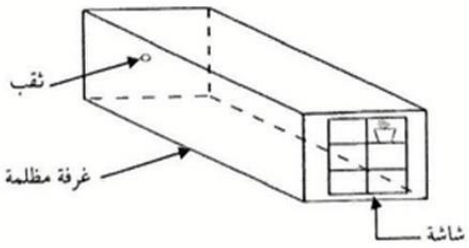
2) صف شكل الجزء المرئي من القمر في كلّ طور

.....

تمرين عدد 3: 1) بيّن كيف يمكن أن نفسّر ظهور صورة مقلوبة لجسم مضيء على شاشة غرفة مظلمة

.....

2) أنجزت سلمى الرّسم التالي:

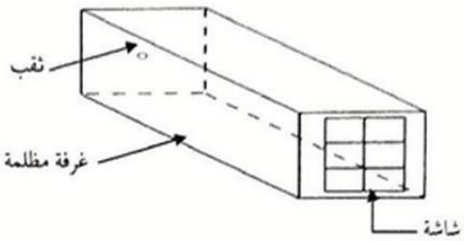


+216 52 351 249 /Mathplus @Mathplus-tn mathplus.tn
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

أ) حدّد الأخطاء الموجودة فيه

.....

ب) أنجز الرّسم الصّحيح



تمرين عدد 4: قال أحمد لزميله: "لا يكون القمر و الأرض و الشّمس على استقامة واحدة إلاّ عند حدوث الكسوف التّام

1) بيّن هل أنّ ما قاله أحمد صحيح أم لا معلّلا إجابتك

.....

2) صنّف القمر من بين الأوساط البصريّة التالية شاف، شفّاف أو عاتم

.....

تمرين عدد 5: لمعرفة طول ظلّه بساحة المدرسة قام تلميذ طوله 150cm بقيس طول ظلّ قلم فوجده 7,5cm بعد وضعه في منحى عمودي.

1) إبحث عن طول ظلّ التلميذ مع العلم أنّ طول القلم هو 15cm إذا اعتبرنا أنّ أشعّة الشّمس تنتشر على شكل حزمة ضوئيّة متوازية.

.....

.....

.....

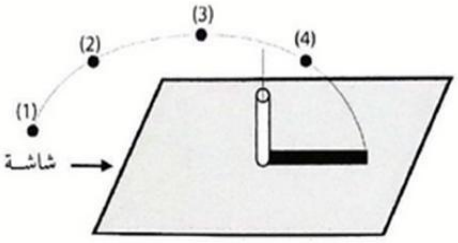
2) قارن طول التلميذ بطول ظلّه

.....

.....

تمرين عدد 6: لدينا مصدر نقطي للضوء يمكن أن يحتلّ المواقع من (1) إلى (4)

1) بإنجاز رسم حدّد مصدر الضوء النقطي الناتج عنه ظلّ قطعة الطّباشير حسب الرسم التّالي:

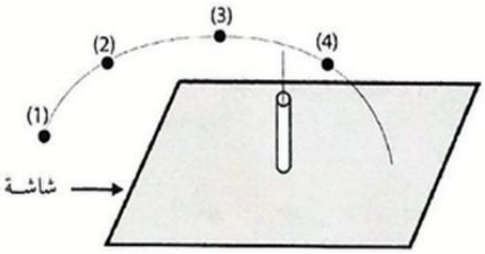


2) بيّن هل أنّ قطعة الطّباشير وسط شاف، شفّاف أم عاتم معلّلا إجابتك:

.....

.....

3) أنجز رسم منطقة ظلّ قطعة الطباشير عندما يكون المصدر النقطي بالموقع عـ3ـدد:



4) قارن طول منطقة ظلّ قطعة الطباشير عندما يكون المصدر النقطي في الموقع عـ2ـدد ثمّ ينتقل إلى الموقع عـ3ـدد.

.....

.....

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

تمارين الاختيار من متعدد

اختر الجواب الصحيح من بين الأجوبة المقترحة

1) لا يكون الخسوف تامًا إلاّ إذا كان القمر موجودا:

أ) في منطقة ظلّ الشّمس

ب) بين الأرض و الشّمس

ج) في منطقة ظلّ الأرض

2) تحدث ظاهرة الكسوف عند تواجد:

أ) الأرض بين القمر و الشّمس

ب) القمر بين الأرض و الشّمس

ج) القمر خلف الأرض

3) المناطق من الكرة الأرضيّة التي تعيش كسوفا تامّا هي مناطق تكون موجودة:

أ) بمنطقة الظّليل للقمر

ب) جزء منها بمنطقة الظلّ و الجزء الآخر بمنطقة ظّليل القمر

ج) بمنطقة ظّل القمر

4) منطقة من الكرة الأرضيّة تعيش كسوفا تامّا على السّاعة العاشرة صباحًا هذه المنطقة:

أ) تصلها أشعّة الشّمس ولا يمكن التّفطّن لحدوث هذه الظّاهرة

ب) تعيش ظلامًا دامسًا طول الفترة

ج) تعيش في كلّ شهر وفي نفس التوقيت هذه الظّاهرة

5) في كلّ نصف شهر قمري يكون الجزء المرئي من القمر في طور:

أ) بداية هلال

ب) بدر

ج) الرّبع الأخير

+216 52 351 249 /Mathplus @Mathplus-tn mathplus.tn
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

مرحبا بكم على منصة مراجعة

موقع مراجعة
mourajaa.com

موقع مراجعة سنوات الاعدادي

COLLEGE.MOURAJAA.COM

أخبار التعليم في تونس

NEWS.MOURAJAA.COM