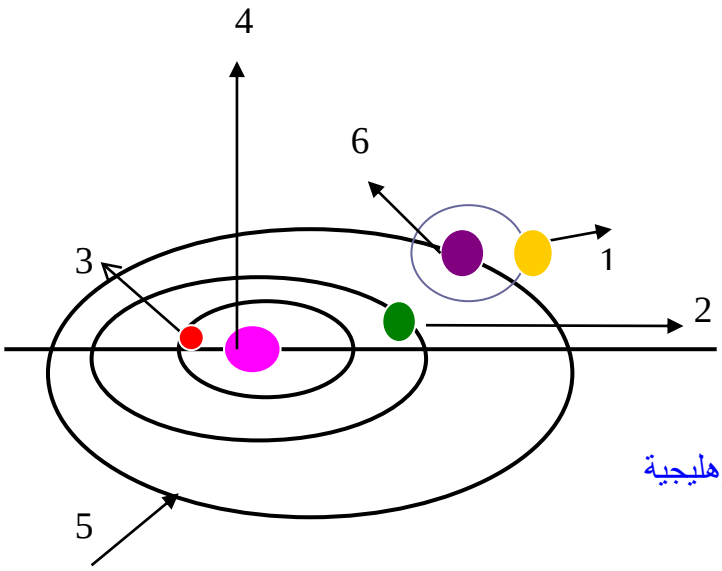
س 1 : **يوضح الشكل المجاور والممثل جزءً من المجموعة الشمسية**

ماذا تشير الأرقام الموضحة على الشكل



1 - الرقم (1) يشير إلى ؟ القمر

2 - الرقم (2) يشير إلى ؟ الزهرة

3 - الرقم (3) يشير إلى ؟ عطارد

4 - الرقم (4) يشير إلى ؟ الشمس

5 – الرقم (5) يشير إلى ؟ مدار الأرض

6 - الرقم (6) يشير إلى ؟ الأرض

7 – ما شكل المسارات لهذه الكواكب حول الشمس ؟ إهليجية

8 – أي من هذه الكواكب يمتلك أطول سنة ؟ الأرض

9 – لماذا تختلف درجة حرارة سطح الأرض عن درجة حرارة سطح القمر ، مع أنهما على نفس البعد عن الشمس ؟

للأرض غلاف غازي . بينما القمر ليس له غلاف غازي

10 – أيهما جاذبيته أكبر (القمر أم زحل) ؟ زحل

12 – أيهما درجة حرارته أكبر (عطارد أم الزهرة) ؟ الزهرة

13– أيهما يحوي غلاف جوي (الأرض أم القمر) ؟ الأرض

14 - ترتيب تزايد بعد كواكب المجموعة الشمسية عن الشمس ؟

عطارد – الزهرة – الأرض – المريخ – المشتري – زحل – يورانيوس – نبتون – بلوتو –

ثانياً : دوران الكواكب حول الشمس وحول نفسها :

1 – – السؤال الأول : أكتب المصطلح العلمي أمام كل عبارة من العبارات التالية

1 - (المجموعة الشمسية) : مجموعة تتكون من الشمس وتسعة كواكب (وأقمارها) وحزام الكويكبات ، وآلاف المذنبات تدور حول أفلاك إهليجية . و الشمس قلب المجموعة .

2 – (السنة) : هي المدة التي يستغرقها دوران كوكب ما حول الشمس

3 – (اليوم) : الزمن المستغرق من طرف كوكب ما ليكمل دورة واحدة حول نفسه (محوره)

4 – (كوكب) : جرم سماوي يدور حول نجم

س2 :أجب عن الأسئلة التالية

1 – ما المقصود بأن طول يوم المريخ 24 ساعة و 37 دقيقة .

الزمن الذي يستغرقه المريخ ليكمل دورة واحدة حول نفسه هو 24 ساعة و 37 دقيقة

2) أذكر الطريقة التي يتمكن بها العلماء والباحثون من تحديد أيام الكواكب .

عن طريق تصوير الكوكب ساعة بعد ساعة ومراقبة بقعة مميزة على سطح الكوكب إلى أن تعود على نفس المكان فيكون الكوكب قد أكمل دورة واحدة حول نفسه

3) أذكر الطريقة التي يتمكن بها العلماء والباحثون من تحديد سنوات الكواكب .

يتم قياس سنوات الكواكب برصد مواقع الكواكب في السماء ليلة بعد ليلة وشهراً بعد شهر ثم صياغة معادلة رياضية تعطي قيمة المدة مباشرة .

الصف الثاني عشر الأدبي – الفصل الدراسي الثالث - نحن والأجرام السماوية 2 - اسم الطالب :

س 3 : إعتماداً على البيانات الواردة في الجدول التالي أجب عن الأسئلة التي تليه

اسم الكوكب	مقدار الجاذبية على الكوكب	مدة اليوم على الكوكب	البعد عن الشمس
المشتري	$25\ m/s^2$	9 ساعة 50 دقيقة	780 مليون كيلو متر
زحل	$11\ m/s^2$	10 ساعة 14 دقيقة	1430 مليون كيلو متر
المريخ	$3.6\ m/s^2$	24 ساعة 37 دقيقة	230 مليون كيلو متر

1 - أي الكواكب الثلاثة الواردة في الجدول يكون مقدار وزن جسم ما عليه هو الأكبر ؟ ولماذا ؟

المشتري . لأن عجلة الجاذبية له كبيرة .

2 – أي الكواكب الثلاثة الواردة في الجدول يكون طول السنة له الأقل ؟ ولماذا

المريخ ، لأنه الأقرب للشمس

3 – أي الكواكب الثلاثة الواردة في الجدول يدور حول نفسه في اقل فترة زمنية ؟ وما مقدارها ؟

المشتري , 9 ساعة 50 ودقيقة

س 4 : الجدول المجاور يبين الإبعاد التقريبية لمجموعة من الكواكب عن الشمس

الكواكب	البعد مليون كيلو متر
زحل	1430
بلوتو	5920
عطارد	58
المريخ	230

1) اعتمادا على الجدول رتب الكواكب الأربعة تنازليا حسب زمن دورانها حول الشمس ((طول سنتها))

بلوتو - زحل - المريخ - عطارد

2) ما شكل مدارات الكواكب حول الشمس ؟

شكل المدارات إهليجية

س 5 : الفترات الزمنية [225 يوم أرضي . 29 سنة أرضية ، 88 يوم أرضي]
تمثل طول السنة للكواكب من المجموعة الشمسية المذكورة في الجدول أدناه .
أكمل بكتابة الزمن المناسب أمام كل كوكب .

الكواكب	البعد عن الشمس (مليون كيلو متر)	الزمن (يوم أرضي أو سنة أرضية)
زحل	1430	29 سنة أرضية
عطارد	58	88 يوم أرضي
زهرة	110	255 يوم أرضي

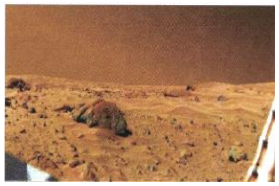
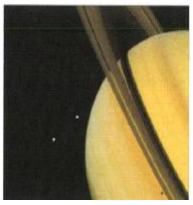
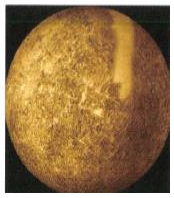
س 6 : يبين الجدول المجاور طول السنة لعدد من الكواكب التي تدور حول الشمس.

1) رتب الكواكب المذكورة تنازلياً حسب بعدها عن الشمس

الكوكب	الزهرة	أورانوس	الأرض	عطارد
طول السنة يوما أو سنة أرضية	225 يوماً	84 سنة	365 يوماً	88 يوماً

1 -.أورانوس 2 -.الأرض 3 - الزهرة 4- **عطارد**

س 7 : تعرف على الكواكب التالية :

				
المشتري : تميزه البقعة الحمراء ، التي هي إعصار عظيم بمساحة كوكب الأرض	المريخ : يميزه لون أرضه الحمراء ، الناتجة عن أكسدة الحديد الوفير في تربته	زحل : يتميز بحلقاته صخور متنوعة الاحجام ، والدائرة حوله بفعل الجاذبية .	عطارد : يتميز بسطحه الشبيه بسطح القمر ،إذ الإثنان خاليان من من غلاف جوي وبالتالي هما معرضان لسقوط النيازك بلا احتراق أو تفتت	

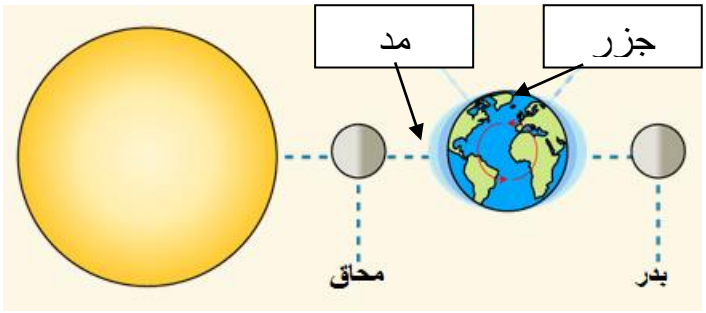
ثالثاً : تأثيرات الشمس والقمر على الأرض :

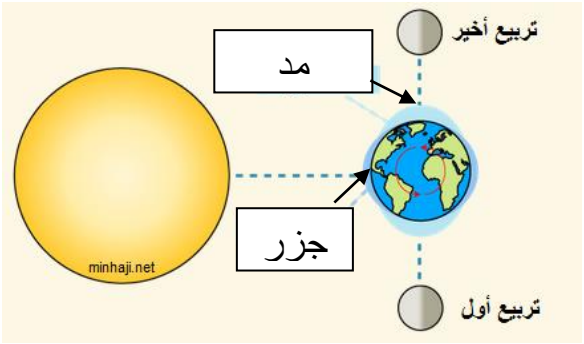
الأجرام السماوية لاتؤثر علينا نهائياً لذلك ننصح بالابتعاد عن قراءة الابراج ، وعدم الاعتقاد بما يكتبون ، فإن صدقوا فهم كاذبون . الأمر كله بيد الله الواحد الأحد لاشريك له .

س 8 : عدد تأثيرات الشمس والقمر على الأرض .

1 – التأثير الجاذبي المتمثل في ظاهرة المد والجذر .

2 - – التأثير الحراري :





س 9 : عدد العوامل التي تحدد درجة الحرارة على سطح كوكب ما .

1 – نوع التركيب الكيميائي للغلاف الجوي للكوكب

2 - متوسط بعد الكوكب عن الشمس .

س 10 : ما أهمية الغلاف الجوي :

1 – يلعب دور الغطاء للأرض . فهو يحمي الكائنات الحية من الأشعة الشمسية الضارة

2 – يسمح بالحفاظ على حرارة السطح ثابتة تقريباً بين الليل والنهار ,

س 11

1 - ما الدور الرئيسي الذي يلعبه الغلاف الجوي كغطاء للأرض ؟

يحمي الكائنات الحية من الأشعة الشمسية الضارة (ما فوق البنفسجية - السينية – جاما)

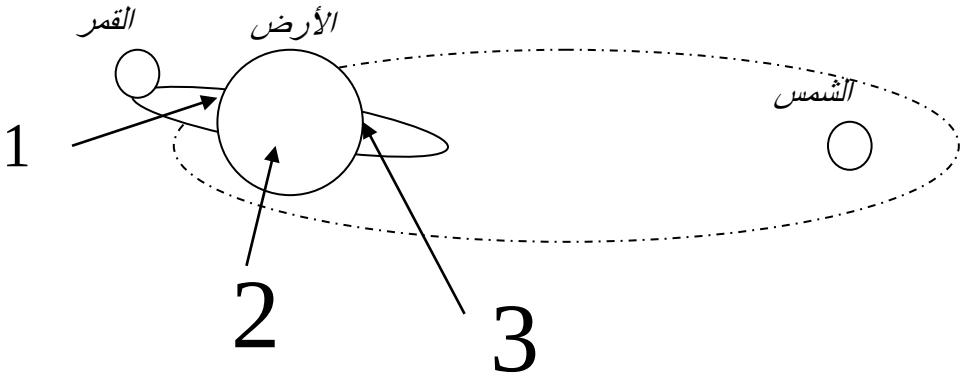
إذ يعكس الغلاف الجوي الجزء الأعظم من الطاقة الساقطة على الأرض .

2 – كيف يقوم الغلاف الجوي بهذا الدور ؟

يسمح الغلاف الجوي بالحفاظ على الحرارة على السطح ثابتة تقريباً فالفرق صغير جداً بين الليل والنهار

س 12 : يبين الشكل المجاور رسماً تخطيطاً لمواضع القمر والأرض والشمس

اعتماداً على الشكل ما حالة البحر (مد أو جذر) عند كل من المناطق المشار إليها بأسهم .



الرقم (1) يشيرإلى .

مد

- الرقم (2) يشير إلى

جذر

- الرقم (3) يشير إلى

مد

س13: أكتب المصطلح العلمي أمام كل عبارة من العبارات التالية

1- (المد والجذر) ظاهرة ارتفاع وانخفاض مستوى البحر مرتين كل يوم

2 – (المد والجذر الزائد) : يرتفع البحر أو ينخفض على مستويات أكبر عندما تكون الشمس والأرض والقمر على استقامة واحدة

3–(الخسوف) : الحالة التي يتم فيها حجب الأرض للشمس نتيجة دوران القمر حول الأرض ودوران الأرض حول

@ - ظاهرة تنتج عن حجب الأرض للشمس عن القمر خلال دوران الأرض والقمر حول الشمس

@ (ذهاب ضوء القمر)

@ ظاهرة حجب الأرض للقمر عن الشمس.

4- (الكسوف) : الحالة التي يتم فيها حجب القمر للشمس نتيجة دوران القمر حول الأرض ودوران الأرض حول الشمس

@ - ظاهرة تنتج عن حجب القر للشمس عن الأرض خلال دوران الأرض والقمر حول الشمس

@ - (ذهاب ضوء الشمس)

@ - ظاهرة حجب القمر للشمس عن الأرض.

رابعاً : رؤية الهلال .

س 14 : أكتب المصطلح العلمي أمام كل عبارة من العبارات التالية

1 – (نص قانون نيوتن الأول) : أي جسم لا تؤثر عليه قوة يجب أن يبقى في حركة خطية منتظمة وبسرعة ثابتة

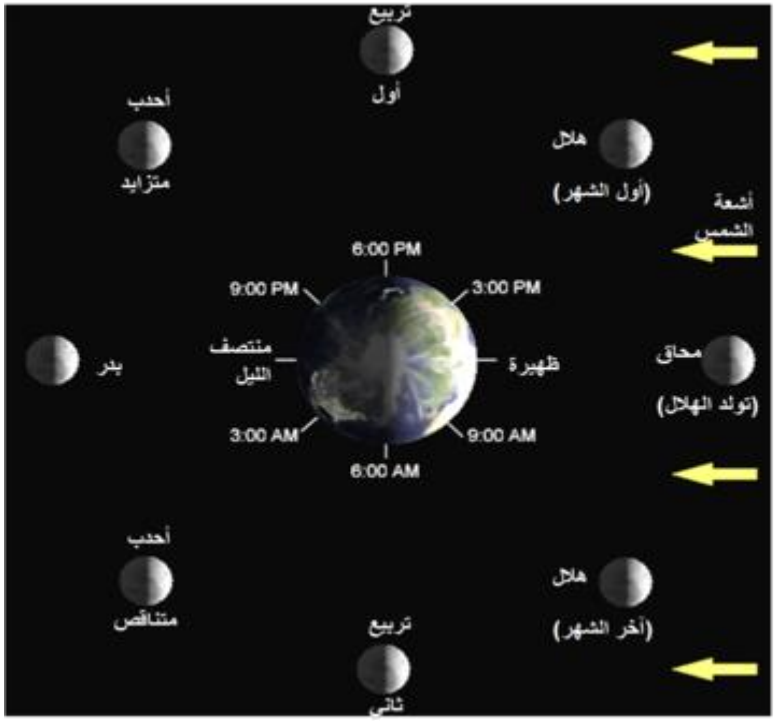
2 – (المحاق أو الاقتران) : ظاهرة تحدث في بداية الشهر القمري حيث يسقط ضوء الشمس على القمر من خلفه و يكون القمر كله مظلماً .

الصف الثاني عشر الأدبي – الفصل الدراسي الثالث - نحن والأجرام السماوية 5 - اسم الطالب :

@ - وضع القمر مع بداية الشهر وهو مظلم بالنسبة للأرض

س15 : قارن بين أوجه القمر المحددة في الجدول التالي :

الاسم / المقارنة	المحاق	تربيع أول	البدر	تربيع ثاني
موضع سقوط الضوء على القمر	من الخلف	جهة اليمين	من الأمام	جهة اليسار
التوقيت	بداية الشهر القمري	بداية الأسبوع الثاني من الشهر القمري	منتصف الشهر القمري	بداية الأسبوع الرابع من الشهر القمري

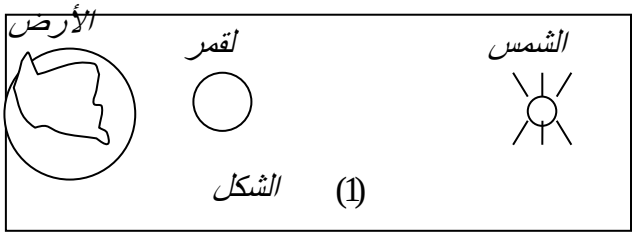


س 16 : أجب عن الأسئلة التالية :

1 – من خلال مشاهداتك للقمر خلال شهر قمري أجب عما يلي .

أ) ما حالة القمر التي يوضحها الشكل (1) المجاور ؟

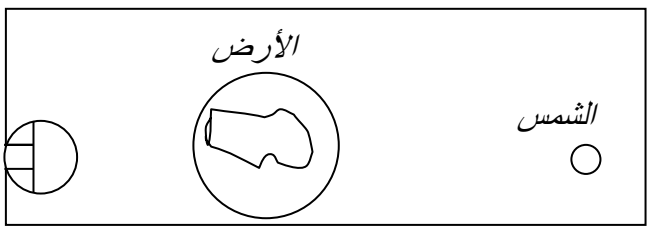
محاق (اقتران)



ب) في أي وقت من الشهر القمري يكون القمر بدراً ؟

بين على الشكل (2) موضع القمر بالنسبة للشمس والأرض في هذه الحالة .

منتصف الشهر



س 17 : من خلال مشاهدتك للقمر خلال شهر هجري، أجب عن ما يلي:

1- متى تكون حركة القمر والشمس في الاتجاه نفسه ؟ بداية الشهر القمري

2- متى يشاهد القمر في السماء خلال النهار ؟ أواسط الشهر القمري

3- في منتصف الشهر يطلع القمر في الشرق بعد غروب الشمس ، فمتى يغرب القمر في الغرب بنفس الفترة ؟ مع الفجر

4- ما شكل المسار الذي يسلكه القمر خلال دورانه حول الأرض ؟ دائري

س 18 : ضع إشارة صح (√) أمام التكملة الصحيحة للعبارات التالية :

1 - ظاهرة المد والجزر التي تحدث مرتين كل يوم تسببه :

√ قوى الجاذبية من طرف القمر والشمس على الأرض　　قوة جاذبية مركزية

دوران الأرض حول نفسها　　دوران الأرض حول الشمس

2- الغلاف الجوي لكوكب الزهرة الكثيف والمشبع بثاني أوكسيد الكربون ($C\ O_2$) يعمل على :

√ ارتفاع درجة الحرارة　　انخفاض درجة الحرارة

حماية الكوكب من الأشعة فوق البنفسجية　　الحفاظ على درجة الحرارة

3 – المد والجذر الزائد يحدثان عند :

حجب القمر للشمس　　حجب الشمس للقمر

اقتراب القمر من الأرض　　√ وضع الشمس والقمر والأرض على استقامة واحدة

4– عندما يغطي القمر الشمس كله وهو يحدث في حالة الكسوف الكلي فإن القمر يكون في وضع :

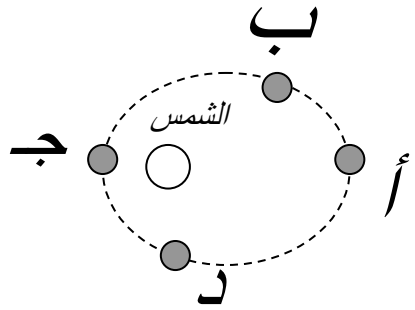
البدر　　√ المحاق (الاقتران)　　التربيع الأول　　التربيع الأخير

5 - الغلاف الجوي للأرض يلعب دور الغطاء ، فهو يعمل على :

√ حماية الكائنات الحية من الأشعة الشمسية الضارة　　انخفاض درجة الحرارة على السطح

يسمح بمرور كل الأشعة الصادرة عن الشمس　　ارتفاع درجة الحرارة على السطح

6 – يدور كوكب حول الشمس على المسار الموضح بالشكل المجاور . عند أي نقطة من النقاط (أ) و (ب) و (جـ) و (د) تكون سرعة الكوكب أقل ما يمكن ؟



√ أ　　ب

جـ　　د