عنوان الدرس: النظام الشمسي

السؤال الأول:-اختاري الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية وضعي علامة(✓)في المربع المقابل لها :-

1-من الاجرام السماوية ولا يعتبر كوكبا: -

■ بلوتو ☐ الأرض ☐ المشتري ☐ نبتون

2-تتكون الشمس من غازي: -

☐ أكسجين وهيدروجين ☐ اكسجين وهيليوم ☐ نيتروجين وهيليوم ■ هيدروجين وهيليوم

3-أحد الكواكب التالية لا يدور حولها قمر: -

☐ الأرض ■ الزهرة ☐ زحل ☐ نبتون

4-أحد الكواكب التالية تعتبر من الكواكب الأعلى كثافة: -

☐ المشتري ■ الزهرة ☐ زحل ☐ اورانوس

5-أحد كواكب المجموعة الشمسية يعد الابعد في المجموعة الشمسية: -

☐ عطارد ☐ الزهرة ■ نبتون ☐ الارض

6-أحد كواكب المجموعة الشمسية تعتبر من الكواكب الداخلية: -

☐ نبتون ☐ أورانوس ■ المريخ ☐ المشتري

7-أحد كواكب المجموعة الشمسية تعتبر من الكواكب الخارجية: -

☐ عطارد ☐ الزهرة ☐ المريخ ■ المشتري

8-أعلى كواكب المجموعة الشمسية حرارة: -

■ الزهرة ☐ الأرض ☐ المريخ ☐ زحل

9-أحد كواكب المجموعة الشمسية ويعد من الكواكب الغازية: -

☐ عطارد ■ المشتري ☐ الزهرة ☐ الارض

المناهج الكويتية
almanahj.com

****

السؤال الثاني: اكتب بين قوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة الغير صحيحة لكل مما يأتي:-

1- بدأت المجموعة الشمسية من سحابة ضخمة ساخنه. (خطأ)

2-يعد بلوتو من ضمن الكواكب القزمة لأنه ليس له مدار حول الشمس. (خطأ)

3-تتكون الشمس في أغلبها من غازي الهيليوم والهيدروجين. (صحيحة)

4-تتميز الكواكب القريبة من الشمس بكبر حجمها وقلة كثافتها. (خطأ)

5- يعتبر كوكب المشتري من الكواكب كثيرة الأقمار. (صحيحة)

6- تتكون الكواكب الخارجية من غازات خفيفة مثل النيتروجين والهيليوم. (خطأ)

7- يتكون النظام الشمسي من تسعة كواكب تدور حول الشمس. (خطأ)

****

السؤال الثالث :-اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية:-

1- نجم متوسط الحجم يقع في مركز النظام الشمسي. (الشمس)

2-الكواكب الأقرب إلى الشمس. (الكواكب الداخلية / الصخرية)

3- الكواكب البعيدة عن الشمس. (الكواكب الخارجية / الغازية)

****

السؤال الرابع: اكمل الجمل التالية بما يناسبها علميا:-

1-تتكون الشمس في أغلبها من غازي الهيدروجين والهيليوم.

2-كانت المجموعة الشمسية تتكون من سحابة ضخمة باردة.

3-أحدث النظريات التي فسرة نشأة الأرض والمجموعة الشمسية هي نظرية سحابة الغبار.

4-صنفت كواكب المجموعة الشمسية إلى مجموعتين على أساس الاختلاف في الخصائص و التركيب .

5-يتكون النظام الشمسي من ثمانية كواكب تدول حول الشمس.

****

السؤال الخامس:- في الجدول التالي اختاري العبارة من المجموعة(ب)واكتبي رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة(أ) :-

الرقم	المجموعة(أ)	المجموعة(ب)
(1)	-يعد من الكواكب الصخرية (الداخلية).	1-المريخ
(3)	-يعد من الكواكب الغازية (الخارجية).	2-بلوتو
		3-أورانوس

****

السؤال السادس:- علل لما يلي تعليلا علميا دقيقا :-

1- تتكون دوامات صغيرة اثناء تكون النظام الشمسي.

-نتيجة اختلاف سرعة الجزيئات داخل القرص.

2-تكون القرص المفلطح أثناء تكون النظام الشمسي.

-بسبب اختلاف الضغط الناشئ عن اشعة النجوم وأصبحت تدور دقائق الغبار في اتجاه واحد حول نفسها.

3- الشمس محور النظام الشمسي.

-بسبب تحكم جاذبية الشمس في حركة الكواكب والاقمار والكويكبات.

4- يعتبر بلوتو ضمن الكواكب القزمة.

-لأنه لا يمتلك جاذبية كافية لتنظيف مداره من الاجرام المجاورة (لم يكن هو الجرم المسيطر في مداره).

5- تسمى الكواكب الداخلية بالكواكب الصخرية.

-لأنها تتكون أساسا من الصخور.

6- تسمى الكواكب الخارجية بالكواكب الغازية.

-لأنها تتكون الغازات الخفيفة مثل الهيدروجين والهيليوم.

7- لون الشمس الأصفر المتوهج.

-بسبب التفاعلات النووية التي إضافة طاقة هائلة للشمس وأصبح لونها اصفر متوهج.

8- تكون نواة الشمس الاولى.

-بسبب انجذاب الجزء الأكبر من السحابة الضخمة إلى مركزها.

****

السؤال السابع: قارن بين كل مما يلي :

وجه المقارنة	الكواكب الداخلية	الكواكب الخارجية
تتكون من	صخور	غازات خفيفة مثل الهيدروجين والهيليوم
الحجم	صغير	كبير

****

السؤال الثامن :-أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب:-

1- (عطارد – الأرض – المريخ - المشتري)

-الذي لا ينتمي للمجموعة هو: عطارد

-لأنه : - لا يدور حوله أقمار والباقي: - يدور حوله اقمار

2- (الأرض – المشتري – زحل – اورانوس)

-الذي لا ينتمي للمجموعة هو: الارض

-لأنه: - من الكواكب الداخلية والباقي: - كواكب خارجية

أو-لأنه: - من الكواكب الصخرية والباقي: - كواكب غازيه

أو-لأنه : - من الكواكب القريبة من الشمس والباقي: - الكواكب البعيدة عن الشمس

أو-لأنه : - من الكواكب صغيرة الحجم والباقي: - كواكب كبيرة الحجم

أو-لأنه : - من الكواكب عالية الكثافة والباقي: - كواكب منخفضة الكثافة

أو-لأنه : - من الكواكب قليلة الاقمار والباقي: - كواكب كثيرة الاقمار

****

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

السؤال التاسع- رتب الأحداث التالية مستخدما الأرقام من(1-5)وذلك حسب تسلسل حدوثها في نظرية نشأة النظام الشمسي(سحابة الغبار):-

(4) – ينجذب الاجزء الأكبر إلى المركز مكونا نواة الشمس الاولى.
(1) – تكون سحابة ضخمة باردة من الغبار والاتربة وتكون غير منتظمة الشكل
(2) – تتحرك دقائق الغبار في اتجاه واحد حول نفسها وتكون قرص مفلطح.
(3) – نتيجة اختلاف سرعة الجزيئات تتكون دوامات صغيرة وتتكون نواة كوكب مستقل.
(5) – تنتظم الحركة الداخلية لأنوية الكواكب ويتكون النظام الشمسي .

****

السؤال العاشر:-صنف الكواكب التالية حسب الجدول التالي :-

-(عطارد- أورانوس – الزهرة -المشتري)

الكواكب الداخلية (الصخرية)	الكواكب الخارجية (الغازية)
عطارد الزهرة	المشتري أورانوس

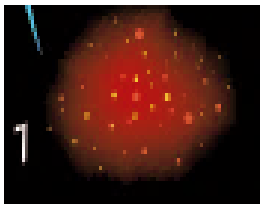
موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

****

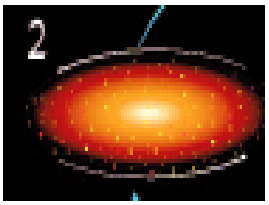
@مقارنة بين الكواكب الداخلية والكواكب الخارجية

وجه المقارنة	الكواكب الداخلية	الكواكب الخارجية
التكوين	تتكون من صخور	غازات خفيفة من الهيدروجين والهيليوم
الحجم	صغيرة	كبيرة
الموقع	أقرب إلى الشمس	أبعد عن الشمس
الكثافة	عالية الكثافة	منخفضة الكثافة
عدد الاقمار	قليلة إن وجدت	كثيرة
الامثلة	عطارد – الزهرة – الأرض - المريخ	المشتري – زحل – أورانوس - نبتون

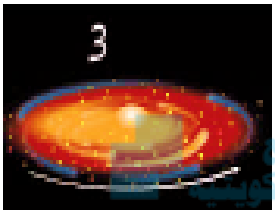
مراحل تكون النظام الشمسي



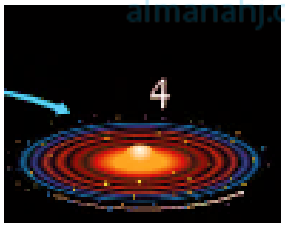
1-تجمع سحابة ضخمة باردة من الغازات والغبار (السديم) من الهيدروجين والهيليوم الجزء الأكبر وغير منتظمة الشكل وتتحرك داخلها جزيئات الغبار والغازات عشوائيا



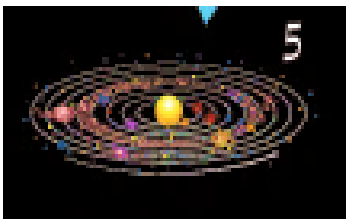
2-اختلاف الضغط الناشئ عن أشعة النجوم المنتشرة أدى إلى تحرك دقائق الغبار ببطء داخلها وأصبحت تدور في اتجاه واحد حول نفسها وأصبحت على شكل قرص مفلطح



3- نتيجة اختلاف سرعة الجزيئات داخل القرص تكونت دوامات صغيرة حدث لها تضاغط وانكماش وكونت نواة كوكب مستقل فيما بعد



4- انجذب الجزء الأكبر من مادة السحابة الضخمة إلى مركزها مكونا نواة الشمس الأولى



5-مع مرور الزمن انتظمت الحركة الداخلية لأنوية الكواكب وانكمشت واتجهت المواد الثقيلة إلى مركزها

أ. أنور أحمد

عنوان الدرس: استكشاف الفضاء

السؤال الأول:-اختاري الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية وضعي علامة(✓)في المربع المقابل لها :-

1-مركبة فضائية صممت لتبقى في الفضاء لفترة طويله وتحمل عادة طاقما من رواد الفضاء: -
■ المحطة الفضائية ☐ المكوك الفضائي ☐ المسبار الفضائي ☐ القمر الصناعي

2- تصنف من ضمن المركبات الفضائية المأهولة: -
☐ المسبار العابر ■ المكوك الفضائي ☐ الأقمار الصناعية ☐ المسبار الهابط

3- جميعها تصنف من ضمن المركبات الفضائية غير مأهولة ماعدا: -
■ المكوك الفضائي ☐ المسبار العابر ☐ الأقمار الصناعية ☐ المسبار الهابط

****

السؤال الثاني: اكتب بين قوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة الغير صحيحة لكل مما يأتي:-

1- يعتمد التلسكوب الانكساري على العدسات في جمع الضوء وعكسه. (خطأ)
2-المسبار العابر يقوم بجمع الصور والقياسات والبيانات اثناء عبوره بالقرب من الكوكب ثم يعود مرة اخرى. (خطأ)
3-عند انتهاء مهمة المكوك الفضائي يعود إلى الأرض ليهبط في مدرج مخصص. (صحيحة)
4-المحطة الفضائية صممت لتبقى في الفضاء فترة قصيرة . (خطأ)
5-ينقل رواد الفضاء إلى المحطة الفضائية عن طريق صواريخ الاطلاق. (خطأ)
6-صمم المكوك الفضائي للطيران إلى الفضاء وعد م العودة مرة أخرى إلى الارض. (خطأ)

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

****

السؤال الثالث :-اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية:-

1- جهاز يستخدم لتجميع أكبر كمية من الضوء الساقط من الاجرام السامية البعيدة بهدف تكبير صورها. (التلسكوب الفلكي)
2- اقدم انواع التلسكوبات ويعتمد على العدسات في جمع الضوء وانكساره. (التلسكوب الانكساري أو الكاسر)
3- مركبة فضائية تدور حول الأرض. (الأقمار الصناعية)
4- مركبات فضائية ترسل إلى الكواكب، أو الأقمار أو المذنبات أو الكويكبات أو حتى خارج النظام الشمسي حاملة معها عدة أدوات ومستشعرات علمية . (المسابير الفضائية)
5- مركبة فضائية صممت لنقل رواد الفضاء في أمان إلى الفضاء . (المركبات الفضائية المأهولة)
6- مركبة فضائية متخصصة تستخدم لنقل رواد الفضاء والمعدات العلمية إلى المحطات الفضائية بشكل متكرر. (المكوك الفضائي)
7- منشأة فضائية مأهولة صممت للبقاء في الفضاء لفترة طويلة. (المحطة الفضائية)
8- مركبة فضائية تمر بالقرب من كوكب أو قمر أو مذنب دون أن يدخل في مداره أو يهبط على سطحه. (المسبار العابر)

****

السؤال الرابع: اكمل الجمل التالية بما يناسبها علميا:-

1- يعمل التلسكوب الانكساري باستخدام العدسة العينية والعدسة الشيئية وتعملان مع على انكسار أشعة الضوء.
2-يستخد التلسكوب الانكساري لرصد الأقمار والكواكب القريبة والنجوم اللامعة.
3-يستخدم التلسكوب العاكس لرصد النجوم الخافتة والسدم والمجرات البعيدة.
4-يتم تصنيف المركبات الفضائية حسب هدف المهمة وطبيعتها.
5-يستخدم المسبار الهابط لقياس درجة الحرارة ، تركيب التربة ، الضغط الجوي، الزلازل
6-يتكون المكوك الفضائي من المكوك المداري ، صارخي الدفع، خزان الوقود.
7-بعد دقيقتين من الانطلاق ينفصل صاروخا الدفع ويعودان بالأرض بمظلات لإعادة الاستخدام.
8-المحطة الفضائية صممت لتبقى في الفضاء لفترة طويلة.
9-تنقل الأجزاء الكبيرة للمحطة في الفضاء عن طريق صواريخ الاطلاق.
10-ينقل الرواد والمعدات الصغيرة إلى المحطة الفضائية عن طريق المكوك الفضائي.
11-أول قمر صناعي كويتي يطلق إلى الفضاء هو كويت سات - 1

السؤال الخامس:- في الجدول التالي اختاري العبارة من المجموعة(ب)واكتبي رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة(أ) :-

الرقم	المجموعة(أ)	المجموعة(ب)
(3)	-يهبط على سطح الكوكب أو القمر ومزود بعجلات أو وسائل حركة.	1المسبار العابر 2-المسبار المتجول 3-المسبار الهابط
(1)	-يمر بالقرب من كوكب أو قمر أو مذنب دون أن يدخل في مداره أو يهبط عليه.	
(6)	-مركبة فضائية تحمل رواد الفضاء.	4-الأقمار الصناعية 5-المسابير الفضائية 6-المكوك الفضائي
(4)	-مركبة فضائية تدور حول الارض.	
(5)	-مركبة فضائية ترسل إلى الكواكب أو الأقمار.	

****

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

السؤال السادس:- علل لما يلي تعليلا علميا دقيقا :-

1- التلسكوب الانكساري او العاكس مناسب لرصد القمر والكواكب القريبة والنجوم اللامعة.

- لأنه يمتاز بوضوح الصورة وثباتها.

2-التلسكوب العاكس مناسب لرصد النجوم الخافتة والسدم والمجرات البعيدة .

-لأنه لديه القدرة على جمع كميات كبيرة من الضوء.

3- أهمية صاروخي الدفع للمكوك الفضائي.

-يعملان على رفع المكوك واكسابه السرعة اللازمة للصعود.

4- أهمية المكوك المداري في المكوك الفضائي.

-يحمل الطاقم (رواد الفضاء)

5-أهمية خزان الوقود للمكوك الفضائي

-يزود المكوك بالطاقة اللازمة أثناء الاقلاع.

6- يعودا صاروخي الدفع إلى الأرض مرة اخرى.

-ليستخدم في رحلات اخرى

7- تطلق المركبات الفضائية غير المأهولة إلى الفضاء دون وجود بشر.

-لصعوبة وخطورة مهمتها وتستغرق سنوات طويلة يصعب على الانسان تحملها.

8-استخدام التلسكوبات الفلكية لاستكشاف الفضاء.

-لانها تستخدم لتجميع كبر كمية من الضوء الساقط من الاجرام بهدف تكبير صورها مما يساعد العلماء على دراسة ورؤية تفاصيلها لا يمكن ملاحظتها بالعين المجردة.

9-يزود المسابر المتجول بعجلات أو وسائل حركة.

- لتسمح له بالتنقل لمسافات مختلفة على سطح الكوكب أو القمر

10-أهمية استخدام الاقمار الصناعية.

- الاتصالات /البث التليفزيوني/تحديد الموقع /مراقبة الطقس/دراسة الأرض/الانترنت

****

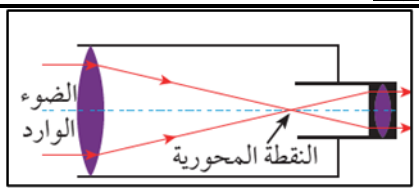
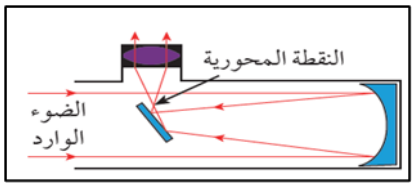
السؤال السابع :-أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب:-

1- (المسبار العابر – الأقمار الصناعية – المسبار الهابط – المكوك الفضائي)

-الذي لا ينتمي للمجموعة هو: المكوك الفضائي

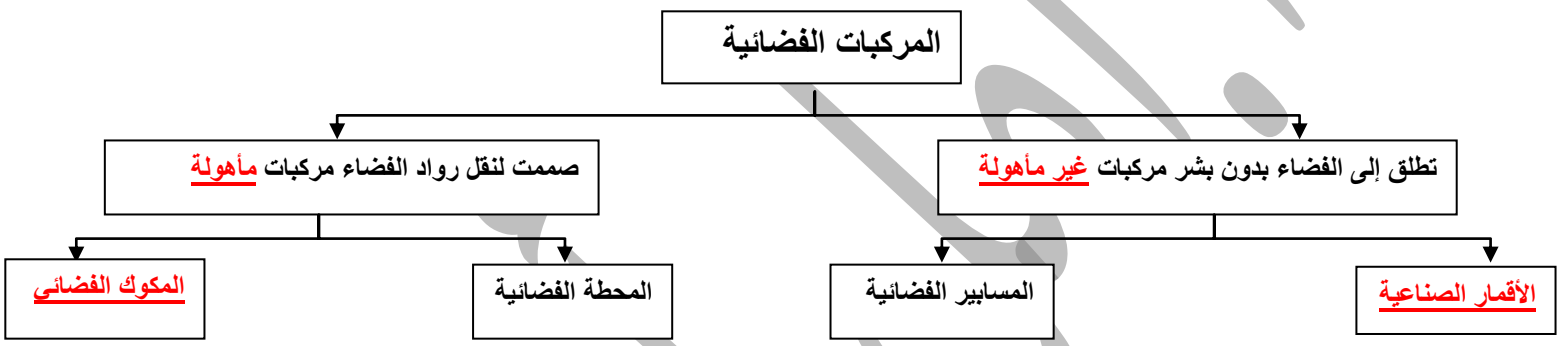
-لأنه: - مركبات فضائية مأهولة والباقي: - مركبات فضائية غير المأهولة

السؤال الثامن: قارن بين كل مما يلي :

وجه المقارنه		
نوع التلسكوب	التلسكوب الانكساري / الكاسر	التلسكوب العاكس
يعتمد على	المرايا	العدسات
وجه المقارنه	القمر الصناعي	المكوك الفضائي
نوع المركبة الفضائية	غير مأهولة	مأهولة

****

السؤال التاسع:- أكملي خريطة المفاهيم التالية :-



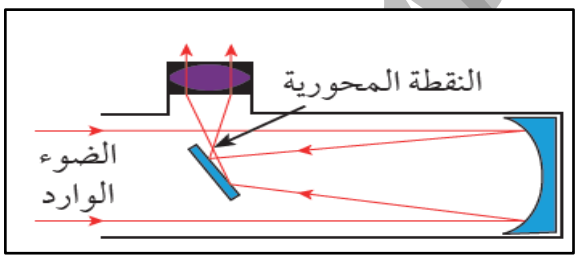
****

السؤال العاشر:-ادرس الرسم التالي ثم أجب عن المطلوب :-

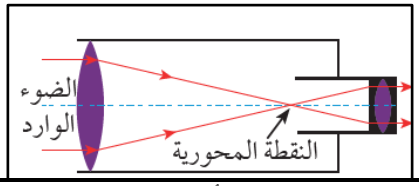
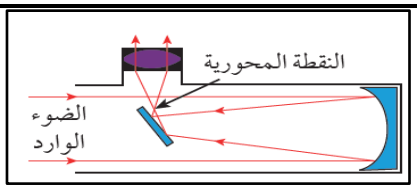
1-الشكل المقابل يمثل التلسكوب الانكساري أو الكاسر.
2-يعتمد هذا التلسكوب في عمله على العدسات.
3-يدخل الضوء من العدسة الامامية الكبيرة وتسمى العدسة الشيئية
4-ينكسر الضوء اثناء مروره داخل التلسكوب ليصل في النهاية إلى العدسة العينية التي ينظر من خلالها المراقب.

****

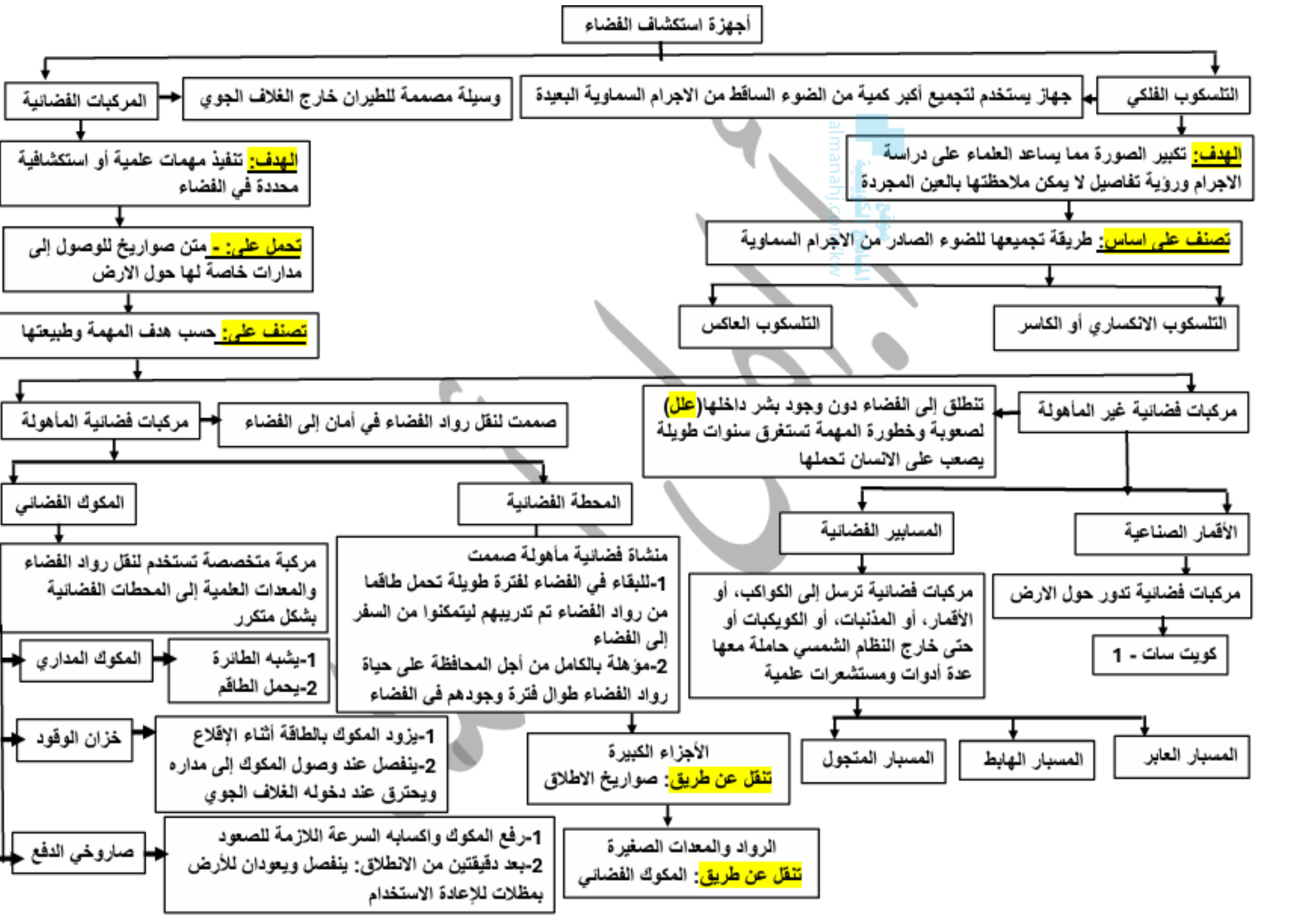
السؤال الحادي عشر:-ادرس الرسم التالي ثم أجب عن المطلوب :-



1-الشكل المقابل يمثل التلسكوب العاكس.
2-يعتمد هذا التلسكوب في عمله على المرايا.
3-تقوم المرآة الرئيسة الكبيرة في قاع التلسكوب بجمع الضوء وتركيزه نحو مرآة ثانوية صغيرة.
4-يوجه الضوء نحو العدسة العينية التي ينظر من خلالها المراقب.

وجه المقارنة		
اسم التلسكوب	التلسكوب الانكساري أو الكاسر	التلسكوب العاكس
طريقة الاعتماد على تجميع الضوء	العدسات	المرايا
طريقة العمل	1-يدخل الضوء من العدسة الامامية الكبيرة (العدسة الشيئية) 2-ينكسر أثناء مروره داخل التلسكوب 3-يصل إلى العدسة العينية التي ينظر المراقب منها	1-تجمع المرآة في قاع التلسكوب الضوء 2- تركزه نحو مرآة ثانوية صغيرة 3-يوجه الضوء نحو العدسة العينية التي ينظر المراقب منها
الهدف	تكوين صورة واضحة وثابته	تكوين صورة واضحة للأجرام البعيدة
الاستخدام	رصد: -القمر – الكواكب القريبة – رصد النجوم اللامعة (علل) لأنه يمتاز بوضوح الصورة وثباتها	رصد: - النجوم الخافتة – السدم – المجرات البعيدة(علل) لأنه يمتاز بقدرته على جمع كميات كبيرة من الضوء مقارنه بالتلسكوب الانكساري

almanahj.com


أجهزة استكشاف الفضاء
التلسكوب الفلكي
جهاز يستخدم لتجميع أكبر كمية من الضوء الساقط من الاجرام السماوية البعيدة
الهدف: تكبير الصورة مما يساعد العلماء على دراسة الاجرام ورؤية تفاصيل لا يمكن ملاحظتها بالعين المجردة
تصنف على اساس: طريقة تجميعها للضوء الصادر من الاجرام السماوية
التلسكوب الانكساري أو الكاسر
التلسكوب العاكس
المركبات الفضائية
وسيلة مصممة للطيران خارج الغلاف الجوي
الهدف: تنفيذ مهمات علمية أو استكشافية محددة في الفضاء
تحمل على: - متن صواريخ للوصول إلى مدارات خاصة لها حول الارض
تصنف على: حسب هدف المهمة وطبيعتها
مركبات فضائية غير المأهولة
تنطلق إلى الفضاء دون وجود بشر داخلها(علل) لصعوبة وخطورة المهمة تستغرق سنوات طويلة يصعب على الانسان تحملها
الأقمار الصناعية
مركبات فضائية تدور حول الارض
كويت سات - 1
المسابير الفضائية
مركبات فضائية ترسل إلى الكواكب، أو الأقمار، أو المذنبات، أو الكويكبات أو حتى خارج النظام الشمسي حاملة معها عدة أدوات ومستشعرات علمية
المسبار العابر
المسبار الهابط
المسبار المتجول
مركبات فضائية مأهولة
صممت لنقل رواد الفضاء في أمان إلى الفضاء
المحطة الفضائية
منشاة فضائية مأهولة صممت
1-للبقاء في الفضاء لفترة طويلة تحمل طاقما من رواد الفضاء تم تدريبهم ليتمكنوا من السفر إلى الفضاء
2-مؤهلة بالكامل من أجل المحافظة على حياة رواد الفضاء طوال فترة وجودهم فى الفضاء
الأجزاء الكبيرة تنقل عن طريق: صواريخ الاطلاق
الرواد والمعدات الصغيرة تنقل عن طريق: المكوك الفضائي
المكوك الفضائي
مركبة متخصصة تستخدم لنقل رواد الفضاء والمعدات العلمية إلى المحطات الفضائية بشكل متكرر
المكوك المداري
1-يشبه الطائرة
2-يحمل الطاقم
خزان الوقود
1-يزود المكوك بالطاقة أثناء الإقلاع
2-ينفصل عند وصول المكوك إلى مداره ويحترق عند دخوله الغلاف الجوي
صاروخي الدفع
1-رفع المكوك واكسابه السرعة اللازمة للصعود
2-بعد دقيقتين من الانطلاق: ينفصل ويعودان للأرض بمظلات للإعادة الاستخدام