

س1- قارن بين كل مما يلي:

1- وجه المقارنة	هابل	اينشتين
وجه نظره عن اتساع الكون		
التركيب	السدم القديمة	السدم الناتجة عن انفجار النجوم
2. وجه المقارنة	المجرة	المجرة
الشكل		
3. وجه المقارنة	مرحلة البلوغ	مرحلة الشيخوخة
اسماء النجوم		
4. وجه المقارنة	النوفا	السوبر نوفا
النجم الذى تحدث له الظاهرة		
ماذا ينتج عنها (النجوم الناتجة عنها)		
5. وجه المقارنة	امادة المتبلرة	المادة غير المتبلرة
ترتيب ذرات منتظم/وحدة بنائية/تركيب شبيكى / مستوى انقسام المكسر		
6. وجه المقارنة	الهاليت	الايوال
معادن / شبه معدن		
متبلر / غير متبلر		
7. وجه المقارنة	أكاسيد الحديد والتيتانيوم	أكاسيد المنجنيز
8. وجه المقارنة	الازوكليز	الفلوريت
الصلادة		
9. وجه المقارنة	الميك	الكوارتز
وجود مستويات تشقق		
سبب مستويات التشقق او عدم وجودها		
10. وجه المقارنة	الكوارتز	الاسبستوس
المكسر		
11. وجه المقارنة	الكوارتز	الجالينا
الوزن النوعى		
12. وجه المقارنة	البيريت	الارسينويريت
رائحته عند حكه		
13. وجه المقارنة	المعادن	المعادن
الوصف / المفهوم	تقسم وفق تركيبها الكيميائى الى معادن عنصرية ومعادن مركبة مثل الكربونات والهاليدات والاكاسيد والكبريتات والفوسفات	اهم المجموعات المعدنية وأكثرها انتشارا وتحتوى على الاكسجين والسليكون
14. وجه المقارنة	الهاليت	الاليت-الاوكسينيت
عدد مستويات التآكل		
15. وجه المقارنة	الزاوية.....	الزاوية.....
	الزاوية المحصورة بين العمودين المقامين على وجهين بلوريين متجاورين	الزاوية الناتجة عن تلاقى أكثر من وجهين في البلورة
16. وجه المقارنة	التورمالين	الكوارتز
الاستخدام		

سبب تولد شحنات كهربية على طرفي البلورة	
--	--

17. وجه المقارنة	الغلاف الصخري (الليثوسفير)	الوشاح الحركي (السينوسفير)
يشمل		
صلب منصهر		

18. اسم الحجر الكريم العضوى		
الوصف	مادة صمغية من افرازات الاشجار الصنوبرية	احد انواع الفحم الحجري يولد شحنات كهربية عند حكه
19. اسم الحجر الكريم العضوى		
الوصف	حبات من كربونات الكالسيوم تنتج من المحار	اسنان وانياب بعض الحيوانات
20. وجه المقارنة	الكورندم الطبيعي	الكورندم المقلد
خطوط النمو		
21. وجه المقارنة	التفطر	التفسفر
استمرار انتاج الوان التضوء بعد زوال المؤثر		
22. وجه المقارنة	الكالسيت	الوليميت
الوان التضوء		

أكمل الجداول التالية:

23. محور التماثل الدوراني	الثنائى	الثلاثى	الرابعى	السداسى
عدد تكرار الاوضاع المتشابهة في السورة				
الدرجة التى يعاد الوضع نفسه عندها				

24. المعدن	الهاليت- الفلوريت	النحاس	الجبس	المايكا
وصف المتانة				
نوع الرابطة الكيميائية المسيبة				

25. انواع الاحجار	الاحجار الثمينة	احجار شبه ثمينة	احجار كريمة عضوية
المميزات	اغلى الانواع؟ علل؟ صلادة عالية-شديدة التحمل-الوان معينة جذابة- بريق متألق جذاب	ليست بالقيمة التجارية-علل ؟ لقلة صلابتها/ لشفافيتها- او لوفرتها-تستخدم في الزينة والنحت والتصنيع	نواتج عمليات عضوية مثل النباتات والحيوانات
امثلة	الاملاس- الياقوت الاحمر والازرق	الملايكت- الجيد- الازوريت- الفلسبار- الاباتيت	الكهرمان- الكهرمان الاسود- المرجان- العاج- اللؤلؤ-

26.العالم									
دوره	صنع جهاز لتحديد ارتفاع النجوم	مبدأ الوتيرة الواحد	اعد سجلا خاصا للزلازل	درس المعادن- والصخور الرسوبية وعلم البحار	صنف المجرات تبعا لاشكالها واثبت انها تتباعد	نشأة الكون من البضة الكونية	نظرية سحابة الغبار	وضع 14 نمطا للوحدات البنائية	اقدم خبراء العرب في الاحجار الكريمة
المعدن	الجالينا	الكاولينيت	الجبس اللينى	الكبريت	الكوارتز والكلسيت	المعدن			

بريق										ملمس صابوني	ملمس دهني	يتأثر بالمغناطيس	الخاصية						
------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	-----------	------------------	---------	--	--	--	--	--	--

2. املأ الفراغات بما يناسبها لكل من العبارات التالية:

- 1- تقع المجموعة الشمسية في في مجرة درب التبانة
 2. تقاس الزاوية بين الوجهية بجهاز وتقدر بقيمة الزاوية..... للزاوية المحصورة بين الوجهين المتجاورين وتكون قيمتها..... في بلورات المعدن الواحد مما اختلفت احجامها
 - 3 صنف العالم برافية الوحدات البنائية لبلورات المعادن فوجدها..... نمطا
 4. تستخدم درجة التماثل لتصنيف المعادن الى..... وفقا لبناء البلورات
 5. معدن الجالينا يحتوى على عنصر..... ومعدن..... به محتوى حديد على لذا يتأثر بالمغناطيس
3. اذكر ما يلي:

- 1- تواتج السور نوبا:
- 2- العوامل التي تعتمد عليها صلادة المعدن:
- 3- العوامل التي تعتمد عليها كلا من المتانة والاقصام:
- 4- العوامل التي يتوقف عليها البناء الداخلى للبلورات:
- 5- عناصر التماثل (لتناسق) البلورى:
- 6- الخواص الخارجية للبلورات: العوامل التي يعتمد عليها مظهر البلورة- (احجام واشكال البلورات)
- 7- اسس ومقاييس تقييم الاحجار الكريمة تجاريا:
- 8- طرق التمييز بين الاحجار الكريمة الطبيعية والاحجار الكريمة الصناعية المقلدة:
- 9- اللبئات الاساسية للكون

- 10- اشكال المجرات تبعا لتصنيف هابل:
 - 11- مكونات الغلاف الغازى الاولي:
 12. العوامل التي تتوقف عليها طبيعة الالوجه البلورية ك
4. علل لكل مما يلي:

- 1- توهج الكتلة الغازية للنجم الاولى حتى يصبح مائلا للاحمرار
2. اخذت المجموعة الشمسية عند نشأتها شكل قرص مفلطح

3. تكونت دوامات صغيرة شكل كل منها نواة لكل كوكب عند نشأة المجموعة الشمسية

4. ارتفاع حرارة الارض بعد ان نشأت باردة

5. تمايز مكونات الارض

6. زيادة ملوحة مياه المحيطات الاولى تدريجيا

7. اطلاق الاكسجين في الماء منذ 3.5 مليار سنة

8. قد يختلف التركيب الكيميائي لمعدن ما بين عينة وأخرى

9. الهاليت معدن والسكر ليس معدن

10. الاوبال شبه معدن

11. لا يعتمد على اللون عند تحديد المعادن ويعتمد على خاصية الخدش في تحديد المعادن

12. تظهر المعادن المعرضة للشمس بألوان جذابة بعد نقلها الى غرفة معتمة

13. يمكن اكتشاف انواع المعادن في المناجم والكهوف

14. اختلاف صلادة المعادن المختلفة

15. الكوارتز لا يحتوى مستويات تشقق

16. الهاليت ذو متانة توصف بانها هشة والنحاس لين و قابل للتشكيل

17. ظهور الحروف مرتين اسفل بلورة من الكالسيت

18. استخدام الكوارتز في صنع الساعات

19. استخدام التورمالين في صنع مقاييس درجات الحرارة المرتفعة جدا

20 الزجاج ليس مادة متبلرة

21. الواجه البلورية ثابتة ومميزة لبلورات المعدن الواحد

22. يجب ان تكون الاحجار الكريمة متينة وصلادتها عالية

23 يجب تعرف خواص الحجر الكريم مثل مستويات التشقق ونوع المكسر

24. الذهب والفضة والبلاطين لا تعتبر احجار كريمة وتصنف كمعادن نفيسه

25- المرجان واللؤلؤ و ليست من المعادن

26.تسمية الثقوب السوداء بمكانس الفضاء

27.في مرحلة الشيخوخة يمتد النجم ويكبر وتقل حرارته نسبيا

28. اختلاف مرحلة الموت عن مراحل دورة حياة النجم الاخرى

29.تكون القمر الابيض

30 تكون النجم النيتروني والثقوب السوداء

31.يعتبر الثلج المتساقط معدنا

32. اختلاف طبيعة الواجه البلورية

