

# علوم الأرض و البيئة

بنك أسئلة ( 2007-2024 )



الثاني الثانوي العلمي

الفصل الدراسي الثاني

العام الدراسي 2024/ 2025

إعداد المعلمة : مّي صلاح



## الوحدة الرابعة نشأة الكون (أسئلة اختيار من متعدد وزارية (2024-2007)

$$\text{Mpc} = 3.1 \times 10^{19} \text{ km}$$

$$1 \text{ year} = 3.1 \times 10^7$$

1- من خلال دراستك لنظرية الانفجار العظيم ماذا حدث لدرجة حرارة الكون وكثافته على التوالي:

أ- ارتفعت / اتخفضت

ب- انخفضت / انخفضت

ج- انخفضت / ارتفعت

د - ارتفعت / ارتفعت

2 - جميع ما يلي من دلائل مؤيدة لنظرية الانفجار العظيم ما عدا:

أ- اكتشاف الكوازارات

ب- الاتساع المستمر للكون

ج- إشعاع الخلفية الكونية

د- تشابه مكونات المجرات مع تقدم الزمن

3- تعد الطاقة المظلمة أحد اشكال الطاقة غير المألوفة التي تملأ الفضاء وتشكل من كتلة الكون وطاقته ما نسبته :

أ- 2.6%

ب- 4.9%

ج- 26.8%

د- 68.3%

4- تمتاز المادة المظلمة عن الطاقة المظلمة بأن المادة المظلمة تعمل بوصفها قوة :

أ- تباعد وازداد تأثيرها مع زيادة عمر الكون

ب- تباعد و قل تأثيرها مع زيادة عمر الكون

ج - جاذبة و ازداد تأثيرها مع زيادة عمر الكون

د- جاذبة و قل تأثيرها مع زيادة عمر الكون

5- تشير العبارة الآتية الى " أن الكون في بداية نشأته كان موجوداً في حيز صغير يُدعى الذرة البدائية التي تمتاز بكثافتها اللانهائية و حرارتها العالية جداً، و التي انفجرت انفجاراً عظيماً أدى إلى انتشار أجزائها في الاتجاهات جميعها" :

أ- نظرية الانفجار العظيم

ب - نظرية الكون المستقر

ج- نظرية تضخم الكون

د - نظرية الكوازارات

6- حسب نظرية الانفجار العظيم فإن أحد الآتية ليس من مميزات الذرة البدائية :

أ- كثافة لا نهائية

ب- درجة حرارتها مرتفعة جداً

ج- حيزها صغير جداً

د- تعبير عن الزمن Os

7- أحد الآتية يعد دليل مؤيد لنظرية الانفجار العظيم :

أ- اكتشاف الكوازارات

ب- إشعاع الخلفية الكونية

ج- وفره غازي الهيدروجين والهيليوم

د- جميع ما ذكر



8- يعتقد العلماء ان الانفجار العظيم حصل منذ:

أ- 12 بليون سنة

ب- 13.7 بليون سنة

ج- 12.7 بليون سنة

د- 13 بليون سنة

9- ماذا يحدث للكون وفق نظرية الانفجار العظيم :

أ- يزداد الحجم مع نقصان الزمن

ب- يتقلص الحجم مع زيادة الزمن

ج- يزداد الحجم مع زيادة الزمن

د- الكون كما هو منذ التكوين

10- من خصائص إشعاع الخلفية الكونية أنه:

أ- غير مستمر و متغير

ب- درجة حرارته الحالية (3000 K) تقريباً

ج- إشارات ميكروية غير منظمة الخواص

د. إشعاع كهرومغناطيسي

11- مادة غير مألوفة لا نعرف طبيعتها تشكل ما نسبته (26.8%) من كتلة الكون، تسمى :

أ- المادة المظلمة

د الطاقة المظلمة

ب- المادة العادية

ج- الكوازارات

12- وفق نظرية الكون المستقر تتكون مادة جديدة في الكون نتيجة توسع الكون وتمدده على شكل :

أ- غاز الهيليوم

ب- غاز الهيدروجين

ج- نجوم صغيرة

د - مجرات

13 - أهم الأحداث التي مر بها الكون حسب نظرية الانفجار العظيم عند مضي (9 billion years):

أ- الجسيمات البدائية ب- الذرات ج- النجم الأولي د- النظام الشمسي

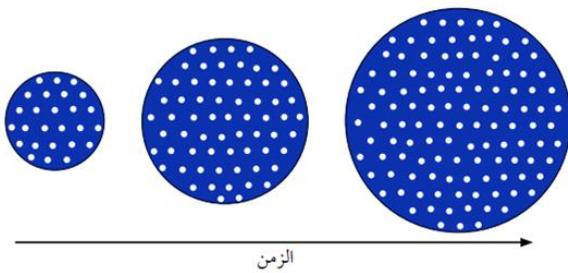
14- يمثل الشكل الآتي نموذجاً لنظرية الكون المستقر و تمثل النقاط البيضاء توزع مادة الكون، فإن العبارة الصحيحة فيما يتعلق بالنموذج :

أ- حجم الكون مع الزمن ثابت

ب- خصائص الكون متماثلة عبر الزمن

ج- مكونات المجرات البعيدة تختلف عن المجرات القريبة

د- كتلة الكون ثابتة ولا تتغير



15 - توصل علماء الفلك عن طريق دراستهم للنجوم فوق المتسعة الى أن الكون :

أ- يتوسع بنسب متغيره

ب- يبقى ثابتاً دون توسع

ج- يتوسع بشكل متسارع الزمن

د- يتوسع ببطء

16- عمر الكون بوحدة (years) إذا كان ثابت هابل يساوي (75km/s/Mpc) علماً أن السنة تساوي (3.1 x10<sup>7</sup>s) وقيمة (Mpc= 3.1×10<sup>19</sup> km) هو:

أ- 10<sup>19</sup> × 14.28      ب- 13.33×10<sup>9</sup>      ج- 14.28×10<sup>26</sup>      د- 13.33×10<sup>26</sup>

17- تفترض نظرية الكون المستقر بأن الكون :

أ- ليس له بداية او نهاية

ب- ينكمش بنسبة ثابتة

ج- تقل كثافته مع الزمن

د- لا ينكمش ولا يتوسع

18- كل العبارات الآتية صحيحة في ما يتعلق بالظواهر التي تشير الى حدوث الانفجار العظيم ما عدا:

أ- اكتشاف الكوازرات

ب- متوسط كثافة الكون ثابتة

ج- الاتساع المستمر للكون

د- إشعاع الخلفية الكونية

معتمداً على الشكل المجاور والذي يمثل نموذجاً للكون أجب عن الفقرات (18 - 19)

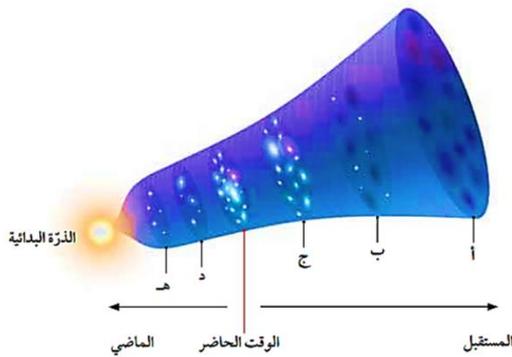
18- ترتيب النقاط ( د ، أ ، ج ) تنازلياً حسب تأثير الطاقة المظلمة في كل منها هو :

أ- ( أ ، ج ، د )

ب ( د ، ج ، أ )

ج- ( ج ، أ ، د )

د ( ج ، د ، أ )



19- تأثير المادة المظلمة يكون أكبر ما يمكن في النقطة :

أ- أ

ب- ب

ج- ج

د- د

20 - كلما زادت قيمة ثابت هابل فإن عمر الكون :

أ- يزداد

ب- يقل

ج- يبقى ثابتاً

د- يزداد ثم يثبت

21- كل العبارات الآتية من خصائص الكوازرات، ما عدا :

أ- تصدر كميات هائلة من الطاقة

ب- لمعانها الشديد

ج- تقع على بعد مسافات شاسعة من مجرة درب التبانة

د- مجرات غير نشطة

22-الغاز الأكثر وفرة في الكون المرئي هو :

أ- الهيليوم

ب- الأكسجين

ج- النيتروجين

د- الهيدروجين

23- حسب نظرية الانفجار العظيم يحدث توسع للكون مع مرور الزمن و يرافق ذلك :

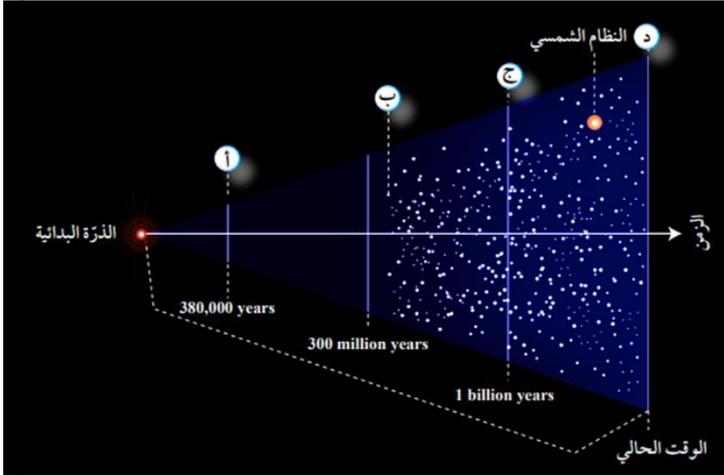
- أ- زيادة في الحجم و نقصان في الكثافة  
ب- زيادة في الحجم و نقصان في الكتلة  
ج- ثبات في الكثافة و نقصان في الكتلة  
د- ثبات في الكتلة و زيادة في الحجم

24- تفترض نظرية الكون المستقر بأن الكون :

- أ- ليس له بداية أو نهاية  
ب- ينكمش بنسبة ثابتة  
ج- تقل كثافته  
د- لا ينكمش و لا يتوسع

25- معتمداً على الشكل المجاور الذي يوضح نموذج الانفجار العظيم، فأى الرموز تشير الى تشكل النجوم الأولى:

- أ- د  
ب- ج  
ج- ب  
د- أ

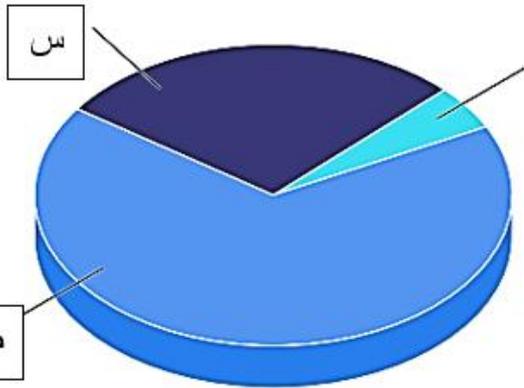


26- معتمدا على الشكل البياني المجاور و الذي يمثل مكونات الكون من مادة و طاقة فإن الرمز (س، ص) يشيران على الترتيب :

- أ- المادة العادية، المادة المظلمة  
ب- المادة العادية، الطاقة المظلمة  
ج- المادة المظلمة، الطاقة المظلمة  
د - الطاقة المظلمة، المادة المظلمة

27- النسب التي تمثل الطاقة و المادة المكونة للكون مما يأتي هي:

- أ- 4.9% طاقة مظلمة 26.8% مادة مظلمة 68.3% مادة عادية  
ب- 68.3% طاقة مظلمة 26.8% مادة مظلمة 4.9% مادة عادية  
ج- 68.3% مادة عادية 26.3% مادة مظلمة 4.9% طاقة مظلمة  
د- 26.8% مادة عادية 68.3% مادة مظلمة 4.9% طاقة مظلمة



28- وجد العلماء أن سبب تسارع الكون يعود إلى:

ب- الطاقة المظلمة

أ- المادة المظلمة

د - الكوازارات

ج- المادة البدائية

29 - كل العبارات الآتية صحيحة فيما يتعلق بالكوازارات، ما عدا:

أ- تقع على بعد مسافات شاسعة من مجرة درب التبانة

ب- تزداد أعدادها كلما ابتعدت عنها باتجاه حافة الكون المرصود

ج- كان اكتشافها أحد الأسباب لرفض نظرية الانفجار العظيم

د - تمثل دليلاً على أن الكون يتطور وتتغير خصائصه مع مرور الكون

30- إحدى العبارات الآتية صحيحة فيما يتعلق بنظرية الكون المستقر وهي:

ب - كتلة الكون ثابتة

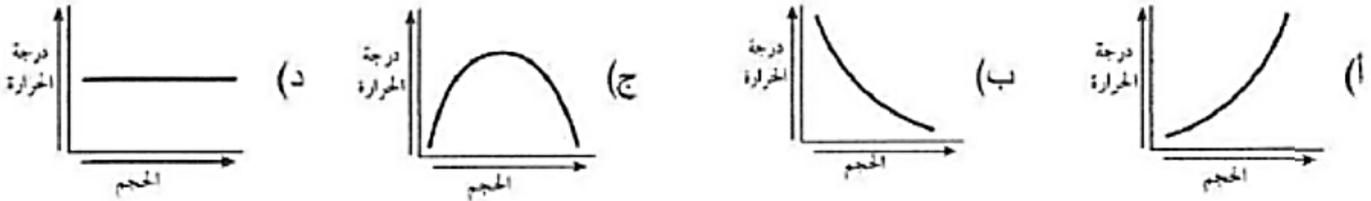
أ- الكون له نهاية

د- متوسط كثافة الكون يقل مع الزمن

ج- الكون يبدو كما هو

31- الرسم البياني الذي يوضح العلاقة بين حجم الكون و درجة الحرارة التي يشير إليها إشعاع

الخلفية الكونية، هو: ب



32- كل العبارات الآتية صحيحة في ما يتعلق بعمر الكون، ما عدا:

أ- قدر العلماء عمر الكون التقريبي من خلال حساب مقلوب ثابت هابل

ب- يستخدم إشعاع الخلفية الكونية في حساب عمر الكون

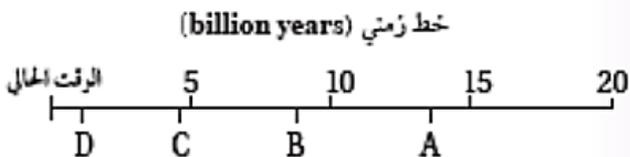
ج- كلما زادت قيمة ثابت هابل زاد عمر الكون

د- قدر العلماء عمر الكون بنحو 13.7 billion years

34- يمثل الخط الزمني أدناه الوقت من الزمن الحالي إلى 20 billion years مضت، وتمثل الرموز

أوقاتاً محددة. فإن الرمز على الخط الزمني الذي يمثل الوقت الذي قدر فيه العلماء حدوث الانفجار

العظيم هو:



ب- B

أ- A

د- D

ج- C

### 35- نشأ إشعاع الخلفية الكونية :

أ- بعد 300 million years من حدوث الانفجار العظيم.

ب- بعد 380,000 years من حدوث الانفجار العظيم.

ج- بعد مضي ثوانٍ من حدوث الانفجار العظيم

د- في اللحظة  $10^{-43}$  من حدوث الانفجار العظيم

### 36- نسبة غاز الهيدروجين في مادة الكون المرئية تساوي تقريباً:

أ- 2%      ب- 24%      ج- 74%      د- 98%

### 37- كانت مادة الكون في بداية نشأته تتكون من:

أ- جسيمات بدائية      ب- دقائق مادية      ج- كوازارات      د- أنوية عناصر

### 38- مع تقدم عمر الكون فإن تأثير كل من المادة المظلمة و الطاقة المظلمة على التوالي:

أ- تقل / تقل -      ب- تقل / تزداد      ج- تزداد / تزداد      د- تزداد / تقل

### 39- لم تستطع نظرية الانفجار العظيم الإجابة عن كثير من الأسئلة و منها :

أ- وجود إشارات الميكروية منتظمة الخواص

ب- سبب حدوث تباعد بين المجرات في كل مكان من الكون

ج- القصور في تفسير الأحداث التي حصلت في اللحظة 50 s من الانفجار العظيم حتى الآن

د- وجود العناصر الخفيفة مثل الهيدروجين والهيليوم

### 40- يفترض العلماء في اللحظات الأولى من الانفجار في زمن مقداره $10^{-43}$ s:

أ- ارتفاع درجة الحرارة تصل إلى  $10^{+32}$  k      ب- انخفاض درجة الحرارة إلى دون  $10^{+32}$  k

ج- اكتشاف نوى الهيدروجين والهيليوم      د- انخفاض درجة الحرارة إلى 2.7 K

### 41- تكونت اغلب العناصر في الوقت الحاضر بسبب:

أ- الاندماج النووي داخل النجوم      ب- انخفاض درجات الحرارة

ج- وصول درجة الحرارة للكون إلى 3000 k      د- الطاقة المظلمة

### 42 - من ملاحظات أدوين هابل عند دراسة المجرات

أ- أن المجرات تتحرك بعيداً عن الأرض كلما كانت المجرات أبعد، زادت سرعاتها

ب- أن المجرات تتحرك بعيداً عن الأرض كلما كانت المجرات أبعد، قلت سرعاتها

ج- أن المجرات تتحرك بعيداً عن الأرض كلما كانت المجرات أقرب، زادت سرعاتها

د- الكون أزلي ليس له بداية أو نهاية، و أن الكون يتوسع باستمرار

#### 43- توصلت نظرية الكون المستقر الى:

- أ- الكون في تغير مستمر متماثل في خصائصه  
 ب- كتلة الكون تزداد بنسب متغيرة مع حجمه  
 ج- متوسط كثافة الكون ثابتة  
 د- أصل هذا الكون ذرة بدائية

#### 44 - ثاني أعلى نسبة تواجد في الكون هو عنصر الهيليوم و تقدر نسبته:

- أ- 2%      ب- 24%      ج- 74%      د- 4.9%

#### 45 - من أسباب رفض نظرية الكون المستقر :

- أ- اكتشاف وفره غازي الهيدروجين و الهيليوم  
 ب- اكتشاف السدم الكونية ونتائج هابل  
 ج- اكتشاف الكوازارات ونجوم فوق المستعر  
 د- اكتشاف إشعاع الخلفية الكونية و اكتشاف الكوازارات

#### 46- اذا علمت أن عمر الكون بوحدة (12.5billion years) علماً أن السنة تساوي

$(3.1 \times 10^7 \text{s})$  ((  $1 \text{Mpc} = 3.1 \times 10^{19} \text{km}$  ) فإن ثابت هابل بوحدة km/s/Mpc

- أ- 74      ب- 76      ج- 78      د- 80

#### 47- وفق نظرية لانفجار العظيم لم تتكون الذرات إلا بعد مضي 380000 years من الانفجار عندما وصلت درجة حرارة الكون بوحدة (k) إلى:

- أ- 2.7      ب- 3      ج- 3000      د-  $10^{32}$

#### 48- من التقنيات التي استخدمت في رصد الكوازارات:

- أ- مقراب هابل لاكتشاف النجوم فوق المستعرة  
 ب- مسبار ويلنكسون لتباين الأشعة الكونية  
 ج- مرشحات مختلفة الألوان لتصوير مساحات كبيرة ومقارنة ازرقاق الألوان  
 د- ارتفاع مستوى انبعاث الأشعة السينية

#### 49- الذي يدل على اتساع الكون بشكل مستمر هو:

- أ- تقليل تأثير الطاقة المظلمة و تزايد تأثير المادة المظلمة  
 ب- تباعد المجرات في كل مكان من الكون سرعات هائلة  
 ج- تزايد تأثير المادة المظلمة وتقليل تأثير الطاقة المظلمة  
 د- انزياح المجرات نحون اللون الأحمر كلما ابتعدت عنا

50- يعد اكتشاف الكوازارات أحد أدلة رفض نظرية الكون المستمر، أحد الجملة الآتية صحيحة فيما كان سبب في رفض النظرية :

- أ- لأن أعدادا تزداد كلما ابتعدنا عن مجرة درب التبانة باتجاه حافة الكون المرصود  
 ب- لأن اكتشاف الكوازارات يدل على أن خصائص الكون سابقاً تختلف عن الوقت الحاضر  
 ج- لأن الكوازارات تصدر كميات طاقة هائلة جداً وتقع على بعد مسافات شاسعة من مجرة درب التبانة  
 د- لأنها كانت سبب في تدعيم نظرية الانفجار العظيم

51- أحد الآتية غير صحيح فيما يخص إشعاع الخلفية الكونية:

- أ- أشعاع كهرومغناطسي يمثل إشارات ميكروية  
 ب- إشعاع منتظم الخواص قادم من جميع الاتجاهات دون توقف  
 ج- نتجت بفعل الانفجار العظيم وبعد مضي 380000 سنة  
 د- تشكلت بعد تشكل نوى ذرات الهيدروجين والهيليوم

52- العبارة الآتية تشير الى " " أن زيادة مفاجئة وكبيرة قد حدثت في حجم الكون في الفترة وقد أدى هذا التوسع الكبير ( $10^{-35}$  -  $10^{-45}$ ) الزمنية التي كان فيها عمر الكون يتراوح ما بين إلى جعل الكون متجانسا ، و قتل التفاوت بين درجات الحرارة في مناطق شاسعة من الكون".

- أ- نظرية الكون المستقر  
 ب- نظرية تضخم الكون  
 ج- نظرية الانفجار العظيم  
 د- نظرية هابل

53- أحد الآتية يعد دليلاً على توسع الكون و تباعد المجرات عن بعضها:

- أ- انزياح أطيف المجرات نحو اللون الأزرق  
 ب- انزياح المجرات نحو اللون الأحمر  
 ج- تحليل الأطيف الصادرة من النجوم فوق المستعرة  
 د- اكتشاف الكوازارات وإشعاع الخلفية الكونية  
 54 - عزا علماء الفلك والفضاء سبب تسارع الكون إلى:

- أ- انزياح الاطيف الى اللون الأحمر  
 ب- وجود ما يسمى الطاقة المظلمة  
 ج- اكتشاف المادة المظلمة  
 د- اكتشاف الكوازارات

55- تشير العبارة الآتية "أحد أشكال الطاقة غير المألوفة " لا نعرف طبيعتها" التي تملأ الفضاء، و يُعزى لها التمدد السريع للكون." إلى:

- أ- المادة المظلمة  
 ب- الطاقة المظلمة  
 ج- المادة العادية  
 د- الثابت الكوني

56- يمكن الاستدلال على وجود المادة المظلمة و الطاقة المظلمة على التوالي حسب:

أ- تأثير الجاذبية في المادة العادية / توسع الكون بشكل متسارع

ب- توسع الكون / تأثير الجاذبية في المادة العادية

ج- تأثير الجاذبية في الطاقة المظلمة / توسع الكون بشكل متسارع

د- تأثير الجاذبية في توسع الكون / توسع الكون بشكل مستمر

57 - مقراب فيرمي المقراب التابع لوكالة ناسا اطلق في عام 2008 وكان متخصص في:

أ- رصد أشعة الفا الصادرة عن النجوم

ب- رصد أشعة بيتا الصادرة عن النجوم

ج- رصد أشعة جاما الصادرة عن النجوم

د- رصد إشعاع الخلفية الكونية

58- أحد الآتية غير صحيح فيما يخص المادة المظلمة :

أ- تعمل بوصفها قوة جذب تربط مكونات النجوم و المجرات ببعضها البعض.

ب- عزا بسببها العلماء توسع الكون المستمر

ج- رفض نظرية الكون المستقر

د- كان تأثيرها في بداية الكون أقل بكثير من الوقت الحالي

59- أحسب عمر الكون بوحدة ( years ) إذا كان ثابت هابل يساوي (70km/s/Mpc)

أ-  $14.285 \times 10^9$  ب-  $14 \times 10^9$  ج-  $14 \times 10^{17}$  د-  $13.3 \times 10^9$

60 - أحسب ثابت هابل على افتراض أن عمر الكون يساوي 13.5 billion years :

أ- 73 ب- 74 ج- 75 د- 76

61- افترض العالم انيشتاين بنظريته النسبية العامة نوعاً معين من القوى الكونية البادئة اطلق عليها أسم :

أ- الطاقة المظلمة ب المادة المظلمة ج-المادة العادية د-الثابت الكوني

62- قدر العلماء ثابت هابل بوحدة km/s/Mpc ب :

أ- 68 ب- 70 ج- 77 د- 80

63- تمكن العلماء من حساب عمر الكون من خلال:

أ- حساب مقلوب الثابت الكون ب- العلاقة  $H_0 = 1/T$

ج- حساب مقلوب ثابت هابل د- حساب معدل تدفق إشعاع الخلفية الكونية

64- اطلق مقراب جيمس ويب نحو نقطة لاغرانج وكانت على بعد :

أ- 15Mkm ب- 1.5Km ج- 12mkm د- 1.5 mkm

## 65 - أحد الآتية غير صحيح فيما يخص مقراب جيمس ويب

أ- يتمتع مقراب جيمس ويب بقدرة كبيرة على رصد وتحليل طيف الأشعة تحت الحمراء  
ب- يتكون من 18 مرآة سداسية ويعد أكثر دقة من مقراب هابل

ج- قدراته الأساسية تقع ضمن طيف الأشعة تحت الحمراء والمرئية وجزء صغير من طيف الأشعة فوق بنفسجية

د- أضيفت عليه مجسات بهدف التقاط صور الأجرام و تحليل الإشعاع الخاص بها

## 66- علاقة درجة حرارة الكون مع زيادة العمر هي:

أ- تقل ب- تزداد ج- لا يوجد علاقة بينهم د- تبقى ثابتة

67- مسباراً فضائياً اطلق في عام 2003 لقياس إشعاع الخلفية الكونية حيث رسمت خريطة لتوزيع الإشعاع وقدم أفضل صورة لمراحل نشأة الكون :

أ- مقراب جيمس ويب ج- مسبار ويلنيكسون  
ب- مقراب فيرمي د- مقراب هابل

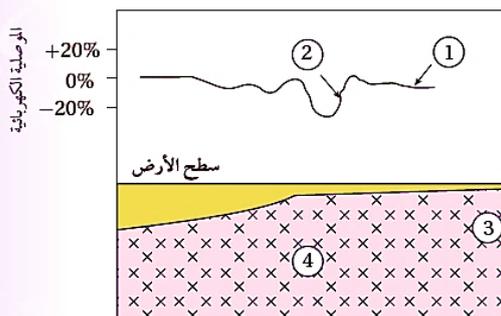
## الوحدة الخامسة : الاستكشاف الجيولوجي ( أسئلة اختيار من متعدد وزارية(2007-2024))

68-تسمى الطريقة التي يتم فيها الاعتماد على الاختلاف في الخصائص الفيزيائية للخامات المعدنية عن الصخور المحيطة بها:

أ- الإحصائية. ج- الاستكشاف الجيوفيزيائي.  
ب- الاستكشاف الجيوكيميائي. د- رسم الخرائط الكنتورية.

69 - يمثل الشكل الآتي قيم موصلية كهربائية حصل عليها من عملية مسح كهربائي لمنطقة ماء، أستنتج مكان وجود الخام:

أ- 1 ب- 2 ج- 3 د- 4



70- تشير العبارة الآتية " الخط الناتج من تقاطع سطح الطبقة المائلة مع المستوى الأفقي " إلى:

أ- المضرب ب- الميل ج- اتجاه الميل د- خط الكنتور

71. تسمى القيمة التي تتغير عندها القيم الطبيعية الى قيم شاذة في الاستكشاف الجيوكيميائي:

أ- العتبة ب- التشتت الجيوكيميائي ج- هالات التشتت  
د- العناصر الدالة

72 - كشف المسح الجيوكيميائي في الأردن عن وجود تراكيز عالية من الذهب في منطقة:

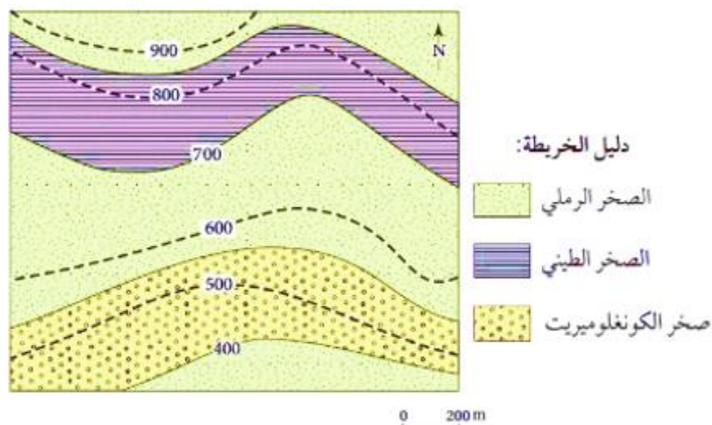
أ- وادي الموجب

ب- وادي أبو خشبية

ج- الأرزق

د- عجلون

معتمداً على الخريطة الجيولوجية الآتية أجب عن الفقرتين (73-74)



73- نوع مقياس الرسم المستخدم في الخريطة الجيولوجية هو:

أ- خطي

ب- كتابي

ج- كسري

د- نسبي

74 - توصف الطبقات الصخرية في الخريطة الجيولوجية بأنها:

أ- أفقية

ب مائلة

ج- رأسية

د- مقلوبة

74. إذا علمت أن قيمة اتجاه الميل لطبقة من الصخر الرملي  $230^{\circ}$  وقيمة ميل الطبقة  $40^{\circ}$  فإن قيمة المضرب الصغرى تساوي :

أ-  $270^{\circ}$

ب -  $140^{\circ}$

ج-  $130^{\circ}$

د-  $50^{\circ}$

75- تسمى النسبة بين طول بعدين أحدهما حقيقي على سطح الأرض والآخر على الخريطة بـ:

أ- الفترة الكنتورية

ب -خط الكنتور

ج- مقياس الرسم

د- الخريطة الكنتورية

76. إذا علمت أن قيمة المضرب الصغرى من الصخر الرملي تساوي  $40^{\circ}$  وقيمة ميل الطبقة تساوي  $30^{\circ}$  شمال غرب، فإن قيمة اتجاه الميل للطبقة تساوي :

أ-  $70^{\circ}$

ب-  $130^{\circ}$

ج-  $220^{\circ}$

د-  $310^{\circ}$

77- من عمليات مرحلة الاستكشاف :

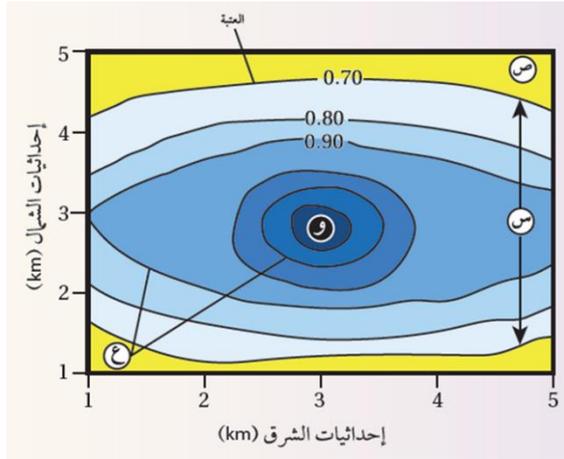
أ- استخدام الخرائط الجيولوجية

ب- معرفة أماكن توزيع الخامات المعدنية

ج -استخدام الصور الجوية

د- معرفة التراكيب الجيولوجية المختلفة

78- معتمدا على الشكل المجاور الذي يمثل هالات التشتت الجيوكيميائي فإن الرمز الذي يمثل قيم جيوكيميائية طبيعية، هو:



- أ- س  
ب- ص  
ج- ع  
د- و

79- نوع المسح الجيوفيزيائي الذي يعتمد على خاصية الكثافة للكشف عن الصخور والخامات المعدنية، هو:

- أ- الجاذبي  
ب- الكهربائي  
ج- الإشعاعي  
د- الكهرومغناطيسي

80- من خصائص خطوط الكنتور أنها:

- أ- تتقاطع مع بعضها  
ب- تكون على شكل منحنيات مفتوحة النهاية  
ج- القيم المتقاربة تدل على قلة انحدار سطح الطبقة  
د- خطوط وهمية تصل بين النقاط المتساوية في الارتفاع

81- يدل  الرمز في الخريطة الجيولوجية إلى:

- أ- طية محدبة  
ب- طية مقعرة  
ج- المضرب والميل واتجاه الميل في الطبقات الرأسية  
د- المضرب والميل واتجاه الميل في الطبقات الأفقية

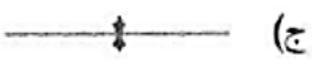
82- من العناصر الدالة على وجود خام الذهب :

- أ- الفسفور  
ب- الخارصين  
ج- الزئبق  
د- الحديد

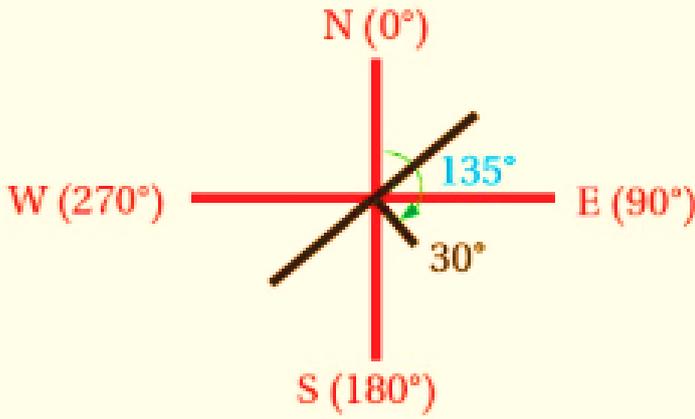
83- كل مما يلي من الأمثلة على الخامات اللافلزية، ما عدا:

- أ- اليورانيوم  
ب- النحاس  
ج- الفوسفات  
د- الصخر الزيتي

الرمز الذي يشير إلى طية محدبة في الخريطة الجيولوجية ، هو: ج

- أ)  (أ)  
ب)  (ب)  
ج)  (ج)  
د)  (د)

\*\* معتمدا على الشكل المجاور الذي يمثل مضرب إحدى الطبقات وميلها واتجاه ميلها إذا علمت أن قيمة اتجاه الميل تساوي  $(135^{\circ})$  أجب عن الفقرتين 84-85



84 - قيمة المضرب الكبرى للطبقة هي:

أ-  $30^{\circ}$  ب-  $135^{\circ}$

ج-  $225^{\circ}$  د-  $45^{\circ}$

85. اتجاه ميل الطبقات هو :

أ- شمال شرق ب جنوب

ج- جنوب شرق د- جنوب غرب

86- يمثل الشكل الآتي خريطة تساوي قيم جيوفيزيائي جاذبية تقاس بوحدة المليلغال سببها وجود

قبة ملحية تحت سطح الأرض

الرمز الذي يمثل قيمة

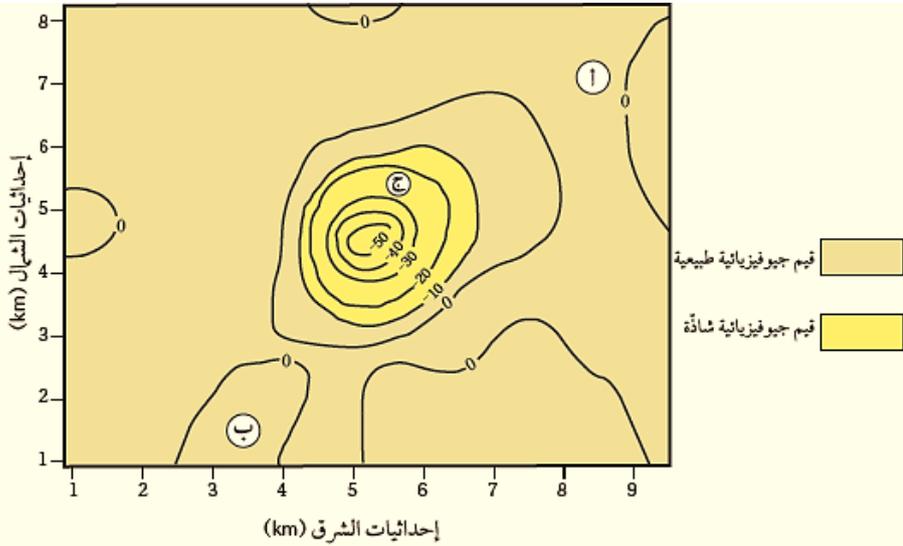
جيوفيزيائية شاذة :

أ- أ

ب- ج

ج- ب

د- جميع ما ذكر



87 -يبين الجدول الآتي قيما تمثل النسب المئوية لتركيز النحاس في المواقع ( س - ص - ع - و ) أثناء

المسح الجيوكيميائي لمنطقة ما إذا كانت قيمة العتبة ( $0.5\%$ ) فإن الموقع الي يوجد فيه النحاس

بتراكيز غير اقتصادية هو:

| الموقع             | س    | ص    | ع    | و   |
|--------------------|------|------|------|-----|
| النسبة المئوية (%) | 0.55 | 0.85 | 0.06 | 0.7 |

د - و

ج - ع

ب - ص

أ - س

88 - تسمى الخريطة التي توضح تضاريس سطح الأرض في صور مجسمة عن طريق استخدام خطوط كنتورية، و التي يتم إضافة المظاهر الطبيعية والبشرية لها :

أ- جيوكيميائية      ب- جيوفيزيائية      ج- طبوغرافية      د- كنتورية

89- أي مما يلي يعد من خصائص الكنتور:

أ- خطوط حقيقة

ب- تصل بين النقاط ذات القيم المتساوية في الارتفاع

ج- تتقاطع مع بعضها البعض

د- تكون القيم سالبة إذا ارتفع منسوب خط الكنتور عن مستوى سطح البحر

90- المظهر الجيولوجي في الخريطة الكنتورية في الشكل المجاور يمثل:

أ- سهلاً      ب- وادياً

ج- جبالاً      د- سهلاً و وادياً

91- يعتمد المسح الجاذبي للصخور والخامات المعدنية على خاصية :

أ- الموصلية الكهربائية      ب- الكثافة      ج- الموجات الزلزالية      د- المغناطيسية

92 -ارتفاع تراكيز غاز الرادون بقيم شاذة في منطقة ما تكون دالة على وجود خام :

أ- اليورانيوم      ب- الذهب      ج- الرصاص      د- الكبريت

93-الترتيب الصحيح لعملية الاستكشاف الجيولوجي في البحث عن الخامات المعدنية للتوصل إلى أماكن توزعها:

أ- التعدين التنقيب، الاستكشاف      ب- تنقيب، استكشاف، تعدين

ج- استكشاف، تنقيب، تعدين      د - تنقيب، تعدين استكشاف

94 - أي مما يأتي يُعد من الخامات الفلزية:

أ- اليورانيوم      ب- الفوسفات      ج- النحاس      د الصخر الزيتي

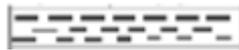
95- كل مما يأتي من عمليات التنقيب ما عدا:

أ- تعرف التراكيب الجيولوجية      ب- استخدام الصور الجوية

ج- استخدام الخرائط الجيولوجية      د -جمع عينات من الصخور من سطح الأرض

96 -يطلق على الخريطة التي توضح تضاريس سطح الأرض في صور مجسمة عن طريق استخدام عدد من خطوط الكنتور بالخريطة :

أ- الطبوغرافية      ب- الكنتورية      ج- الجيوكيميائية      د- الجيوفيزيائية

97- يشير الرمز  في الخريطة الجيولوجية إلى صخر:

أ- الكونغلوميريت      ب- الغرانيت      ج- الدولوميت      د- الغضار

98. إذا كانت قيمة المضرب المقيسة باستخدام البوصلة تساوي 0° فإن اتجاه مضرب الطبقة :

أ- الشرق والغرب      ب- الشمال الشرقي والجنوب الغربي

ج- الشمال والجنوب      د- الغربي والجنوب الشرقي

معتمداً على الخريطة الجيولوجية ، أجب عن الفقرتين (99-100)

99. أعلى قيمة لارتفاع الصخور المتكشفة

في الشكل هي :

أ- 200      ب- 400

ج- 600      د- 800

100. العبارة الصحيحة فيما يتعلق

بالخريطة الجيولوجية، هي:

أ- اتجاه ميل الطبقات للشرق

ب - اتجاه ميل الطبقات للجنوب

ج-الطبقات الصخرية مائلة

د- نوع مقياس الرسم كتابي

101. يدل  الرمز على احداثيات طبقة:

أ- مائلة      ب- أفقية      ج- رأسية      د- مقلوبة

102- المسح الجيوفيزيائي الذي يعتمد على خاصية الموصلية الكهربائية للصخور والخامات

المعدنية هو:

أ- الكهرومغناطيسي      ب- الإشعاعي      ج- الجاذبي      د- المغناطيسي-

103- انتشار العناصر و الغازات الدالة على الخامات المعدنية من الصخور المضيئة إلى مناطق

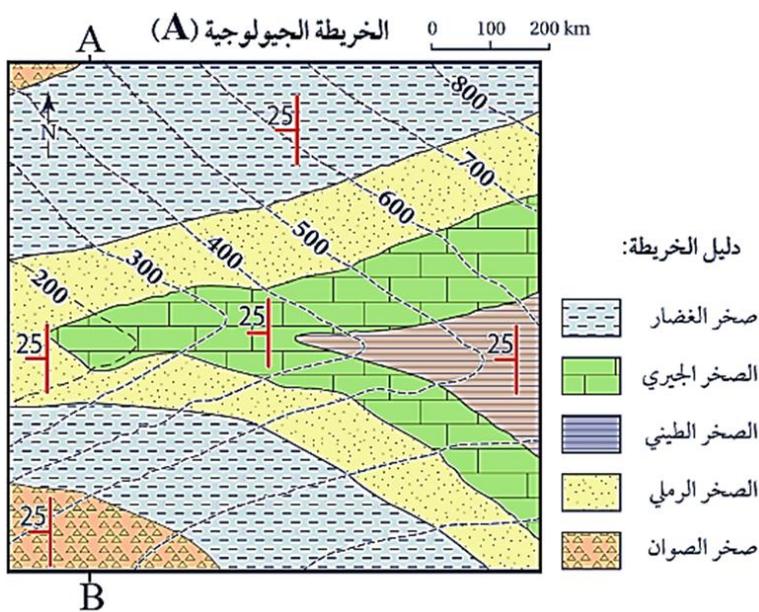
مجاورة يطلق عليها:

أ- العتبة      ب- الشواذ الجيوفيزيائية      ج- هالات التشتت      د- الجيرية

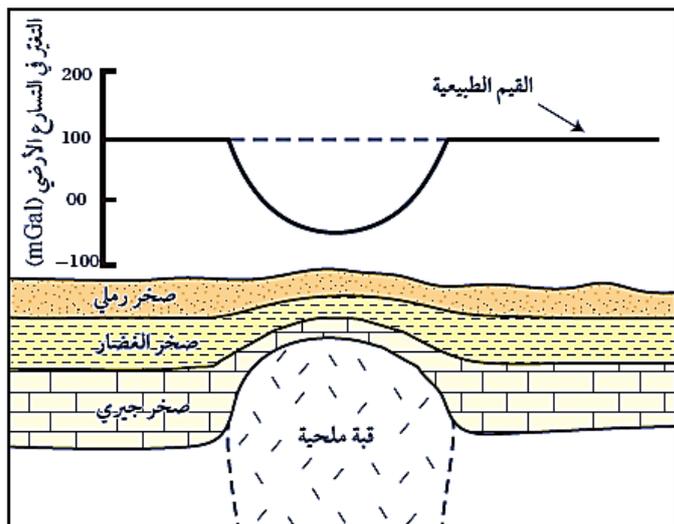
104- في الاستكشاف الجيوكيميائي تكون القيم الجيوكيميائية الشاذة مقارنة مع القيم الجيوكيميائية

الطبيعية المجاورة لها:

أ- دائماً أقل      ب- دائماً أعلى      ج- أحياناً أعلى وأحياناً أقل      د- ليس بينهما علاقة



**\*\* يبين الشكل الآتي شواذ جيوفيزيائية كشف عنها باستخدام المسح الجاذبي. أدرسه جيداً، ثم أجب عن الفقرات 105 - 106 - 107 - 108**



**105- قيمة الجيوفيزيائية الطبيعية تساوي:**

- أ- 200 ملليغال  
ب- 100 ملليغال  
ج- 00 ملليغال  
د - - 100 ملليغال

**106 - قيمة الجيوفيزيائية الشاذة تساوي:**

- أ- أقل من 100 ملليغال  
ب -أعلى من 100 ملليغال  
ج- أقل من 100 ملليغال  
د- تساوي 0 ملليغال

**107- تعتمد طريقة المسح الجيوفيزيائية التي تمت في الدراسة على :**

- أ- خاصية الإشعاعية  
ب- خاصية الموصلية الكهربائية  
ج- خاصية الكثافة  
د - خاصية سرعة الموجات الزلزالية

**108 - نوع الشاذة الجيوفيزيائية في الشكل هي :**

- أ- سالبة لأن القيم أقل من الطبيعية  
ب - سالبة لأن القيم أعلى من الطبيعية  
ج- موجبة لأن القيمة أقل من الطبيعية  
د -موجبة لأن القيم أعلى من الطبيعية

**109 -وجود خام اليورانيوم في الأردن ضمن الصخور :**

- أ- الطينية  
ب -الرملية  
ج- الجيرية  
د- الغرانيتية

**110 - أي الطرق التي تم الكشف فيها عن اليورانيوم في الطبقات الصخرية السطحية:**

- أ- الاستكشاف الجيوكيميائي  
ب -الاستكشاف الجيوفيزيائي  
ج -الاستكشاف الجاذبي  
د - المسح الكهروكيميائي

**111 - أي الطرق التي تم الكشف فيها عن اليورانيوم في الطبقات الصخرية العميقة:**

- أ- الاستكشاف الجيوكيميائي  
ب - الاستكشاف الجيوفيزيائي  
ج- الاستكشاف الجاذبي  
د - المسح الأشعاعي الجيوفيزيائي

**112 - نوع الأشعة المستخدمة في المسح للطبقات العميقة لوجود خام اليورانيوم هي:**

- أ- بيتا  
ب- ألفا  
ج- غاما  
د- الميكروية

113 - تشكل نسبة اليورانيوم المكتشف في الأردن من النسب العالمية لموارد اليورانيوم :

أ- 1%      ب- 2%      ج- 1.4%      د- 3%

114- العلاقة بين خطوط الكنتور وكل من حدود الطبقات الأفقية والمائلة في الخرائط الجيولوجية هي:

أ- خطوط الكنتور تتقاطع مع حدود الطبقات الأفقية ، و توازي حدود الطبقات المائلة

ب -خطوط الكنتور توازي الطبقات الأفقية، وتتقاطع مع حدود الطبقات المائلة

ج- خطوط الكنتور تتقاطع مع كل من حدود الطبقات المائلة والأفقية

د - خطوط الكنتور توازي كل من حدود الطبقات الأفقية و المائلة

115 - قيمة الميل التي يمثلها  الرمز تساوي :

أ- 75 °      ب- 120°      ج- 90°      د- 10°

116- إذا كان أحد اتجاهات المضرب ( شمال شرق) ؛ فإن الاتجاه الآخر هو :

أ- جنوب.      ب- جنوب غرب      ج- شمال غرب.      د- شمال.

117- عندما توازي الطبقات في الخرائط الجيولوجية خطوط الكنتور فإنها تدل على طبقات:

أ- أفقية      ب- مائلة      ج- عمودية      د- مقلوبة

118- تسمى العناصر التي توجد مع الخام وتدل على وجوده:

أ- العناصر الفلزية      ب- عناصر الخارطة      ج- العناصر الدالة      د- العناصر اللافلزية

119-أحد الآتية لا يعد من طرق الاستكشاف الجيوكيميائي:

أ- الاستكشاف الجيوكيميائي باستخدام العينات الصخرية

ب -الاستكشاف الجيوكيميائي باستخدام عينات التربة.

ج- الاستكشاف الجيوكيميائي باستخدام المياه الجوفية

د- الاستكشاف الجيوكيميائي باستخدام العناصر الدالة .

120 -توصف القيمة الجيوفيزيائية الشاذة التي تكون قيمتها أقل من القيم الطبيعية:

أ- موجبة      ب- سالبة      ج-متعادلة      د - دالة

121 - يُسمى المسح الجيوفيزيائي الذي يعتمد على خاصية الموصلية الكهربائية:

أ- المغناطيسي      ب -الجاذبي      ج- الكهرومغناطيسي      د -الزلزالي

122 - يُسمّى المسح الجيوفيزيائي الذي يعتمد على الخاصية المغناطيسية للصخور والخامات المعدنية:

أ- المغناطيسي      ب- الجاذبي      ج- الكهرومغناطيسي      د- الزلزالي

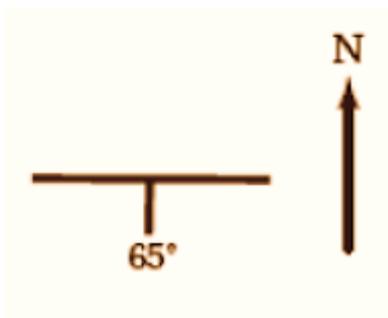
123- يُسمى المسح الجيوفيزيائي الذي يعتمد على خاصية سرعة الموجات الزلزالية:

أ- المغناطيسي      ب- الجاذبي      ج- الكهرومغناطيسي      د- الزلزالي

124- تشير العبارة الآتية " القيم غير الطبيعية المجموعة أثناء عملية المسح الجيوفيزيائي، إذ تختلف قيمتها عن القيم التي حولها في المنطقة " إلى:

أ- الشواذ الجيوفيزيائية      ب- الشواذ الجيوكيميائية      ج- العناصر الدالة      د- العتبة

\*\* يمثل الشكل الآتي وضعية إحدى الطبقات؛ أدرسه، ثم أجب عن الفقرات 125-129:



125- قيمة المضرب الكبرى لهذه الطبقة تساوي:

أ-  $0^{\circ}$       ب-  $90^{\circ}$

ج-  $180^{\circ}$       د-  $270^{\circ}$

126- قيمة المضرب الكبرى لهذه الطبقة تساوي:

أ-  $0^{\circ}$       ب-  $90^{\circ}$       ج-  $180^{\circ}$       د-  $270^{\circ}$

127- اتجاه المضرب الجغرافي :

أ- شمال شرق      ب- شمال غرب      ج- شرق غرب      د- جنوب غرب

128- اتجاه ميل الطبقة :

أ- شرق      ب- غرب      ج- شمال      د- جنوب

129 -قيمة زاوية اتجاه الميل و زاوية الميل على التوالي :

أ-  $180^{\circ} - 65^{\circ}$       ب-  $180^{\circ} - 65^{\circ}$       ج-  $90^{\circ} - 270^{\circ}$       د-  $180^{\circ} - 180^{\circ}$

130- مجموعة من الطبقات الصخرية تميل عن المستوى الأفقي بزاوية مقدارها 30 شرق جنوب فإذا علمت أن زاوية اتجاه الميل لهذه الطبقات تساوي 150 فما قيمة المضرب الكبرى و الصغرى لهذه الطبقات:

أ-  $180^{\circ} - 240^{\circ}$       ب-  $60^{\circ} - 240^{\circ}$       ج-  $30^{\circ} - 240^{\circ}$       د-  $240^{\circ} - 60^{\circ}$

131-علاقة اتجاه الميل مع اتجاه المضرب في السؤال السابق:

أ- عمودية      ب- طردية      ج- أفقية      د- لا يوجد علاقة بينهما

132 - أحد الخصائص الفيزيائية الآتية لا تستخدم في المسح الجيوفيزيائي :

أ- الكثافة      ب- اللون      ج- الجاذبية      د- المغناطيسية

133- يلجأ الجيولوجيون للاستكشاف الجيوكيميائي عندما يكون :

أ- الخام فلزي وتوجد بتراكيز مرتفعة

ب- الخام فلزي ويكون بتراكيز منخفضة

ج- الخام سواء فلزي او لافلزي ولا يمكن الكشف عنه في الاستكشاف الجيوفيزيائي

د- الخام لافلزي ويكون بتراكيز مرتفعة

134- يدل وجود أحد العناصر الآتية لوجود خام اليورانيوم :

أ- النحاس      ب- الكبريت      ج- الزئبق      د- الرادون

135- تستدل على وجود شاذة جيوفيزيائية موجبة عندما تكون القيم الجيوفيزيائية المسجلة:

أ- أكبر من القيم الطبيعية

ب- أقل من 0

ج- أقل من القيم الطبيعية

د- أكبر من 0

136. تشير العبارة الآتية " انتقال العناصر المكونة للخام والعناصر الدالة الى مناطق مجاورة لموقع الخام" إلى :

أ- العتبة      ب- العناصر الدالة      ج- هالات التشتت      د- الشاذة الجيوكيميائية

137 - تشير العبارة الآتية " القيمة الجيوكيميائية التي يحدث عندها التغير من القيم الطبيعية إلى القيم الشاذة"

أ- العتبة      ب- العناصر الدالة      ج- هالات التشتت      د- الشاذة الجيوكيميائية

138- من خصائص خطوط الكنتور لإرتفاع منطقة إذا كانت فوق مستوى سطح البحر وتحتها على التوالي:

أ- موجبة - سالبة

ب- سالبة - موجبة

ج- سالبة و لا فرق بين فوق و تحت مستوى سطح البحر

د -موجبة و لا فرق بين فوق و تحت مستوى سطح البحر

139-إذا كانت قيمة العتبة في إحدى عمليات المسح الجيوكيميائي تساوي 41 فأى القيم الآتية تمثل شاذة جيوكيميائية :

د- 50

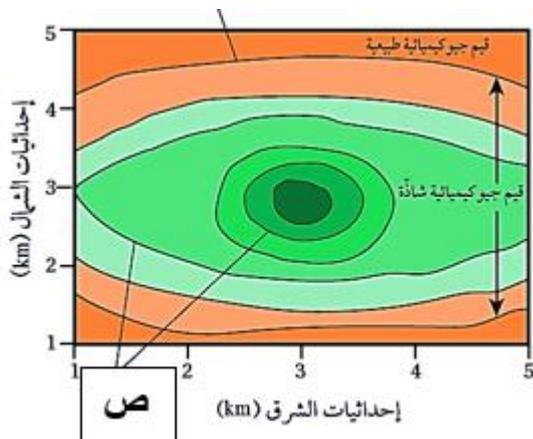
ج- 45

ب- 41

أ- 30

140 - تشير العبارة الآتية " البحث التفصيلي عن الخامات المعدنية التي يمكن أن تكون موجودة فوق سطح الأرض، أو تحته لتحديد قيمتها الاقتصادية وفيها يتوجه فيها الجيولوجيون إلى المناطق التي حددتها عمليات التنقيب " إلى:

أ- هالات التشتت      ب- التعدين      ج- التنقيب      د- الاستكشاف



141- يمثل الشكل المجاور خريطة كنتورية لتراكيز خام ما مقيسة بوحدة النسبة المئوية بإحدى الطرق للاستكشاف الجيوكيميائي الرمز (ص) يمثل:

أ- الصخور الدالة

ب قيم جيوكيميائية طبيعية

د قيم شاذة جيوكيميائية

د-هالات التشتت

142- يستخدم الاستكشاف الجيوكيميائي للبحث عن الموارد اعتماداً على الخصائص:

أ- الفيزيائية للمورد المعدني وللصخر المضيف

ب - الكيميائية للمورد المعدني وللصخر المضيف

ج- الفيزيائية للمورد المعدني فقط

د الكيميائية للموارد المعدني فقط

143- يسمى الاعتماد على الاختلاف في الخصائص الفيزيائية للخامات عن الصخور التي من حولها:

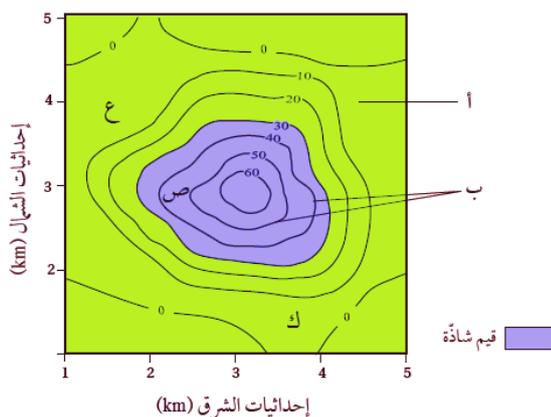
ب- الاستكشاف الجيوفيزيائي

أ- العتبة

د - التشتت الجيوكيميائي

ج- الاستكشاف الجيوكيميائي

144 - يمثل الشكل المجاور خريطة كنتورية لتراكيز خام ما باستخدام طرائق الاستكشاف الجيوكيميائي لمنطقة ما القيمة التي يحدث عندها تغير من القيم الطبيعية إلى القيم الشاذة هي:



أ- 40      ب- 50      ج- 30      د- 0

## 145- يستخدم الجيولوجيون البيانات الموضحة على الخريطة لفهم:

أ- استنتاج نوع الصخور والطبقات الموجودة أسفل سطح الأرض.

ب- فهم التراكيب الداخلية في الأرض فقط

ج- الميل و المضرب للطبقات الصخرية

د- إظهار المعالم الجيولوجية مثل أنواع الصخور فقط

## 146- من الأمثلة على هالات التثنت في مقاطعة أوتاوا المتواجدة في الولايات المتحدة وتحتوي على العناصر:

أ- الرصاص ، والخاصين ، والزئبق

ب- الرصاص ، الزئبق ، الكبريت

ج- الخاصين، الرصاص ، النحاس

د -الرصاص ، الخاصين ، الرادون

## 147 - وجود تراكيز عالية من الذهب على الطرف الشمالي النوبي من الدرع العربي فقد ظهرت القيم الشاذة الجيوكيميائية في الصخور والتي وجدت في مناطق أبو خشيبة و وادي الحور ووادي صبرا :

أ- البركانية

ب- البركانية الفلسية

ج- الفلسية

د - الرملية

## 148 - نعتد بتمثيل الطبقات الصخرية على الخريطة الجيولوجية في:

أ- زاوية ميلها واتجاه الميل

ب- اتجاه الميل والمضرب

ج- زاوية ميلها واتجاه الميل والمضرب

د - زاوية ميلها والمضرب

## 149- تشير العبارة الآتية "وهي" عملية مباشرة وغير مباشرة يحدّد عن طريقها الأماكن المحتملة لتوزّع الخامات المعدنية تتم بطريقة باستخدام الصور الجوية والخرائط الجيولوجية" إلى:

أ- الاستكشاف الجيوكيميائي

ب- الاستكشاف الجيوفيزيائي

ج- التنقيب

د- التعدين

## 150- من خصائص الفترات الكنتورية

أ- قيمة لخطين غير متتالين

ب- قيمتها ثابتة في الخارطة

ج- متشابهة مهما كانت الخارطة

د-مسافة الأفقية بين خطين كنتورين

## 151- يقوم الجيولوجيون بعد عملية الاستكشاف الجيوكيميائي في :

أ- بتحليل البيانات الجيوكيميائية

ب- برسم خرائط تساوي القيم

ج -بتحديد مواقع الخامات المعدنية

د - بالتنقيب والتعدين

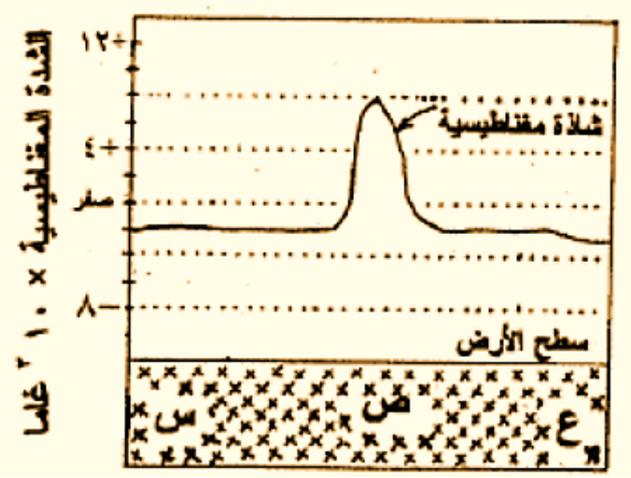
## 152- يشير هذا النوع من مقاييس الرسم 100000: 1 الى:

أ- الكتابي

ب- الكسري

ج- النسي

د- الخطي



يمثل الشكل المجاور نتائج لعملة مسح المغناطيسي لمنطقة ما ادرسه ثم أجب عن الفقرات ( 154 - 156 )

153 - قيمة الشاذة المغناطيسية في منطقة الدراسة:

أ-  $8 \times 10^3$  غاما

ب-  $4 \times 10^3$  - غاما

ج-  $4 \times 10^3$  + غاما

د-  $8 \times 10^3$  - غاما

154 - قيمة الطبيعية للشدة المغناطيسية في المنطقة تساوي :

أ-  $2 \times 10^3$  - غاما

ب-  $4 \times 10^3$  + غاما

ج-  $2 \times 10^3$  + غاما

د-  $4 \times 10^3$  - غاما

155 - طبيعة الشاذة المغناطيسية في المنطقة:

أ- سالبة

ب- موجبة

ج- عادية

د- غير عادية

156 - في أي المناطق (س - ص - ع ) يحتمل وجود الخام:

أ- س

ب- ع

ج- ص

د- لا يوجد خام

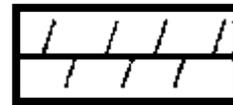
157 - أحد العبارات الآتية صحيح فيما يخص نظام الموقع العالمي:

أ- تعتمد على بث إشارات من الأقمار الصناعية على شكل موجات الميكروويف

ب- تعتمد موجات كهرومغناطيسية بجميع الأطوال الموجية

ج- تحتاج الى 4 أقمار حتى تتم عملية تحديد المواقع

د- تستلم أجهزة الاستقبال تلك الاشارات وترسلها مرة أخرى الى الأقمار الصناعية



158 - يفيد الشكل في الخارطة للتعبير عن صخر:

أ- الغضار

ب- جيرى

ج- الرماد البركاني

د- الدولوميت



159 - يفيد الشكل في الخارطة للتعبير عن صخر:

أ- الشيست

ب- الگرانيت

ج- الرماد البركاني

د- الفحم الحجري

160 - اسم الجهاز التي تحتوية البوصله لقياس ميل الطبقة :

أ- كلينوميتر

ب- بارميتر

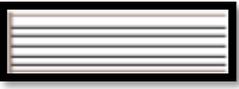
ج- بوصلة جيولوجية

د- ريشة الرياح

161- تنتشر الخامات المعدنية في المناطق التي تكثر فيها:

- أ- البراكين      ب- الصدوع فقط      ج- التراكيب الجيولوجية      د- المحاليل الحرمائية
- 162 -يفيد استخدام عنصر العنوان في الخارطة لفهم:

- أ- توضيح مقياس الرسم      ب- توضيح الغرض من الخارطة
- ج- للتعبير عن التراكيب الجيولوجية      د - فهم وضعية الطبقات

163 -يفيد الشكل  في الخارطة للتعبير عن الصخر:

- أ- البريشيا      ب- الجيري      ج- الغضار      د- الطيني

164. يفيد الشكل  في الخارطة للتعبير عن الصخر:

- أ- البريشيا      ب الجيري      ج- الغضار      د - الطيني

165- تتشكل هالات التشبب بسبب وجود :

- أ- المحاليل الحرمائية داخل الصخور  
ب- حدوث عمليات تجوية و تعرية للصخور  
ج- وجود المحاليل الحرمائية أو وجود عوامل التجوية و التعرية  
د- وجود المحاليل الحرمائية و لكنها تكون غير متحركة
- 166- تشير العبارة الآتية " عملية استخراج الخامات المعدنية من باطن الأرض " إلى :

- أ- التنقيب      ب- الاستكشاف      ج- التمعدن      د- التعدين

167- يشير المصطلح الآتي " أكبر زاوية يصنعها سطح الطبقة العلوي مع المستوى الأفقي الطبقة مائلة إذا كانت الزاوية أقل من 90 و أكثر من 0 " إلى:

- أ- زاوية اتجاه الميل      ب- زاوية المضرب      ج- الميل      د- المضرب الكبرى

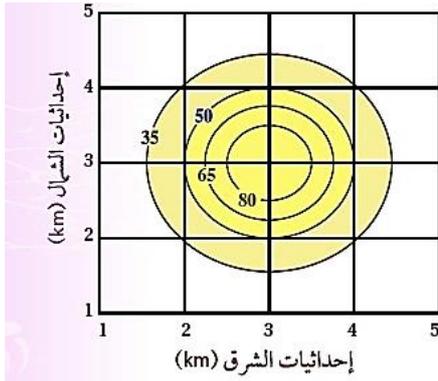
168- من الخامات المعدنية الفلزية في الأردن:

- أ- الحديد      ب- الفوسفات      ج- الصخر الجيري      د- اليورانيوم

169- تؤدي عملية التعدين الى الحاق الأضرار في :

- أ- تدمير مواطن الكائنات و تلوث المياه السطحية  
ب- تدمير مواطن الكائنات و تلوث التربة  
ج- تلوث المياه الجوفية و السطحية و تلوث التربة و تدمير مواطن الكائنات  
د - التراكيب الجيولوجية ومواضع وجود الخام.

170- يمثل الشكل المجاور خريطة تساوي قيم لتوزع أحد الخامات في منطقة ما ، ما قيمة العتبة:



ب-50

أ- 35

د- 80

ج- 65

القيم الطبيعية

القيم الشاذة

**الوحدة السادسة: أحوال الطقس القاسية (أسئلة اختيار من متعدد وزارية(2007-2024))**

171- يستخدم مخروط الرياح في تحديد:

أ- سرعة الرياح      ب- شدة الرياح      ج- اتجاه الرياح      د- وقت هبوب الرياح

172- توصف الرياح أنها نسيم خفيف إلى نسيم منعش إذا كانت قوتها حسب مقياس بيفورت للرياح من:

أ- 0-1      ب- 2-5      ج- 6-11      د- 11-12

173- العامل الذي يحدد نوع الهطول الساقط على سطح الأرض هو:

أ- سرعة الرياح      ب- اتجاه الرياح      ج- الضغط الجوي      د- درجة الحرارة

174- عندما توصف الأضرار الناتجة عن الإعصار القمعي بأنها معتدلة فإن شدة الرياح حسب مقياس فوجيتا تكون :

أ- FO      ب- F1      ج- F2      د- F3

175- لا تتشكل الأعاصير المدارية فوق المناطق القطبية بسبب :

أ- ارتفاع درجة الحرارة والقرب من المناطق الاستوائية

ب ارتفاع درجة الحرارة والبعد عن المناطق الاستوائية

ج- انخفاض درجة الحرارة والقرب من المناطق الاستوائية

د- انخفاض درجة الحرارة والبعد عن المناطق الاستوائية

176- حين يتوغل الإعصار المداري لمسافات طويلة فوق اليابسة فإن تأثيره:

أ- يضعف      ب- يزداد      ج- يبقى ثابتاً      د يزداد أحيانا ويضعف أحيانا أخرى

177 - كل ما يأتي يعد من صفات الأعاصير المدارية ما عدا:

أ- مركزها مرتفع جوي عميق

ب - تحيط بها سحب هائلة وعظيمة

ج- تحمل بين طياتها أمطاراً غزيرة

د -رياحها شديدة عاتية وعاصفة

178- يستخدم جهاز الأنيموميتر في قياس:

أ- شدة الرياح

ب- قوة الرياح

ج- اتجاه الرياح

د- سرعة الرياح

179- عند المقارنة بين فوهة مقياس المطر لكمية الثلج المتساقط مع فوهة مقياس المطر

لقياس كمية المطر المتساقط فإن فوهة مقياس الثلج تكون:

أ- أوسع

ب- أضيق

ج- متساوية

د- لا يوجد علاقة

180- دوائر العرض التي ستكون الأعاصير المدارية أكثر تدميرية عندها، هي الأقرب ل:

أ- القطب الشمالي

ب-القطب الجنوبي

ج- خط عرض 60 شمالاً

د- خط الاستواء

181- الإعصار المحيطي "السايلكون" يتشكل فوق :

أ- المحيط الهادي

ب- المحيط الهندي

ج- البحر الأحمر

د-البحر الأبيض المتوسط

182- عندما توصف شدة الإعصار القمعي بأنها F3 حسب مقياس فوجيتا فإن الأضرار التي يمكن أن

يسببها تكون :

أ- معتدلة

ب- كبيرة

ج - شديدة

د- غير معقولة

183- توصف الرياح بأنها إعصار إذا كانت قوتها حسب مقياس بيفورت للرياح:

أ- 7

ب- 9

ج-10

د-12

184- كمية المطر التي يجمعها القمع في مقياس المطر بالنسبة للأنبوب الزجاجي تساوي:

أ- 7 أضعاف

ب - 8 أضعاف

ج-9 أضعاف

د- 10 أضعاف

185- أي العبارات الآتية صحيحة في ما يتعلق بالأعاصير القمعية :

أ- غالباً تحدث في فصل الخريف

ب- غالباً تحدث في فصل الشتاء

ج- تتشكل غالباً على اليابسة

د- تتشكل في أوقات الصباح الباكر

187- تختلف الأعاصير المدارية من الفئة الثانية عن الأعاصير المدارية من الفئة الرابعة حسب مقياس سفير سمبسون للأعاصير، بأن الأعاصير من الفئة الثانية:

- أ- أقل سرعة وأقل ضرراً  
ب- أقل سرعة وأكثر ضرراً  
ج- أكثر سرعة وأكثر ضرراً  
د- أكثر سرعة وأقل ضرراً

188- أي العبارات الآتية صحيحة في ما يتعلق بالرياح:

- أ- تقاس قوة الرياح من خلال مخروط الرياح  
ب- تتحرك الرياح من مناطق الضغط الجوي المنخفض إلى مناطق الضغط الجوي المرتفع  
ج- تزداد سرعتها كلما كان الفرق بين قيم الضغط الجوي في المناطق المجاورة قليل  
د- توصف الرياح بسرعتها و اتجاهها الذي تهب منه و شدتها

189- كل الجمل الآتية تمثل مراحل تشكل الأعاصير المدارية ما عدا:

- أ- ارتفاع هواء رطب إلى أعلى فوق المحيطات الاستوائية  
ب- تشكل سحب ركامية  
ج- اندفاع رياح بسرعة كبيرة نحو مركز المنخفض  
د- تكون عين الإعصار التي تملك ضغطاً جويًا مرتفعاً

190 - يتكون مقياس فوجيتا للأعاصير القمعية بالدرجات من:

- أ- 4  
ب- 6  
ج- 8  
د- 12

191- تتميز الأعاصير القمعية عن الأعاصير المدارية أن الأعاصير القمعية :

- أ- تمتد أحياناً حتى عمق 40 km  
ب- حدوثها يستمر عادة بضع دقائق فقط  
ج- غالباً تحدث فوق المحيطات  
د- ذات مركز منخفض جوي عميق جداً

192- يتم قياس سمك الثلج المتساقط والمتراكم خلال 24 ساعة باستخدام :

- أ- مقياس المطر  
ب- مسطرة القياس  
ج- مقياس فوجيتا  
د- مقياس بيפורت

193- يصنف شكل الهطول بأنه زخات مطر شديدة جداً إذا كان معدل الهطول يزيد على :

- أ- 2mm/h  
ب- 8mm/h  
ج- 10 mm/h  
د- 50mm/h

194 - العبارة الصحيحة فيما يتعلق بأعاصير الترونادو هي:

أ- أنها تيارات هوائية هابطة

ب- تتكون في منطقة الضغط المرتفع

ج- تدور فيها الرياح بعكس عقارب الساعة في نصف الكرة الأرضية الجنوبية

د - تمتد من سطح الأرض إلى قاعدة السحب الرعدية

195- حسب مقياس فوجيتا فإن شدة ارياح إذا كان هناك أضرار كبيرة واقتلاع للأشجار الكبيرة وتطاير للأجسام الصغيرة هو:

أ- FO      ب- F2      ج- F4      د- F5

196 - حسب مقياس -سفير سمبسون يكون فئة الإعصار إذا كان مدمرا ويتشعب بأضرار شديدة مثل الفياضانات هو:

أ- 1      ب- 2      ج- 3      د- 4

197-الأعصار الأعنف حسب مقياس سفير - سمبسون تكون فئته:

أ- 2      ب- 3      ج- 4      د- 5

198- الأماكن الأكثر عرضة لحدوث أعاصير الهوريكان في العالم:

أ- فوق القارات في المناطق البعيدة عن خط الاستواء

ب- فوق القارات في المناطق المدارية القريبة من خط الاستواء

ج- فوق المحيطات في المناطق البعيدة عن خط الاستواء

د- فوق المحيطات في المناطق المدارية القريبة من خط الاستواء

199- تستخدم المعطيات التي يحصل عليها خبراء الرصد الجوي حول الأعاصير المدارية من أجهزة القياس المحمولة على الأقمار الصناعية في إيجاد كل مما يأتي ما عدا:

أ- التنبؤ بقوة الإعصار      ب- التنبؤ بموقع الإعصار

ج - التقليل من قوة الإعصار      د- توعية السكان لأخذ الاحتياطات اللازمة

200- تُصنف قوة الرياح وفق مقياس بيفورت من :

أ- (0-10)      ب- ( 1 - 11 )      ج- (0-12)      د- ( 1 - 12 )

201- يصنف مقياس سفير - سمبسون الأعاصير المدارية إلى فئات حسب سرعة الرياح فيها وعددها هو:

أ- 4      ب- 5      ج- 6      د- 7

202- يُصنف مقياس سفير سمبسون للأعاصير المدارية إلى خمس فئات وفق:

أ- شدّة الهطول. ب- امتداد الفيضان.

ج- سرعة الرياح. د- حجم الضرر.

203- يعد مقياس بيפורت للرياح وسيلة لتصنيف الرياح حسب:

أ- اتجاهها ب- سرعتها ج- قوتها د- أثرها

204- عندما تنخفض درجة حرارة الهواء القريبة من سطح الأرض الى (OC) أو أقل فإن بخار الماء الزائد على الإشباع يتكاثف مباشرة مكوناً:

أ- المطر ب- الثلج ج- البرد د- نوى التكاثف

205- تحدث الأعاصير القمعية في الغالب في فصلي :

أ- الصيف والخريف ب- الصيف والربيع

ج- الشتاء والربيع د- الشتاء والخريف

206- الضرر الذي يرافق إعصاراً قُمعياً شدّته تساوي F3 :

أ- اقتلاع الأشجار الكبيرة. ب- انقلاب السيارات.

ج- تسوية المنازل جيدة البناء. د- تدمير المباني الكبيرة.

207 -حين تكون الرياح هادئة، فإن قوة الرياح على مقياس بيפורت تساوي:

أ- 0 ب- 1 ج- 4 د- 12

208 - العبارة الصحيحة فيما يتعلق بالأعاصير المدارية هي:

أ- أعنف الأعاصير وأكثرها تدميراً على سطح الأرض

ب- ليس لها القدرة على توليد موجات بحرية عاتية

ج- سرعة الرياح تصل إلى 50 km/h على اليابسة

د -يزداد تأثيرها عندما تتوغل لمسافات طوية فوق اليابسة

209- حين يتكون الإعصار فوق المحيط الهندي فإنه يسمى :

أ- الهوريكان ب- السايلكون ج- التيفون د- الترنادو

210- حين يتم المقارنة بين الأعاصير القمعية والأعاصير المدارية من حيث مكان النشأة فإن

الأعاصير المدارية تتكون فوق :

أ- المحيطات الاستوائية ب-المحيطات القطبية

ج - اليابسة د- المناطق الاستوائية

## 211- تكمن خطورة الأعاصير المدارية بأنها:

- أ- قدرتها على توليد موجات بحرية عاتية تُسبب فيضانات بحرية  
 ب- في سرعة الرياح الشديدة المرافقة لها؛  
 ج- هطول الأمطار بغزارة شديدة  
 د- جميع ما ذكر

## 212- عندما يكون معدل هطول المطر أقل من 2 mm/h فإن الهطول يوصف بأنه:

- أ- زخات مطر شديد  
 ب- زخات مطر غزيرة  
 ج- زخات مطر معتدلة  
 د- زخات مطر خفيفة

## 213- من العوامل التي تتأثر بها حركة الرياح :

- أ- قيم الضغط الجوي  
 ب- درجة الحرارة  
 ج- قوة كوريوليس  
 د- جميع ما ذكر

## 214- تصل كتلة بعض حبات البرد إلى:

- أ- 60 gm  
 ب- 60 kg  
 ج- 60cm  
 د- 60 mm

## 215- ينشأ الإعصار القمعي من العواصف الرعدية نتيجة التقاء:

- أ- الهواء البارد الجاف الصاعد للأعلى من سطح الأرض مع الهواء الدافئ الرطب الهابط للأسفل داخل السحابة الرعدية  
 ب- الهواء الدافئ الرطب الصاعد للأعلى من سطح الأرض مع الهواء البارد الجاف الهابط للأسفل داخل السحابة الرعدية  
 ج- الهواء البارد الرطب الصاعد للأعلى من سطح الأرض مع الهواء الدافئ الجاف الهابط للأسفل داخل السحابة الرعدية  
 د - الهواء الدافئ الجاف الصاعد للأعلى من سطح الأرض مع الهواء البارد الرطب الهابط للأسفل داخل السحابة الرعدية

## 216- حين يتكون الإعصار فوق المحيط الهادي فإنه يسمى:

- أ- الهوريكان  
 ب- السايلكون  
 ج- التيفون  
 د - الترنادو

## 217- هو مقياس لقياس قوة الأعاصير المدارية والذي يوصف الأعاصير المدارية حسب سرعة الرياح:

- أ- مقياس سفير - سمبسون  
 ب- مقياس فوجيتا  
 ج- مقياس بيفورت  
 د- مقياس ميركالي

218- تتشكل الرياح بسبب اختلاف عامل:

أ- درجة الحرارة      ب- الضغط الجوي      ج- الهطول      د- الرطوبة النسبية

219- حركة الرياح في الأعاصير القمعية في الجزء الشمالي للكرة الأرضية:

أ- بحسب قوة كوريولويس ومع عقارب الساعة

ب- باتجاه المرتفع الجوي مع عقارب الساعة

ج- من المرتفع الجوي الى المنخفض عكس عقارب الساعة

د- من المنخفض الى المرتفع ومع عقارب الساعة

220- حسب مقياس بيفورت تكون الرياح قوية إلى عاصفة عنيفة حيث تكون قوة الرياح :

أ- 1      ب- 2-5      ج- 6-11      د- 12

221- التيارات المصاحبة لعملية تكون البرد هي تيارات :

أ- صاعدة      ب- هابطة      ج- صاعدة وهابطة      د- أفقية

222- يتطاير الثلج "القطن" بالهواء بسبب:

أ- انخفاض رطوبتها وارتفاع درجة حرارة تكوينها

ب - انخفاض رطوبتها وحرارة تكوينها

ج- انخفاض رطوبتها وارتفاع حرارتها

د- ارتفاع رطوبتها وانخفاض درجة حرارة تكوينها

223- تكون حركة الرياح في الأعاصير المدارية في الجزء الشمالي للكرة الأرضية:

أ- عكس عقارب الساعة      ب- مع عقارب الساعة

ج- مع عقارب الساعة أحيانا      د - عكس عقارب الساعة أحيانا

224 - غالباً ما تحدث الأعاصير القمعية بوقت:

أ- بعد الظهر      ب- بعد الغروب      ج- قبل الظهر      د- الصباح

225- يتكرر حدوث الأعاصير القمعية في منطقة :

أ- تكساس      ب- عُمان      ج- الأردن      د- شبه الجزيرة العربية

226- من أنواع نويات التكاثف هي:

أ- ذرات الغبار      ب- البلورات الجليدية

ج- حبوب اللقاح      د - جميع ما ذكر

227- إذا كان وصف الهطول بأمطار غزيرة جدا يكون :

أ- أقل من 0.5mm/h      ب- أكثر من 8mm/h

ج- أقل عن 2mm/h      د- تزيد على 50mm/h

228- حسب مقياس فوجيتا فإن شدة الإعصار الذي يتسبب بأضرار غير معقولة و تدمير المباني الكبيرة و تطاير الاجسام هو:

أ- F2      ب- F3      ج- F4      د- F5

229- تمتاز أعاصير الهوريكان بأنها:

- أ- ذات مركز منخفض جوي عميق جدا وتحيط بها سحب على شكل دائري  
 ب- مركزها مرتفع جوي عميق جدا و تحيط بها سحب على شكل حلزوني  
 ج- مركزها منخفض جوي عميق جداً وتحيط بها سحب على شكل حلزوني  
 د- مركزها مرتفع جوي عادي وتحيط بها سحب على شكل حلزوني

230- في بداية تشكل الأعاصير المدارية تكون الرياح :

أ- شديدة      ب- خفيفة      ج- قوية      د- قوية جدا و عاتية

231- تتسبب ظاهرة الاحترار العالمي في زيادة فرص تشكل الأعاصير المدارية وخاصة على مناطق شبه الجزيرة وذلك بسبب :

- أ- زيادة معدلات التبخر والرطوبة  
 ب- انخفاض معدلات التبخر و زيادة الرطوبة  
 ج- هذه المناطق مطلة على بحر العرب  
 د- ليس لها علاقة بالأصل

232- يعود سبب أن الأضرار والتدمير في البيوت في شارع معين عن دونه من الشوارع المجاورة في الأعاصير القمعية إلى:

- أ- حدوث هذه الأعاصير لبضع دقائق  
 ب- قطرها يظهر على شكل خط طويل وضيق  
 ج- سرعتها لا تتجاوز 200km/h

د- لأنها تحدث بشكل متكرر في مناطق مثل الهند والأرجنتين  
 233- حسب مقياس فوجيتا فتكون شدة الإعصار الذي يتصف بأن له أضرار خفيفة وتكسر للأغصان هي:

أ- 0      ب- 1      ج- 2      د- 3

234- يحدد اتجاه الرياح وسرعتها من خلال أجهزة قياس على التوالي:

- أ- الأنيموميتر / سهم الرياح  
 ب- سهم الرياح / مقياس بيفورت  
 ج- مخروط الرياح / الأنيموميتر  
 د- مخروط الرياح / مقياس بيفورت

235- تشير الفتحة الكبيرة في مخروط الرياح إلى:

أ- قوة الرياح      ب- شدة الرياح      ج- جهة هبوب الرياح      د- سرعة الرياح