

امتحان درس المجرات وأنواعها - مقدم من: موقع دبربي

ضع دائرة حول رمز الأجوبة الصحيحة في كل مما يأتي :

(1) أحد المجرات الآتية يعتبر من الأمثلة على المجرات القزمة التي يتراوح عدد النجوم فيها من 1000 نجم إلى عدة ملايين النجوم :

(أ) مجرة درب التبانة

(ب) مجرة المرأة المسلسلة أندروميدا

(ج) مجرة ماجلان الصغرى

(2) ترتبط مكونات المجرة ببعضها البعض والمجموعات المجرية في الكون بقوى :

(أ) مغناطيسية

(ب) جاذبية

(ج) حركية

(د) كهربية

(3) مجرة المرأة المسلسلة أقرب المجرات إلى مجرة درب التبانة ، سبر أول المجرات التي تم اكتشافها ورصدها على يد العالم الفلكي :

(أ) الخوارزمي

(ب) البيروني

(ج) نصير الدين الطوسي

* بعد النظر إلى الشكل المجاور الذي يمثل مجرة درب التبانة أجب عن الفقرات الآتية (4 , 5 , 6) :

(4) في الشكل المجاور تشير الأرقام (2 , 3 , 4) على الترتيب :

(أ) نواة خطية / ذراع الجبار / الشمس (ب) الشمس / ذراع الجبار / نواة خطية

(ج) الشمس / نواة خطية / ذراع الجبار (د) ذراع الجبار / الشمس / نواة خطية

(5) أحد العبارات الآتية صحيحة فيما يتعلق بمجرة درب التبانة :

(أ) مجرة حلزونية كروية النواة تضم 200 إلى 400 مليار نجم

(ب) مجرة حلزونية كروية النواة تضم 100 إلى 200 مليار نجم

(ج) مجرة حلزونية خطية النواة تضم 200 إلى 400 مليار نجم

(د) مجرة حلزونية خطية النواة تضم 100 إلى 200 مليار نجم

(6) تقع الشمس على أحد أذرع المجرة وهو ذراع الجبار وتبعد الشمس عن نواة المجرة :

(أ) 13000 سنة ضوئية

(ب) 27000 سنة ضوئية

(ب) 43000 سنة ضوئية

(د) 12000 سنة ضوئية

(7) عند النظر إلى مجرة درب التبانة من الأرض (من داخل المجرة) تظهر كأنها :

(أ) حلزونية الشكل

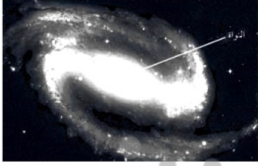
(ب) اهليجية الشكل

(ج) قرص ضيق منتفخ من الوسط

(د) شريط من الغبار والغازات



8) المجرة الظاهرة في الشكل المجاور هي :



أ) مجرة اهليجية

ب) مجرة حلزونية كروية النواة

ج) مجرة حلزونية خطية النواة

د) مجرة غير منتظمة

9) يعتقد العلماء أن مجرة درب التبانة نشأت من اندماج مجرتين احدهما قزمة حديثة والأخرى قديمة أكبر حجماً وذلك قبل :

أ) 7 مليار سنة ب) 13 مليار سنة ج) 17 مليار سنة د) 21 مليار سنة

10) يتموضع النظام الشمسي في مجرة درب التبانة على الذراع :

أ) 1 ب) 2

ج) 3 د) 4

11) لم يستطع علماء الفلك شكل مجرة درب التبانة كاملة والسبب في ذلك يعود الى :

أ) بعيدة جداً لا يمكن رصدها واكتشافها

ب) كمية الغازات والغبار بين نجومها عالية جداً

ج) كمية الغازات والغبار بين نجومها قليل جداً

د) الأرض جزء منها وتقع في داخلها

12) قطر مجرة درب التبانة وسمكها على الترتيب من اليسار الى اليمين بوحدة السنة الضوئية :

أ) 12000-100000 ب) 100000-12000 ج) 1200-10000 د) 1000-12000

13) تقع الشمس على ذراع مجرة درب التبانة وزمن دوران الشمس حول نفسها وحول مركز المجرة

من اليسار الى اليمين :

أ) 220 - 250 مليون سنة ب) 220-250 مليون سنة

ج) 225-250 مليون سنة د) 250-225 مليون سنة

14) ذراع مجرة درب التبانة التي تقع عليها الشمس هو ذراع :

أ) القوس ب) قنطورس ج) الجبار د) برشاوس

15) اذا علمت أن المسافة بين مجرة المرأة المسلسلة ومجرة درب التبانة هي 2.5 مليون سنة ضوئية

وبوحدة الكيلومتر :

أ) 2.35×10^{19} ب) 2.35×10^{16}

ج) 2.55×10^{19} د) 2.55×10^{16}

16) يقدر علماء الفلك عمر الشمس تقريباً :

أ) 4.7 مليار سنة ب) 13.6 مليار سنة ج) 6.7 مليار سنة د) 3.6 مليار سنة

17) صنف العالم الفلكي ادوين هابل المجرات الى ثلاثة أنواع بناءً على :

(أ) خصائصها الفيزيائية (ب) مقدار سطوع مركزها

(ب) اختلاف أحجامها (د) اختلاف أشكالها

18) كل ما ذكر من الأسس التي اعتمد عليها العلماء في تصنيف المجرات باستثناء :

(أ) أشكال المجرات (ب) خصائصها الفيزيائية (ج) أعداد النجوم فيها (د) مقدار سطوع مركزها

19) أحد العبارات الآتية صحيحة فيما يتعلق بالمقاريب المستخدمة في التعرف على خصائص المجرات :

(أ) تستقبل الأشعة فوق بنفسجية والأشعة تحت الحمراء الصادرة عن المجرات

(ب) تستقبل الأشعة فوق بنفسجية والأشعة الراديوية الصادرة عن المجرات

(ج) تستقبل الأشعة الراديوية والأشعة تحت الحمراء الصادرة عن المجرات

(د) تستقبل الأشعة تحت الحمراء الصادرة عن المجرات

20) توجد مجرة درب التبانة في المجموعة المحلية التي تحتوي على :

(أ) 20 مجرة (ب) 50 مجرة (ج) 70 مجرة (د) 100 مجرة

21) أحد الأشكال التي توجد عليها المجرات في الكون هي العناقيد المجرية ويتراوح أعداد النجوم فيها :

(أ) عشرات ومئات المجرات (ب) ملايين المجرات (ج) مئات وآلاف المجرات (د) مليارات المجرات

22) أكبر المجرات عمراً هي المجرات :

(أ) غير المنتظمة (ب) الحلزونية

(ج) الحلزونية خطية النواة (د) الاهليجية

23) قُسمت المجرات الاهليجية الى ثماني فئات (E7 – E0) اعتماداً على :

(أ) مقدار سطوعها (ب) عدد النجوم داخلها

(ج) درجة استطالتها (د) النسبة بين حجمها الى حجم مجرة درب التبانة

24) تصنف مجرة درب التبانة الى مجرة :

(أ) اهليجية شديدة الاستطالة (ب) حلزونية كروية النواة

(ج) اهليجية قليلة الاستطالة (د) حلزونية خطية النواة

25) من الأمثلة على المجرات الإهليجية :

(أ) مجرة ماجلان الكبرى (ب) مجرة ماجلان الصغرى (ج) مجرة مسييه 59 (د) مجرة المرأة المسلسلة

26) رتب المجرات الآتية (E , S , Irr) تصاعدياً بناءً على كمية الغازات والأغبرة التي تتواجد فيها :

(أ) الإهليجية ثم الحلزونية ثم غير المنتظمة (ب) الحلزونية ثم غير المنتظمة ثم الإهليجية

(ج) غير المنتظمة ثم الحلزونية ثم الإهليجية (د) الأهليجية ثم الحلزونية ثم غير المنتظمة

27) المجرات الأقدم عمراً والمتوسطة في العمر والأحدث عمراً على الترتيب :

أ) الإهليجية / الحلزونية / غير المنتظمة (ب) غير المنتظمة / الحلزونية / الإهليجية

ج) الحلزونية / الإهليجية / غير المنتظمة (د) الإهليجية / غير المنتظمة / الحلزونية

28) المجرة الأقدم عمراً من بين المجرات ويوجد بين نجومها أقل كمية من الغازات والأغبرة هي :

أ) Irr (ب) E0 (ج) SBb (د) E7

29) المجرة الأحدث عمراً من بين المجرات ويوجد بين نجومها أقل كمية من الغازات والغبار :

أ) Irr (ب) E0 (ج) SBb (د) E7

30) تمثل العبارة الآتية " مجرات صغيرة باهتة يصعب اكتشافها في الغالب وتحتوي كميات كبيرة من الغازات "

أ) المجرات الإهليجية شديدة الإستطالة

ب) المجرات الحلزونية كروية النواة

ج) المجرات الإهليجية قليلة الإستطالة

د) المجرات غير المنتظمة

31) من الأمثلة على المجرات الإهليجية والحلزونية والغير منتظمة على الترتيب :

أ) مجرة درب التبانة / مجرة مسييه / مجرة ماجلان الكبرى

ب) مجرة مسييه / مجرة ماجلان كبرى / مجرة درب التبانة

ج) مجرة مسييه / مجرة درب التبانة / مجرة ماجلان الكبرى

د) مجرة ماجلان الكبرى / مجرة درب التبانة / مجرة مسييه

• تأمل الشكل المجاور الذي يمثل مخطط الشبكة الرنانة ثم أجب عن الفقرات (32 , 33 , 34)

32) الرمز الذي يشير إلى أحدث المجرات عمراً هو :

أ) س (ب) ص

ج) ع (د) ل

33) الرمز الذي يشير إلى المجرة التي تحتوي على أقل

كمية من الغازات والأغبرة بين نجومها هو :

أ) س (ب) ص

ج) ع

د) ل

34) الرمز الذي يشير إلى أكثر المجرات الإهليجية إستطالة هو :

أ) ص (ب) ع

ج) و

د) ل

35) الترتيب الصحيح للمجرات (E3,SBa,Sc,Irr,E0) حسب كمية الغازات والأغبرة التي توجد بين نجومها من

الأقل إلى الأكثر :

أ) E3,E0,SBa,Sc,Irr (ب) E0,E3,SBa,Sc,Irr

ج) SBa,Sc,Irr,E0,E3 (د) Irr,Sc,SBa,E3,E0

* يمثل الجدول الآتي أنواعاً مختلفة من المجرات (1,2,3,4) تأملها جيداً ثم أجب عن الفقرتين 36, 37 :

نوع المجرة	المجرة
حلزونية كروية النواة ذات أذرع شديدة الانفتاح.	1
حلزونية خطية النواة ذات أذرع متوسطة الانفتاح.	2
حلزونية كروية النواة ذات أذرع قليلة الانفتاح.	3
حلزونية خطية النواة ذات أذرع قليلة الانفتاح.	4

36) الرمز الذي يمثل المجرة (1) :

(أ) SBb (ب) Sc

(ج) Sa (د) SBa

37) المجرة ذات الرمز SBb هي المجرة :

(أ) 1 (ب) 2

(ج) 3

(د) 4

38) يطلق على المدة الزمنية التي تكمل فيها الشمس دورة كاملة حول مركز المجرة :

(أ) سنة شمسية (ب) سنة فلكية (ج) سنة مجرية (د) سنة ضوئية

39) يعتقد العلماء أن تجمع النجوم في مركز مجرتنا هو وجود :

(أ) نجم مستعر (ب) ثقب أسود (ج) قزم أبيض (د) نجم نيوتروني

40) أقرب المجرات إلى مجرة درب التبانة هي :

(أ) ماجلان الصغرى (ب) ماجلان كبرى (ج) مجرة المرأة المسلسلة (د) مجرة مسييه

41) أظهرت الدراسات التي أجريت على النجوم أن مجرة درب التبانة تتكون من :

(أ) نجوم زرقاء قديمة ونجوم حمراء حديثة (ب) نجوم حمراء قديمة ونجوم زرقاء حديثة

(ج) نجوم حمراء قديمة (د) نجوم زرقاء حديثة

42) تتحرك الأذرع الحلزونية في مجرة درب التبانة حول مركزها من :

(أ) الشرق إلى الغرب (ب) الغرب إلى الشرق (ج) الشمال إلى الجنوب (د) الجنوب إلى الشمال

43) تمتاز المجرة E6 عن المجرة E1 بأنها :

(أ) أصغر عمراً وأقل إستطالة (ب) أكبر عمراً وأقل إستطالة

(ج) أصغر عمراً وأكثر إستطالة (د) أكبر عمراً وأكثر إستطالة

44) أحد الرموز الآتية يعبر عن أكثر المجرات إستطالة :

(أ) E0 (ب) E7 (ج) E3 (د) E1

45) أعتمد العلماء بشكل أساسي في تصنيف المجرات على :

(أ) أشكال المجرات (ب) خصائصها الفيزيائية (ج) مقدار سطوع مركزها (د) جميع ما ذكر صحيح

46) استخدم العالم ادوين هابل مقراًباً مميزاً لدراسة المجرات في مرصد جبل ولسون في :

(أ) المملكة الأردنية (ب) المملكة المتحدة

(ج) المغرب العربي (د) الولايات المتحدة

47) ما يميز مقراب العالم الفلكي ادوين هابل عن باقي المقراب :

أ) يستطيع تصوير المجرة من خارجها

ب) يمكن إرساله عبر الفضاء الخارجي

ج) يتيح رؤية الكون على نوح أكثر وضوحاً

د) يستقبل الموجات الكهرومغناطيسية

48) عند النظر لمجرة درب التبانة من المسقط الواسي تظهر كأنها :

أ) حلزونية الشكل

ب) إهليجية الشكل

ج) شريط من الغبار والغازات

د) قرص ضيق منتفخ من الوسط

49) تعد المجرات غير المنتظمة المجرات الأقل رصداً في الكون والسبب في ذلك يعود إلى :

أ) يوجد بين نجومها كمية قليلة من الغازات والغبار

ب) يوجد بين نجومها كمية متوسطة من الغازات والغبار

ج) يوجد بين نجومها كمية كبيرة من الغازات والغبار

د) انعدام الغبار والغازات بين نجومها

50) يمكن رصد مجرة درب التبانة من الأرض من الأماكن :

أ) المضاءة

ب) غير المضاءة

ج) الجبلية

د) المكتظة

الإجابة	رقم السؤال	الإجابة	رقم السؤال	الإجابة	رقم السؤال
ب	41	ج	21	ج	1
ب	42	د	22	ب	2
ج	43	ج	23	د	3
ب	44	د	24	ج	4
ب	45	ج	25	ج	5
ب	46	أ	26	ب	6
ج	47	أ	27	د	7
أ	48	ب	28	ج	8
ج	49	أ	29	ب	9
ب	50	د	30	ج	10
---	---	ج	31	د	11
---	---	أ	32	ب	12
---	---	د	33	د	13
---	---	ج	34	ج	14
---	---	ب	35	أ	15
---	---	ب	36	أ	16
---	---	ب	37	د	17
---	---	ج	38	ج	18
---	---	ب	39	ج	19
---	---	ج	40	ب	20