

۱. التثانیة بحقی

الافتقار ( $M_2SE$ ) <sup>(21)</sup> عند ما يقع التخميم بين الأرصع الكوي، كما يري من الاستقاراة  
والحدرة وياكون الكوي في هذه الحالة أقرب جايئ من الأرصع.

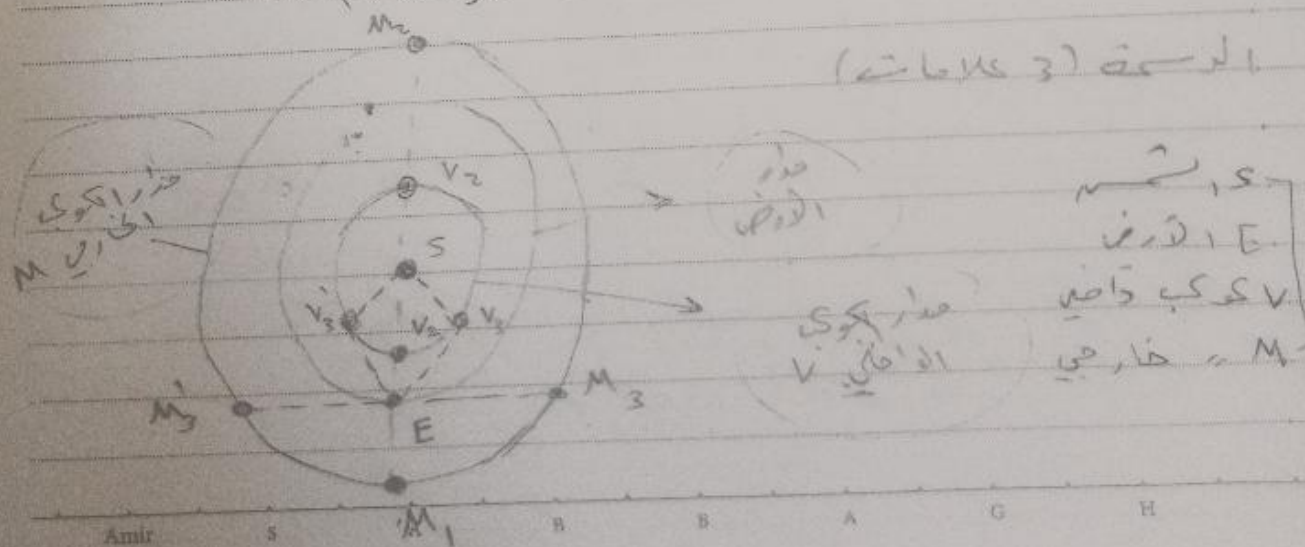
الترتيب: عندما يكون الزاوية بين خطوط السحب الأضواء الكوكبي الخدي مساوي

الأقزام الثمانية<sup>(٥١)</sup> (SV, F) : كند ما تقع الكوكب الداخل بين الشمس والأرض  
وفلا استقامة واحدة ، ويقل أقرب موضع الكوكب من الأرض

الاسترخاء (SE)  $(V_2 SE)$  : الخصائص الشبه الكوكبية داخل الأرض  
على استقامة واحدة وعلى أبعاد خضع للكوي عند الأرض

الدرجات العظمى (2) وتدل أكبر دية يظهر الكوي الاضلاع مع التسميات  
عرباً (SEV<sub>3</sub>) أو شمراً (SEV<sub>3</sub>)

الدراسة (3 علامات)



5, 15, 25, 35, 45, 55, 65, 75, 85, 95, 105, 115, 125, 135, 145, 155, 165, 175, 185, 195, 205, 215, 225, 235, 245, 255, 265, 275, 285, 295, 305, 315, 325, 335, 345, 355, 365, 375, 385, 395, 405, 415, 425, 435, 445, 455, 465, 475, 485, 495, 505, 515, 525, 535, 545, 555, 565, 575, 585, 595, 605, 615, 625, 635, 645, 655, 665, 675, 685, 695, 705, 715, 725, 735, 745, 755, 765, 775, 785, 795, 805, 815, 825, 835, 845, 855, 865, 875, 885, 895, 905, 915, 925, 935, 945, 955, 965, 975, 985, 995, 1005, 1015, 1025, 1035, 1045, 1055, 1065, 1075, 1085, 1095, 1105, 1115, 1125, 1135, 1145, 1155, 1165, 1175, 1185, 1195, 1205, 1215, 1225, 1235, 1245, 1255, 1265, 1275, 1285, 1295, 1305, 1315, 1325, 1335, 1345, 1355, 1365, 1375, 1385, 1395, 1405, 1415, 1425, 1435, 1445, 1455, 1465, 1475, 1485, 1495, 1505, 1515, 1525, 1535, 1545, 1555, 1565, 1575, 1585, 1595, 1605, 1615, 1625, 1635, 1645, 1655, 1665, 1675, 1685, 1695, 1705, 1715, 1725, 1735, 1745, 1755, 1765, 1775, 1785, 1795, 1805, 1815, 1825, 1835, 1845, 1855, 1865, 1875, 1885, 1895, 1905, 1915, 1925, 1935, 1945, 1955, 1965, 1975, 1985, 1995, 2005, 2015, 2025, 2035, 2045, 2055, 2065, 2075, 2085, 2095, 2105, 2115, 2125, 2135, 2145, 2155, 2165, 2175, 2185, 2195, 2205, 2215, 2225, 2235, 2245, 2255, 2265, 2275, 2285, 2295, 2305, 2315, 2325, 2335, 2345, 2355, 2365, 2375, 2385, 2395, 2405, 2415, 2425, 2435, 2445, 2455, 2465, 2475, 2485, 2495, 2505, 2515, 2525, 2535, 2545, 2555, 2565, 2575, 2585, 2595, 2605, 2615, 2625, 2635, 2645, 2655, 2665, 2675, 2685, 2695, 2705, 2715, 2725, 2735, 2745, 2755, 2765, 2775, 2785, 2795, 2805, 2815, 2825, 2835, 2845, 2855, 2865, 2875, 2885, 2895, 2905, 2915, 2925, 2935, 2945, 2955, 2965, 2975, 2985, 2995, 3005, 3015, 3025, 3035, 3045, 3055, 3065, 3075, 3085, 3095, 3105, 3115, 3125, 3135, 3145, 3155, 3165, 3175, 3185, 3195, 3205, 3215, 3225, 3235, 3245, 3255, 3265, 3275, 3285, 3295, 3305, 3315, 3325, 3335, 3345, 3355, 3365, 3375, 3385, 3395, 3405, 3415, 3425, 3435, 3445, 3455, 3465, 3475, 3485, 3495, 3505, 3515, 3525, 3535, 3545, 3555, 3565, 3575, 3585, 3595, 3605, 3615, 3625, 3635, 3645, 3655, 3665, 3675, 3685, 3695, 3705, 3715, 3725, 3735, 3745, 3755, 3765, 3775, 3785, 3795, 3805, 3815, 3825, 3835, 3845, 3855, 3865, 3875, 3885, 3895, 3905, 3915, 3925, 3935, 3945, 3955, 3965, 3975, 3985, 3995, 4005, 4015, 4025, 4035, 4045, 4055, 4065, 4075, 4085, 4095, 4105, 4115, 4125, 4135, 4145, 4155, 4165, 4175, 4185, 4195, 4205, 4215, 4225, 4235, 4245, 4255, 4265, 4275, 4285, 4295, 4305, 4315, 4325, 4335, 4345, 4355, 4365, 4375, 4385, 4395, 4405, 4415, 4425, 4435, 4445, 4455, 4465, 4475, 4485, 4495, 4505, 4515, 4525, 4535, 4545, 4555, 4565, 4575, 4585, 4595, 4605, 4615, 4625, 4635, 4645, 4655, 4665, 4675, 4685, 4695, 4705, 4715, 4725, 4735, 4745, 4755, 4765, 4775, 4785, 4795, 4805, 4815, 4825, 4835, 4845, 4855, 4865, 4875, 4885, 4895, 4905, 4915, 4925, 4935, 4945, 4955, 4965, 4975, 4985, 4995, 5005, 5015, 5025, 5035, 5045, 5055, 5065, 5075, 5085, 5095, 5105, 5115, 5125, 5135, 5145, 5155, 5165, 5175, 5185, 5195, 5205, 5215, 5225, 5235, 5245, 5255, 5265, 5275, 5285, 5295, 5305, 5315, 5325, 5335, 5345, 5355, 5365, 5375, 5385, 5395, 5405, 5415, 5425, 5435, 5445, 5455, 5465, 5475, 5485, 5495, 5505, 5515, 5525, 5535, 5545, 5555, 5565, 5575, 5585, 5595, 5605, 5615, 5625, 5635, 5645, 5655, 5665, 5675, 5685, 5695, 5705, 5715, 5725, 5735, 5745, 5755, 5765, 5775, 5785, 5795, 5805, 5815, 5825, 5835, 5845, 5855, 5865, 5875, 5885, 5895, 5905, 5915, 5925, 5935, 5945, 5955, 5965, 5975, 5985, 5995, 6005, 6015, 6025, 6035, 6045, 6055, 6065, 6075, 6085, 6095, 6105, 6115, 6125, 6135, 6145, 6155, 6165, 6175, 6185, 6195, 6205, 6215, 6225, 6235, 6245, 6255, 6265, 6275, 6285, 6295, 6305, 6315, 6325, 6335, 6345, 6355, 6365, 6375, 6385, 6395, 6405, 6415, 6425, 6435, 6445, 6455, 6465, 6475, 6485, 6495, 6505, 6515, 6525, 6535, 6545, 6555, 6565, 6575, 6585, 6595, 6605, 6615, 6625, 6635, 6645, 6655, 6665, 6675, 6685, 6695, 6705, 6715, 6725, 6735, 6745, 6755, 6765, 6775, 6785, 6795, 6805, 6815, 6825, 6835, 6845, 6855, 6865, 6875, 6885, 6895, 6905, 6915, 6925, 6935, 6945, 6955, 6965, 6975, 6985, 6995, 7005,

۷. کوکب و اصیر  
۸. خار و می

السؤال الثاني (15 درجة)

المعطيات: المسافة بين الشمس والقمر  
المعطيات: المسافة بين الشمس والقمر

(2)  
لنأخذ قانون كبلر الثالث

$D = (150 \times 10^6) \text{ km}$

$A = 0.5^\circ$

$$L = \frac{(2\pi)(150 \times 10^6)(0.5)}{360} = 1.308996 \times 10^6 \text{ km}$$
  
(2) (1)

المعطيات: المسافة بين الشمس والقمر

$$L = \frac{(2\pi)(384000)(0.5)}{360} \quad (2)$$

$D = 384000$

$A = 0.5^\circ$

$L = 3351.032 \text{ km} \quad (1)$

المعطيات: المسافة بين الشمس والقمر

$a_{\text{Earth}} = 1 \text{ AU} = 1.5 \times 10^{11} \text{ m} \quad (1)$

$(150 \times 10^6 \text{ km} = 150 \times 10^9 \text{ m})$

$P = 1 \text{ year} = 365 \times 24 \times 60 \times 60 = 3.15 \times 10^7 \text{ s} \quad (1)$

لنأخذ قانون كبلر الثالث  
(على شكل)

$$\frac{a^3}{P^2} \sim K \cdot m_{\text{sun}} \Rightarrow$$
  
$$\frac{(1.5 \times 10^{11})^3}{(3.15 \times 10^7)^2} \approx 1.69 \times 10^{-12} m_{\text{sun}} \quad (2)$$

$m_{\text{sun}} = 1.989 \times 10^{30} \text{ kg} \quad (1)$

$m_{\text{sun}} \approx 2 \times 10^{30} \text{ kg}$



(15 درجة)

(3)

النجم : تقير الشمس نجم متوسط الحجم والكثافة والحرارة بالنسبة للنجوم الباردة  
وتبعد في الأرض حوالي 150 مليون كلم أي أنه يبعد خارج مجرتنا

والتي خلالها هذه النجوم  
وهي عبارة عن كتلة غازية متباينة التركيب فبعضها غازات خفيفة

ذات كثافة قليلة ودرجات الكثافة بالجاذبية  
وتبلغ عازية 28 مرة من عازية الأرض ويقدر لحيروها

تكونت الشمس الأساسية 73% والهيليوم 25%

والباقي لمختلف العناصر ويتغير حرارتها من التفاعلات النووية الاندماجية

في لب الشمس وتكون درجة حرارة الجوف حوالي 15 مليون درجة مئوية  
وتقل درجة الحرارة بالارتفاع خارجها لتصل في السطح 6000 درجة مئوية تقريباً

نبية الشمس :

1. اللب : تكون كثافة المنارات عالية جداً (1)

2. قشرة التفاعلات النووية : تتجمع نوادر ذرات الهيدروجين وتتحول إلى نوات ذرات الهيليوم  
طاقة كمية كبيرة تطلق وتولد ضغطاً داخلياً يحل الشمس بتوازن ميكانيكياً

3. الغنية : استعانة : (1)

4. غنية غازية باردة : ذات كثافة أقل تعمل على عزل اللب وضغط حراريته بالوقت

منه تؤدي إلى نقل الطاقة المتولدة في اللب إلى الخارج (طريق الإشعاع)

3. الطبقة المحيطة (1)

(2) تمتد من 0.98 من نصف قطر الشمس ، تنقل الحرارة من مركز الشمس إلى الطبقة الخارجية  
غازية ممتدة

4. الكرة المتوهجة (النووية) (1)

(2) الطبقة الخارجية التي تخرج منها الإشعاع الصادر من اللب وتنتقل إلى السطح الخارجي للشمس

يبلغ سائل هذه الطبقة 300 km وتبلغ حرارة هذه الكرة حوالي 5000 كلفن

(160000)

السؤال الرابع: (15 د)

(3) الدم: هي مجاميع من الغازات الاثوية ذات كثافة منخفضة جداً، بعضها قديم التكوين نشأ مع بداية نشأة الكون ويحتوي على الهيدروجين والهيليوم وبعضها حديث التكوين نشأ مع بداية الحياة على الأرض. وتحتوي على غازات مختلفة مثل الأكسجين والنيتروجين والغازات الخاملة. وتحتوي أيضاً على مواد صلبة مثل خلايا الدم الحمراء والبيضاء والصفائح الدموية. وتحتوي أيضاً على مواد سائلة مثل البلازما. وتحتوي أيضاً على مواد غازية مثل الغازات الذائبة. وتحتوي أيضاً على مواد صلبة مثل الخلايا الميتة. وتحتوي أيضاً على مواد سائلة مثل السوائل خارج الخلية. وتحتوي أيضاً على مواد غازية مثل الغازات الذائبة.

أنواع الدم:

(2) 1. دم الينقات: يقوم بتصاهر الضوء من جسم شابة ساقطة جاذبة لها ثم تصدر منه ضوءاً جديداً. (2) 2. دم الكهنة: هو من بقايا الحادثة الدينية الأصلية التي تكونت من النجوم بداخلها. مثال: سديم كوكبية الجبار.

(2) 3. دم الينقات: تناسل ضوء النجوم التي تكونت من الغازات والأتربة في فضاء شاسع وتكونت من الغازات والأتربة في فضاء شاسع. (2) 4. دم الكهنة: هو من بقايا الحادثة الدينية الأصلية التي تكونت من النجوم بداخلها. مثال: سديم كوكبية الجبار.

3. الدم الحقيقي:

1. يقوم بتصاهر ضوء النجوم. تتقطن النجوم إلى خلايا وتصلب أدنى وتكون بدلالة خلاياها من السحاب المضيئة وصراها عندهم كجسم من الغازات والبيانات. مثال: سديم كوكبية الجبار.