|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**  **KHOA HỆ THỐNG THÔNG TIN**  **Đề thi số: 01** | **ĐỀ THI CUỐI KỲ**  **Học kỳ 1, năm học 2018-2019**  **Môn: QUẢN LÝ DỰ ÁN CNTT**  *Thời gian làm bài: 90 phút*  *(Sinh viên không sử dụng tài liệu)* |

**Chữ ký và họ tên CB coi thi**

**Làm bài trên đề thi – Đề thi có 8 trang**

**Họ và tên : Trần Thị Ngọc Ánh MSSV: 20521083**

**ĐIỂM**

* Trắc nghiệm: ………..
* Tự luận: ………..
* Tổng cộng: ………..
* Họ tên và chữ ký CB Chấm thi:

**STT :\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Lớp : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

Tp. HCM, ngày 17 tháng 12 năm 2018

Duyệt đề TM. Giảng viên ra đề

Cao Thị Nhạn

**A. PHẦN TRẮC NGHIỆM (6 điểm, 24 câu)**

Đánh dấu (X) vào bảng sau cho những câu hỏi bên dưới với chọn lựa đúng:

A1. PHẦN BẮT BUỘC

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | A | B | C | D | 10 | A | B | C | D |
| 2 | A | B | C | D | 11 | A | B | C | D |
| 3 | A | B | C | D | 12 | A | B | C | D |
| 4 | A | B | C | D | 13 | A | B | C | D |
| 5 | A | B | C | D | 14 | A | B | C | D |
| 6 | A | B | C | D | 15 | A | B | C | D |
| 7 | A | B | C | D | 16 | A | B | C | D |
| 8 | A | B | C | D | 17 | A | B | C | D |
| 9 | A | B | C | D | 18 | A | B | C | D |

A2. PHẦN TỰ CHỌN: Đánh dấu (X) chọn Nhóm tự chọn: **1 2**

***Lưu ý: sinh viên không đánh dấu chọn Nhóm tự chọn sẽ không được tính điểm phần này.***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 19 | A | B | C | D | 22 | A | B | C | D |
| 20 | A | B | C | D | 23 | A | B | C | D |
| 21 | A | B | C | D | 24 | A | B | C | D |

**A1. PHẦN BẮT BUỘC**

1. WBS (Work Break-down Structure) là:
2. Bản tuyên bố dự án
3. Bản phát biểu về phạm vi
4. Bảng phân tích các bên liên quan
5. Sơ đồ phân cấp dùng để phân nhóm các công việccần thực hiện trong dự án
6. WBS được xây dựng trong giai đoạn nào của qui trình quản lý phạm vi?
7. Lập kế hoạch quản lý phạm vi C. Kiểm tra phạm vi
8. Xác định phạm vi D. Điều khiển thay đổi phạm vi
9. Project Charter được xây dựng trong qui trình nào của quản lý dự án?
10. Khởi động C. Thực hiện
11. Lập kế hoạch D. Kiểm soát và điều khiển
12. Các qui trình quản lý dự án là:
13. Khởi động, Lập kế hoạch, Thực hiện, Kết thúc
14. Lập kế hoạch, Thực hiện, Kiểm soát và điều khiển, Kết thúc
15. Khởi động, Thực hiện, Kiểm soát và điều khiển, Kết thúc
16. Khởi động, Lập kế hoạch, Thực hiện, Kiểm soát và điều khiển, Kết thúc
17. Phương pháp nào sau đây dùng để nhận biết rủi ro?
18. Brainstorming C. Kỹ thuật Delphi
19. Phân tích SWOT D. Cả A, B và C đều đúng
20. Scope Statement được xây dựng trong giai đoạn nào của qui trình quản lý phạm vi?
21. Lập kế hoạch quản lý phạm vi C. Kiểm tra phạm vi
22. Xác định phạm vi D. Điều khiển thay đổi phạm vi
23. Sơ đồ Gantt là gì?
24. Là sơ đồ hiển thị thông tin về lịch biểu của dự án bằng cách liệt kê các hoạt động của dự án.
25. Là sơ đồ hiển thị thông tin về lịch biểu của dự án bằng cách liệt kê các hoạt động của dự án cùng với ngày bắt đầu và ngày kết thúc của nó.
26. Là sơ đồ hiển thị thông tin về lịch biểu của dự án bằng cách liệt kê các hoạt động của dự án và thời gian hoàn thành dự án.
27. Cả A, B, C đều đúng
28. Các chiến lược đối phó rủi ro là:
29. Tránh rủi ro; Chuyển rủi ro đi nơi khác; Giảm nhẹ rủi ro
30. Tránh rủi ro; Chuyển rủi ro đi nơi khác; Giảm nhẹ rủi ro; Chấp nhận rủi ro
31. Tránh rủi ro; Giảm nhẹ rủi ro; Chấp nhận rủi ro
32. Tránh rủi ro; Chuyển rủi ro đi nơi khác; Chấp nhận rủi ro
33. "Biểu đồ xương cá" (Ishikawa) còn được gọi là:
34. Biểu đồ Gantt C. Cả A và B đều đúng
35. Biểu đồ nguyên nhân kết quả   D. Cả A và B đều sai
36. Phương pháp nào sau đây dùng để định lượng rủi ro?
37. Dùng ma trận Xác suất/Tác động C. Dùng cây quyết định
38. Sử dụng đánh giá của chuyên gia D. Theo dõi 10 mục có độ rủi ro hàng đầu
39. Phương pháp nào sau đây dùng để định tính rủi ro?
40. Dùng ma trận Xác suất/Tác động C. Dùng cây quyết định
41. Mô phỏng D. Một phương pháp khác
42. Chọn phát biểu SAI về **Đường dẫn tới hạn (đường găng)**
43. Đường ngắn nhất trên sơ đồ mạng
44. Đường dài nhất trên sơ đồ mạng
45. Có thể có nhiều đường dẫn tới hạn tại một thời điểm
46. Đường tới hạn có thể thay đổi sau khi điều chỉnh thời gian thực hiện dự án
47. Việc lựa chọn công nghệ của dự án phải chú ý phân tích đặc điểm nào?
48. Tính hiện đại C. Tính kinh tế
49. Tính khả thi D. Cả A, B và C đều đúng
50. Phương án nào dưới đây KHÔNG phản ánh nội dung của phân tích tài chính đối với dự án kinh doanh?
51. Phân tích tỷ lệ sinh lời của dự án
52. Phân tích mức gia tăng thu nhập quốc dân của dự án
53. Phân tích dòng tiền của dự án
54. Phân tích lợi nhuận hoạt động của dự án
55. Mục đích của quản lý chất lượng dự án là gì?
56. Đưa ra sản phẩm với chất lượng tốt nhất có thể.
57. Đảm bảo đáp ứng các tiêu chuẩn chất lượng phù hợp.
58. Đảm bảo dự án đáp ứng được các yêu cầu đã cam kết.
59. Cả 3 câu trên đều đúng.
60. ISO là:
    1. Một công cụ quản lý thời gian dự án C. Một công cụ quản lý chi phí dự án
    2. Một công cụ quản lý phạm vi dự án D. Tổ chức quốc tế về tiêu chuẩn hoá
61. Chọn thứ tự nhu cầu đúng theo lý thuyết nhu cầu của A. Maslow.
62. Sinh lý, an toàn, xã hội, tôn trọng, tự thể hiện.
63. An toàn, sinh lý, xã hội, tự thể hiện, tôn trọng.
64. Sinh lý, an toàn, xã hội, tự thể hiện, tôn trọng.
65. An toàn, xã hội, sinh lý, tôn trọng, tự thể hiện.
66. Ước lượng thời gian hoàn thành công việc theo PERT, với công việc ước tính trung bình để hoàn thành là 10 ngày, ước tính thời gian lạc quan nhất để hoàn thành là 7, ước tính thời gian bi quan nhất để hoàn thành là 20 ngày.
67. 15 B. 13 C. 11 D. 17

**A2. PHẦN TỰ CHỌN**

**Sinh viên đánh dấu bảng trả lời cho Nhóm Tự chọn 1 hoặc Nhóm Tự chọn 2**

**Nhóm tự chọn 1 (Agile/Scrum)**

1. Scrum Team bao gồm:

A. Product Owner, Development Team, Scrum Master, Stakeholders

B. Product Owner, Development Team, Scrum Master

C. Product Owner, Development Team, Scrum Master, Project Manager

D. Tất cả câu trên đều sai

1. Chọn phát biểu SAI đối với Scrum:

A. Development Team tự quyết định những bước cần thực hiện để đạt được mục tiêu trong mỗi Sprint

B. Development Team cùng nhau tham gia các buổi họp để ước lượng thời gian thực hiện công việc

C. Một người có thể là thành viên của nhiều Development Team tại cùng một thời điểm

D. Development Team có thể thay đổi nhân sự trong suốt quá trình thực hiện dự án

1. Chọn phát biểu đúng đối với Product Owner (PO):

A. Product Owner quyết định chấp nhận hoặc không chấp nhận sản phẩm.

B. Product Owner không được tham gia vào các cuộc họp của Development Team

C. Product Owner không phải là người truyền đạt yêu cầu của khách hàng

D. Product Owner không được thay đổi Product Backlog

1. Trong Scrum, mục đích của Review meeting là:

A. Lên kế hoạch cho một Sprint mới

B. Trình bày kết quả của Sprint hiện tại với khách hàng

C. Các thành viên nêu yêu cầu được giúp đỡ (nếu cần)

D. Mọi câu trên đều đúng

1. Trong Scrum, Sprint bao gồm các meeting sau:

A. Planning Meeting, Daily Meeting, Retrospective Meeting

B. Planning Meeting, Daily Meeting, Review Meeting

C. Daily Meeting, Review Meeting, Retrospective Meeting

D. Planning Meeting, Daily Meeting, Review Meeting, Retrospective Meeting

1. Trong Scrum, mục đích của Retrospective meeting là:

A. Lên kế hoạch cho một Sprint mới

B. Trình bày kết quả của Sprint hiện tại với khách hàng

C. Các thành viên nêu yêu cầu được giúp đỡ (nếu cần)

D. Mọi câu trên đều sai

**Nhóm tự chọn 2**

1. Phân tích Pareto được dùng trong công việc nào sau đây:
   1. Kiểm soát rủi ro C. Kiểm soát chi phí
   2. Kiểm soát chất lượng D. Kiểm soát lịch biểu
2. "Scope creep" là từ dùng để chỉ:
3. Vượt ngân sách C. Dự án thất bại
4. Trễ tiến độ D. Phạm vi phình ra
5. Xác định địa bàn triển khai dự án là một phần quan trọng của nội dung:
6. Hiệu quả kinh tế xã hội của dự án C. Phương án tài chính của dự án
7. Công nghệ và kỹ thuật của dự án D. Thị trường sản phẩm của dự án
8. Đối với một dự án:
9. Không thể xác định trước được thời điểm bắt đầu, thời điểm kết thúc của dự án
10. Thời điểm bắt đầu, thời điểm kết thúc luôn được xác định trước.
11. Cả hai câu A, B đều đúng
12. Cả hai câu A, B đều sai
13. Nếu PV=5,000, AC=5,500 và EV=4,500 thì CPI là bao nhiêu:

A. 82 B. -1.000 C. 500 D. 1.2

1. Nhận định nào sau đây KHÔNG đúng với dự án kinh doanh:

A. Dự án có một sản phẩm được xác định một cách rõ ràng, mục tiêu cụ thể

B. Dự án là một chính sách kinh doanh

C. Dự án là 1 tổng thể các chính sách, các hoạt động và các chi phí liên quan với nhau được hoạch định nhằm đạt mục tiêu nhất định trong 1 thời gian ấn định.

D. Dự án luôn có thời điểm bắt đầu và kết thúc cụ thể

**B. TỰ LUẬN (4.0 điểm)**

**Bài 1 (1.5 điểm)**

Dự án làm một con đường bờ bao dài 400m chống ngập. Theo kế hoạch mỗi ngày phải đắp xong 100m bờ bao với chi phí là 1000$. Lịch trình được sắp xếp tuần tự mỗi ngày đều làm việc để hoàn tất sau 4 ngày. Sau ngày thứ 3, tình trạng của dự án như sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Công việc** | **Thời gian thực hiện** | **Chi phí** | **Chi phí thực tế** | **Mức độ hoàn thành** | **Mức độ hoàn thành nếu như xong dự án** |
| 100m đầu tiên | Ngày 1 | 1000$ | 1000$ | 100% | 100% |
| Mét thứ 100-200 | Ngày 2 | 1000$ | 1200$ | 100% | 100% |
| Mét thứ 200  -300 | Ngày 3 | 1000$ | 600$ | 50% | 100% |
| Mét thứ 300-400 | Ngày 4 | 1000$ | 0$ | Chưa bắt đầu | 100% |
|  |  |  |  |  | Tổng: 400% |

Hãy tính các giá trị dùng trong **EVM (PV, EV, CV, SV, EAC, ETC)** và giải thích tình trạng của dự án dựa trên kết quả tính được.

Giải:

Bước 1: Xác định các giá trị cơ sở

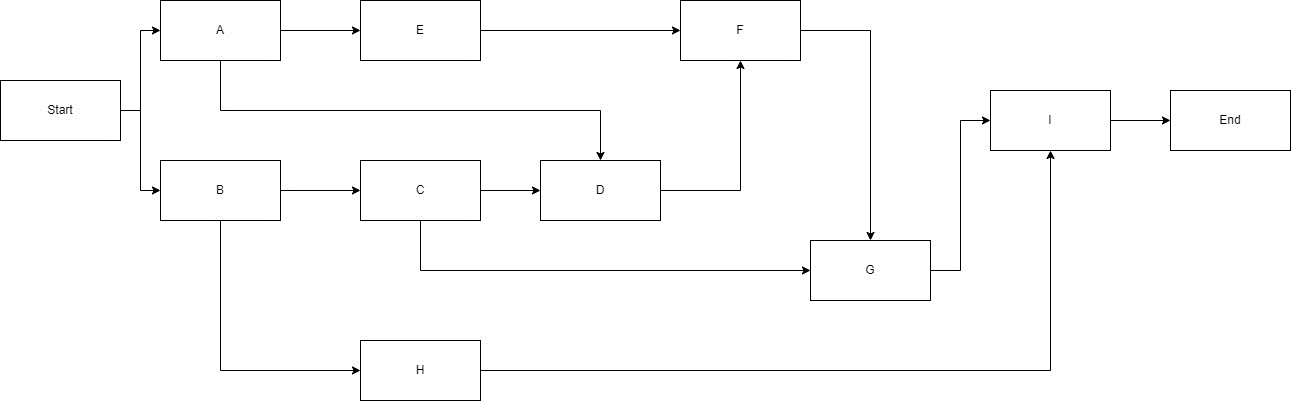
* + - **BAC: 4000**$
    - **PV = 3 / 4 \* 4000 = 3000**$
    - **EV = 2.5 / 4 \* 4000 = 2500**$
    - **AC = 2800$**
    - **CV = EV – AC = - 300 => dự án đang vượt ngân sách**
    - **SV = EV – PV = 2500** – **3000** **= -500 => dự án chậm tiến độ**
    - **EAC = BAC / CPI = 4000 / (EV / AC) = 4000 / (2500/2800) = 4480$ => Điều đó có nghĩa là chúng tôi dự đoán rằng với tốc độ công việc hiện tại, cuối cùng chúng tôi sẽ phải chi 4.480$ để hoàn thành dự án.**
    - **ETC = EAC – AC = 4480 – 2800 = 1680$ =>** Điều đó có nghĩa là chúng tôi cần thêm 1680$ hiện tại để hoàn thành phần còn lại của dự án
* **Dự án … hiện tại đang trễ tiến độ so với kế hoạch và đồng thời ngân sách đang vượt quá so với kế hoạch ban đầu….**

**Bài 2 (2.5 điểm)**

Cho dự án gồm các công việc phải thực hiện theo kế hoạch được biểu diễn bởi bảng dưới đây:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Công việc** | **Công việc trước** | **Thời gian (tuần)** | **Có thể rút ngắn (tuần)** | **Chi phí bổ sung để rút ngắn (triệu/tuần)** |
| **A** | - | 2 | *1* | 8 |
| **B** | - | 1 | 0 | - |
| **C** | B | 18 | *5* | 7 |
| **D** | A, C | 8 | *1* | 10 |
| **E** | A | 9 | *2* | 10 |
| **F** | D, E | 7 | *1* | 9 |
| **G** | C, F | 4 | *1* | 11 |
| **H** | B | 8 | 2 | 8 |
| **I** | G, H | 2 | *1* | 18 |

1. Hãy vẽ sơ đồ PERT theo AON.(AEFGI, ADFGI, BCDFGI, BCDGI, BHI)



1. Liệt kê mọi đường tới hạn (đường găng), thời gian thực hiện dự án theo đường găng.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Công việc** | **ES(early start)** | **EF(Early finish)** | **LS(Late finish)** | **LF(late finish)** | **Thời gian (tuần)** |
| **A** | 0 | 2 | 16 | 18 | 2 |
| **B** | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| **C** | 1 | 19 | 1 | 19 | 18 |
| **D** | 19 | 27 | 19 | 27 | 8 |
| **E** | 2 | 11 | 18 | 27 | 9 |
| **F** | 27 | 34 | 27 | 34 | 7 |
| **G** | 34 | 38 | 34 | 38 | 4 |
| **H** | 1 | 9 | 30 | 38 | 8 |
| **I** | 38 | 40 | 38 | 40 | 2 |

* + - Thời gian thực hiện của dự án theo đường găng là 41 tuần, đường tới hạn: BCDFGI.

1. Xác định thời gian sớm nhất, thời gian trễ nhất để bắt đầu từng công việc.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Công việc** | **ES(early start)** | **LS(Late finish)** |
| **A** | 0 | 17 |
| **B** | 0 | 1 |
| **C** | 1 | 2 |
| **D** | 19 | 20 |
| **E** | 2 | 19 |
| **F** | 27 | 28 |
| **G** | 34 | 35 |
| **H** | 1 | 31 |
| **I** | 39 | 39 |

1. Nếu rút ngắn dự án 8 tuần, cho biết kế hoạch rút ngắn với chi phí tối thiểu. Giải thích lựa chọn của bạn (nếu cần).

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Công việc** | | **Công việc trước** | | **Thời gian (tuần)** | | **Có thể rút ngắn (tuần)** | | **Chi phí bổ sung để rút ngắn (triệu/tuần)** | |
| A | | - | | 2 | | *1* | | 8 | |
| **B** | | - | | 1 | | 0 | | - | |
| **C** | | B | | 18 | | *5* | | 7 | |
| **D** | | A, C | | 8 | | *1* | | 10 | |
| E | | A | | 9 | | *2* | | 10 | |
| **F** | | D, E | | 7 | | *1* | | 9 | |
| **G** | | C, F | | 4 | | *1* | | 11 | |
| H | | B | | 8 | | 2 | | 8 | |
| **I** | | G, H | | 2 | | *1* | | 18 | |
|  | |  | |  | |  | |  | |
| **Công việc rút gọn** | | **BCDFGI** | | **BCDGI** | | **AEFGI** | | **ADFGI** | | **BHI** | | **Chi phí** |
|  | | 40 | | 33 | | 24 | | 23 | | 11 | |  |
| C | | 39 | | 32 | | 24 | | 23 | | 11 | | 7 triệu |
| C | | 38 | | 31 | | 24 | | 23 | | 11 | | 7 triệu |
| C | | 37 | | 30 | | 24 | | 23 | | 11 | | 7 triệu |
| C | | 36 | | 29 | | 24 | | 23 | | 11 | | 7 triệu |
| C | | 35 | | 28 | | 24 | | 23 | | 11 | | 7 triệu |
| F | | 34 | | 28 | | 23 | | 22 | | 11 | | 9 triệu |
| D | | 33 | | 27 | | 23 | | 21 | | 11 | | 10 triệu |
| G | | 32 | | 26 | | 22 | | 20 | | 11 | | 11 triệu |
|  | |  | |  | |  | |  | |  | | Tổng: 65 triệu |

-------------------------------------------Hết-------------------------------------------

**PHẦN BÀI LÀM TỰ LUẬN**

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………