

Grile

1. Ce reprezintă interdependența simbiotică?
 - a. **Speciile se ajută una pe alta**
 - b. O specie are avantaj asupra alteia
 - c. O specie o alungă pe alta sau evoluează în nișe distincte
 - d. Nici un răspuns corect

2. Ce reprezintă interdependența dominatoare?
 - a. Speciile se ajută una pe alta
 - b. **O specie are avantaj asupra alteia**
 - c. O specie o alungă pe alta, sau evoluează în q nișe distincte
 - d. Nici un răspuns corect

3. Ce reprezintă interdependența competitivă?
 - a. Speciile se ajută una pe alta
 - b. O specie are avantaj asupra alteia
 - c. **O specie o alungă pe alta, sau evoluează în nișe distincte**
 - d. Nici un răspuns corect

4. Se poate considera ca fiind o caracteristică a co-evoluției varianta:
 - a. schimbarea evolutivă reciprocă între specii interactive
 - b. are loc întotdeauna în cadrul unui ecosistem
 - c. afectează atât indivizii cât și sistemele.
 - d. **Toate variantele de mai sus**

5. Primul savant care a introdus co-evoluția într-un context socio-economic, interpretând-o ca reflectând feedback-urile pe termen lung care apar între principalele subsisteme: cunoaștere, valoare, organizare, tehnologie și mediu, a fost:
 - a. **Norgaard**
 - b. Lewin
 - c. Volberda
 - d. S. Wright

6. Printre principalele elemente care trebuie să fie considerate prin aplicarea perspectivei co-evoluționiste, se enumeră și varianta:
 - a. utilizarea seriilor de timp longitudinale pentru studiul adaptării organizațiilor pe o perioadă lungă de timp;
 - b. examinarea adaptării organizației într-un context istoric pentru sistem și mediul său înconjurător;
 - c. luarea în considerare a cauzalității multidimensionale între macro și micro-evoluție și între acestea și alte elemente ale sistemului;
 - d. **Toate variantele de mai sus**

7. Printre principalele elemente care trebuie să fie considerate prin aplicarea perspectivei co-evoluționiste, se enumeră și varianta:
 - a. luarea în considerare a cauzalității multidimensionale între macro și micro-evoluție și între acestea și alte elemente ale sistemului;
 - b. încorporarea efectelor reciproce, simultane, întârziate și intermediare care pot produce schimbări contraintuitive în variabilele afectate;
 - c. considerarea dependenței de traiectorie, care permite și restricționează adaptarea la nivel de firmă și la nivelul populației;
 - d. **Toate variantele de mai sus**

8. Printre principalele elemente care trebuie să fie considerate prin aplicarea perspectivei co-evoluționiste, se enumeră și varianta:
 - a. considerarea dependenței de traiectorie, care permite și restricționează adaptarea la nivel de firmă și la nivelul populației;

- b. încorporarea schimbărilor care apar la nivelul diferitelor sisteme instituționale care afectează firmele și industriile;
- c. luarea în considerare a macrovariabilelor economice, sociale și politice care se pot schimba în timp și influențează structura adâncă în care micro și macro-structura evoluează, identificând și încorporând efectele acestora.
- d. Toate variantele de mai sus
9. Primul care a plasat peisajul fitness într-un context dinamic, utilizând pentru aceasta rețelele booleene, a fost:
- a. St. Kauffman
- b. Wright
- c. Norbert Wiener
- d. Nici o variantă de mai sus
10. Ce reprezintă mecanismul de căutare adaptivă?
- a. mișcarea de-a lungul peisajului este efectuată prin evaluarea efectelor modificării unor mici componente ale sistemului
- b. constă în efectuarea de mici pași în sus și în jos, de-a lungul peisajului și urmărirea efectelor acestor pași asupra întregului sistem
- c. nu este legat de efectuarea unor mișcări mici de-a lungul peisajului fitness
- d. Toate variantele de mai sus
11. Ce reprezintă mecanismul de tatonare?
- a. mișcarea de-a lungul peisajului este efectuată prin evaluarea efectelor modificării unor mici componente ale sistemului
- b. constă în efectuarea de mici pași în sus și în jos, de-a lungul peisajului și urmărirea efectelor acestor pași asupra întregului sistem
- c. nu este legat de efectuarea unor mișcări mici de-a lungul peisajului fitness
- d. Toate variantele de mai sus
12. Care variantă corespunde pentru mecanismul salturilor?
- a. mișcarea de-a lungul peisajului este efectuată prin evaluarea efectelor modificării unor mici componente ale sistemului
- b. constă în efectuarea de mici pași în sus și în jos, de-a lungul peisajului și urmărirea efectelor acestor pași asupra întregului sistem
- c. nu este legat de efectuarea unor mișcări mici de-a lungul peisajului fitness
- d. Toate variantele de mai sus
13. . Condiția de bază pentru apariția haosului este:
- a. neintersecția diferitelor traiectorii posibile în spațiul de stare
- b. traiectoriile mărginite
- c. divergența exponențială a diferitelor traiectorii
- d. toate variantele de mai sus
14. Din ce domeniu provine termenul de co-evoluție?
- a. Chimie
- b. Fizică
- c. Biologie
- d. Matematică
15. Definiția următoare: “Co-evoluția este o schimbare evolutivă reciprocă între specii interactive” a fost dată de:
- a. Kauffman
- b. Baum
- c. Prigogine
- d. Odobleja
16. Co-evoluția are loc întotdeauna în cadrul unui:
- a. Sistem
- b. Ecosistem
- c. Ciclu limită

- d. Mecanism feedback
17. Ecosistemul social:
- include mediul economic, cultural și geografic, care include guvernul și alți actori instituționali
 - include afacerile care sunt legate unele de altele, în cadrul aceluiași sau mai multor industrii, care au o influență asupra organizației și sunt influențate de organizația studiată
 - include mijloacele de culegere, prelucrare, stocare și transmitere a informației sub forma digitală privite în contextul relațiilor lor reciproce și a influențelor exercitate de mediul înconjurător asupra acestora
 - include mijloacele de culegere, prelucrare, stocare și transmitere a informației manuale
18. Ecosistemul economic:
- include mediul economic, cultural și geografic, care include guvernul și alți actori instituționali
 - include afacerile care sunt legate unele de altele, în cadrul aceluiași sau mai multor industrii, care au o influență asupra organizației și sunt influențate de organizația studiată
 - include mijloacele de culegere, prelucrare, stocare și transmitere a informației sub forma digitală privite în contextul relațiilor lor reciproce și a influențelor exercitate de mediul înconjurător asupra acestora
 - include mijloacele de culegere, prelucrare, stocare și transmitere a informației manuale
19. Ecosistemul digital:
- include mediul economic, cultural și geografic, care include guvernul și alți actori instituționali
 - include afacerile care sunt legate unele de altele, în cadrul aceluiași sau mai multor industrii, care au o influență asupra organizației și sunt influențate de organizația studiată
 - include mijloacele de culegere, prelucrare, stocare și transmitere a informației sub forma digitală privite în contextul relațiilor lor reciproce și a influențelor exercitate de mediul înconjurător asupra acestora
 - include mijloacele de culegere, prelucrare, stocare și transmitere a informației manuale
20. Cu ce se diferențiază co-evoluția de evoluție?
- Se realizează permanent
 - Afectează toți indivizii
 - Afectează atât indivizii cât și sistemele
 - Nu se diferențiază
21. Ce reprezintă terenul muntos cu vârfurile cele mai înalte ale unui peisaj fitness?
- Strategii de supraviețuire de succes
 - Strategii de preluare a monopolului
 - Strategii de extindere
 - Strategii de preluare a controlului
22. Mecanismul de tatonare reprezintă:
- Un algoritm care păstrează același fitness
 - Un algoritm care înrăutățește fitnessul obținut după o căutare adaptivă
 - Un algoritm care îmbunătățește fitnessul obținut după o căutare adaptivă
 - Un algoritm care studiază fitnessul obținut după o căutare adaptivă
23. Cui aparține următoarea afirmație: "Teoria presupune că organizațiile, industriile și mediul co-evoluază"?
- Lewin
 - St. Kaufmann
 - Baum
 - Prigogine
24. Ideea de a modela co-evoluția organizației – mediu utilizând un model NK îi aparține lui:
- Baum
 - St. Kaufmann
 - Lewin
 - Prigogine

25. Co-evoluția endogenă are loc
- la nivelul subsistemelor componente
 - la nivelul întregului sistem**
 - la nivelul mediului înconjurător
 - la nivelul ecosistemului din care face parte sistemul
26. Co-evoluția exogenă are loc
- la nivelul indivizilor sau grupurilor**
 - la nivelul întregului sistem
 - la nivelul unui singur subsistem
 - la limita dintre sistem și mediul sau înconjurător
27. Co-evoluția ca proprietate a sistemelor complexe
- este independentă de celelalte proprietăți ale acestor sisteme
 - este dependentă de interdependențele dintre elementele componente**
 - este dependentă de auto-organizare
 - este dependentă de haos și funcționare-departe-de-echilibru
28. Un sistem complex se deplasează în peisajul său fitness utilizând:
- Un mecanism de căutare adaptivă
 - Un mecanism de tatonare
 - Un mecanism al salturilor
 - Toate cele de mai sus**
29. Mecanismul de căutare adaptivă presupune:
- efectuarea de mici pași în sus și în jos în peisajul fitness**
 - căutare locală în vederea îmbunătățirii unei valori a peisajului fitness
 - căutarea aleatoare în peisajul fitness
 - căutarea utilizând o metodă de gradient (cele mai rapide ascensiuni)
31. Mecanismul de tatonare presupune:
- mersul întâmplător în peisajul fitness în speranța că performanța sistemului se va îmbunătăți
 - evaluarea efectelor unor mici modificări asupra fitnessului sistemului**
 - evaluarea efectelor unor modificări majore asupra fitnessului sistemului
 - nici una dintre acțiunile de mai sus.
32. Mecanismul salturilor presupune:
- descompunerea sistemului în subsisteme și evaluarea efectelor acestora asupra întregului sistem
 - urmărirea efectelor unor mici modificări asupra fitnessului sistemului
 - simularea apariției unor modificări majore în sistem și evaluarea efectelor acestora**
 - nici una dintre acțiunile de mai sus.
34. Pentru a elabora modele ale co-evoluției, Kaufmann a utilizat
- rețelele booleene**
 - rețelele neurale artificiale
 - rețelele sociale complexe
 - rețelele tehnologice
35. În modelul NK, numărul de combinații de alele care influențează fitnessul este egal cu
- $N \times K$
 - $N^2 \times K^2$
 - N^K
 - 2^N

36. Un sistem disipativ este acel sistem pentru care
- comportamentul pe termen lung este independent de starea sa inițială
 - comportamentul pe termen lung este independent de starea sa inițială
 - comportamentul pe termen scurt este independent de starea sa inițială
 - comportamentul pe termen scurt este dependent de starea sa inițială
37. Traiectoria unui sistem disipativ poate să evolueze către
- un punct fix
 - o suprafață limită
 - o zonă a spațiului de stare
 - toate cele de mai sus
38. Mulțimea de puncte inițiale care dau naștere unei mulțimi de traiectorii tinzând către un atractor dat se numește
- bazin de atracție
 - punct fix
 - ciclu limită
 - punct izolat
39. Criteriul principal de determinare a proprietății de disipație este
- testarea tuturor punctelor inițiale ale sistemului și stabilirea tipurilor de traiectorii
 - testarea unui eșantion de puncte inițiale și stabilirea tipurilor de traiectorii
 - determinarea tuturor punctelor de atracție și a traiectoriilor asociate acestora
 - reprezentarea în plan a traiectoriilor posibile ale sistemului
40. În cazul sistemelor unidimensionale, disipația este testată calculând
- variația lungimii segmentelor aflate între două puncte ce aparțin dreptei reale
 - variația distanței dintre punctele aflate pe dreapta reală și origine
 - variația lungimii unui segment de dreaptă ales întâmplător
 - variație unui segment de dreaptă ales în apropierea originii
41. În cazul sistemelor unidimensionale, rata de schimbare a lungimii unui segment
- tinde către zero
 - este mai mare decât zero
 - este mai mică decât zero
 - nici una dintre cele de mai sus
42. În spațiile de stare bidimensionale, sistemele sunt disipative dacă relația $\frac{1}{A} \cdot \frac{dA}{dt} = \frac{\partial f_1}{\partial X_1} + \frac{\partial f_2}{\partial X_2}$
- are partea dreaptă pozitivă
 - are partea dreaptă negativă
 - are partea dreaptă egală cu zero
 - nici una dintre condițiile de mai sus.
43. În spațiile de stare tridimensionale, pentru a determina disipația sistemelor ce le conțin se determină
- divergența unei mulțimi de funcții
 - divergența unei mulțimi de puncte
 - divergența unei arii
 - divergența unui segment de dreaptă
44. Regiunea de atracție a unui spațiu tridimensional poate fi
- un punct (nod)
 - un ciclu limită
 - o arie

- d. toate cele de mai sus
45. Teorema de divergență în cazul sistemelor m-dimensionale afirmă că un spațiu de stare are cel puțin un atractor de dimensiune mai mică sau egală cu m-1 dacă
- $\text{div}_m(f) = 0$
 - $\text{div}_m(f) < 0$**
 - $\text{div}_m(f) > 0$
 - toate cele de mai sus
46. Care dintre următoarele sisteme economice are cel mai frecvent un comportament haotic?
- Piața bunurilor și serviciilor
 - Piața asigurărilor
 - Piața financiară**
 - piața interbancară
47. În cadrul comportamentului haotic
- Pot să apară ferestre de ordine în care sistemul este observabil**
 - Nu pot să apară ferestre de ordine
 - Pot să apară ferestre de ordine dar sistemul este complet inobservabil
 - Sistemul este complet observabil
48. Haosul economic se poate manifesta
- Numai în sisteme nedeterministe
 - Numai în sisteme deterministe
 - Și în sistemele deterministe**
 - În nici una dintre situațiile de mai sus
49. Comportamentul haotic al unui sistem economic începe
- la limita incertitudinii
 - la limita haosului**
 - la limita unei ferestre de ordine
 - la limita zonei de observabilitate
50. Principala proprietate a sistemelor adaptive complexe care asigură prezența haosului este
- Neliniaritatea**
 - Funcționarea-departe-de-echilibru
 - Dependența de istorie (istoricitatea)
 - Conectivitatea
51. Funcționarea-departe-de-echilibru a sistemelor complexe a fost pentru prima oară descrisă de
- Norbert Wiener
 - Ilia Prigogine**
 - St. Kaufmann
 - Brian Arthur