



.....  
.....  
dane osobowe lub kod zdającego

**TEST Z BIOLOGII (A) – arkusz egzaminacyjny**

Czas pracy: 40 minut

Instrukcja dla zdającego:

1. Zdający otrzymuje egzemplarz arkusza egzaminacyjnego zawierającego zadania testowe i egzemplarz arkusza odpowiedzi.
2. Arkusz egzaminacyjny składa się z 4 stron.
3. Niniejszy test jest testem wyboru – spośród czterech odpowiedzi tylko jedna jest poprawna.
4. Odpowiedzi należy zakreślać wyłącznie na arkuszu odpowiedzi – odpowiedzi zakreślone na arkuszu egzaminacyjnym nie będą uwzględniane!
5. Wybraną odpowiedź należy zaznaczyć na arkuszu odpowiedzi przekreślając znakiem X kratkę, w której znajduje się oznaczający daną odpowiedź symbol literowy, to znaczy a, b, c lub d.

**Przykład:**

a	b	<del>c</del>	d
---	---	--------------	---

6. Jeśli stwierdzisz pomyłkę, odpowiedź zaznaczoną krzyżykiem należy otoczyć kółkiem i zaznaczyć krzyżykiem kolejną kratkę z literą oznaczającą wybraną odpowiedź.

**Przykład:**

<del>a</del>	b	<del>c</del>	d
--------------	---	--------------	---

7. Za każdą prawidłową odpowiedź można otrzymać 1 punkt, łącznie 32 punkty.

**Życzymy powodzenia!**



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

1. Zdolność osobnika do wytwarzania obu kategorii gamet (komórek jajowych i plemników) to:
  - a. partenogeneza
  - b. heterogonia
  - c. hermafrodytyzm
  - d. heterostylia
  
2. W nasionach bezbielmowych materiały zapasowe gromadzą się głównie w:
  - a. owocni
  - b. liścieniach
  - c. łupinie
  - d. obielmie
  
3. W fazie **folikularnej** (pęcherzykowej) cyklu miesięczkowego pęcherzyki jajnikowe (Graafa) wydzielają:
  - a. testosteron
  - b. progesteron
  - c. estrogen
  - d. prawidłowe odp. b i c
  
4. Najdłuższe plemniki wytwarza muchówka *Drosophila bifurca*, ich długość wynosi:
  - a. 11mm
  - b. 34mm
  - c. 53mm
  - d. 2,5mm
  
5. **Pterygopodium** to narząd kopulacyjny występujący u:
  - a. rekinów
  - b. krokodyli
  - c. szkarłupni
  - d. ptaków rajszych
  
6. Najmniejszą ilość substancji odżywczych zawierają komórki jajowe:
  - a. mezolecytalne
  - b. oligolecytalne
  - c. telolecytalne
  - d. polilecytalne
  
7. Do zwierząt przechodzących rozwój złożony nie należy:
  - a. słońca płowa
  - b. omulek jadalny
  - c. pchła
  - d. dżdżownica ziemna
  
8. Mlekiem matki nie są karmione młode:
  - a. płaszczki
  - b. foki
  - c. oposa
  - d. kolczatki
  
9. Izomorficzna przemiana pokoleń występuje u:
  - a. płonnika
  - b. skrzypu polnego
  - c. gałęzatkę
  - d. sosny
  
10. W czasie rozwoju zarodkowego nadnercza ssaków tworzą się z:
  - a. ektodermy
  - b. entodermy
  - c. mezodermy
  - d. prawidłowe odp. a i c
  
11. Tworem haploidalnym (1n) nie jest:
  - a. aplanospora mchów
  - b. przedrośle paproci
  - c. załazek roślin dwuliściennych
  - d. ziarno pyłku roślin nagozalążkowych
  
12. Pędrak to larwa występująca w rozwoju:
  - a. biedronki
  - b. pszczoły
  - c. karaczana
  - d. chrabąszcza





Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

13. Wskaż stwierdzenie **błędne** dotyczące cyklu rozwojowego roślin nagozalążkowych:

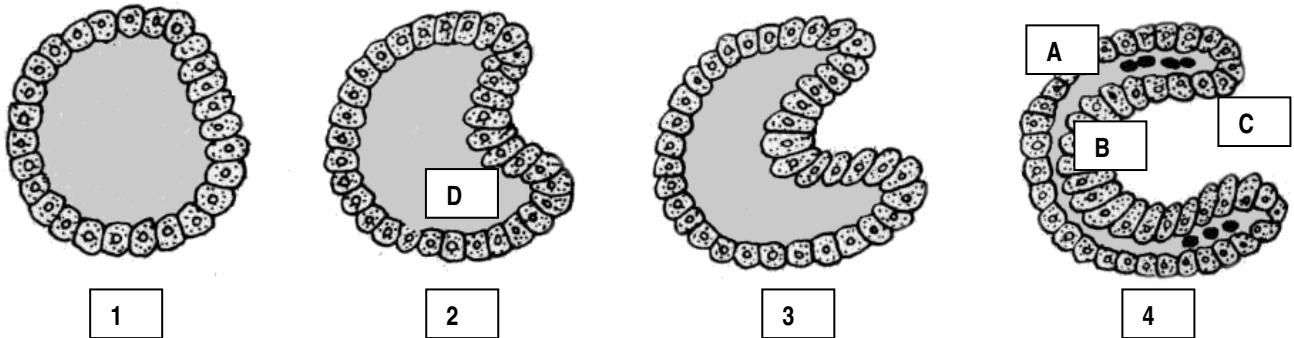
- a. zapylanie zachodzi wyłącznie za pośrednictwem wiatru;
- b. leżący na owocolistku zalążek okryty jest pojedynczą osłonką;
- c. zachodzi pojedyncze zapłodnienie;
- d. zarodek posiada 1 lub 2 liścienie.

14. Rozmnażanie wegetatywne przez kłącza **nie zachodzi** u:

- a. konwalii
- b. truskawki
- c. kosaćca
- d. szparaga

**Uwaga!** Pytania 15-20 odnoszą się do rys. 1.

Rys. 1



15. Przedstawiony na rys. 1 proces to:

- a. bruzdkowanie
- b. blastulacja
- c. gastrulacja
- d. histogeneza

16. Wskaż zestaw zawierający prawidłowe oznaczenia zastosowane na ilustracji:

- a. 1 – blastula, A – ektoderma, D – pierwotna jama ciała
- b. 1 – morula, B – entoderma, C – prągęba
- c. 4 – gastrula, C – prągęba, D – wtórna jama ciała
- d. 1 – blastula, 4 – gastrula, D – wtórna jama ciała

17. Wskaż stwierdzenie **błędne** dotyczące procesu przedstawionego na rys. 1:

- a. proces ten prowadzi do powstania tworu wielokomórkowego, dwuwarstwowego;
- b. proces ten zachodzi drogą wpuklania (inwaginacji);
- c. w wyniku tego procesu tworzy się m.in. prągęba i prajelito;
- d. proces ten prowadzi do powstania trzeciego listka zarodkowego (mezodermy).

18. U zwierząt wtóroustych (wtórogębnych) ze struktury oznaczonej literą C powstanie:

- a. otwór odbytowy
- b. otwór gębowy
- c. cewka nerwowa
- d. wtórna jama ciała



19. Analizując rys. 1 możemy jednoznacznie stwierdzić, że przedstawiony na nim organizm należy do:

- a. wtóroustych                      b. tkankowców właściwych                      c. pierwoustych                      d. strunowców

20. Ze struktury oznaczonej na rys. 1 literą **B** u ssaków nie powstaje:

- a. nabłonek jelita cienkiego                      b. nabłonek pęcherza moczowego  
c. nabłonek jamy ustnej                      d. nabłonek układu oddechowego

21. Wskaż stwierdzenie błędne dotyczące nasienia roślin okrytozalążkowych:

- a. nasienie powstaje z zalążni;                      b. bielmo i zarodek powstają w wyniku podwójnego zapłodnienia;  
c. bielmo jest tworem triploidalnym (3n);                      d. łupina nasienne powstaje z osłonek zalążka.

22. Następujący wzór kwiatowy: \* P<sub>3+3</sub>A<sub>3+3</sub>G<sub>(3)</sub> przedstawia budowę kwiatu:

- a. jaskra                      b. jabłoni                      c. marchwi                      d. tulipana

23. Do owoców suchym niepękających nie należy:

- a. orzeszek                      b. mieszek                      c. rozłupka                      d. skrzydlak

24. Wskaż stwierdzenie błędne dotyczące owocu szupinkowego:

- a. w powstawaniu owoców szupinkowych biorą udział inne, poza zalążnią, części kwiatu;  
b. u róży owoc szupinkowy utworzony jest m.in. przez dno kwiatowe;  
c. właściwymi owocami róży są drobne orzeszki znajdujące się wewnątrz szupinki;  
d. owoc szupinkowy nazywany jest także owocem rzekomym.

25. U niektórych roślin występują tzw. **owocostany** powstałe z przekształcenia całych kwiatostanów. Przykładem rośliny, która nie wytwarza owocostanów jest:

- a. ananas                      b. malina                      c. morwa                      d. figa

26. Nasion anemochorycznych nie wytwarza:

- a. groch                      b. świerk                      c. oset                      d. jesion

27. Czynnikiem niezbędnym do kiełkowanie nasion rzodkiewki nie jest:

- a. woda                      b. światło                      c. odpowiednia temperatura                      d. tlen

28. Przykładem rośliny, której nasiona kiełkują w warunkach beztlenowych jest:

- a. ryż                      b. żyto                      c. rzeżucha                      d. sałata



**Uważnie przeczytaj poniższy tekst, a następnie odpowiedz na pytania 29-32, które tego tekstu dotyczą:**

Otwornice to prawie wyłącznie morskie Protista wytwarzające pancerzyk złożony z jednej lub wielu komórek. Otwornice wielokomorowe charakteryzują się dymorfizmem: występują osobniki o dużej komórce początkowej (makrosferyczne) i osobniki o małej komórce początkowej (mikrosferyczne). Jest to związane z ich cyklem rozwojowym, którego przebieg jest następujący:

1. diploidalne ( $2n$ ) jądro osobników mikrosferycznych dzieli się wielokrotnie, przy czym ostatni podział jest podziałem redukcyjnym (mejoza);
2. wokół każdego z powstałych haploidalnych ( $1n$ ) jąder gromadzi się część cytoplazmy, zaś osobnik macierzysty rozpada się, uwalniając powstałe w ten sposób osobniki potomne;
3. haploidalne ( $1n$ ) osobniki potomne budują własne pancerzyki o dużej komórce pierwotnej (pokolenie makrosferyczne);
4. po uzyskaniu odpowiednich rozmiarów jądra osobników makrosferycznych dzielą się wielokrotnie na drodze mitozy, otaczają się warstwą cytoplazmy, wytwarzają wici i jako gamety opuszczają komorę macierzystą;
5. jednakowe (pod względem wielkości i budowy) gamety łączą się ze sobą parami tworząc diploidalne ( $2n$ ) zygoty, z których powstają drobne osobniki mikrosferyczne, o małej komórce początkowej.

29. Proces zachodzący w punktach 1-2 to:

- a. gamogonia                      b. sporogonia                      c. koniugacja                      d. schizogonia

30. U otwornic trofonty są osobnikami:

- a. haploidalnymi                      b. diploidalnymi                      c. triploidalnymi                      d. prawidłowe odp. a i b

31. Wskaż stwierdzenie **błędne** dotyczące cyklu rozwojowego otwornic:

- a. pokolenie mikrosferyczne to pokolenie rozmnażające się płciowo;  
b. pokolenie makrosferyczne to pokolenie rozmnażające się bezpłciowo i płciowo;  
c. u otwornic w kopulacji biorą udział izogamety;  
d. u otwornic występuje mejoza metagamiczna.

32. Przedstawiony wyżej cykl rozwojowy otwornic ma charakter:

- a. heterogonii                      b. metagenezy                      c. cyklomorfozy                      d. hemimetabolii