

**KOD UCZNIĄ: .....**

**Suma punktów: .....**

## **KONKURS PRZEDMIOTOWY Z BIOLOGII**

*dla uczniów gimnazjów województwa lubuskiego*

**21.01.2012 r. – zawody II stopnia (rejonowe)**

Przed Tobą test, który składa się z zadań zamkniętych. Każde zawiera cztery odpowiedzi, ale tylko jedna jest poprawna. Znajdź ją i zaznacz krzyżykiem na teście. W przypadku pomyłki błędną odpowiedź obwiedź kółkiem, a znak **X** postaw tam, gdzie powinien być.

Zanim zaczniesz pracę, przejrzyj test. Pracuj spokojnie i uważnie. Na rozwiązanie zadań przeznaczają się **60 minut**.

### **Wzór nanoszenia poprawek**

*Przykładowe zadanie:*

*Nauka zajmująca się budową i funkcjami tkanek to:*

*a/ fizjologia.*

*b/ anatomia.*

*c/ cytologia.*

*d/ histologia.*

**Życzymy powodzenia!**

#### **Zadanie 1.**

Wskaż odpowiedź, która zawiera **nieprawdziwą** informację na temat funkcji białek w organizmie człowieka.

- a/ Uczestniczą w transporcie niektórych substancji do komórek.
- b/ Regulują przebieg reakcji zachodzących w organizmie.
- c/ Wchodzą w skład struktur organizmu.
- d/ Są materiałem zapasowym magazynowanym w komórkach wątroby.

#### **Zadanie 2.**

Wybierz odpowiedź, która określa rolę magnezu w organizmie.

- a/ Magnez wpływa na strukturę włosów i paznokci.
- b/ Magnez zapobiega przedwczesnemu starzeniu się komórek.
- c/ Magnez jest aktywatorem wielu enzymów.
- d/ Magnez bierze udział w procesie wytwarzania krwinek czerwonych.

**Zadanie 3.**

Wybierz odpowiedź, która zawiera wyłącznie nazwy zwierząt przechodzących rozwój prosty.

- a/ traszka, padalec, ropucha, sikora
- b/ ośmiornica, pająk, szczur, ryś
- c/ wilk, kos, żuk, mysz
- d/ płóć, gęś, skorpion, pasikonik

**Zadanie 4.**

Zaznacz funkcje, które pełni kosmówka u gadów.

- a/ Gromadzi szkodliwe produkty przemiany materii.
- b/ Chroni zarodek przed szkodliwymi czynnikami środowiska.
- c/ Tworzy środowisko wodne dla zarodka.
- d/ Dostarcza składników odżywczych rozwijającemu się zarodkowi.

**Zadanie 5.**

Wyszukaj zdanie, które zawiera **nieprawdziwe** informacje o ssaku żyjącym w Polsce.

- a/ Mysz domowa jest tylko roślinożerna, zjada zielone części roślin, nasiona i owoce.
- b/ Para bobrów buduje żeremie, które zamieszkuje tylko jedna rodzina tych zwierząt.
- c/ Dzik spulchnia ściółkę, zjada drobne gryzonie i larwy szkodliwych owadów.
- d/ Wydra jest przystosowana do życia w wodzie, między palcami wszystkich kończyn ma rozpięte błony pławne.

**Zadanie 6.**

Ustal, która z wymienionych poniżej cech **nie** dotyczy jeża europejskiego?

- a/ Jest żyworodny.
- b/ Oddycha płucami.
- c/ Jest roślinożerny.
- d/ Jest owodniowcem.

**Zadanie 7.**

Zaznacz wytwór naskórka.

- a/ melanina
- b/ włos
- c/ łój
- d/ witamina D<sub>3</sub>

**Zadanie 8.**

Zaznacz element wchodzący w skład czynnego aparatu ruchu.

- a/ staw kolanowy
- b/ mięsień sercowy
- c/ mięsień prosty brzucha
- d/ kość udowa

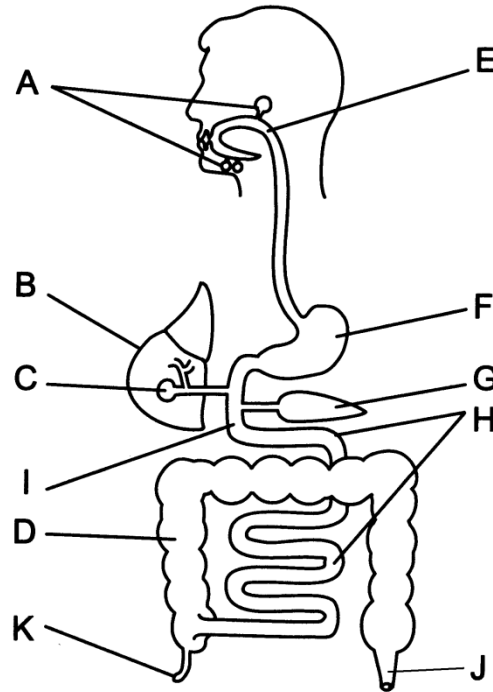
**Zadanie 9.**

Wskaż proces, dzięki któremu tlen przenika do krwi z pęcherzyków płucnych.

- a/ dyfuzja
- b/ utlenianie
- c/ osmoza
- d/ wydalanie

**Zadanie 10.**

Rysunek przedstawia budowę układu pokarmowego człowieka, w skład którego wchodzi przewód pokarmowy i gruczoły trawienne. Wskaż odpowiedź, która podaje prawidłowo dobrane nazwy odcinków przewodu pokarmowego.



- a/ B – wątroba
- b/ I – dwunastnica
- c/ D – jelito grube
- d/ A – ślinianki

- F – żołądek
- G – trzustka
- J – odbytnica
- H – jelito cienkie

**Zadanie 11.**

Za przewodzenie impulsów nerwowych z różnych części ciała do mózgowia i z powrotem odpowiada:

- a/ rdzeń przedłużony.
- b/ rdzeń kręgowy.
- c/ receptory.
- d/ mózdzek.

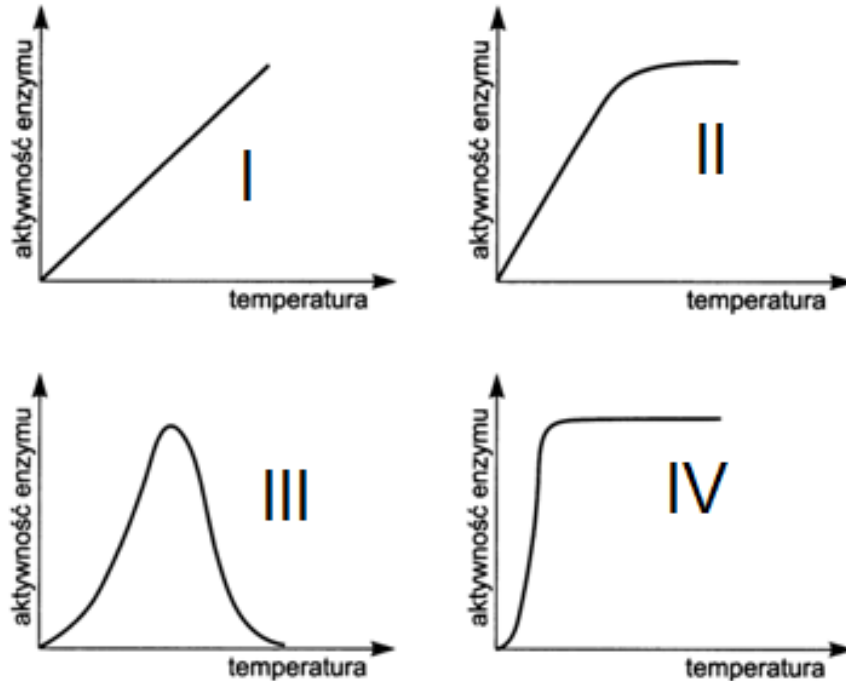
**Zadanie 12.**

Wskaż punkt, który prawidłowo opisuje drogę impulsu nerwowego w łuku odruchowym w momencie przejścia człowieka z pomieszczenia ciemnego do pomieszczenia jasnego.

- a/ Receptorem jest źrenica, a efekтором ośrodek wzroku w mózgu.
- b/ Receptorem jest pręcik w siatkówce, a efekтором mięsień tęczówki oka.
- c/ Receptorem jest czopek w siatkówce, a efekтором mięsień tęczówki oka.
- d/ Receptorem jest nerw wzrokowy, a efekтором mięsień tęczówki oka.

**Zadanie 13.**

Który z wykresów na rysunku przedstawia zależność wpływu temperatury na aktywność enzymu?



- a/ wykres I
- b/ wykres II
- c/ wykres III
- d/ wykres IV

**Zadanie 14.**

Komórka drożdży zawiera 16 chromosomów. Ile chromosomów będzie zawierała komórka potomna drożdży powstała w wyniku pączkowania?

- a/ 32 chromosomy
- b/ 16 chromosomów
- c/ 8 chromosomów
- d/ 4 chromosomy

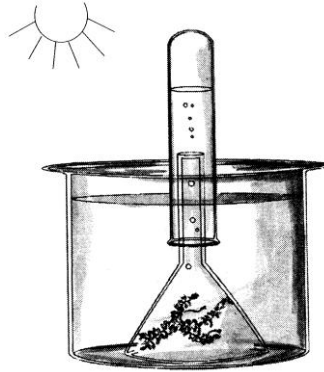
**Zadanie 15.**

Ile rodzajów gamet może powstać (zgodnie z prawami Mendla) z następującej zygoty: **AaBbCCdd**?

- a/ 8
- b/ 6
- c/ 4
- d/ 2

### Zadanie 16.

Na zajęciach koła biologicznego uczniowie przeprowadzali doświadczenie z moczarką kanadyjską, umieszczając ją w naczyniu w sposób przedstawiony na rysunku. Po kilku dniach zauważyli, że wody w probówce nad lejkiem ubyło. Zaznacz zdanie, w którym prawidłowe jest i spostrzeżenie, i wniosek z doświadczenia.



- a/ Powstały w czasie oddychania komórkowego dwutlenek węgla wyparł wodę z probówki.
- b/ W wyniku przebiegu fotosyntezy wytworzył się tlen i zajął miejsce wody w probówce.
- c/ W probówce zgromadził się azot, pozostałe składniki powietrza moczarka wykorzystała do przebiegu swoich procesów życiowych.
- d/ W zlewce zachodzą procesy gnilne, w wyniku których powstają gazy wypierające wodę z probówki.

### Zadanie 17.

Która z podanych części roślin jest owocem?

- a/ część jadalna brokuła
- b/ strąk grochu
- c/ bulwa ziemniaka
- d/ szyszka sosny

### Zadanie 18.

Dostępne w handlu główki czosnku są wykorzystywane w kuchni przez wielu ludzi jako dodatek do potraw. Z botanicznego punktu widzenia są to:

- a/ owoce.
- b/ nasiona.
- c/ bulwy.
- d/ cebule.

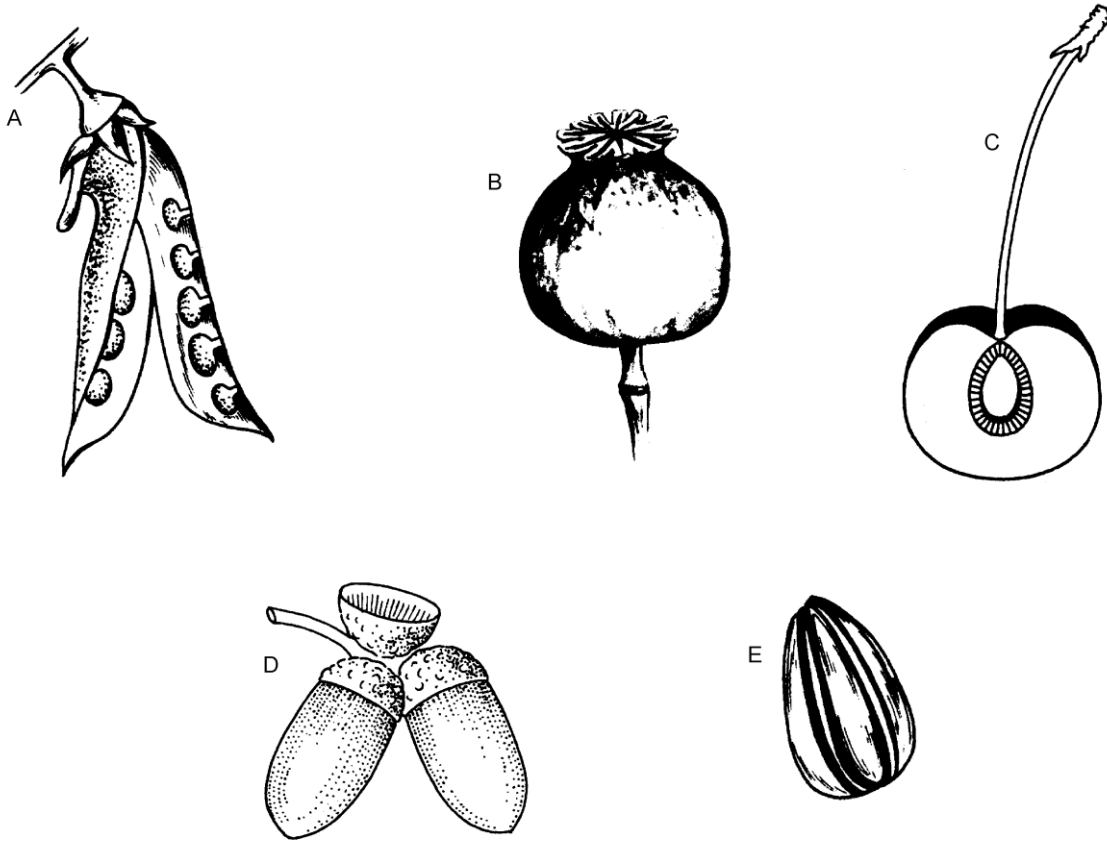
### Zadanie 19.

Poniżej wymieniono rośliny uprawiane przez człowieka. Wskaż odpowiedź, która zawiera **tylko nazwy roślin jednorocznych**.

- a/ kalafior, słonecznik, fasola, dynia
- b/ ogórek, marchew, rzodkiewka, groch
- c/ seler, koper, owies, kabaczek
- d/ burak, brokuł, sałata, por

**Zadanie 20.**

Rysunki przedstawiają różne typy owoców roślin. Wskaż odpowiedź, w której prawidłowo przyporządkowano niełupkę i torebkę.



- |                 |              |
|-----------------|--------------|
| a/ A – niełupka | B – torebka  |
| b/ C – niełupka | D – torebka  |
| c/ D – torebka  | E – niełupka |
| d/ B – torebka  | E – niełupka |

**Zadanie 21.**

Komórki miękiszu asymilacyjnego różnią się od komórek skórki górnej liścia obecnością w tej pierwszej:

- a/ wodniczki.
- b/ błony komórkowej.
- c/ ściany komórkowej.
- d/ chloroplastów.

**Zadanie 22.**

Która z tkanek roślinnych umożliwia wtórny przyrost dębu na grubość?

- a/ drewno
- b/ łyko
- c/ miazga
- d/ zwarcica

**Zadanie 23.**

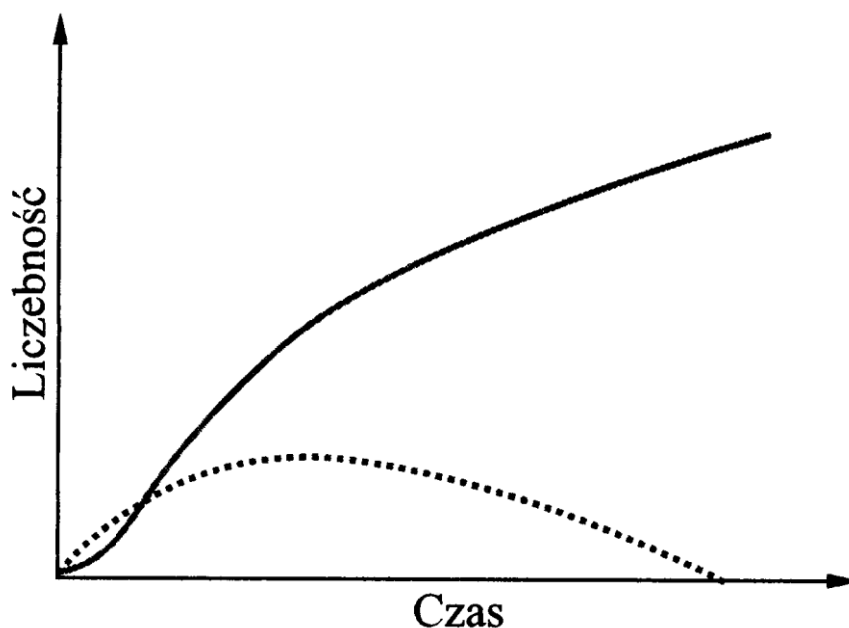
Nerwacja (unerwienie) liścia to:

- a/ pasma tkanek wzmacniających.
- b/ system wiązek przewodzących.
- c/ system przestrzeni międzykomórkowych w tkance mięsiszowej liścia.
- d/ miękisz zasadniczy wypełniający wnętrze roślin.

**Zadanie 24.**

Wskaż prawidłowe dokończenie zdania.

Wykres ilustruje zjawiska zachodzące w eksperymentalnej hodowli laboratoryjnej:



- a/ dwóch populacji – konkurentów.
- b/ populacji ofiary i drapieżcy.
- c/ dwóch populacji, które działają na siebie pozytywnie.
- d/ dwóch populacji, które są neutralne względem siebie.

**Zadanie 25.**

Wskaż prawidłowe dokończenie zdania.

Obie komórki – prokariotyczna (beźjądrowa) i eukariotyczna (jądrowa) – posiadają:

- a/ chromosomy wewnątrz jądra komórkowego.
- b/ organelle zawsze otoczone błoną komórkową.
- c / mitochondria, które wytwarzają ATP.
- d/ DNA jako materiał genetyczny.

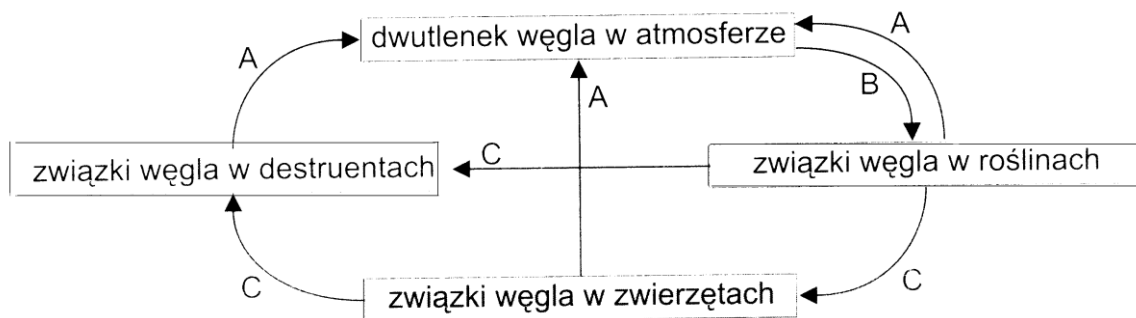
**Zadanie 26.**

Czynnikiem regulującym liczebność populacji niezależnie od jej zagęszczenia jest:

- a/ drapieżnictwo.
- b/ pasożytnictwo.
- c/ konkurencja.
- d/ zimno.

**Zadanie 27.**

Obieg węgla w ekosystemie przedstawiono na schemacie literami A, B, C, oznaczając zachodzące procesy biologiczne. Wybierz odpowiedź, która prawidłowo przyporządkowuje literom nazwy odpowiednich procesów.



- |                              |                 |                           |
|------------------------------|-----------------|---------------------------|
| a/ A – wydalanie             | B – fotosynteza | C – odżywianie cudzożywne |
| b/ A – oddychanie            | B – fotosynteza | C – odżywianie cudzożywne |
| c/ A – odżywianie cudzożywne | B – oddychanie  | C – fotosynteza           |
| d/ A – wydalanie             | B – oddychanie  | C – fotosynteza           |