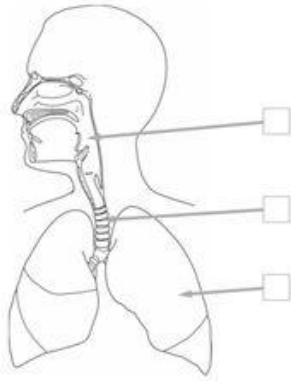


Układ oddechowy – materiał powtórzeniowy dla klasy VII-*e*j

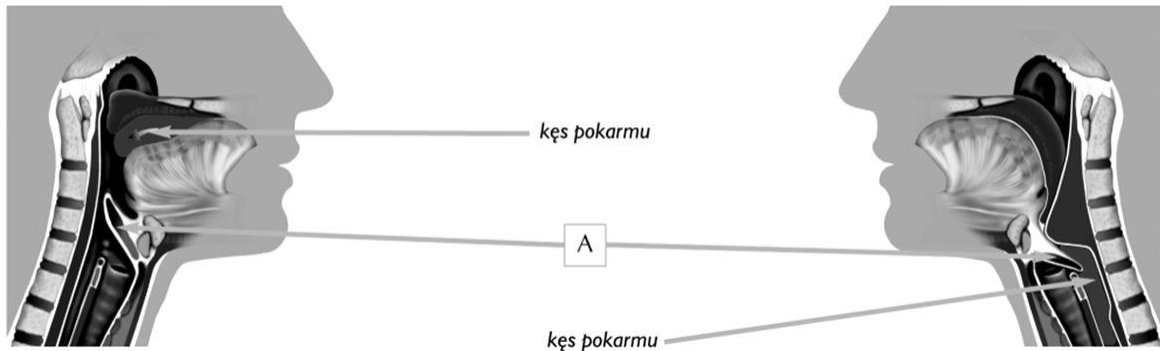
1. Uzupełnij rysunek układu oddechowego. Wpisz w puste miejsca symbole literowe wybranych opisów (A-F).



- A. Elastyczny przewód zbudowany z chrząstek w kształcie podkowy, połączonych więzadłami.
- B. Rozgałęzienia tchawicy o coraz mniejszej średnicy, pokryte nabłonkiem rzęskowym.
- C. Wspólny odcinek układu oddechowego i układu pokarmowego.
- D. Narząd wymiany gazowej zbudowany z silnie ukrwionych pęcherzyków.
- E. Narząd zbudowany z chrząstek, służący do wydawania dźwięków.
- F. Odcinek, w którym zachodzi oczyszczanie, nawilżanie i ogrzewanie powietrza.

2. Podkreśl właściwe wyrazy tak, aby tekst dotyczący wentylacji płuc był prawdziwy. Podczas wdechu następuje *skurcz / rozkurcz* przepony i mięśni międzyżebrowych oraz *zmniejszenie się / zwiększenie się* objętości klatki piersiowej, a także *napływ powietrza do / odpływ powietrza z* płuc. Wdech jest aktem *biernym / czynnym*.

3. Podaj nazwę i funkcję elementu budowy układu oddechowego oznaczonego na rysunku literą A.



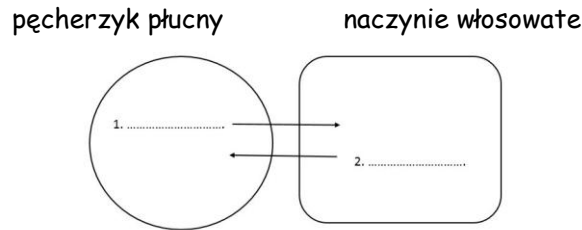
Nazwa elementu:

Funkcja elementu:

4. Dokończ zdanie. Zaznacz odpowiedź spośród podanych. Wymiana gazowa polega na
- A. dostarczeniu powietrza bogatego w tlen ze środowiska zewnętrznego do płuc.
 - B. dyfuzji tlenu z pęcherzyków płucnych do krwi i z krwi do tkanek ciała.
 - C. usunięciu powietrza bogatego w dwutlenek węgla z płuc do środowiska zewnętrznego.
 - D. dyfuzji tlenu i dwutlenku węgla między pęcherzykami płucnymi i krwią oraz między tkankami ciała i krwią.

5. Wymiana gazowa zachodzi w pęcherzykach płucnych oraz w tkankach. Uzupełnij schemat przedstawiający wymianę gazową w pęcherzykach płucnych. Wpisz w puste miejsca nazwy odpowiednich gazów.

Układ oddechowy - materiał powtórzeniowy dla klasy VII-ej

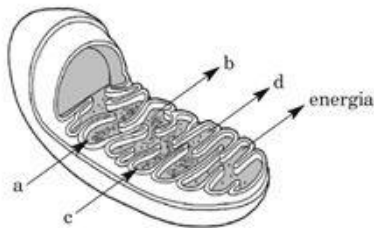


6. Dlaczego ścianki naczyń włosowatych i ścianki pęcherzyka płucnego zbudowane są z jednowarstwowego nabłonka.

7. Oceń, które z poniższych informacji dotyczą oddychania komórkowego (O), a które - wymiany gazowej (W). Zaznacz w tabeli odpowiednie litery.

- | | | |
|--|-----------------------|---|
| Ten proces polega na utlenieniu cząsteczki glukozy. | <input type="radio"/> | W |
| Ten proces zachodzi w mitochondriach. | <input type="radio"/> | W |
| Ten proces polega na dostarczaniu do organizmu tlenu i usuwaniu z niego dwutlenku węgla. | <input type="radio"/> | W |
| Substratami tego procesu są glukoza i tlen. | <input type="radio"/> | W |
| Ten proces zachodzi między komórkami ciała a krwią. | <input type="radio"/> | W |

8. Przeanalizuj przedstawiony rysunek. Następnie podaj nazwy substancji chemicznych oznaczonych literami a i c.



- a -
- c -

9. U szereguj wymienione składniki pokarmowe zgodnie z kolejnością, w jakiej są zużywane w procesie oddychania komórkowego.

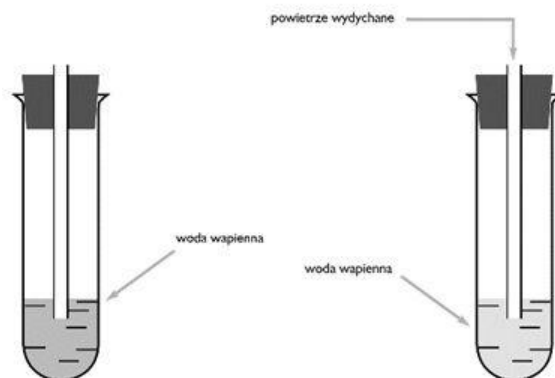
tłuszcze, białka, cukry

10. Przeanalizuj poniższy opis doświadczenia, a następnie wykonaj polecenia.

Problem badawczy: Jaki gaz występuje w większym stężeniu w powietrzu wydychanym niż w powietrzu wdychanym?

Hipoteza: W powietrzu wydychanym występuje większe stężenie dwutlenku węgla niż w powietrzu wdychanym.

Przebieg doświadczenia:



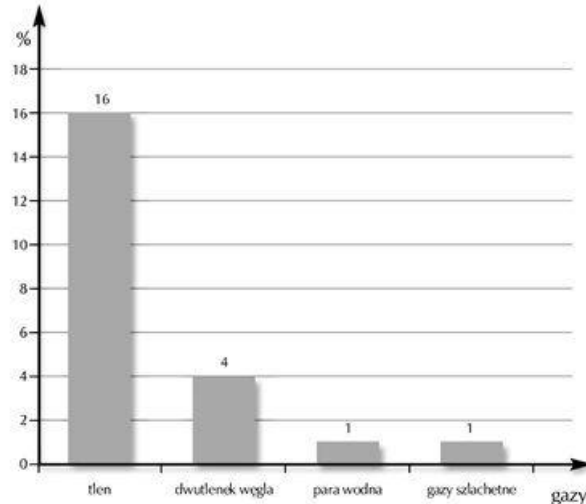
Układ oddechowy - materiał powtórzeniowy dla klasy VII-*e*j

Podkreśl właściwy wyraz tak, aby tekst dotyczący zasadności użycia wody wapiennej w powyższym doświadczeniu był prawdziwy.

Woda wapienna pod wpływem *tlenu* / *dwutlenku węgla* ulega zmętnieniu. Dzięki temu można udowodnić, że ten gaz powstaje w wyniku oddychania.

11. Zaznacz przewidywane wyniki powyższego doświadczenia.

- A. Woda wapienna pod wpływem wydychanego powietrza nie uległa zmętnieniu.
 - B. Woda wapienna pod wpływem wdychanego powietrza nie uległa zmętnieniu.
 - C. Woda wapienna pod wpływem wydychanego powietrza uległa zmętnieniu.
 - D. Woda wapienna pod wpływem wdychanego powietrza uległa zmętnieniu.
- Przeanalizuj poniższy wykres, a następnie wykonaj polecenie.



Określ, jakie powietrze - wdychane czy wydychane - ma skład przedstawiony na wykresie. Uzasadnij odpowiedź za pomocą jednego argumentu.

.....
.....

12. Przeczytaj poniższy tekst i na jego podstawie wykonaj polecenia.

Jedną z chorób układu oddechowego jest gruźlica. Jest to choroba wywołana przez prątki gruźlicy, zwane też prątkami Kocha. Najczęściej bakterie przenoszą się drogą kropelkową. Do zakażenia dochodzi w wyniku bezpośredniego kontaktu z osobami chorymi. Można się również zarazić, pijąc zakażoną wodę lub nieprzegotowane mleko od zakażonych krów. W Polsce szczepienia przeciw gruźlicy są obowiązkowe.

a) Podaj główną przyczynę gruźlicy.

.....

b) Wymień trzy sposoby zapobiegania gruźlicy.

.....
.....
.....

13. Przeczytaj poniższy tekst i na jego podstawie wykonaj polecenia.

Nieleczona alergologia może doprowadzić do astmy. To choroba przewlekła, której leczenie jest trudne i długotrwałe. Osoby cierpiące na to schorzenie mają znaczne trudności w oddychaniu, silny kaszel i napady duszności. Dzieje się tak, ponieważ w ich oskrzelach utrzymuje się stan zapalny, który powoduje obrzęk i skurcz dróg oddechowych. Wpływ na nasilenie astmy mają inne

Układ oddechowy - materiał powtórzeniowy dla klasy VII-ej

choroby alergiczne i zakaźne układu oddechowego, wysoka wilgotność powietrza, tytoń i dym papierosowy, niska temperatura powietrza.

a) Podaj główną przyczynę astmy.

.....

b) Wymień trzy czynniki, które mogą spowodować nasilenie objawów astmy.

.....

.....

.....

14. Uzupełnij tabelę. Wpisz w puste miejsca brakujące informacje.

Nazwa choroby	Przyczyna choroby	Główne objawy choroby
		gorączka, ból gardła, katar, dreszcze, bóle mięśni i stawów
Gruźlica	bakteria - prątek gruźlicy	
	zmiany w materiale genetycznym tkanek	
	nadwrażliwość organizmu na nieszkodliwe substancje lub ciała obce	trudności w oddychaniu, silny kaszel, napady duszności

15. W tabeli przedstawiono zużycie tlenu przez poszczególne narządy człowieka ważącego 70kg.

Narząd	Objętość tlenu zużywanego na 1	
	kg masy narządu w ciągu godziny [l]	Masa narządu [kg]
Mózg	2,0	1,5
Serce	3,4	0,3
Wątroba	2,7	1,6
Nerki	5,2	0,3
Mięśnie w spoczynku	0,1	30,0
Mięśnie aktywne	1,5-3,0	30,0

a) Uzupełnij zdanie.

Narządy, które zużywają najmniej tlenu na 1 kilogram swojej masy, to

b) Oblicz, jaką objętość tlenu zużywają mięśnie człowieka ważącego 70 kg w ciągu jednej godziny aktywnego wypoczynku.

.....

.....