

**VIII Dolnośląski Konkurs Interdyscyplinarny
dla Uczniów Szkół Podstawowych
„zDolny Ślązaczek”**



ETAP SZKOLNY

19 października 2010

godz. 12.00

czas trwania 60 minut

Kuratorium Oświaty we Wrocławiu • Dolnośląski Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli we Wrocławiu

Uczestnik konkursu (wpisz czytelnie, drukowanymi literami)

Nazwisko	Imię
Data urodzenia	Miejsce urodzenia
Szkoła	Klasa

TABELA ODPOWIEDZI

Zakreśl X właściwą odpowiedź. W każdym zadaniu jest tylko jedna poprawna odpowiedź.

W razie pomyłki otocz błędnie zaznaczoną odpowiedź kółkiem i jeszcze raz zaznacz X dobrą odpowiedź.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
Sprawdzenie poprawności odpowiedzi (wypełnia nauczyciel)																								
W każdej z poniższych krutek wpisać 0 lub 1 zgodnie z kluczem odpowiedzi																								

Suma uzyskanych punktów

Sprawdzający

Woda to niezwykła ciecz

Czemu właściwie przypisać, że ta ciecz ma tak wielkie znaczenie na naszej planecie, jest wszechobecna i wszystko przenika? Składa się na to wiele osobliwych jej właściwości, których wyliczenie zajęłoby wiele stron. Tu jedynie podajemy kilka najważniejszych. Jako związek chemiczny dwóch gazów – tlenu znajdującego się w powietrzu i wodoru, najlżejszego z występujących w przyrodzie pierwiastków – jest woda cieczą o cechach wyjątkowych. Wiąże się jak żadna inna substancja na Ziemi prawie ze wszystkimi pierwiastkami chemicznymi w drobiny (molekuły): od najprostszych do najbardziej skomplikowanych, i pozostaje jednocześnie w bezpośrednim kontakcie z innymi substancjami, bez żadnych reakcji chemicznych. Wiele substancji magazynuje wodę bez jej zmiany, a także tworzy przy jej udziale najpiękniejsze kryształy. Znaczna część stałych substancji rozpuszcza się w wodzie. Inne natomiast pozostają nienaruszone. (...) Fakt, że para wodna, a więc woda w stanie gazowym, jest lżejsza od powietrza sprawia, że dochodzi w ogóle do tworzenia chmur. Temperatury topnienia i parowania wody leżą w obszarze normalnych temperatur spotykanych na powierzchni Ziemi. Nieprzypadkowo posługujemy się skalą temperatur Celsjusza z punktem „0” stopni odnoszącym się do punktu zamarzania i z wartością „100” stopni odpowiadającą wrzeniu wody.

W sposób naturalny występuje ona na Ziemi we wszystkich trzech stanach skupienia, tj. w postaci stałej, ciekłej i lotnej. Gdyby chociaż tylko jedna z tych właściwości była inna, np. jeśli woda w stanie stałym, tak jak większość substancji, byłaby cięższa niż w stanie ciekłym, a więc lód nie mógłby pływać po powierzchni wody, prawdopodobnie nie powstałoby życie na Ziemi. Wiele jezior, rzek i mórz byłoby zamarzniętych do dna. Pionowa wymiana wody i prądy morskie zaniknęłyby, a cała woda Ziemi zostałaby skupiona na biegunach w postaci lodu.

Muszą istnieć także inne, jedyne w swoim rodzaju właściwości fizyko-chemiczne, które wniosły do pierwiastka życia coś, co sprawiło, że niegdyś z martwej materii mogło powstać życie.

Człowiek podobnie jak wszystkie organizmy żywe sam wbudowany jest w globalny obieg, składa się w ponad 60% z wody i posiada własny jej obieg. Przerwanie krążenia wody oznacza śmierć.

Woda prapierwiastek życia

Jeśli porównać rolę wody w naszym organizmie z rolą, jaką odgrywa w przyrodzie, zauważymy zdumiewające podobieństwo. Czym dla przyrody są takie zjawiska jak pogoda, opady, powódzie, tym dla człowieka jest proces trawienia i pocenie się. Mgły, opary, chmury, całą pulsującą atmosferę można odnaleźć w znacznym pomniejszeniu w oddechu. Kiedy zaburzony jest regularny, zharmonizowany rytm przyrody, załamuje się także nasz wewnętrzny klimat, nasze samopoczucie. Sieć rzek na Ziemi przypomina ludzki krwioobieg. Obydwa są zagrożone zatruciem i możliwością zakłóceń. Woda gruntowa znajduje swój odpowiednik w wodzie komórek ludzkiego ciała. Obniżenie jej zawartości jest w obu przypadkach śmiertelne. Filtrację, oczyszczanie i wykorzystanie pozostałości, odnajdujemy w organizmie ludzkim w pracy nerek. A to, co w wielkim obiegu wody w przyrodzie regulowane jest poprzez szatę roślinną, wypromieniowanie, prądy morskie, temperaturę, wiatr, wysokie i niskie ciśnienie, w naszym układzie wewnętrznym dokonuje skomplikowana regulacja hormonów tarczycy, przysadki mózgowej i nadnercza.

Również lingwistycznie istnieje ścisła więź między klimatem Ziemi a nastrojem człowieka: przyjazny, pogodny, posępny, „kwaśny”, wylewny suchy lub burzliwy. Ludzie mogą być tacy jak pogoda. Nawet słowo „humor” mające swe korzenie w języku łacińskim oznacza „wilgoć”, której daremnie szukać by u człowieka „oschłego”.

Wodę, która jest niezastąpionym składnikiem naszego pożywienia, należy dokładnie poznać, ochraniać i postępować z nią odpowiedzialnie. Jeśli bowiem woda jest zanieczyszczona, to zagrożone jest życie organizmów na Ziemi, a więc i życie człowieka. Wszyscy musimy się przyczynić do tego, aby wodzie i jej obiegom na naszej planecie okazać szczególną troskę, aby ta najważniejsza składowa część wszelkiego istnienia nie była bezmyślnie niszczone. Chodzi tu zarówno o nas, jak i o pokolenia, które przyjdą po nas i będą zamieszkiwały piękną planetę ludzi – Ziemię.

Tekst za:
Frederic Vester, „WODA = ŻYCIE,
cybernetyczna książka o środowisku z opisem 5-ciu obiegów wody”, PKE, Kraków 1992

ZADANIA

1. Wskaż sformułowanie prawdziwe.

- A. Woda wiąże się prawie ze wszystkimi pierwiastkami chemicznymi.
- B. Woda nie jest pierwiastkiem chemicznym.
- C. Woda nie wiąże się z pierwiastkami chemicznymi.
- D. Woda wchodzi w reakcję ze wszystkimi pierwiastkami chemicznymi.

2. Para wodna jest

- A. cięższa od powietrza.
- B. lżejsza od powietrza.
- C. ma taką samą gęstość co powietrze.
- D. ma gęstość większą od powietrza.

3. W 100 stopniach Celsjusza woda

- A. krzepnie.
- B. zamarza.
- C. topi się.
- D. wrze.

4. Gwałtowne obniżenie zawartości wody w organizmie może skutkować

- A. zapaleniem migdałków.
- B. lepszym samopoczuciem.
- C. szybką śmiercią.
- D. wzrostem wagi ciała.

5. Za oczyszczanie organizmu odpowiedzialna/e jest (są)?

- A. Tarczycza.
- B. Nerki.
- C. Trzustka.
- D. Przysadka mózgowa.

6. Zaburzenie rytmu przyrody wpływa na nasze

- A. finanse.
- B. ambicje.
- C. talenty.
- D. samopoczucie.

7. Wyraz *dwóch* to

- A. rzeczownik.
- B. przymiotnik.
- C. czasownik.
- D. liczebnik.

8. Wskaż informację fałszywą.

- A. Chmurę tworzy skroplona para wodna, zawarta w powietrzu.
- B. Chmury tworzą się w atmosferze na różnej wysokości nad powierzchnią Ziemi.
- C. Chmury mogą się tworzyć tylko w ciągu dnia.
- D. Zachmurzenie jest jednym ze składników pogody.

9. Słowo *humor* nie określa człowieka

- A. wesołego.
- B. oschłego.
- C. radosnego.
- D. zadowolonego.

10. Według Frederica Vestera

- A. woda równa się życie.
- B. woda równa się szczęście.
- C. woda równa się bogactwo.
- D. woda równa się marzenia.

11. Przywołany tekst napisany jest w stylu

- A. literackim.
- B. popularno-naukowym.
- C. urzędowym.
- D. publicystycznym.

12. Wskaż informację fałszywą.

- A. Woda to związek chemiczny dwóch gazów.
- B. Woda w stanie gazowym jest lżejsza od powietrza.
- C. Woda występuje w trzech stanach skupienia.
- D. Woda w stanie stałym jest cięższa niż w stanie ciekłym.

13. W sklepie zabrakło mineralnej wody do picia.

Podmiot w tym zdaniu wyrażony jest w

- A. mianowniku liczby pojedynczej.
- B. mianowniku liczby mnogiej.
- C. dopełniaczu liczby pojedynczej.
- D. dopełniaczu liczby mnogiej.

14. O kimś, kto jest w gorącej wodzie kąpany, mówimy, gdy jest on

- A. pogodny.
- B. wybuchowy.
- C. spokojny.
- D. nieprzystępny.

15. Czuł się jak ryba w wodzie, to przykład

- A. metafory.
- B. uosobienia.
- C. porównania.
- D. epitetu.

16. Wiele substancji magazynuje wodę bez jej zmiany, a także tworzy przy jej udziale najpiękniejsze kryształy.

Wypowiedzenie to jest zdaniem

- A. pojedynczym nierozwiniętym,
- B. pojedynczym rozwiniętym,
- C. złożonym podrzędnie,
- D. złożonym współrzędnie.

17. Jaka głoska nie występuje w wyrazie *ciecz*?

- A. Samogłoska.
- B. Spółgłoska nosowa.
- C. Spółgłoska ustna.
- D. Spółgłoska twarda.

18. Który z podanych wyrazów byłby ostatni w słowniku?

- A. Woda.
- B. Wodny.
- C. Wodowanie.
- D. Wodomierz.

19. W wyrazie *znaczenie* występuje

- A. tyle samo liter co głosek.
- B. więcej głosek niż liter.
- C. o dwie głoski mniej niż liter.
- D. o jedną głoskę mniej niż liter.

20. Powierzchnia jeziora Garda we Włoszech ma 370 km^2 , a jeziora Dąbie w Polsce $56\,000\,000 \text{ m}^2$. O ile powierzchnia jeziora Garda jest większa od powierzchni jeziora Dąbie?

- A. Około 7 razy
- B. O 314 km^2
- C. Około 6 razy
- D. O $3\,140\,000 \text{ m}^2$

21. Woda stanowi 0,6 masy ciała dorosłego człowieka. Ile waży człowiek, w którego organizmie jest 3960 dag wody?

- A. 79,2 kg
- B. 660 000 g
- C. 6 800 dag
- D. 66 kg

22. W czasie ulewnego deszczu grunt pokryła warstwa wody o grubości 10 mm. Ile litrów wody spadło na 6 arową prostokątną działkę?

- A. 60 000 litrów.
- B. 600 litrów.
- C. 6 000 litrów.
- D. 600 000 litrów.

23. Akwarium o wymiarach 600 mm x 40 cm x 0,5 m wypełniono wodą do 0,6 jego wysokości. Ile wody należy dolać, aby wypełnić 0,75 jego objętości?

- A. 180 dm^3
- B. 18 l
- C. 1800 ml
- D. 18 hl

24. Suszenie grzybów polega na odparowaniu zawartej w nich wody. Prawdziwki po ususzeniu tracą 0,92 swojej masy. Ile prawdziwków trzeba zebrać, aby otrzymać 1kg suszonych grzybów?

- A. 12 500 g
- B. 1,08 kg
- C. 14 kg
- D. 1000 dag

25. Wyciek z kranu jednej kropli wody na sekundę daje upływ 700 cm^3 wody w ciągu godziny. Woda kapiała z kranu z podaną prędkością przez trzy dni. Ile wody wyciekło z kranu?

- A. 500,4 l
- B. 50,4 l
- C. 5000400 cm^3
- D. $5,4 \text{ m}^3$