Gimnazjalisto! Egzamin już za miesiąc. Rozwiąż próbny test przygotowany przez naszych ekspertów i sprawdź, czego się jeszcze musisz nauczyć. Jutro w „Gazecie" część humanistyczna oraz przewodnik po liceach i technikach. W środę z „Gazetą" płyta multimedialna z 14 sprawdzianami

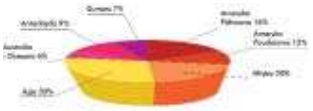
Test dla gimnazjalisty

część matematyczno-przyrodnicza

Ameryka Południowa

Informacje do zadań 1., 2. i 3.

Wszystkie kontynenty zajmują łącznie około 149,1 mln km². Na diagramie kołowym przedstawiono powierzchnie poszczególnych kontynentów wyrażoną w procentach.



Zadanie 1. (0-1)

Powierzchnia Ameryki Południowej jest równa około

A. 12 mln km².
B. 17 mln km².
C. 18 mln km².
D. 19 mln km².

Zadanie 2. (0-1)

Kąt środkowy ilustrujący na diagramie powierzchnię Ameryki Południowej ma miarę

A. 21,6°. B. 43,2°. C. 42,2°. D. 44,2°.

Zadanie 3. (0-1)

Wskaż zdanie prawdziwe.

A. Powierzchnia Ameryki Południowej jest większa od $\frac{1}{12}$ i mniejsza od $\frac{1}{10}$ powierzchni wszystkich lądów.

B. Powierzchnia Ameryki Południowej jest większa od $\frac{1}{10}$ i mniejsza od $\frac{4}{25}$ powierzchni wszystkich lądów.

C. Powierzchnia Ameryki Południowej jest o 4% mniejsza niż powierzchnia Ameryki Północnej i o 5% większa niż powierzchnia Europy.

D. Powierzchnia Ameryki Południowej stanowi 40% powierzchni Afryki i 60% powierzchni Azji.

Poniższą mapę wykorzystaj do rozwiązania zadań 4.-7.

Zadanie 4. (0-1)

Miasto o współrzędnych geograficznych 25°25'S i 49°15'W to

A. Rio de Janeiro.
B. Porto Alegre.
C. São Paulo.
D. Kurytyba.

Zadanie 5. (0-1)

22 grudnia południe słoneczne najwcześniej mogą zaobserwować mieszkańcy

A. Rio de Janeiro. C. Porto Alegre.
B. Kurytyby. D. São Paulo.

Zadanie 6. (0-1)

22 grudnia wysokość górowania Słońca nad widnokręgiem na zwrotniku Koziorożca wynosi

A. 0°. B. 23°27'. C. 66°33'. D. 90°.

Zadanie 7. (0-1)

Kalendarzowa pora roku, która w Buenos Aires rozpoczyna się 22 grudnia to

A. wiosna. B. lato. C. jesień. D. zima.

Zadanie 8. (0-1)

Z górzystych terenów Ameryki Południowej pochodzą ziemniaki. Jadalną częścią ziemniaka jest bulwa, która powstała ze zgrubiałej części

A. korzenia bocznego.
B. korzenia głównego.
C. łodygi podziemnej.
D. włośnika.

RYS.: ENCYKLOPEDIA „GAZETY WYBORCZEJ", PWN

Zadanie 9. (0-1)

Ziemniak przez lato w bulwie gromadzi skrobię (wielocukier) wykorzystywaną do oddychania komórkowego. W procesie tym powstaje

A. energia, CO_2, woda.
B. energia, CO_2, tlen.
C. energia, cukier, tlen.
D. energia, CO_2, cukier.

Zadanie 10. (0-1)

Bulwa ziemniaka zawiera około 32% suchej masy, a około 75% suchej masy stanowi skrobia. W dwustugramowej bulwie ziemniaka znajduje się około

A. 32 g skrobi. C. 64 g skrobi.
B. 48 g skrobi. D. 107 g skrobi.

ŹRÓDŁO DANYCH: ENCYKLOPEDIA „GAZETY WYBORCZEJ", PWN

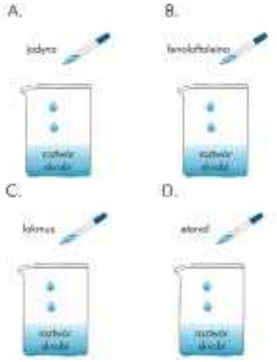
Zadanie 11. (0-1)

Wzór sumaryczny skrobi ma postać $(C_6H_{10}O_5)_n$. Jaką wartość może przyjąć masa cząsteczkowa skrobi, jeśli n = 300 – 360, a masy atomowe pierwiastków są równe: wodoru - 1 u, węgla - 12 u, tlenu - 16 u?

A. 64 800 u C. 56 700 u
B. 58 400 u D. 40 500 u

Zadanie 12. (0-1)

Aby wykryć skrobię, należy wykonać doświadczenie zilustrowane rysunkiem



Zadanie 13. (0-1)

RYS. ENCYKLOPEDIA „GAZETY WYBORCZEJ", PWN

Z nasion drzewa kakaowego rosnącego w tropikalnych lasach Ameryki Południowej i Środkowej otrzymujemy produkt do wyrobu czekolady. Nasiona kakaowca powstały po zapłodnieniu

A. z całej zalążni.
B. z owocni.
C. z zalążków.
D. z zarodnika.

Zadanie 14. (0-1)

Do bogactw naturalnych Ameryki Południowej zaliczamy między innymi rudy żelaza, w skład których wchodzi hematyt o wzorze Fe_2O_3. Wartościowość żelaza w hematycie jest równa

A. II. B. III. C. V. D. VI.

Zadanie 15. (0-1)

Aby otrzymać żelazo z hematytu, wykorzystuje się reakcję opisaną równaniem:

$$x\ Fe_2O_3 + y\ CO \rightarrow z\ Fe + v\ CO_2$$

Prawidłowo dobrane współczynniki stechiometryczne tego równania mają wartości:

A. $x = 1$ $y = 1$ $z = 2$ $v = 2$
B. $x = 2$ $y = 3$ $z = 4$ $v = 3$
C. $x = 0$ $y = 3$ $z = 2$ $v = 3$
D. $x = 1$ $y = 3$ $z = 2$ $v = 3$

Informacje do zadań 16., 17. i 18.

Zamieszkujący Amerykę Południową Majowie byli twórcami wysoko rozwiniętej cywilizacji. W kalendarzu słonecznym Majów rok kalendarzowy liczył 365 dni, tj. 18 miesięcy po 20 dni z dodatkowym miesiącem liczącym 5 dni. Rok przestępny wypadał co 52 lata i był o 13 dni dłuższy niż rok nieprzestępny.

Nazwy miesięcy kalendarza Majów to: *pop, uo, zip, zotz, tzec, xul, yaxkin, mol, chen, yax, zac, ceh, mac, kankin, muan, pax, kayab, cumhu* i dodatkowy *uayeb*. Numerację dni w każdym miesiącu rozpoczynano od 0, np. 0 *pop*, 1 *pop*, 2 *pop* itd.

Rok nieprzestępny w używanym przez nas kalendarzu gregoriańskim i rok nieprzestępny w kalendarzu Majów rozpoczynają się w tym samym dniu, czyli 1 stycznia, tj. 0 pop.

Zadanie 16. (0-1)

4 *uayeb* w kalendarzu Majów to w kalendarzu gregoriańskim

A. 28 grudnia. C. 30 grudnia.
B. 29 grudnia. D. 31 grudnia.

Zadanie 17. (0-1)

1 *zip* w kalendarzu Majów to w kalendarzu gregoriańskim

A. 9 lutego. C. 11 lutego.
B. 10 lutego. D. 12 lutego.

Zadanie 18. (0-1)

21 marca w kalendarzu gregoriańskim, to w kalendarzu Majów

A. 19 *zotz*. C. 0 *tzetc*.
B. 20 *zotz*. D. 3 *tzec*.

Zadanie 19. (0-1)

ZDJĘCIE: ENCYKLOPEDIA GAZETY WYBORCZEJ, PWN

Świnka morska została udomowiona przez Inków. Należy do gryzoni, co oznacza, że przez całe życie przyrastają jej zęby

A. przedtrzonowe.
B. trzonowe.
C. siekacze.
D. kły.

Informacje do zadań 20.-21.

AP

Andy są największym pasmem górskim Ameryki Południowej - ciągną się wzdłuż Oceanu Spokojnego. Na zdjęciu najwyższy szczyt Andów Aconcagua (6959 m n.p.m.).

Zadanie 20. (0-1)

Na andyjskich szczytach alpiniści, aby zagotować wodę, muszą ją podgrzać do temperatury

A. wyższej niż 100°C, ponieważ wysoko w górach ciśnienie jest mniejsze niż na poziomie morza.
B. niższej niż 100°C, ponieważ wysoko w górach ciśnienie jest mniejsze niż na poziomie morza.
C. wyższej niż 100°C, ponieważ wysoko w górach ciśnienie jest większe niż na poziomie morza.
D. niższej niż 100°C, ponieważ wysoko w górach ciśnienie jest większe niż na poziomie morza.

Zadanie 21. (0-1)

Alpiniści, którzy spędzają noc wysoko w górach, ubierają się do snu wielowarstwowo, aby zabezpieczyć organizm przed wychłodzeniem. Zmniejszenie w ten sposób utraty ciepła związane jest ze zjawiskiem

A. przewodnictwa.
B. konwekcji.
C. promieniowania.
D. indukcji.

Egzamin gimnazjalny na płycie CD

Już jutro test humanistyczny
oraz przewodnik po liceach i technikach
w środę płyta CD z 14 przykładowymi sprawdzianami

gazeta WYBORCZA
Cena „Gazety" i płyty 2,99 (w tym 22% VAT)
Partner radiowy: RMF

Materiały pobrane z serwisu www.zadania.info

Zadanie 22. (0-1)

W Andach żyją olbrzymie ptaki padlinożerne: kondor wielki i kondor królewski (na rysunku). Masa kondora królewskiego jest o 25% mniejsza od masy kondora wielkiego.

Nieprawdą jest, że:

A. masa kondora wielkiego jest o 25% większa od masy kondora królewskiego.

B. masa kondora wielkiego jest o $33\frac{1}{3}$% większa od masy kondora królewskiego.

C. masa kondora królewskiego stanowi $\frac{3}{4}$ masy kondora wielkiego.

D. masa kondora wielkiego stanowi $\frac{4}{3}$ masy kondora królewskiego.

Zadanie 23. (0-1)

Kondor może szybować z prędkością o wartości $153\frac{km}{h}$, czyli

A. $2{,}55\frac{m}{s}$ B. $4{,}25\frac{m}{s}$ C. $25{,}5\frac{m}{s}$ D. $42{,}5\frac{m}{s}$

Informacje do zadania 24.

W Ameryce Południowej zamieszkują najmniejsze ptaki świata - kolibry, o długości od 6 cm do 22 cm i masie od 2 g do 20 g.

Zadanie 24. (0-1)

Kolibry żywią się nektarem, a równocześnie zapylają kwiaty. Relacja między kwiatem a kolibrem, to

A. symbioza. C. drapieżnictwo.
B. pasożytnictwo. D. komensalizm.

Zadanie 25. (0-2)

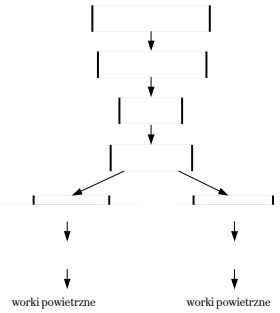
Kondor ma masę równą 12 kg a koliber 3 g. Ile procent masy kondora stanowi masa kolibra?

A. 2,5% B. 0,25% C. 0,025% D. 0,0025%

Zadanie 26. (0-3)

Uzupełnij schemat wędrówki powietrza w układzie oddechowym kondora królewskiego, wpisując we właściwej kolejności podane określenia:

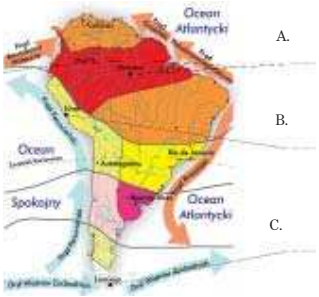
krtań, jama nosowa, otwory nosowe, tchawica, płuca, oskrzela

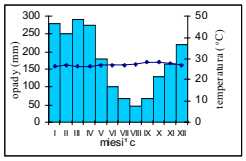


Zadanie 27. (0-2)

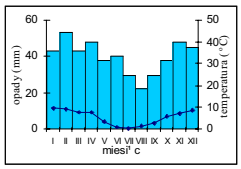
Dla miejsc zaznaczonych na mapie literami A, B i C oraz do wykresów klimatycznych oznaczonych cyframi 1, 2 i 3 dobierz właściwe nazwy klimatów, wybierając je spośród podanych poniżej:

zwrotnikowy suchy, umiarkowany chłodny morski, równikowy wybitnie wilgotny

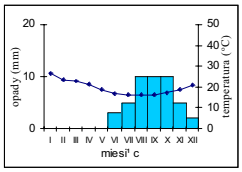




1. .....



2. .....



3. .....

Zadanie 28. (0-2)

W położonym na zachodnim wybrzeżu Ameryki Południowej mieście Autofagasta (23° 28' S, 70° 62' W; 122 m n.p.m.) roczna suma opadów wynosi około 0 mm, podczas gdy w Rio de Janeiro (22° 54' S, 43° 10' W; 27 m n.p.m.) leżącym na wschodnim wybrzeżu roczna suma opadów wynosi około 1099 mm.

Wyjaśnij, dlaczego w tych miastach występują tak olbrzymie różnice w ilości opadów.

Dokończenie na – s. 26 ►►►

R E K L A M A

Spółdzielnia Mieszkaniowa „Pojezierze" w Olsztynie, ul. Kołobrzeska 13

ogłasza przetarg pisemny na:

Docieplenie stropodachów wentylowanych trzydziestu siedmiu budynków mieszkalnych

1. Warunkiem przystąpienia do przetargu jest nabycie przez oferenta SIWZ. Odpłatność za specyfikację – 100 zł w kasie Spółdzielni.
2. Specyfikację Istotnych Warunków Zamówienia zawierającą informacje i warunki niezbędne do prawidłowego sporządzenia oferty można nabyć w siedzibie Spółdzielni przy ul. Kołobrzeskiej 13, pokój 217, w godz. 7.00-15.00.
3. Osobami upoważnionymi do udzielania dodatkowych wyjaśnień są p. J. Wojtkiewicz, H. Salamon tel. 089 537 33 52 lub 089 537 33 51
4. Termin składania ofert upływa **31.03.2008 o godz. 14.30** – pokój 124 (sekretariat)
5. Termin otwarcia ofert **31.03.2008 godz. 15.30** w siedzibie Spółdzielni, pok. 224
6. Zastrzegamy sobie prawo swobodnego wyboru ofert, odwołania lub unieważnienia przetargu.

25914007

Na podstawie art. 38 ust. 4 ustawy z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (Dz. U. z 2004 r. Nr 261, poz. 2603 z późn. zm.)
Burmistrz Brodnicy
odwołuje ogłoszony na dzień 19 marca 2008 r. I przetarg ustny nieograniczony na sprzedaż lokalu użytkowego nr 15 położonego w budynku mieszkalno-użytkowym przy ul. Kamionka 15, zapisanego w księdze wieczystej KW 32734 wraz z udziałem 192/1000 w częściach wspólnych budynku oraz udziałem 192/1000 w prawie użytkowania wieczystego gruntu pod budynkiem oznaczonym ewidencyjnie działką nr 1218/1 o pow. 0,0203 ha, zapisanym w księdze wieczystej KW 32375 oraz pomieszczenia przynależnego położonego w budynku przy ul. Kamionka 15 (oficyna) wraz z udziałem w częściach wspólnych budynku i w gruncie pod budynkiem oznaczonym ewidencyjnie działką nr 1218/4 o pow. 0,0078 ha, zapisanym w księdze wieczystej KW 31496. Przetarg odwołuje się ze względu na decyzję o pozostawieniu przedmiotowego lokalu w zasobach Gminy Miasta Brodnicy.

25920917

Licencja na zarabianie
Kształcenie zawodowe dla najlepszych

Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych Nr 9 i Nr 10 w Łodzi ogłasza nabór do patronackich klas o profilu
TECHNIK MECHATRONIK
- Wsparcie finansowe w postaci stypendium wypłacanego miesięcznie
- Intensywna, w pełni dofinansowywana nauka języka niemieckiego
- Praktyki w polskich i zagranicznych oddziałach firm uczestniczących w projekcie
- Ciekawa forma nauki
- Zatrudnienie po ukończeniu nauki
- Więcej na www.mechatronik.edu.pl

Patroni klas:
BOSCH SIEMENS WIRTHWEIN AG BRANTZUS STEIN mecalit Coko Minal Sp. z o.o. BUPLART

25871323

Materiały pobrane z serwisu www.zadania.info

▸▸▸ Dokończenie ze s. 25

Zadanie 29. (0-2)

Powierzchnia Puszczy Amazońskiej to około 2 mln km². Oblicz pole powierzchni Puszczy Amazońskiej zaznaczonej na mapie, która jest wykonana w skali 1: 5 000 000.

Informacja do zadań 30.-32.

W tropikalnych i subtropikalnych rejonach Ameryki Południowej żyją tapiry - duże, zwaliste ssaki z charakterystycznym, zagiętym do dołu nosem (tworzącym małą trąbę).

Poniższy diagram łodygowo-listkowy przedstawia masę (w kg) osobników pewnej populacji tapirów.

samice		samce
9 8	18	2
4 3 0	19	4 6
6 2	20	2 2 5
8 5	21	0 3 5
6 4 4 4	22	1 6
6 4	23	0
8	24	
5 2	25	

Liczby w żółtym pasku (łodydze) oznaczają dziesiątki, a liczby boczne (listki) oznaczają jedności. Np. w łodydze jest 18, jeden listek 2 z prawej strony oznacza, że w tej populacji jest jeden samiec, który ma masę 182 kg; dwa listki z lewej strony oznaczają, że w tej populacji jest jedna samica, która ma masę 188 kg, i jedna o masie 189 kg.

Zadanie 30. (0-2)

Oblicz średnią masę samców w tej populacji.

Zadanie 31. (0-1)

Podaj dominantę (modalną) masy samic w tej populacji.

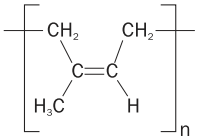
Zadanie 32. (0-1)

Podaj medianę masy tapirów w tej populacji.

W Ameryce Południowej rośnie kauczukowiec - wiecznie zielone drzewo. W korze kauczukowca znajduje się lateks - sok mleczny uzyskiwany przez nacięcie pnia, który jest przerabiany na kauczuk naturalny.

Zadanie 33. (0-3)

Głównym składnikiem kauczuku naturalnego jest związek o wzorze półstrukturalnym:

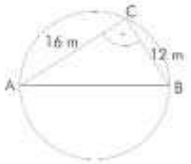


Uzupełnij zdania, wybierając jedno z określeń w nawiasie.

1. Główny składnik kauczuku naturalnego jest ..... (*monomerem/polimerem*).
2. Składnik ten jest węglowodorem ..... (*nasyconym/nienasyconym*).
3. W celu wykrycia wiązania występującego w tym związku należy użyć wody ..... (*bromowej/wapiennej*).

Zadanie 34. (0-4)

Trzy kauczukowce rosną na brzegu pewnego koła, w miejscach oznaczonych na rysunku A, B i C. Oblicz pole obszaru wyznaczonego przez to koło. Wynik podaj w arach. Do obliczeń przyjmij $\pi \approx 3{,}14$.



Zadanie 35. (0-1)

Uzupełnij tabelę przy założeniu, że z każdego drzewa kauczukowca można otrzymać taką samą ilość kauczuku.

Liczba drzew	100	20		n
Masa kauczuku (w kg)	800		120	

Informacja do zadania 36.

Na fotografii uwidoczniono najwyższy wodospad świata Salto del Angel leżący w Wenezueli. Jego wody wypływają ze stoku płaskowyżu Auyan Tepui. Wysokość wodospadu w porze deszczowej wynosi około 979 metrów.

AP

Zadanie 36. (0-4)

Oblicz, o ile stopni Celsjusza temperatura wody u podstawy wodospadu jest wyższa niż na jego progu. W obliczeniach przyjmij, że 100% zmiany energii potencjalnej spadającej wody zamienia się w przyrost energii wewnętrznej wody w momencie uderzenia o podstawę wodospadu.

Ciepło właściwe wody przyjmij równe $4200\ \frac{J}{kg \cdot {}^\circ C}$.

Autorzy: Urszula Sawicka-Patrzałek, Anna Widur, Dorota Lewandowska, Krystyna Stypińska, Krzysztof Koza, Iwo Wroński

Partner radiowy RMF

Schemat odpowiedzi

Zadania zamknięte

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
C	B	B	D	A	D	B	C	A	B	C	A	C	B	D	D	C	A	C	B	A	A	D	A	C

Zadania otwarte

Nr zad	Rozwiązanie	Schemat punktacji	Liczba punktów	Suma punktów
26.	otwory nosowe → jama nosowa → krtań → tchawica → oskrzela → płuca → worki powietrzne; oskrzela → płuca → worki powietrzne	4 prawidłowe uzupełnienia	1	0-3
		5-7 prawidłowych uzupełnień	2	
		wszystkie prawidłowe uzupełnienia	3	
27.	A. równikowy wybitnie wilgotny B. zwrotnikowy suchy C. umiarkowany chłodny morski	prawidłowe dopasowanie nazw klimatów do obszarów na mapie	0-1	0-2
	1. równikowy wybitnie wilgotny 2. umiarkowany chłodny morski 3. zwrotnikowy suchy	prawidłowe dopasowanie nazw klimatów do wykresów klimatycznych	0-1	
28.	Efekt działania prądów morskich.	podanie przyczyny	0-1	0-2
	Na zachodnich wybrzeżach wpływ zimnego Prądu Peruwiańskiego (obniża ilość opadów). Na wschodnich wybrzeżach wpływ ciepłego Prądu Brazylijskiego (zwiększa ilość opadów).	prawidłowe wyjaśnienie	0-1	
29. I sp.	Stosunek pól figur podobnych jest równy skali podobieństwa, czyli $\frac{P_{m}}{P_{r}} = \left(\frac{1}{5000000}\right)^2$ $P_{m} = \frac{1}{25 \cdot 10^{12}} \cdot 2 \cdot 10^{6}\ km^2$ $P_{m} = \frac{1}{25 \cdot 10^{12}} \cdot 2 \cdot 10^{10}\ cm^2$	metoda obliczenia pola powierzchni na mapie	0-1	0-2
	$P_{m} = 8 \cdot 10^2\ cm^2 = 800\ cm^2$	poprawność rachunkowa	0-1	
29. II sp.	1 : 5 000 000 1 cm - 50 km 1 cm² - 2500 km² x cm² - 2 000 000 km² $x = \frac{2000000}{2500}\ cm^2$	metoda obliczenia pola powierzchni na mapie	0-1	0-2
	$x = 800\ cm^2$	poprawność rachunkowa	0-1	
30.	$m = \frac{182 \cdot 2 + 190 \cdot 3 + 200 \cdot 3 + 210 \cdot 2 + 220 + 230 + 4 + 6 + 2 + 2 + 5 + 3 + 5 + 1 + 6}{12}$ $m = \frac{2496}{12}$	metoda obliczenia średniej masy samców	0-1	0-2
	m = 208 (kg)	poprawność rachunkowa	0-1	
31.	224 kg	podanie modalnej	0-1	0-1
32.	$\frac{213 + 215}{2} = 214$ (kg)	podanie mediany	0-1	0-1
33.	polimerem	poprawne uzupełnienie pierwszego zdania	0-1	0-3
	nienasyconym	poprawne uzupełnienie drugiego zdania	0-1	
	bromowej	poprawne uzupełnienie trzeciego zdania	0-1	
34.	$\lvert AB\rvert^2 = \lvert AC\rvert^2 + \lvert BC\rvert^2$ $\lvert AB\rvert^2 = 16^2 + 12^2$ $\lvert AB\rvert^2 = 256 + 144$ $\lvert AB\rvert^2 = 400$ $\lvert AB\rvert = 20$	metoda obliczenia długości przeciwprostokątnej (zastosowanie twierdzenia Pitagorasa)	0-1	0-4
	$\lvert AB\rvert = 2r$ $r = 10$ (m) $P = \pi r^2$ $P = 100\ \pi\ (m^2)$ $P = 100 \cdot 3{,}14 = 314\ m^2$	zauważenie, że przeciwprostokątna jest średnicą koła i obliczenie pola koła	0-1	
	$P = 314\ m^2 = 3{,}14\ a$	prawidłowa zamiana jednostek pola	0-1	
		poprawność rachunkowa w całym zadaniu	0-1	
35.	20 | 15 | n 160 | 120 | 8n	prawidłowe uzupełnienie tabeli	0 - 1	0-1
36.	$E_{pot} = \Delta U$	zapisanie równości: energia potencjalna jest równa zmianie energii wewnętrznej	0-1	0-4
	$E_{pot} = mgh$	wykorzystanie wzoru na energię potencjalną	0-1	
	$mgh = mc\Delta T$ $\Delta T = \frac{mgh}{mc} = \frac{gh}{c}$	zauważanie, że zmiana energii wewnętrznej jest równa ciepłu, wykorzystanie wzoru na ciepło	0-1	
	$\Delta T = \frac{10\frac{m}{s^2} \cdot 979\ m}{4200\frac{J}{kg \cdot {}^\circ C}}$ $\Delta T \approx 2{,}3^\circ C$	poprawność rachunkowa i podanie wyniku poprawnie zaokrąglanego, z jednostką	0-1	

Materiały pobrane z serwisu www.zadania.info

25863846