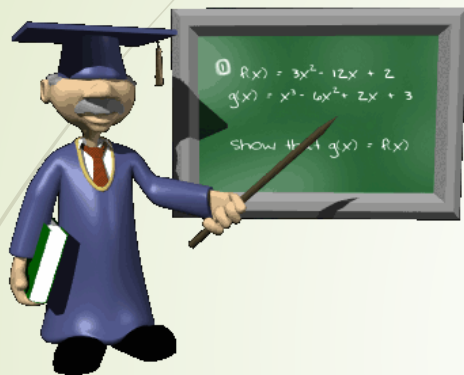
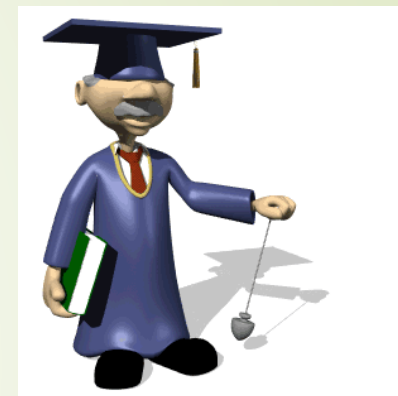


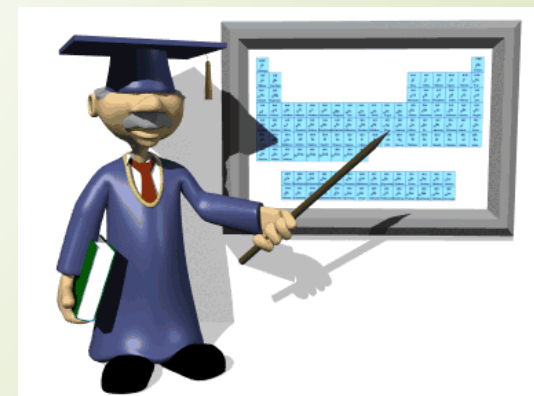
ДНЗ «Харківський регіональний центр професійної освіти
поліграфічних медіатехнологій та машинобудування»



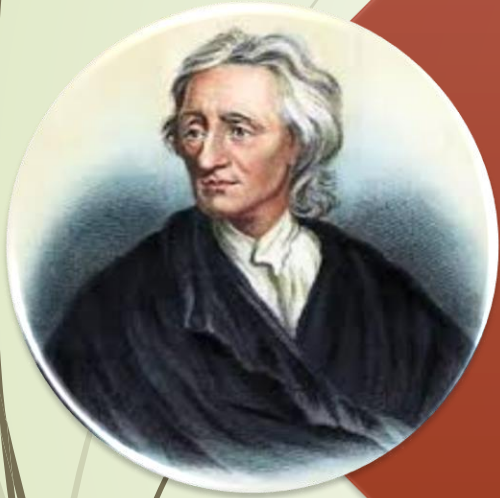
Природничо – математична ВІКТОРИНА



Викладач Березняк Т.І.



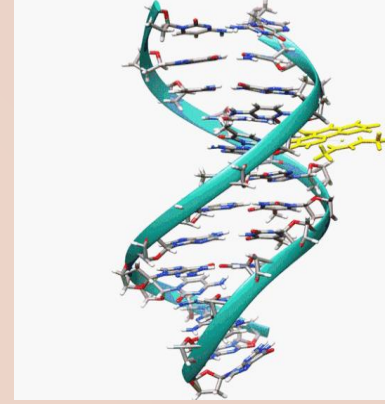
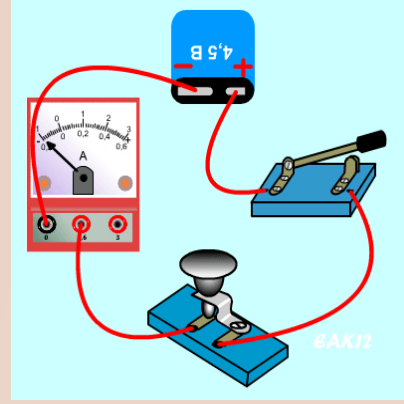
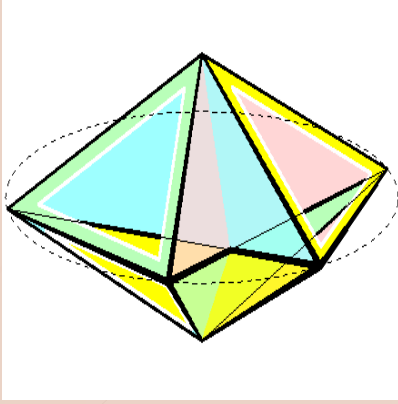
Девіз вікторини



**« Навряд чи є що-небудь важливе
для знання, для спокійного життя і
для успіху будь-якої справи, ніж
уміння людини мислити »**

Джон Локк

ПРИВІТАННЯ



Матема-
тика

ФІЗИКА

ХІМІЯ

БІОЛОГІЯ

PISA

Учасники вікторини



ОПЕРАТОР



ДРУКАР



СЛЮСАР



Правильна відповідь

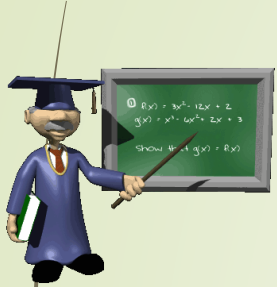
Перша відповідь

Остання відповідь



Завдання 1

ВПРАВА «ПАЗЛ»



Обчислення коренів

2018-03-15

5 32 4 16 25 3

Завдання:
Обчислити корінь і обрати вірну відповідь

OK

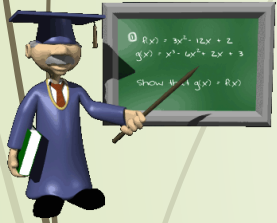
$\sqrt{25} =$			$\sqrt[3]{8^2} =$
$\sqrt[3]{125^2} =$	$\sqrt[4]{16^5} =$	$\sqrt[5]{32^4} =$	$\sqrt[5]{32^2} =$
$\sqrt[3]{8^4} =$	$\sqrt[3]{64^2} =$	$\sqrt[3]{27} =$	$\sqrt[4]{625} =$

<https://learningapps.org/4791889>

Завдання 1

► Обчислити корінь і обрати правильну відповідь

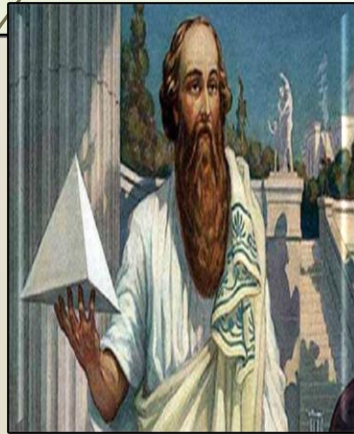
5	32	4	16	25	3
$\sqrt[4]{81} =$	$\sqrt[4]{16^5} =$	$\sqrt[5]{32^4} =$	$\sqrt[3]{64^2} =$		
$\sqrt[6]{64^5} =$	$\sqrt{25} =$	$\sqrt[3]{8^2} =$	$\sqrt[4]{625} =$		
$\sqrt[3]{8^4} =$	$\sqrt[5]{32^2} =$	$\sqrt[3]{27} =$	$\sqrt[3]{125^2} =$		



Цікаві факти з життя видатних вчених



Евклід (близько 365 - близько 300 до н. е.) - старогрецький математик і визнаний основоположник математики, автор перших теоретичних трактатів з математики, що дійшли до сучасності



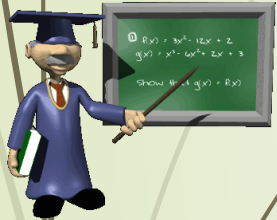
Піфагор (570 до н. е., Сідон - 497 до н. е., Метапонт) - древнегреческий философ, математик и мистик, создатель религиозно-философской школы пифагорейцев



Завдання 1

► Відповідь до завдання 1

$\sqrt[4]{81} =$ 3	$\sqrt[4]{16^5} =$ 32	$\sqrt[5]{32^4} =$ 16	$\sqrt[3]{64^2} =$ 16
$\sqrt[6]{64^5} =$ 32	$\sqrt{25} =$ 5	$\sqrt[3]{8^2} =$ 4	$\sqrt[4]{625} =$ 5
$\sqrt[3]{8^4} =$ 16	$\sqrt[5]{32^2} =$ 4	$\sqrt[3]{27} =$ 3	$\sqrt[3]{125^2} =$ 25



Завдання 2

ВПРАВА «ЗНАЙДИ ПАРУ»



ФІЗИКА. МЕХАНІКА 2018-03-18

Завдання:
Знайди пару
OK

Швидкість тіла $E = mgh$

$E = \frac{mv^2}{2}$

Закон Гука Закон Ньютона

Кінетична енергія Потенціальна енергія

$a = \frac{v - v_0}{t}$ Закон всесвітнього тяжіння $u = \frac{s}{t}$

$P = mg$ $F = ma$ $F = G \frac{M_1 M_2}{R^2}$

<https://learningapps.org/4803383>

Завдання 2

► ВПРАВА «ЗНАЙДИ ПАРУ»



1. Закон
Ньютона

2. Кінетична
енергія

3. Швидкість
тіла

4. Закон
Всесвітнього
тяжіння

5.

$$E = mgh$$

6.

$$F = ma$$

7.

$$F = -kx$$

8.

$$a = \frac{v - v_0}{t}$$

9. Закон
Гука

10. Вага
тіла

11. Потенціальна
енергія

12. Прискорення
тіла

13.

$$F = G \frac{M_1 M_2}{R^2}$$

14.

$$E = \frac{mv^2}{2}$$

15.

$$U = \frac{s}{t}$$

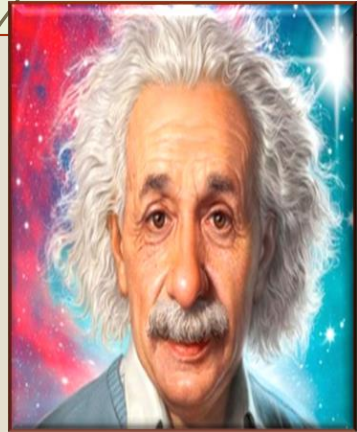
16.

$$P = mg$$

Цікаві факти з життя видатних вчених



Михайло Васильович Остроградський
(12 вересня 1801 - грудня 1861, Полтава) -
український математик, механік і фізик

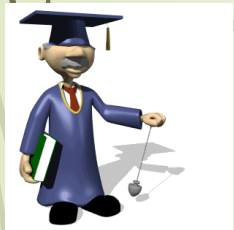


Альберт Ейнштейн
(14 березня 1879 – 18 квітня 1955) -
один з найвизначніших фізиків XX століття



Завдання 2

Відповідь до вправи «ЗНАЙДИ ПАРУ»



1. Закон
Ньютонa

6.

$$F = ma$$

9. Закон
Гука

7.

$$F = - kx$$

2. Кінетична
енергія

14.

$$E = \frac{mv^2}{2}$$

10. Вага
тіла

16.

$$P = mg$$

3. Швидкість
тіла

15.

$$v = \frac{s}{t}$$

11. Потенціальна
енергія

5.

$$E = mgh$$

4. Закон
Всесвітнього
тяжіння

13.

$$F = G \frac{M_1 M_2}{R^2}$$

12. Прискорення
тіла

8.

$$a = \frac{v - v_0}{t}$$

Завдання 3

➔ ВПРАВА «ЗНАЙДИ ВІДПОВІДНІСТЬ» (Органоїди клітини)



ядро хлоропласт ендоплазматична сітка рибосома мітохондрі

Задание
Співвіднесіть малюнки органів клітини з назвою

OK

<https://learningapps.org/display?v=puiewsvzn18>

Завдання 3

ВПРАВА «ЗНАЙДИ ВІДПОВІДНІСТЬ» (Органоїди клітини)



1. Мітохондрія	А 	5. Рибосома	Д 
2. Клітинний центр	Б 	6. Ендоплазматична сітка	Е 
3. Комплекс Гольджі	В 	7. Хлоропласт	Ж 
4. Ліпосома	Г 	8. Ядро	З 

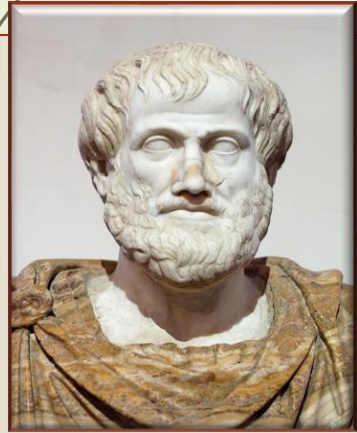
Цікаві факти з життя видатних вчених



Альфред Бернард Нобель

(21 жовтня 1833 - 10 грудня 1896) -

шведський хімік, винахідник, підприємець і
благодійник



Арістотель

(384 до н. е. - 322 до н. е.) -

давньогрецький вчений-енциклопедист, філософ і
логік, засновник класичної (формальної) логіки



Завдання 3

➔ ВПРАВА «ЗНАЙДИ ВІДПОВІДНІСТЬ» (Органоїди клітини)



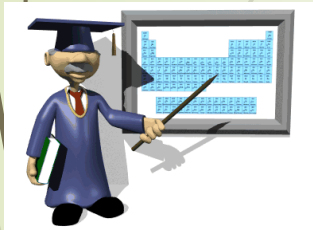
1. Мітохондрія	А 	5. Рибосома	Д 
2. Клітинний центр	Б 	6. Ендоплазматична сітка	Е 
3. Комплекс Гольджі	В 	7. Хлоропласт	Ж 
4. Ліпосома	Г 	8. Ядро	З 

Відповідь
до вправи

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З
8	6	1	3	5	7	2	4

Завдання 4

ВПРАВА «Поділ на групи» (Основні класи неорганічних сполук)



НСІ

Завдання:
Встановіть, до якого класу належать вказані сполуки

OK

↓

Оксиди

↓

Основи

↓

Кислоти

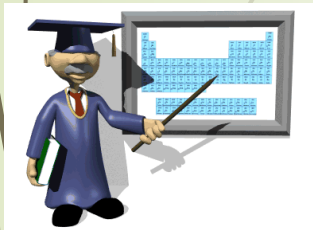
↓

Солі

<https://learningapps.org/display?v=pd5jxcr0v18>

Завдання 4

➡ ВПРАВА «Поділ на групи» (Основні класи неорганічних сполук)



Сполука		Клас сполук	
1.	KOH	А	Кислоти
2.	H ₃ PO ₄		
3.	CaO	Б	Основи
4.	NaCl		
5.	Al(OH) ₃	В	Солі
6.	K ₂ SO ₄		
7.	FeO	Г	Оксиди
8.	HCl		

Цікаві факти з життя видатних вчених



Генрі Кавендіш

(10 жовтня 1731 - 24 лютого 1810) -

**англійський фізик і хімік, член Лондонського
королівського товариства**



Бутлеров Олександр Михайлович

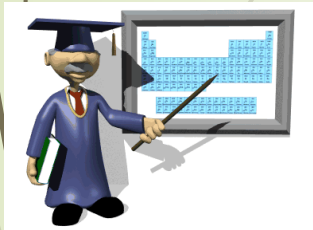
(3 вересня 1828 – 5 серпня 1886) -

**російський хімік, основоположник теорії хімічної
будови, яка лежить в основі сучасної органічної
хімії, засновник школи хіміків-органіків**



Завдання 4

ВПРАВА «Поділ на групи» (Основні класи неорганічних сполук)



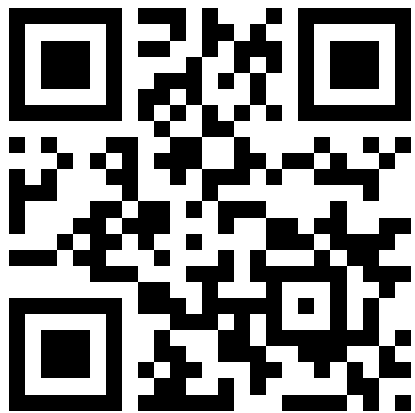
Сполука		Клас сполук	
1.	KOH	А	Кислоти
2.	H ₃ PO ₄		
3.	CaO	Б	Основи
4.	NaCl		
5.	Al(OH) ₃	В	Солі
6.	K ₂ SO ₄		
7.	FeO	Г	Оксиди
8.	HCl		

Відповідь

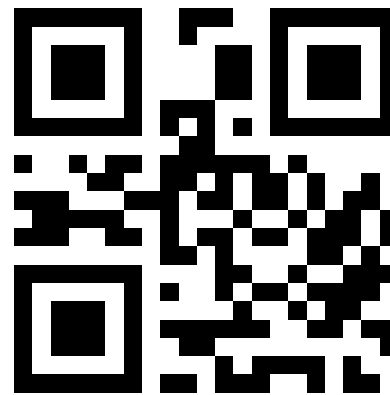
А		Б		В		Г	
4	8	1	5	4	6	3	7

Завдання 5

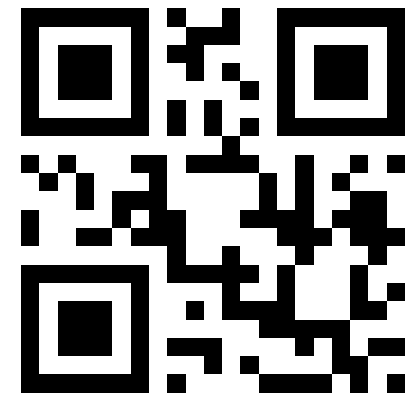
➡ Конкурс капітанів



математика



фізика



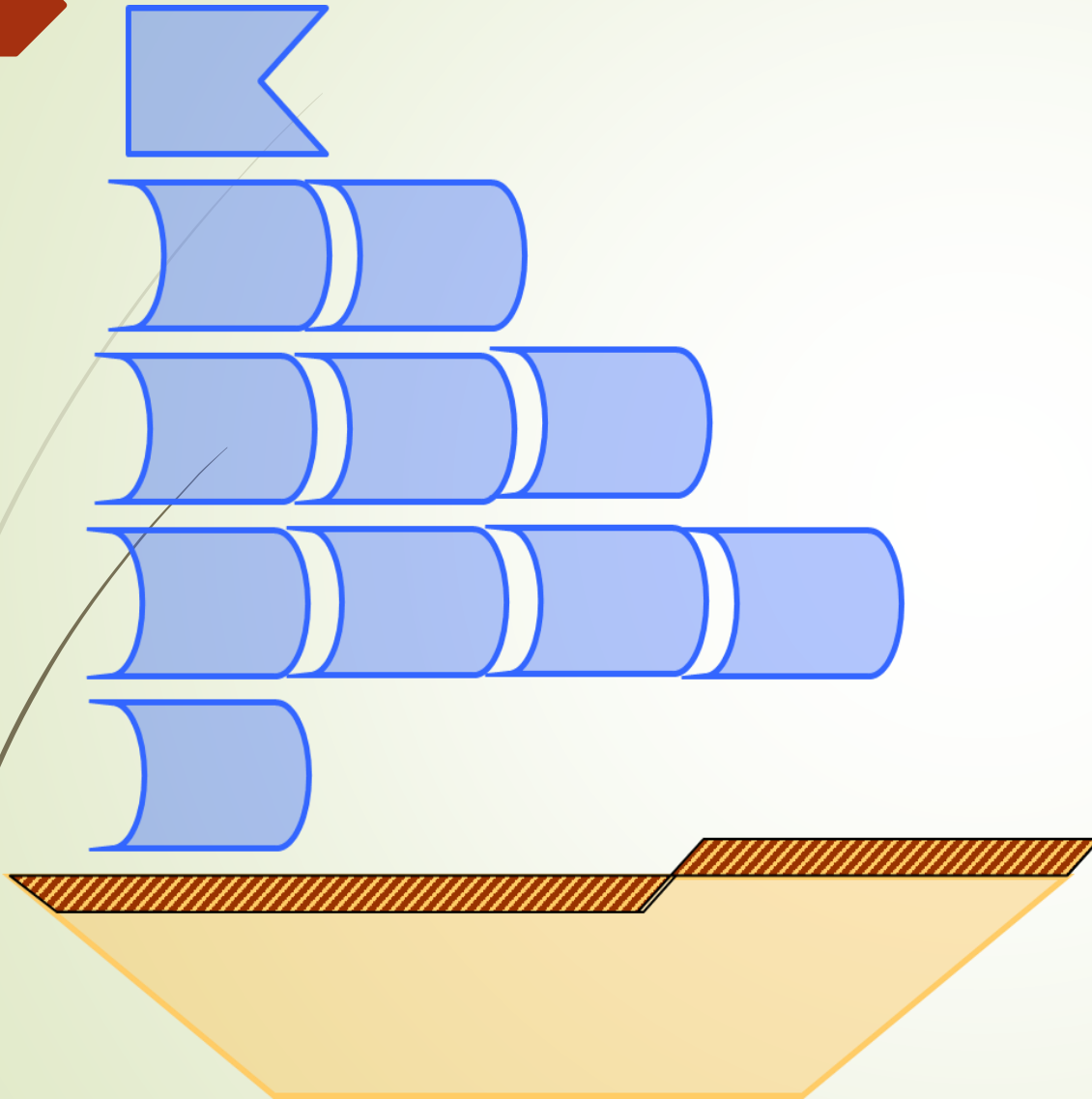
хімія



Завдання 5

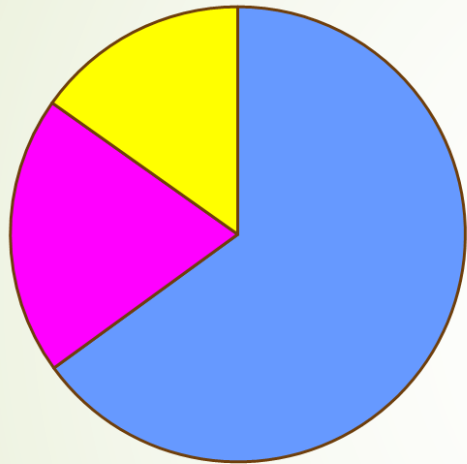
➡ Вправа «СЕНКАН»




- *іменник (1)*
- *прикметник (2)*
- *дієслово (3)*
- *фраза (4)*
- *синонім (1)*



Завдання 6

➡ Завдання «Флешка» з посібника «PISA: математична грамотність»



-  **Музика (650 MB)**
-  **Фото (198 MB)**
-  **Вільне місце (152)**

Альбом 1	100 MB
Альбом 2	75 MB
Альбом 3	80 MB
Альбом 4	55 MB
Альбом 5	60 MB
Альбом 6	80 MB
Альбом 7	75 MB
Альбом 8	125 MB

Завдання 6

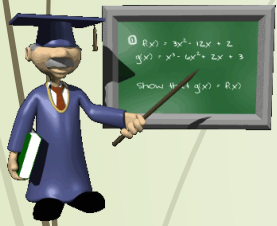
➡ Завдання «Флешка» з посібника «PISA: математична грамотність»

☐ Запитання: Чи може Микола обрати щонайбільше два музичні альбоми для видалення, щоб на флешці вивільнилося місце для альбому з фотографіями (350 MB)?

☐ ВІДПОВІДЬ: ТАК

Необхідно вивільнити $350 \text{ MB} - 152 \text{ MB} = 198 \text{ MB}$

Видалити альбом 8 та альбом 7, або альбом 8 та альбом 2, що вивільнить $125 \text{ MB} + 75 \text{ MB} = 200 \text{ MB}$



Завдання 7

➤ Завдання «Метеорні тіла й кратери» з посібника «PISA: природничо-наукова грамотність»



- ☐ **Запитання:** під час наближення до Землі та її атмосфери, метеорне тіло збільшує свою швидкість. Чому це відбувається?
- Метеорне тіло притягує Земля внаслідок її обертання.
 - Метеорне тіло пришвидшує дія сонячного світла.
 - Метеорне тіло притягує Земля своєю масою.
 - Метеорне тіло відштовхує вакуум космосу.

☐ **ВІДПОВІДЬ:** Метеорне тіло притягує Земля своєю масою

Завдання 8

■ Завдання «Куріння тютюну» з посібника «PISA: природничо-наукова грамотність»



□ **Запитання:** що з наведеного нижче становить функцію легенів?

- А Нагрівання збагаченої киснем крові в усі частини тіла людини.
- В Перенесення певної кількості кисню, який вдихає людина, до її крові.
- С Очищення крові людини шляхом зменшення вмісту карбон (IV) оксида до нуля.
- D Перетворення молекул карбон (IV) оксида в молекули карбон (II) оксид.

□ **ВІДПОВІДЬ:** В Перенесення певної кількості кисню, який вдихає людина, до її крові.



Завдання 9

➤ Завдання «Озон» з посібника «PISA: природничо-наукова грамотність»

- ☐ Запитання: Яким є озон, що утворюється під час грози, – «згубним» чи «корисним»? Виберіть з таблиці відповідь і пояснення, яке підтверджується текстом. Обведіть їх.



Згубний озон чи корисний?	Пояснення
А Корисний	Утворюється за поганої погоди.
В Згубний	Утворюється в тропосфері.
С Корисний	Утворюється в стратосфері.
Д Корисний	Добре пахне.

- ☐ **ВІДПОВІДЬ:** Відповідь В – «Шкідливий. Утворюється в тропосфері».

КОНКУРС В БОЛІВАЛЬНИКІВ



Підведення підсумків вікторини

