

Будавіцька Світлана Володимирівна,

учитель хімії Черкаської спеціалізованої школи І-ІІІ ступенів №3 Черкаської міської ради Черкаської області

Модельна навчальна програма «Хімія. 7–9 класи» для закладів загальної середньої освіти (автор Григорович О. В.) «Рекомендовано Міністерство освіти і науки України» (наказ Міністерства освіти і науки України від 27.12.2023 № 1575)

7 клас

Хімія

Тест № 1 «Хімія. Перші кроки»

Варіант 1

Початковий та середній рівні

1. Віднайдіть найточніше визначення науки хімія.

А це наука про хімічний склад гірських порід, ґрунтів тощо

Б це наука про речовини та їх перетворення

В це наука про Землю, її природу, населення та його господарську діяльність

Г це наука, яка досліджує загальні властивості матерії та явищ у ній, виявляє загальні закони, які керують цими явищами

2. Що таке речовина?

А усе, що має масу та займає простір

Б предмет, що має форму

В олівець, лінійка, пенал, дошка

Г фізична величина, що характеризує ступінь взаємодії тіл

3. Хімія пов'язана з іншими науками про природу, на межі яких виникають суміжні інтегровані науки та розділи. Укажіть їх.

А геохімія

Б аеростатика

В біохімія

Г бактеріологія

Д агрохімія

Е дерматологія

4. Що з наведеного переліку трапляється в природі.

А скло

Б крейда

В нафта

Г пісок

Д залізо

Е гума

Ж цукор

З молоко

И оцет

І вовна

К папір

Л деревина

5. Знайдіть відповідність між зображенням та правилом безпеки під час роботи в кабінеті хімії.

1		А	Роботу починайте з вивчення опису досліду. Виконуйте лише заплановані дії з дозволу вчителя
2		Б	На кожній посудині з реактивами має бути етикетка з назвою або формулою реактиву. Не використовуйте посудини з реактивами без етикетки
3		В	Відкривши банку з реактивом, не кладіть корок на стіл боком, а кладіть його внутрішньою частиною догори
4		Г	Наливаючи рідини, посудину з реактивом беріть так, щоб етикетка була повернута до долоні
5		Д	Для нагрівання розчинів у пробірці користуйтеся пробіркотримачем
6		Е	Для визначення запаху реактиву, не підносите посудину до обличчя, а, утримуючи її на певній відстані, спрямуєте рухами руки повітря до себе

6. Визначте заковане слово, поєднавши знак маркування небезпечних речовин з його значенням та правилами безпеки.

Розшифруйте слово. (Відповідь упишіть з малої літери) _____

1		О Токсична (отруйна) речовина. Запобігати потраплянню в очі, на шкіру або одяг. Не вдихати випари. Після роботи ретельно вимити руки.
2		Р Вибухонебезпечна речовина. Не нагрівати, не подрібнювати, не терти. Зберігати подалі від відкритого вогню та нагрівних приладів.
3		Е Їдка речовина: подразнює шкіру та очі. Працювати в захисних рукавичках. Запобігати потраплянню в очі, на шкіру й одяг. Не вдихати випари.
4		Т Легкозаймиста рідина: здатна до самозаймання; виділяє легкозаймисті гази. Зберігати подалі від відкритого полум'я, іскор, нагрівних приладів. Тримати в закритому упакованні.

5		Я Небезпечно для здоров'я: подразнює шкіру та очі; шкідлива в разі ковтання або вдихання. Поблизу місця роботи не пити, не вживати їжу. Після роботи ретельно вимити руки.
6		І Речовина, небезпечна для здоров'я: подразнює дихальні шляхи; може спричинити алергію. Уникати вдихання випарів і пилу. Використовувати засоби захисту органів дихання.

Достатній рівень

7. Виберіть позитивні приклади впливу синтетичних речовин на життя людини та довкілля.

А Багато ефективних лікарських препаратів є синтетичними, що дозволяє лікувати захворювання, які раніше були смертельними.

Б Синтетичні пластмаси, які не розкладаються протягом сотень років, стають основним джерелом забруднення океанів, річок та ґрунтів.

В Синтетичні полімери, які розкладаються під дією природних процесів, можуть зменшити проблему пластикового забруднення.

Г Синтетичні добрива і пестициди можуть значно підвищити врожайність сільськогосподарських культур, забезпечуючи більшу кількість продуктів харчування для зростаючого населення.

Д Синтетичні пестициди і гербіциди можуть бути токсичними для людей і тварин, викликаючи різні захворювання.

Е Вибухи та витoki хімічних речовин на заводах можуть мати катастрофічні наслідки для здоров'я людей і навколишнього середовища.

8. Природа справді є величезним багатством, яке забезпечує численні ресурси та послуги, критично важливі для життя на Землі.

Визначте, що з наведеного переліку трапляється в природі.



9. Прочитайте текст.

Виготовленням скляного посуду займаються люди однієї з найдавніших професій, складуви. Реторта була найпоширенішою скляною посудиною в алхіміків.

Яку форму простіше виготовити складувам і її має більшість лабораторного посуду?

А конічну

Б плоскодонну

В округлу

Г циліндричну

Високий рівень

10. Проаналізуйте висновок Каті, яка відвідала хімічну лабораторію: «Я побачила, що в хімічному кабінеті більшість лабораторного посуду зроблено зі скла». Виберіть правильні обґрунтування однокласників.

А Саша сказав, щоб усі побоювалися його розбити та працювали обережніше.

Б Маша запевняла, щоб краще бачити те, що в ньому відбувається.

В Таня переконувала, щоб його легше було мити.

Г Аня стверджувала, щоб посуд не псувався, скло не реагує з більшістю речовин.

11. Розв'яжіть задачу.

У вас є металевий куб об'ємом 125 см³. Його маса становить 975 грам. **Визначте густину металу, з якого виготовлено куб.**

12. «Щоліта наша шкіра засмагає. Зміна кольору шкіри відбувається, якщо ми деякий час перебували на сонці. Причиною засмаги є специфічна дія сонячного світла на шкіру».

Прочитавши текст у класі, учні визначали результат спостереження, закономірність, гіпотезу:

1. Настя впевнена, що результат спостереження в наведеному тексті: *"Наша шкіра засмагає, якщо ми певний час перебуваємо на сонці"*.

2. Софія вважає, що результатом спостереження в наведеному тексті може бути припущення, що *"Шкіра завжди засмагає, якщо перебувати на сонці, незалежно від типу шкіри і тривалості перебування на сонці"*.

3. Сергій каже, що закономірність у наведеному тексті: *"Зміна кольору шкіри (засмага) відбувається під впливом сонячного світла, коли людина тривалий час перебуває на сонці"*.

4. Андрій стверджує, що закономірністю в наведеному тексті може бути припущення, що *"Тільки дія сонячного світла впливає на зміну кольору шкіри і ніякі інші фактори"*.

5. Маша переконана, що гіпотеза в цьому тексті може бути такою: *"Сонячне світло завжди корисне для шкіри, оскільки викликає засмагу, незалежно від часу перебування на сонці"*.

6. Саша висунув таку гіпотезу: *"Сонячне світло спричиняє зміну кольору шкіри шляхом активації певних механізмів у шкірі, що веде до засмаги"*.

Хто з дітей висловив правильні твердження?

А Настя, Андрій, Маша

Б Сергій, Андрій, Маша

В Настя, Сергій, Саша

Г Софія, Андрій і Маша

Відповіді

Початковий та середній рівні						Достатній рівень			Високий рівень		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Б	А	А В Д	Б В Г	1-Б 2-Е 3-Д 4-А	теорія	А В Г	А Г Д	В	Б Г	7,8 г/см ³	В

			З І Л	5-Г 6-В							
--	--	--	----------	------------	--	--	--	--	--	--	--

Таран Вікторія Романівна,

учитель хімії та інтегрованого курсу «Пізнаємо природу» Черкаської загальноосвітньої школи І-ІІІ ступенів №5 Черкаської міської ради Черкаської області

Модельна навчальна програма «Хімія. 7–9 класи» для закладів загальної середньої освіти (автор Григорович О. В.) «Рекомендовано Міністерство освіти і науки України» (наказ Міністерства освіти і науки України від 27.12.2023 № 1575)

7 клас

Хімія

Тест № 1 «Хімія. Перші кроки»

Варіант 2

Початковий та середній рівні

1. Укажіть, що вивчає хімія.

А речовини та їх перетворення, тобто перетворення, при яких молекули одних речовин руйнуються, а на їх місці утворюються молекули інших речовин з новими властивостями

Б найзагальніші закономірності явищ природи, властивості та будову матерії, закони її руху

В життя на всіх рівнях організації живого, зокрема структуру, спадковість, розвиток, походження і різноманітність живих істот

2. Виберіть професії, які пов'язані з хімією.

А фармацевт

Б менеджер

В журналіст

Г архітектор

Д агроном

Е інженер програмного забезпечення

Ж хімік

3. Що з наведеного переліку створено людиною?

А скло

Б крейда

В нафта

Г пісок

Д залізо

Е гума

Ж цукор

З молоко

И оцет

І вовна

К папір

Л деревина

4. Прочитайте текст і виконайте завдання.

У далекій країні, де небо завжди було яскраво-синім, а річки – прозоро-чистими, жили чотири сестри. Вони були дочками мудрого Старця Науки, і кожна з них мала дар, який допомагав людям зрозуміти навколишній світ. Їхні імена були Фіона, Хлея, Бетті та Глора. У кожної з сестер був свій талант.

Найстарша Фіона мала неймовірну здатність розуміти і керувати силами природи. Вона могла передбачити рух планет, поведінку світла та навіть пояснити, чому яблуко падає на землю.

Хлея, друга сестра, мала дар перетворювати речовини, допомагала фермерам удобрювати поля, лікарям лікувати хвороби, а ремісникам створювати кольорові скло та міцні сплави.

Третя сестра, Бетті, могла розмовляти з рослинами і тваринами, розуміла їхні потреби та бажання. Вона знала, як зцілювати хвороби, доглядати за садами і створювати нові види рослин, які могли витримувати найсуворіші умови.

Наймолодша сестра, Глора, володіла знаннями про землю, моря, гори та клімат. Вона знала, де знаходяться найродючіші землі, де ховаються скарби корисних копалин і як передбачати погодні зміни.

Увідповідни імена сестер з назвами наук, які були притаманні кожній.

1. Хімія	А Бетті
2. Фізика	Б Глора
3. Географія	В Фіона
4. Біологія	Г Хлея

5. Хімія є інтегрованою наукою, яка тісно пов'язана з багатьма іншими науковими дисциплінами. Її широке застосування охоплює різні галузі знань, де вона слугує основою для розуміння та вирішення складних завдань.

Увідповідни малюнок та назву інтегрованої науки.

1. Агрохімія	А
2. Фармацевтична хімія	Б
3. Астрохімія	В
4. Геохімія	Г

6. Визначте заковане слово, поєднавши знак маркування небезпечних речовин з його значенням та правилами безпеки.

Розшифруйте слово. (Відповідь упишіть з малої літери.) _____

1		К Токсична (отруйна) речовина. Запобігати потраплянню в очі, на шкіру або одяг. Не вдихати випари. Після роботи ретельно вимити руки.
2		О Вибухонебезпечна речовина. Не нагрівати, не подрібнювати, не терти. Зберігати подалі від відкритого вогню та нагрівних приладів.
3		А Їдка речовина: подразнює шкіру та очі. Працювати в захисних рукавичках. Запобігати потраплянню в очі, на шкіру й одяг. Не вдихати випари.
4		З Легкозаймиста рідина: здатна до самозаймання; виділяє легкозаймисті гази. Зберігати подалі від відкритого полум'я, іскор, нагрівних приладів. Тримати в закритому упакованні.
5		Н Речовина, небезпечна для здоров'я: подразнює дихальні шляхи; може спричинити алергію. Уникати вдихання випарів і пилу. Використовувати засоби захисту органів дихання.

7. Виберіть з мовної молекули необхідні атоми-літери й відгадайте назву простої речовини.

Умови: хід шаховим конем тільки вперед із зафарбованої клітинки, остання літера кожного ходу – частина відповіді. (Відповідь упишіть з малої літери в називному відмінку.)

Ключ: кінь — одна з шахових фігур. Ходить та б'є фігури суперника «Г»-подібним рухом: спочатку на 2 клітини за вертикаллю або горизонталлю, потім на 1 клітину за вертикаллю або горизонталлю.

Р	О	Р	О	К	О
М	К	А	П	А	Л

З	С	Л	В	Т	Д
					

(Відповідь запишіть з малої літери в називному відмінку однини, кількість клітинок відповідає кількості літер у правильній відповіді.)

--	--	--	--	--	--

8. Визначте матеріали та засоби, які не трапляються в природі. Їх створено завдяки досягненням хімії.

				
1	2	3	4	5

9. Прочитайте текст.

Чумаки добували цю речовину в місцях природних соляних озер та лиманів, переважно на півдні України, зокрема в Криму, у районі Перекопу, та на території сучасної Херсонщини. Невідому речовину випарювали з води в спеціальних басейнах, після чого її збирали, сушили й фасували в мішки.

Про добування якої речовини згадується в тексті?

- А пісок
- Б сіль
- В глина
- Г кварц

10. Деяке лабораторне устаткування було розроблене ще алхіміками в Середньовіччі. Розгляньте малюнок.



Виберіть обладнання алхіміків, яке використовується в сучасних лабораторіях.

- А ложка керамічна
- Б скляна пробірка
- В конічна колба
- Г хімічна склянка
- Д спиртівка
- Е бюретка

11. Розв'яжіть задачу.

У вас є відро об'ємом 12 літрів, наповнене піском. Маса відра з піском становить 19 кг, а маса порожнього відра – 1,5 кг. Визначте густину піску в кг/л.

(У відповідь запишіть тільки число) _____

12. «Щоліта наша шкіра засмагає. Зміна кольору шкіри відбувається, якщо ми деякий час перебували на сонці. Причиною засмаги є специфічна дія сонячного світла на шкіру».

Прочитавши текст у класі, учні визначали результат спостереження, закономірність, гіпотезу:

1. Настя впевнена, що результат спостереження в наведеному тексті: *"Наша шкіра засмагає, якщо ми певний час перебуваємо на сонці"*.
2. Софія вважає, що результатом спостереження в наведеному тексті може бути припущення, що *"Шкіра завжди засмагає, якщо перебувати на сонці, незалежно від типу шкіри і тривалості перебування на сонці"*.
3. Сергій каже, що закономірність у наведеному тексті: *"Зміна кольору шкіри (засмага) відбувається під впливом сонячного світла, коли людина тривалий час перебуває на сонці"*.
4. Андрій стверджує, що закономірністю в наведеному тексті може бути припущення, що *"Тільки дія сонячного світла впливає на зміну кольору шкіри і ніякі інші фактори"*.
5. Маша каже, що гіпотеза в цьому тексті може бути такою: *"Сонячне світло завжди корисне для шкіри, оскільки викликає засмагу, незалежно від часу перебування на сонці"*.
6. Саша висунув таку гіпотезу: *"Сонячне світло спричиняє зміну кольору шкіри шляхом активації певних механізмів у шкірі, що веде до засмаги"*.

Хто з дітей висловив хибні твердження?

- А Настя, Андрій, Маша
Б Сергій, Андрій, Маша
В Настя, Сергій, Саша
Г Софія, Андрій і Маша

Відповіді

Початковий та середній рівні						Достатній рівень				Високий рівень	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
А	А Д Ж	А Д Е Ж И К	1-Г 2-В 3-Б 4-А	1-Б 2-А 3-Г 4-В	закон	зо ло то	1,3,4	Б	Б В Г	1,458 кг/л	Г

Використані джерела

1. Зображення Google. URL:

<https://www.google.com/imghp?hl=uk&tab=wi>

2. Модельна навчальна програма «Хімія. 7–9 класи» для закладів загальної середньої освіти (автор Григорович О. В.). URL:
<https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/zagalna%20serednya/Navchalni.prohramy/2023/Model.navch.prohr.5-9.klas/Pryrodnycha.osvitnya.haluz.2023/Khimiya.7-9.klas.Hryhorovych.29.12.2023.pdf>
3. Платформа електронного видавництва - ISSUU. URL:
<https://issuu.com/stankobog/docs/7-klas-himia-grygorovych-2024>
4. Хімія : підруч. для 7 кл. закл. загал. серед.освіти / О. В. Григорович, О. Ю. Недоруб. Харків: Вид-во «Ранок», 2024. 208 с., іл.