

1. Wybierz ilustracje, które prezentują zastosowanie tlenku krzemu (IV). Wstaw X przy odpowiedniej fotografii. ( 1 pkt)



2. Jak nazywa się najpopularniejsza odmiana krystaliczna krzemionki? Podkreśl właściwą odpowiedź.(1 pkt)

- A. kwarc
- B. kalcyt
- C. korund
- D. karborund

3. Uzupełnij luki w tekście; (2 pkt)

Tlenek krzemu (IV) ma właściwości ..... Nie reaguje z....., ale reaguje z roztworami..... W wyniku reakcji czystej krzemionki z zasadą sodową w temperaturze około 1000 stopni C powstaje....., stosowany do produkcji żelu krzemionkowego (silikażelu).

4. Dopasuj rodzaj szkła do jego zastosowania, połącz w pary. Wpisz odpowiedni numer w pusty kwadrat. (2 pkt)

<input type="text" value="1"/>	szkło sodowo-wapniowe	<input type="text"/>	szyby w oknach
<input type="text"/>	szkło kwarcowe	<input type="text"/>	generator ultradźwięków
<input type="text"/>	szkło kwarcowe	<input type="text"/>	miska kuchenna
<input type="text"/>	szkło potasowe	<input type="text"/>	światłowody

5. Do produkcji: wyrobów ceramicznych, produkcji szkła, szkła wodnego stosuje się:  
Podkreśl poprawną odpowiedź. (1 pkt)

- A. krzemień
- B. kwarc
- C. piasek
- D. glinokrzemiany

6. Uporządkuj według kolejności poszczególne etapy procesu wytwarzania wyrobów ceramicznych od 1 do 5. (2,5 pkt)

przygotowanie masy do formowania .....

szklwienie i zdobienie .....

formowanie .....

wypalanie .....

suszenie .....

7. Zaznacz „x” właściwości, które można zaliczyć do zalet porcelany.(3 pkt)

<input type="checkbox"/>	Odporność na wysokie temperatury.
<input type="checkbox"/>	Brak reaktywności chemicznej.
<input type="checkbox"/>	Kruchość.
<input type="checkbox"/>	Wysoka wytrzymałość mechaniczna.
<input type="checkbox"/>	Duża twardość.
<input type="checkbox"/>	Brak przewodnictwa prądu elektrycznego.
<input type="checkbox"/>	Bardzo mała nasiąkliwość.

8. Które stwierdzenie jest prawdziwe a które fałszywe. Zaznacz „x” poprawne odpowiedzi. (3,5 pkt)

	Prawda	Fałsz
Tlenku krzemu(IV) ma charakter kwasowy.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tlenek krzemu(IV) reaguje z kwasami.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Krzem to pierwiastek, który zajmuje drugie miejsce we Wszechświecie ze względu na rozpowszechnienie.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Krzemionka to ciało stałe, twarde, o wysokiej temperaturze topnienia, aktywne chemicznie.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Szkło kwarcowe jest wrażliwe na nagłe zmiany temperatury.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tlenek krzemu(IV) nie rozkłada się pod wpływem wysokiej temperatury.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Do wyrobu narzędzi i broni kiedyś używano krzemianów.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**9. Zaznacz zdanie fałszywe dotyczące szkła. Podkreśl prawidłową odpowiedź. (1 pkt)**

- A. Szkło źle przewodzi ciepło i nie przewodzi prądu.
- B. Szkło nie jest odporne na działanie kwasów oprócz HF.
- C. Szkło nie ma ściśle określonej temperatury topnienia.
- D. Szkło produkuje się m.in. z krzemionki.

**10. Do podanego opisu dopasuj nazwę szkła. Wpisz odpowiednie numery w puste pola. (2 pkt)**

1. Szkło zbrojone
2. Szkło kryształowe
3. Szkło optyczne
4. Szkło hartowane

szkło o zwiększonej wytrzymałości mechanicznej; rozpada się na drobne kawałki podczas uszkodzenia	<input type="checkbox"/>
szkło o bardzo dużej czystości i wysokim współczynniku załamania światła	<input type="checkbox"/>
to tworzywo zawierające tlenki ołowiu; cechuje je duża gęstość i bardzo wysoki współczynnik załamania światła; ma doskonały połysk, przy uderzeniu wydaje charakterystyczny dźwięk	<input type="checkbox"/>
wewnątrz szkła znajduje się wtopiona stalowa siatka; szkło nie rozpada się po uszkodzeniu i stanowi zabezpieczenie przed ogniem	<input type="checkbox"/>

**11. Uzupełnij poniższy tekst: (2 pkt)**

Wiele skał osadowych i metamorficznych zawiera w swoim składzie.....W wyniku prażenia

wapieni powstaje .....Jest ono stosowane do otrzymywania wapna gaszonego.

Wapienie pod wpływem wody bogatej w tlenek węgla (IV) ulegają ..... w wyniku czego tworzą

się formy krasowe. Skały wapienne wykorzystywane są w .....

.....

**12. Skatą wapienna dodawaną do białych farb jest:  
Podkreśl właściwą odpowiedź. (1 pkt)**

- A. marmur
- B. gips
- C. wapień
- D. kreda

**13. Wzór chemiczny anhydrytu to: (1 pkt)**

- A.  $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
- B.  $(\text{CaSO}_4)_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$
- C.  $\text{CaSO}_4 \cdot 1/2\text{H}_2\text{O}$
- D.  $\text{CaSO}_4$

Odpowiedź.....

**14. Wyjaśnij pojęcia: hydraty, zaprawa gipsowa (4 pkt)**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**15. Połącz w pary związki chemiczne z ich wzorami sumarycznymi.(2 pkt)**

- |                                 |                                              |
|---------------------------------|----------------------------------------------|
| 1. Dwuwodny chlorek miedzi      | a) $\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ |
| 2. Pięciowodny siarczan miedzi  | b) $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ |
| 3. Gips krystaliczny            | c) $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ |
| 4. Sześciowodny chlorek kobaltu | d) $\text{CuCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ |

- 1-.....
- 2-.....
- 3-.....
- 4-.....