



**Test jednokrotnego wyboru.**

Za każdą prawidłową odpowiedź przyznawany jest 1 punkt.

- 1. Podstawowym składnikiem szkła (posiadającym największy udział masowy) jest:**
  - a. ☐ Tlenek glinu  $\text{Al}_2\text{O}_3$ .
  - b. ☐ Tlenki metali alkalicznych.
  - c. ☐ Tlenek krzemu(IV)  $\text{SiO}_2$ .
  
- 2. Typowe szkło użytkowe oraz budowlane, z którego wykonuje się szyby okienne, szklanki i butelki (potocznie nazywane po prostu szkłem) to szkło:**
  - a. ☐ kwarcowe.
  - b. ☐ sodowo-wapienne.
  - c. ☐ kryształowe.
  
- 3. Wytop szkła (uzyskiwanie płynnej masy szklanej w piecu) następuje w temperaturze rzędu:**
  - a. ☐  $200^\circ\text{C}$ .
  - b. ☐  $1000^\circ\text{C}$ .
  - c. ☐  $2000^\circ\text{C}$ .
  
- 4. Tradycyjna metoda formowania szkła, polega na:**
  - a. ☐ prasowaniu masy szklanej w formach.
  - b. ☐ ręcznym wydmuchiwaniu masy szklanej, za pomocą rurek zwanych piszczelami.
  - c. ☐ odlewaniu płynnego szkła w formach.
  
- 5. Szkło kryształowe, cechujące się wysokim współczynnikiem załamania światła, z którego wykonuje się wyroby szlifowane (kieliszki, misy, patery, flakony itp.), różni się od zwykłego szkła tym że zawiera:**
  - a. ☐ Tlenek boru  $\text{B}_2\text{O}_3$
  - b. ☐ Tlenek ołowiu(II)  $\text{PbO}$ .
  - c. ☐ Tlenek glinu  $\text{Al}_2\text{O}_3$ .





**6. Czy popularnie występujący w Polsce żółty piasek to piasek kwarcowy?**

- a. ☐ Nie, występujące w Polsce piaski nie są zbudowane z kwarcu lecz skaleni.
- b. ☐ Tak, choć w większości przypadków jest zanieczyszczony innymi składnikami niż kwarc.
- c. ☐ Nie, piaskiem kwarcowym nazywa się piasek białego koloru.

**7. Butelki na piwo wykonuje się z taniego szkła zanieczyszczonego żelazem, które zależnie od stopnia utleniania przyjmuje dwa kolory:**

- a. ☐ Żelazo(II) zielony, żelazo(III) żółtobrązowy .
- b. ☐ Żelazo(III) zielony, żelazo(II) żółtobrązowy .
- c. ☐ Barwa nie zależy od stopnia utleniania tylko od wielu innych czynników.

**8. Obecnie droższe w produkcji jest szkło bezbarwne i przezroczyste czy barwne?**

- a. ☐ Barwne, z racji na konieczność dodawania drogich barwników.
- b. ☐ Bezbarwne, gdyż barwne metale znacznie łatwiej do szkła dodać niż się ich pozbyć.
- c. ☐ Obecnie cena szkła nie zależy od jego barwy.

**9. Uformowany na gorąco element szklany, nie może zostać ochłodzony do temperatury pokojowej bezpośrednio na powietrzu, gdyż istnieje duże ryzyko jego spękania. Dlatego stosuje się proces odprężania, który polega na:**

- a. ☐ gwałtownym schłodzeniu szkła aby nie nastąpiła jego krystalizacja.
- b. ☐ powolnym ochładzaniu masy szklanej w specjalnym piecu przez kilka godzin.
- c. ☐ wielokrotnym ogrzewaniu i chłodzeniu masy szklanej.

**10. Współczesne szyby okienne najczęściej wytwarza się:**

- a. ☐ przez wylewaniu płynnego szkła do form metalowych w których zastyga.
- b. ☐ poprzez wyciąganie wstęgi szklanej z wanny ze stopionym szkłem – jest to tak zwane szkło ciągnione.
- c. ☐ poprzez wylewanie płynnego szkła na powierzchnie ciekłego metalu gdzie zastyga – jest to tak zwane szkło typu „float” (proces Float lub proces Pilkingtona).

