

Super  
**KURSY!**

**OŚRODEK KSZTAŁCENIA  
ELEKTRYKÓW POLSKICH FENTIKS**

**UPRAWNIENIA  
GAZOWE G3**

Eksploatacja urządzeń, instalacji i sieci gazowych wytwarzających, przetwarzających, przesyłających, magazynujących i zużywających energię gazową.

Również online

44-100 Gliwice  
ul. Jasnogórska 11/125  
mail: [biuro@fentiks.pl](mailto:biuro@fentiks.pl)  
tel. 789733333



**Pytania egzaminacyjne gaz grupa 3**

1. Co to jest barometr?

Barometr to przyrząd do pomiaru ciśnienia atmosferycznego.

2. Co to jest ciśnienie bezwzględne?

Jest to ciśnienie względem próżni.

3. Co to jest ciśnienie względne?

Ciśnienie względne to ciśnienie względem ciśnienia otoczenia (względne) i większe od niego.

4. Jakie są granice wybuchowości gazu ziemnego?

Granice wybuchowości gazu ziemnego to 4,9-15,4%.

5. Przy jakim stężeniu gazu ziemnego w powietrzu następuje najsilniejszy wybuch?

Najsilniejszy wybuch następuje przy stężeniu 9,5% gazu ziemnego w powietrzu.

6. W jakim celu stosuje się nawanianie gazu?

Ponieważ gaz ziemny jest bezwonny, nawanianie pozwala zidentyfikować fakt i miejsce ulatniania się gazu z instalacji gazowej.

7. Czy wchodząc do pomieszczenia, w którym wyczuwa się ulatniający się gaz, można włączyć światło?

Nie wolno! Włączenie światła może spowodować wystąpienie iskry, a w konsekwencji wybuch metanu.

8. Co to jest przyłącze gazowe do budynku?

Jest to odcinek przewodu od gazociągu zasilającego do kurka głównego instalacji gazowej i jest elementem sieci gazowej rozdzielczej.

9. Gdzie powinien być zainstalowany kurek główny instalacji gazowej?

Na zewnątrz budynku, w wentylowanej szafce z materiału trudno palnego.

10. Dlaczego naziemne zbiorniki gazu maluje się na biało?

Bo kolor biały najskuteczniej odbija promieniowanie słoneczne.

11. Jak dzielimy kotły gazowe w zależności od sposobu ich zainstalowania?

Są to kotły stojące i kotły wiszące.

12. Co określa Ustawa Prawo energetyczne?

Ustawa określa zasady kształtowania polityki energetycznej państwa, zasady i warunki zaopatrzenia i użytkowania paliw i energii, w tym ciepła oraz działalności przedsiębiorstw energetycznych, a także określa organy właściwe w sprawach gospodarki paliwami i energią.

13. Co to jest instalacja gazowa?

Przez instalację gazową należy rozumieć urządzenia gazowe z układami połączeń między nimi, zasilane z sieci gazowej znajdującej się na terenie i w obiekcie odbiorcy.

14. Co to jest gaz palny?

Gaz palny jest to gaz, który wskutek swego powinowactwa do tlenu, ulega utlenianiu z wydzielaniem ciepła. Charakterystyczną cechą gazu palnego jest płomień, przy spalaniu płomieniowym luz rozżarzona powierzchnia przy spalaniu bezpłomieniowym.

15. Co to jest ciężar właściwy gazu?

Ciężar właściwy gazu jest to stosunek ciężaru pewnej ilości gazu do objętości, którą ten gaz zajmuje w określonych warunkach fizycznych.

16. Jakie są główne składniki paliw gazowych?

Głównymi składnikami paliw gazowych są:

- wodór
- tlenek węgla
- metan i jego homologi
- benzen i jego pochodne
- grupy obojętne takie jak  $\text{CO}_2$  i azot

17. Co to jest temperatura zapalenia?

Temperatura zapalenia jest to najniższa temperatura materiału, który ogrzewany strumieniem ciepła, dostarczonym z zewnątrz, w wyniku rozkładu termicznego wydziela palną fazę lotną o stężeniu umożliwiającym jego zapalenie się (samorzutne pojawienie się płomienia).

## 18. Jakie wyróżniamy procesy spalania?

W zależności od warunków, w których odbywa się kontrolowany proces spalania, wyróżniamy:

- spalanie całkowite
  - cała zawartość węgla w postaci czystej chemicznie w paliwie spala się
- spalanie niecałkowite
  - gdy w pozostałych po spalaniu ciałach stałych (żużlu) znajdują się jeszcze części palne (sadza, koksik, kawałki węgla)
- spalanie zupełne
  - gdy w spalinach nie ma gazów palnych
- spalanie niezupełne
  - gdy gazy spalinowe zawierają jeszcze gazy palne

## 19. Wymień główne produkty spalania gazu ziemnego?

Głównymi produktami spalania gazu ziemnego są gazy:

- CO<sub>2</sub>
- para wodna
- tlenki azotu

Najbardziej szkodliwymi dla środowiska produktami spalania są tlenki siarki, azotu i węgla.

## 20. W jakim celu oczyszcza się gaz ziemny?

Gaz ziemny wypływający z odwiertu jest zanieczyszczony resztkami skały, piaskiem, gliną, wodą, siarkowodorem, dwutlenkiem węgla oraz zawiera węglowodory ciężkie (propan, butan i inne). Wszystkie te zanieczyszczenia muszą być usunięte z gazu przed transportem gazociągami i przeróbką.

## 21. Dlaczego konieczne jest osuszanie gazu ziemnego?

Osuszanie gazu ziemnego zabezpiecza gazociągi i instalacje przeróbki gazu przed zakłóceniami, a nawet awariami spowodowanymi osadzaniem się lodu i hydratów.

## 22. Co nazywamy temperaturą punktu rosy?

Temperatura punktu rosy jest to temperatura, przy której pod danym ciśnieniem pojawiają się pierwsze krople skroplin wodnych.

## 23. Wymień rodzaje zbiorników gazowych?

W zależności od ciśnienia przechowywanego gazu rozróżniamy:

- zbiorniki niskociśnieniowe - są to zbiorniki

o stałym ciśnieniu i zmiennej objętości magazynowej gazu  
- zbiorniki wysokociśnieniowe – są to zbiorniki  
o stałej objętości i zmiennym ciśnieniu

24. Co rozumiemy pod pojęciem sieci gazowej?

Pod pojęciem sieci gazowej rozumiemy sieć połączonych gazociągów wraz ze stacjami gazowymi, układami pomiarowymi, tłoczniami gazu połączone i współpracujące ze sobą, służące do przesyłania i dystrybucji paliw gazowych.

25. Co to jest stacja gazowa?

Stacja gazowa jest to zespół urządzeń w sieci gazowej spełniający oddzielnie lub równocześnie funkcję redukcji, uzdatniania, regulacji, pomiarów i rozdziału paliwa gazowego.

26. Co to jest stacja redukcyjna?

Stacja redukcyjna jest to stacja gazowa, w skład której wchodzi przewód wejściowy i wyjściowy, armatura odcinająca i filtrująca, urządzenia regulacji ciśnienia paliwa gazowego, ciśnieniowy system bezpieczeństwa, urządzenia rejestrujące ciśnienie oraz systemy alarmowe.