



## VSTUPNÍ ZKOUŠKA

### Název komplexní zkoušky/projektu

Plynová spotřebiče a zařízení

### Kód zkoušky

36-u-3/AH74

### Využitelnost komplexní zkoušky

#### Kategorie dosaženého vzdělání

H (EQF úroveň 3)

L0 (EQF úroveň 4)

#### Skupiny oborů

36 - Stavebnictví, geodézie a kartografie

39 - Speciální a interdisciplinární obory

#### Vazba na vzdělávací modul(y)

Orientace ve spotřebičích a zařízeních a "Plynárenství"

#### Ákola

Střední odborní škola energetická a stavební, Obchodní akademie a Střední zdravotnická škola, Chomutov, příspěvkové organizace, Na Práhoně, Chomutov

#### Klíčové kompetence

Kompetence k učení, Kompetence k řešení problémů, Komunikativní kompetence, Personální a sociální kompetence, Občanská kompetence a kulturní povědomí, Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám, Matematické kompetence, Digitální kompetence

#### Datum vytvoření

20. 01. 2020 11:51

#### Délka/časová náročnost - Odborná vzdělávací

8

#### Délka/časová náročnost - Všeobecná vzdělávací

#### Poznámka k účelu zkoušky

#### Ročník(y)

2. ročník

#### Učební obsah

individuální

#### Charakteristika/anotace

Komplexní zkouška Plynová spotřebiče a zařízení je ve formě závěrečné práce po absolvování kvalifikačního modulu Orientace ve spotřebičích a zařízeních a "Plynárenství".

Cílem je ověřit, zda se žák orientuje v dané problematice a je schopen využít získané vědomosti.

Průběh tématik celky:

- Druhy plynových spotřebičů a jejich umístění
- Umístění měřicích a regulačních zařízení
- Oprávnění pro montáž plynových spotřebičů a zařízení a pro jejich uvedení do provozu
- Znalost postupu vpuštění plynu do rozvodu plynu, zařízení a spotřebičů a oprávnění pro jeho provedení

Komplexní Ažloha bude provedena ÁÁsteÁnÁ, teoreticky formou vypracování uzavÁ™enÁho testu se slovnÁm vysvÁtlenÁm (s rozbořem) a ÁÁsteÁnÁ, prakticky Á€ vypracování nÁvrhu umÁstÁnÁ plynovÁho spotÁ™ebiÁe, plynomÁru a regulaÁnÁho zaÁ™ÁzenÁ a vystavenÁ-pÁ™edÁjvacÁch formulÁjÁ™Á.

JÁDRO ÁŠLOHY

OÁekÁjvanÁ vÁ½sledky uÁenÁ

ZÁskÁjnÁ kompetencÁ dle NSK:

- Schopnost vyjmenovat druhy spotÁ™ebiÁÁ, mÁÁ™icÁ a regulaÁnÁ zaÁ™ÁzenÁ na plynÁj paliva v budovÁjch
- Schopnost vysvÁtlit, kdo je oprÁjvnÁn spotÁ™ebiÁe a zaÁ™ÁzenÁ montovat a kdo je oprÁjvnÁn je uvÁjdÁt do provozu
- Schopnost popsat postup vpuÁitÁnÁ plynu do rozvodu plynu, zaÁ™ÁzenÁ, spotÁ™ebiÁÁ a kdo je oprÁjvnÁn ho provÁst

Specifikace hlavnÁch uÁebnÁch ÁinnostÁ ÁÁÁjÁkÁ/aktivit projektu vÁ. doporuÁenÁho ÁasovÁho rozvrhu

Á€inností ÁÁÁjka/ÁÁÁjkÁ:

- Vypracování uzavÁ™enÁho testu 1,5 h
- IndividuÁlnÁ/skupinovÁ½ rozbor odpovÁdÁ 1,5 h
- Vypracování nÁvrhu umÁstÁnÁ plynovÁho spotÁ™ebiÁe, plynomÁru, regulaÁnÁho zaÁ™ÁzenÁ 2 h
- VystavenÁ pÁ™edÁjvacÁch formulÁjÁ™Á 2 h
- Rozbor vypracováních nÁvrhÁ a formulÁjÁ™Á 1 h

MetodickÁj doporuÁenÁ

Ášloha nÁjleÁÁ do pÁ™edmÁtÁ PlynÁrenstvÁ, OdbornÁ½ vÁ½cvik, OdbornÁj cviÁenÁ a MateriÁjly.

- PÁ™j rozboru odpovÁdÁ v uzavÁ™enÁm testu je vhodnÁ, aby ÁÁÁjci mÁli vypracování½ test u sebe (buÁ zkontrolování½ nebo si mohou pÁ™ÁpadnÁ jeho kontrolu provÁst sami, pÁ™ÁpadnÁ mezi sebou) z dÁvodu zvÁ½ÁjenÁ ÁÁÁnku danÁ metody.
- OvÁÁ™ovÁjnÁ schopnosti vypracovat nÁvrh umÁstÁnÁ plynovÁho spotÁ™ebiÁe, plynomÁru nebo regulaÁnÁho zaÁ™ÁzenÁ je moÁ¼nÁ provÁst i v reÁjlnÁm nebo simulovanÁm prostÁ™edÁ
- Po vystavenÁ pÁ™edÁjvacÁch formulÁjÁ™Á je moÁ¼no v rÁmci hodnocenÁ provÁst simulaci pÁ™edÁjvÁjnÁ zaÁ™ÁzenÁ zÁjkaznÁkovi

ZpÁsob realizace

Komplexní Ážloha se bude provÁdÁt v prostorech s vhodnÁ½m vybavenÁm Á€ odbornÁj uÁebna, dÁlna odbornÁho vÁ½cviku, stavba apod.

PomÁcky

Pro provedenÁ rozboru odpovÁdÁ v testu je vhodnÁ mÁt k dispozici pÁ™ÁsluÁjnÁ didaktickÁ pomÁcky (napÁ™. interaktivnÁ tabulí, zpÁtnÁ½ projektor apod.).

Testy mohou bÁt ÁÁ provedeny v zalamínovanÁ formÁ, aby je bylo moÁ¼no, po vymazÁjnÁ odpovÁdÁ, znovu pouÁÁt.

Pro vypracování nÁvrhu umÁstÁnÁ plynovÁho spotÁ™ebiÁe, plynomÁru nebo regulaÁnÁho zaÁ™ÁzenÁ je vhodnÁ, aby ÁÁÁjci mÁli k dispozici nÁjvody vÁ½robcÁ, pÁ™ÁpadnÁ pÁ™ÁsluÁjnÁj technickÁj pravidla.

Pro vystavování pÁ™edÁjvacÁch formulÁjÁ™Á je potÁ™ebnÁ mÁt jejich vzor buÁ v tiÁtÁnÁ nebo elektronickÁ podobÁ.

VÁSTUPNÁ Á€ÁŠT

Popis a kvantifikace vÁjch plÁjnovanÁ½ch vÁ½stupÁ

Ka¼dÁ½ ÁÁÁjÁk vypracuje nebo provede:

- Vypracuje uzavÁ™enÁ½ test
- Vypracuje nÁvrh umÁstÁnÁ plynovÁho spotÁ™ebiÁe, plynomÁru, regulaÁnÁho zaÁ™ÁzenÁ
- Provede vystavenÁ pÁ™edÁjvacÁch formulÁjÁ™Á

KritÁria hodnocenÁ

HodnocenÁ bude provedeno individuÁlnÁ.

- Test Á€ pro splnÁnÁ je nutno mÁt maximÁlnÁ 6 chyb. MaximÁlnÁ poÁet bodÁ: 30
- Vypracování nÁvrhu umÁstÁnÁ Á€ pro splnÁnÁ je nutno provÁst zadÁjnÁ bez zÁjvaÁ¼nÁ½ch opomenutÁ. MaximÁlnÁ poÁet bodÁ: 20
- VystavenÁ pÁ™edÁjvacÁch protokolÁ Á€ pro splnÁnÁ je nutno provÁst zadÁjnÁ bez zÁjvaÁ¼nÁ½ch opomenutÁ. MaximÁlnÁ poÁet bodÁ: 20

KritÁria pro znÁjmky:

Pro komplexní hodnocenÁ je nutno splnit podmÁnku nepÁ™ekroÁenÁ maximÁlnÁho poÁtu chyb v testu.

1 (vÁ½bornÁ½) Á€ poÁet bodÁ: 61Á€70 bodÁ

2 (chvalitebnÁ½) Á€ poÁet bodÁ: 51Á€60 bodÁ

3 (dobrá½) Á€ poÁet bodÁ: 41Á€50 bodÁ

4 (dostateÁnÁ½) Á€ poÁet bodÁ: 31Á€40 bodÁ

5 (nedostateÁnÁ½) Á€ poÁet bodÁ: 0Á€30 bodÁ

DoporuÁenÁj literatura

NovÁjÁk Rudolf Á€ Instalace plynovodÁ. Praha: SobotÁjles, 2002. ISBN: 80 Á€85920 Á€89 Á€1

TPG 704 01 â€“ OdbÃ¡rnÃ¡j plynovÃ¡j zaÅ™Ã¡zenÃ¡ a spotÅ™ebiÅ™e na plynÃ¡j paliva v budovÃ¡ch

TPG 609 01 â€“ RegulÃ¡tory tlaku plynu pro vstupnÃ¡ tlak do 4 bar vÃ¡etnÃ¡. UmÃ¡sÅ™ovÃ¡nÃ¡ a provoz

TPG 934 01 â€“ PlynomÃ¡ry. UmÃ¡sÅ™ovÃ¡nÃ¡, pÅ™ipojovÃ¡nÃ¡ a provoz

InformaÃ™nÃ¡ servis GAS â€“ Plynovody a spotÅ™ebiÅ™e plynu v budovÃ¡ch (TPG 704 01 s vazbou na souvisejÃ¡cÃ¡ pÅ™edpisy pro praxi). Ing. Jan DvoÅ™Ã¡k, Ing. ZdenÃ¡k PÅ™ibyla. ISBN 978 â€“80 â€“7328 â€“213 â€“4

InformaÃ™nÃ¡ servis GAS â€“ BezpeÃ™nÃ¡½ provoz / UÃ¡vÃ¡nÃ¡ plynovÃ¡½ch zaÅ™Ã¡zenÃ¡ v budovÃ¡ch. Minimum pro zÃ¡kaznÃ¡ky (Info GAS â€“ SpeciÃ¡l Å. 8). Ing. ZdenÃ¡k PÅ™ibyla, Ing. Eva JochovÃ¡. ISSN 1212 â€“7825

InformaÃ™nÃ¡ servis GAS â€“ NÃ¡zkotlakÃ¡ kotelny se zaÅ™Ã¡zenÃ¡mi na plynÃ¡j paliva. Ing. ZdenÃ¡k PÅ™ibyla. ISBN 978 â€“80 â€“7328 â€“275 â€“2

InformaÃ™nÃ¡ servis GAS â€“ PlynovÃ¡ spotÅ™ebiÅ™e (Info GAS â€“ speciÃ¡l). Ing. Jaroslav Å korpil, CSc. ISSN 1212 â€“7825

[www.tzb.cz](http://www.tzb.cz) â€“info.cz

Ã€asopis: Ã€eskÃ¡½ instalatÃ¡r

Ã€asopis: TopenÃ¡Å™stvÃ¡ â€“ instalace

Seznam doporuÃ™enÃ¡ studijnÃ¡ literatury a zdrojÃ¡ je sestaven z pohledu studujÃ¡cÃ¡ch Å½Ã¡kÃ¡ a dostupnosti a aktuÃ¡lnosti zdrojÃ¡ pro nÃ¡. Pro orientaci v aktuÃ¡lnÃ¡ch zmÃ¡nÃ¡ch a vÃ¡½voji v oboru je doporuÃ™eno sledovat prÃ¡bÃ¡Å™nÃ¡ internetovÃ¡ strÃ¡nky [www.tzb.cz](http://www.tzb.cz) â€“info.cz.

## PoznÃ¡mkky

Åšloha je urÃ™ena pro 2. roÃ™nÃ¡k oboru 36-52-H/01 InstalatÃ¡r.

PoÃ¡adovanÃ¡ Å™oveÃ™ vstupnÃ¡ch vÃ¡domostÃ¡ a dovednostÃ¡: absolvovÃ¡nÃ¡ kvalifikaÃ™nÃ¡ho modulu Orientace ve spotÅ™ebiÅ™Ã¡ch a zaÅ™Ã¡zenÃ¡ch â€“ PlynÃ¡renstvÃ¡

KomplexnÃ¡ Åšloha bude pouÃ™ita pro ovÃ¡Å™ovÃ¡nÃ¡ schopnostÃ¡ a znalostÃ¡ po absolvovÃ¡nÃ¡ vzdÃ¡lÃ¡vacÃ¡ho modulu Orientace ve spotÅ™ebiÅ™Ã¡ch a zaÅ™Ã¡zenÃ¡ch â€“ PlynÃ¡renstvÃ¡.

## ObsahovÃ¡ upÅ™esnÃ¡nÃ¡

OV NSK - OdbornÃ¡ vzdÃ¡lÃ¡vÃ¡nÃ¡ ve vztahu k NSK

## PÅ™Ã¡lohy

- [Zasady-pro-umistovani-a-montaz-plynovych-spotrebicu.pdf](#)
- [Protokoly.pdf](#)
- [Test-varianta-A.pdf](#)
- [Test-varianta-A\\_spravne-odpovedi.pdf](#)
- [Test-varianta-B.pdf](#)
- [Test-varianta-B\\_spravne-odpovedi.pdf](#)

MateriÃ¡l vznikl v rÃ¡mci projektu Modernizace odbornÃ¡ho vzdÃ¡lÃ¡vÃ¡nÃ¡ (MOV), kterÃ¡½ byl spolufinancovÃ¡n z EvropskÃ¡ch strukturÃ¡lnÃ¡ch a investicnÃ¡ch fondÃ¡ a jehoÃ½ realizaci zajiÅ™oval NÃ¡rodnÃ¡ pedagogickÃ¡ institut Ã€eskÃ¡ republiky. Autorem materiÃ¡lu a vÃ¡jech jeho Å½Ã¡stÃ¡, nenÃ¡-li uvedeno jinak, je Norbert Ryska. [Creative Commons CC BY SA 4.0](#) â€“ UveÅ™te pÃ¡vod â€“ Zachovejte licenci 4.0 MezinÃ¡rodnÃ¡.