

Az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzékbe történő felvétel és törlés eljárási rendjéről szóló 133/2011. (VII. 18.) Korm. rendelet alapján.

Szakképesítés, szakképesítés-elágazás, rész-szakképesítés, szakképesítés-ráépülés azonosító száma és megnevezése, valamint a kapcsolódó szakképesítés megnevezése:

31 521 24 1000 00 00	Szerkezetlakatos	Szerkezetlakatos
----------------------	------------------	------------------

Tájékoztató

A vizsgázó az első lapra írja fel a nevét!

Ha a vizsgafeladat kidolgozásához több lapot használ fel, a nevét valamennyi lapon fel kell tüntetnie, és a lapokat sorszámokkal el kell látnia.

Értékelés

Összesen: 100 pont

100% = 100 pont

A VIZSGAFELADAT MEGOLDÁSÁRA JAVASOLT %-OS EREDMÉNY:

EBBEN A VIZSGARÉSZBEN A VIZSGAFELADAT ARÁNYA 20%.

1. feladat**Összesen: 25 pont****Jelölje be a helyes válasz betűjelét az alábbi kérdésekre! (Csak egy helyes válasz van.)****1.1) Milyen kötésmód a hegesztés?**

- a) Oldható kötésmód.
- b) Feltételesen oldható kötés.
- c) Nem oldható kötés.

1.2) Mit jelent az egyenes polaritás?

- a) Az elektródafogó az áramforrás negatív sarkára van kapcsolva.
- b) Az elektródafogó az áramforrás pozitív sarkára van kapcsolva.
- c) Az elektronok a munkadarab felületéről lépnek ki.

1.3) Milyen feladatoknál nem célszerű a gázhegesztés alkalmazása?

- a) Vastag anyagok hegesztésénél.
- b) Kisebb méretű csöveknél.
- c) Rövid, tagolt varratoknál.

1.4) Szabad-e vízbemártással hűteni az elektródafogót?

- a) Nem.
- b) Igen.
- c) Egyes típusokat igen.

1.5) Milyen legyen a testkábel keresztmetszete?

- a) Nem függ a hegesztő áramerősségtől.
- b) Feleljen meg az alkalmazható maximális áramerősségnek.
- c) Elegendő a 10 mm²-es keresztmetszet.

1.6) Mit értünk foglalkozási ártalom alatt?

- a) Egészségkárosodást okozó balesetet.
- b) Hirtelen, rövid idő alatt bekövetkező sérülést.
- c) Munkavégzésből, valamint a munkakörnyezetből származó egészségkárosító hatások összességét.

1.7) Hogyan jelölik a fokozottan tűz- és robbanásveszélyt?

- a) B
- b) C
- c) A

1.8) Milyen csavarbiztosításokat ismer?

- a) Rugós alátétes, ellenanyás, sasszeges, lemezes.
- b) Sasszeges, retesz, ékes, bordás.
- c) Rugós alátétes, lemezes, bordás, ellenanyás.

1.9) Mi a célja az acélok edzésének?

- a) A szívósság fokozása.
- b) A keménység csökkentése.
- c) A keménység fokozása.

1.10) Az acélban megtalálható elemek közül melyek a szennyezők?

- a) Kén, foszfor, nitrogén.
- b) Hidrogén, szén, oxigén.
- c) Szén, nikkell, króm.

1.11) Mi a jele a Brinell-keménységmérésnek?

- a) HB
- b) HV
- c) BK

1.12) Mikor tekintjük edzettnek a munkadarabot?

- a) Ha az edzés során teljes mértékben martenzites szerkezetűvé válik.
- b) Ha az edzés során legalább 50%-ban martenzites szerkezetűvé válik.
- c) Ha az edzés során legalább 25%-ban martenzites szerkezetűvé válik.

1.13) Mi a jelentése az S235JO széljelölésben az S betűnek?

- a) A szénttartalomra utaló jel.
- b) Szerkezeti acél.
- c) Sínacél.

1.14) Mennyi az olvadáspontja a réznek?

- a) 660 °C
- b) 1083 °C
- c) 1539 °C

1.15) Milyen anyagjellemzők határozhatók meg szakítóvizsgálat során?

- a) Szakítószilárdság, folyáshatár, fajlagos nyúlás.
- b) Szakítószilárdság, ütőmunka, hajlítószilárdság.
- c) Folyáshatár, szakadási nyúlás, fajlagos ütőmunka.

1.16) Mire használják a lapos vágót?

- a) Nagy felületek faragására, lemezek darabolására használják.
- b) Vetemedések megszüntetésére alkalmazzák.
- c) Vékony lemezek körülvágására használják.

1.17) Milyen kötésmód a forrasztás?

- a) Nem oldható kötésmód.
- b) Oldható kötés.
- c) Feltételesen oldható kötés.

1.18) Mit jelent a hegesztőanyag fogalma?

- a) A hegesztési folyamatban felhasznált segédanyag.
- b) A hegesztési folyamatban felhasznált hozaganyag.
- c) A hegesztési folyamatban felhasznált hozaganyagok és segédanyagok összessége.

1.19) 22. Mikor célszerű a tömör tartók alkalmazása?

- a) Nagyobb terhek viselésére.
- b) Kisebb terhek viselésére.
- c) Tömeg csökkentése esetén.

1.20) Mit jelent a sarokvarratokra jellemző „a” méret?

- a) Az elektróda-maghuzal átmérőjét.
- b) A varrat keresztmetszetének legkisebb méretét.
- c) A varrat teherbíró keresztmetszetét.

1.21) Mi jellemzi a térbeli rácsos tartókat?

- a) Nagyobb terhelésekre készülnek.
- b) A rácsot alkotó elemek, csomópontok, rudak nem esnek egy síkba.
- c) Az összes rúd, csomópont egy síkban helyezkedik el.

1.22) Milyen fő szerkezeti elemei vannak az oszlopszerkezeteknek?

- a) Oszlopfaj, gerinclemez, rácsrudak, oszlopláb.
- b) Oszlopfaj, oszloptörzs, övrudak, oszlopláb.
- c) Oszlopfaj, oszloptörzs, oszlopláb.

1.23) Mi a feladatuk a csarnokok felülvilágítóinak?

- a) A csarnokok belső felületének megvilágítása természetes fénnel.
- b) A csarnokok belső felületének megvilágítása mesterséges fénnel.
- c) A csarnokok belső felületének megvilágítása természetes fénnel, és szükség esetén a szellőzés biztosítása.

1.24) Milyen tényezők befolyásolják a villamos ív sugárzása elleni védőszűrő megválasztását?

- a) Az áramerősség, hegesztési technológia, környezet.
- b) A feszültség, hegesztő-berendezés, alapanyag.
- c) Elektróda típusa, áramerősség nagysága.

1.25) Mitől függ az emberi testen áthaladó áram erőssége?

- a) Az áramforrás típusától.
- b) A feszültségtől és az áramerősségtől.
- c) A feszültségtől és az ellenállástól.

2. feladat**Összesen: 30 pont****Oldja meg a következő számításokat!**

2.1) Egy 12 mm vastag lapos acélrudat húzó igénybevétel terhel, értéke: 40 KN. A megengedett húzófeszültség 120 MPa. Számítsa ki a rúd keresztmetszetének szélességét! 10 pont

2.2) Mekkora a tömege 10 db 800 mm szélességű és 1200 mm hosszúságú, 1,25 mm vastagságú acéllemez táblának? (Az acél sűrűsége: $7,85 \frac{kg}{dm^3}$) 8 pont

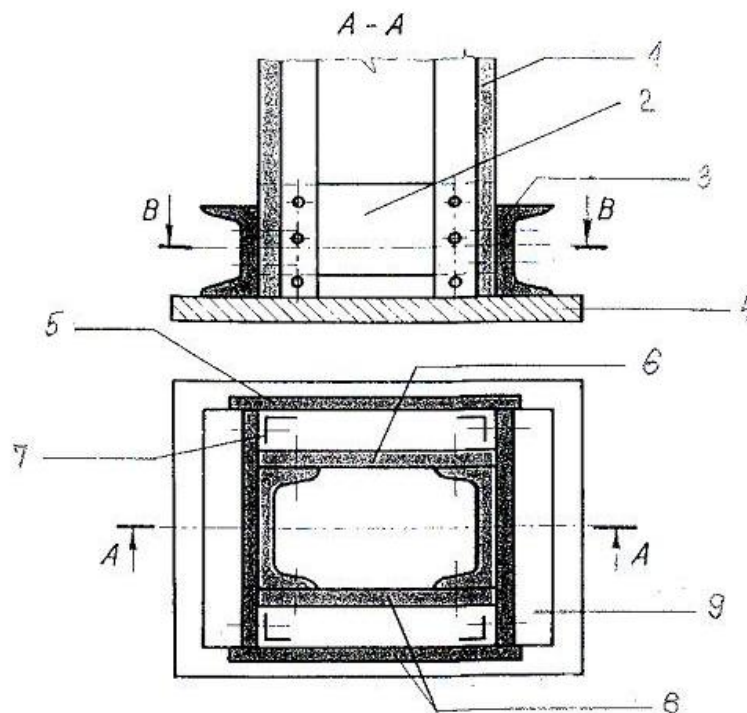
2.3) Egy henger alakú és félgömbökben végződő tartályt korrózióvédelem során 3 rétegű festékbevonattal látnak el. A tartály teljes hossza 3,2 m, a külső átmérője 0,8 m. Állapítsa meg, hogy hány kg festék szükséges a védőbevonat elkészítéséhez, ha 1 m²-hez 150 g festék szükséges! A gömb felszíne a következő összefüggéssel számítható: $D^2 \cdot \pi$. 12 pont

3. feladat**Összesen: 28 pont****Oldja meg a következő feladatokat!**

3.1. Válassza ki az alább felsorolt eszközök közül a mérőeszközöket! 4 pont

- | | |
|---------------------|---------------|
| a) derékszög | b) mérőszalag |
| c) szögidomrendszer | d) szögmérő |
| e) tolómérő | f) hégagmérő |
| g) élvonalzó | h) mérőhasáb |
| i) sugármérő | j) mikrométer |

3.2. Milyen acélszerkezet látható az alábbi ábrán? Nevezze meg az elemeit! 11 pont



3.3. Az alábbi, csavarkötések elemeire vonatkozó megállapítás(ok) vagy igaz(ak), vagy hamis(ak). Ha igaznak tartja a megállapítást, írjon I betűt a megállapítás előtti pontozott vonalra, ha hamisnak tartja, akkor H betűt! 7 pont

- ... A csavarok, anyák, alátétek szabványos kialakítású, kereskedelemben kapható kötőelemek.
- ... A csavarkötések csak roncsolással szerelhetők szét.
- ... Ászokcsavart akkor célszerű alkalmazni, ha az összekötendő elemek egyikében zsákfurat van, és a kötést gyakran kell bontani.
- ... Az ászokcsavarnak nincs fejrésze, egy végig menetes orsóból áll.
- ... A hatlapfejű csavar fejkialakítása lehetővé teszi, hogy nagy meghúzási nyomatékot igénylő kötéseknel is alkalmazzák.
- ... A hornyos fejű csavarokat olyan helyen alkalmazzuk, ahol a kötést igen nagy meghúzási nyomatékkal kell szerelni.
- ... A balmenetet a szabványos kötőelemen mindig színezéssel jelöljük.

3.4. A következőkben különböző kötések soroltunk fel. Húzza alá azt a kötési módot, amely csak roncsolással bontható! 2 pont

csavarkötés, ékkötés, hegesztett kötés, hengeres szorítókötés, kúpos szorítókötés,
kúposzeges kötés, csapszeges kötés

3.5. Határozza meg a könnyű acélszerkezetek kialakítása kapcsán:

4 pont

a.) a szerkezeti elemek kötésének változatait!

.....

.....

.....

b.) a könnyű szerkezetek fontosabb építőelemeit!

.....

.....

.....

4. feladat

Összesen: 17 pont

Oldja meg a következő feladatot!

Ábrázolja a szemléltető képével adott légszűrőtartót A4-es rajzlapon három vetületben!
Adja meg az elkészítéshez szükséges méreteket, és írjon elő 3 mm vastagságú,
ívhegesztéssel készített sarokvarratot!

