

# NEMZETGAZDASÁGI MINISZTERIUM

Minősítés szintje: „KORLÁTOZOTT TERJESZTÉSŰ!”  
 Érvényességi idő: 2017. 07. 12. 10 óra 00 perc a vizsgakezdés szerint.  
 Minősítő neve, beosztása: Kanzsalics Eszter s.k.  
 Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Hivatal főigazgató  
 Készítő szerv: Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Hivatal  
 Készítő szerv iktatószáma: 00342/2017/NGM IK Komplex  
 Kiadmányozás dátuma: 2017. 06. 23.  
 Példányszám: 1 eredeti példány  
 Példánysorszám: 1.  
 Terjedelem: 5 lap  
 Az 1. eredeti példány címzettje: Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Hivatal  
 Másolati példányok készítése: nyomdai úton, a minősítő külön utasítása szerinti példányszámban  
 Másolati példányok elosztása: külön iraton  
 Irratári tételszám: 801

.....  
**vizsgáló neve**

.....  
**érdemjegy**

.....  
**Vizsgabizottság elnöke**

.....  
**javító tanár**

## Komplex szakmai vizsga Központi írásbeli vizsgatevékenység

**A szakképesítés azonosító száma és megnevezése:**  
**31 522 01 Elektronikai gyártósori műszerész**

**A vizsgafeladat megnevezése:**  
**Dokumentáció**

**Jóváhagyta:**

**Pölöskei Gáborné**  
**helyettes államtitkár**

**Időtartam: 45 perc**

**2017**

## NEMZETI SZAKKÉPZÉSI ÉS FELNŐTTKÉPZÉSI HIVATAL

A vizsgaszervező tölti ki.  
 A feladatlapon túl beadott lapok száma: ..... lap.

.....  
 felügyelő aláírása

A 27/2012 (VIII. 27.) NGM rendelet (12/2013 (III. 28.) NGM rendelet által módosított) szakmai és vizsgakövetelménye alapján.

Szakképesítés, azonosító száma és megnevezése

31 522 01	Elektronikai gyártósori műszerész
-----------	-----------------------------------

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 sorszámmal el kell látnia.

Használható segédeszköz: számológép

**Értékelési skála:**

81 – 100 pont	5 (jeles)
71 – 80 pont	4 (jó)
61 – 70 pont	3 (közepes)
51 – 60 pont	2 (elégéses)
0 – 50 pont	1 (elégtelen)

A javítási-értékelési útmutatótól eltérő helyes megoldásokat is el kell fogadni.

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 20%.

1. feladat

Összesen: 20 pont

Töltse ki az alábbi táblázat üres celláit!

A mennyiség		A mennyiség mértékegységének	
elnevezése	jelölése	elnevezése	jele
Villamos vezetés		Siemens	
	Q	coulomb	
	I		A
Villamos hatásos teljesítmény		watt	
Kapacitás			F

Minden helyes válasz 2 pontot ér!

2. feladat

Összesen: 20 pont

Írja az alábbi rajzjelek mellé a pontozott vonalra a megfelelő megnevezéseket!



Minden helyes válasz 4 pontot ér!

**3. feladat****Összesen: 28 pont**

Egy egyszerű áramkör tartalmazzon egy ideális feszültséggenerátort, melynek kapcsaira csatlakozik sorba kapcsolva egy potenciométer és egy izzólámpa. A potenciométer változtatásával változtatható az izzólámpa fényereje. Meg kell mérni az áramkörben folyó áramerősséget és az izzólámpán eső feszültséget.

Készítsen kapcsolási rajzot, amely a szükséges mérésekhez tartalmazza a megfelelő mérőműszereket!

A helyesen bekötött mérőműszerekért 6-6 pont jár. A potenciométer és az izzólámpa helyes rajzjele 3-3 pontot ér. A működőképes kapcsolás 10 pontot ér.

**4. feladat****Összesen: 18 pont**

Egészítse ki az alábbi mondatokat!

**Az alábbi szavak közül válasszon:**

**nagyobb, arányos, összegét, eredője, feszültségnek, az árammérő, a feszültségmérő, áramnak, egyenlő, hányadosát, szorzatát, nő, kisebb, csökken, energiának**

A töltéshordozók rendezett mozgását villamos ..... nevezzük.

A villamos tér munkavégző képességét villamos ..... nevezzük.

Lineáris ellenállásról beszélünk, ha az ellenálláson átfolyó áram és a rajta eső feszültség ..... egymással.

A fémek esetében a hőmérséklet növekedésével az ellenállásuk .....

A hasznos és a befektetett összes energia ..... hatásfoknak nevezzük.

Sorosan kapcsolt ellenállások ..... egyenlő az ellenállások összegével.

Párhuzamosan kapcsolt ellenállások eredője mindig ..... a legkisebb ellenállás értékénél.

Előtét ellenállással ..... műszer méréshatára kiterjeszthető.

Sönt ellenállással ..... műszer méréshatára kiterjeszthető.

Minden helyes válasz 2 pontot ér!

**5. feladat****Összesen: 14 pont**

**Rajzoljon egy kapcsolási rajzot, amely tartalmaz egy valóságos feszültséggenerátort melynek kapcsaira egy R jelű fogyasztó csatlakozik! Szerepeljen a rajzon  $U_g$ ,  $U_b$ ,  $R_b$ ,  $R$ ,  $I$  és  $U$ , valamint rajzolja be az áram és a feszültségek irányát is!**

Hiányzó vagy helytelen áram és a feszültség irányért 1-1 pont levonás jár.