



Digitális diagnosztikai eszközök alkalmazása a mezőgazdaságban

Digitális távoktatási tananyag

Feladatlap

VP-20.2-16-2016-00001 azonosítószámú, a „Magyar Nemzeti Vidéki Hálózat működését szolgáló Technikai Segítségnyújtás Projekt” keretein belül

A Digitális kompetenciák a középfokú mezőgazdasági szakképzésben, jó gyakorlatok bemutatása a vidéki gazdálkodás keretében című Pilot program

A Digitális diagnosztikai eszközök alkalmazása a mezőgazdaságban című digitális távoktatási tananyag célja a digitális munkarend bevezetésének 2020. március 16-tól való megfeleltetése, a 1002/2020.(III.14.) Korm. határozat értelmében.

A tananyagfejlesztések során arra törekedtünk, hogy hatékony, korszerű technológiai ismeretek kerüljenek kidolgozásra. A cél, hogy a mezőgazdasági képzések iránt érdeklődők számára modern, korszerű ismereteket nyújtó digitális munkarendnek is megfelelő tananyagok mindenki számára elektronikus formában is elérhetővé váljanak.

A tananyagok digitális átalakítása a digitális világra való sikeres felkészülés legfontosabb eleme, csak így tudjuk felkészíteni tanulóinkat a 21. század munkaerőpiaci elvárásaira. Az iskolák feladata, hogy minden tanulónak lehetősége legyen arra, hogy elsajátíthassa a jövő technológiáit, korszerű szakmai tudásra tegyen szert.

A cél, hogy a mezőgazdasági képzések iránt érdeklődők számára modern, korszerű ismereteket nyújtó képzési kínálatot, igényeiknek megfelelő oktatási formát biztosítsunk. Ehhez szükséges a kidolgozott tananyagok digitális tananyaggá történő át/kidolgozása.

A feladatlap segíti a tananyag otthoni elsajátítását, megértését, az önálló munkavégzést.

Feladatlap

1. A jeladók működési elvüktől függően milyen jelet szolgáltatnak?

.....
.....

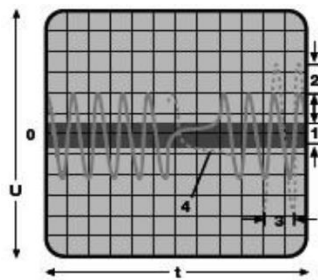
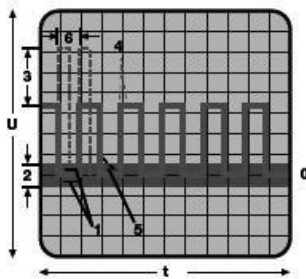
2. Milyen elemekből áll az elektronikus motorvezérlés?

.....
.....
.....

3. Írjon példát az érzékelő elemekre.

.....
.....

4. Válassza ki az analóg és digitális oszcillogrammot.



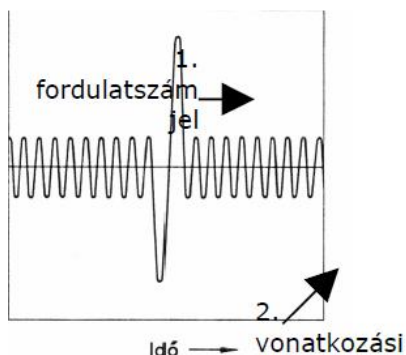
A:.....

B:.....

5. Milyen paramétereket jelenít meg az oszcillogramm?

.....
.....
.....
.....
.....

6. Mit ábrázol az alábbi kép?

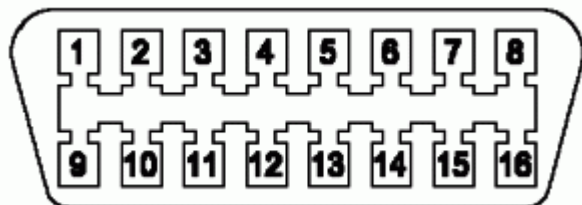


.....

7. Milyen elven működik a motor kopogásérzékelője?

.....

8. Mit ábrázol alábbi kép?



.....

9. Értelmezze az alábbi hibakódot: P0283

- 1. karakter:
- 2. karakter:
- 3. karakter:
- 4. és 5. karakter:

10. Csoportosítsa a diagnosztikai eszközöket.

Gyártmányspecifikus diagnosztikai eszközök:

.....

.....

.....

Általános diagnosztikai eszközök:

.....

.....

.....

11. Töltse ki a táblázat hiányzó celláit!

Mennyiség	Jele	Mértékegysége
Feszültség		
Áramerősség		
Ellenállás		
Teljesítmény		

12. Mi a méréshatár?

.....

.....

13. Soroljon fel három jellemző mérési hibát!

.....

.....

.....

14. Hasonlítsa össze felhasználó szemszögéből az analóg és a digitális műszert!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

15. Milyen jelölést használnak mérőeszközön az alábbi villamos mennyiségek mérése esetén? Töltsd ki a táblázatot!

Egyenfeszültség		
Egyenáram		
Váltakozó feszültség		
Váltakozó áram		

16. Hogyan kapcsolunk az áramkörbe feszültség mérő műszert és mire kell ügyelni analóg mérőműszer esetén?

.....
.....
.....
.....

17. Milyen eszköz az oszcilloszkóp?

.....
.....
.....
.....

18. Milyen mennyiségek mérése szükséges nyitott hidraulikus rendszer vizsgálatához?

.....
.....
.....
.....
.....

19. Röviden fogalmazza meg mi az OBD és mire szolgál?

.....

.....

.....

.....

**20. Milyen feladatokat tudunk elvégezni egy járműdiagnosztikai szoftverrel?
Soroljon fel hármat!**

.....

.....

.....

Megoldások

1. feladat) analóg és digitális jeleket
2. feladat) Vezérlő elemek, érzékelő elemek, beavatkozó elemek
3. feladat) analóg jelet adó érzékelő, digitális jelet adó érzékelő
4. feladat) A: digitális, B: analóg
5. feladat) feszültség (U), jelfeszültség meghatározott időpontban, frekvencia, kitöltési tényező, idő
6. feladat) Az indukciós jeladó jelfeszültségét és jelalakját
7. feladat) piezoelektromos elven
8. feladat) OBD II csatlakozó
9. feladat)

1. karakter: jármű alrendszer
2. karakter: kód-illetékesség
3. karakter: alrendszer, alkatrészecsoport
4. és 5. karakter: rendszerelem-azonosítót /

10. feladat)

Gyártmányspecifikus diagnosztikai eszközök:

Melyek az adott típusra, gyártó csoportra vannak specializálódva így más járműhöz nem használhatók. Előnyük hogy az adott típusra teljes lefedettséget biztosítanak. Hátrányuk hogy csak járműtípust tudunk olvasni velük.

Általános diagnosztikai eszközök

Ezek az eszközök hátránya, hogy nem biztosítanak teljes lefedettséget, előnyük hogy szinte minden járműhöz alkalmazhatók.

11. feladat)

Mennyiség	Jele	Mértékegysége
Feszültség	U	Volt
Áramerősség	A	Amper
Ellenállás	R	Ohm
Teljesítmény	P	VA

12. feladat) A műszer által mérhető legnagyobb érték

13. feladat) pl. leolvasási hiba, környezeti hiba, módszer hibái

14. feladat)

(Digitális: nem érzékeny a polaritásra, kerekített értéket mutat, változó mennyiségek mérése sokszor lehetetlen a folyamatosan változó kijelző miatt, átlagol, egyszerű leolvasás)

Analóg: Csak megfelelő polaritással csatlakoztatható az áramkörhöz, jól követhetők a változások, mindig a pillanatnyi értéket mutatja, leolvasási hiba keletkezhet)

15. feladat)

Egyenfeszültség	DCV	V=
Egyenáram	DCA	A=
Váltakozó feszültség	ACV	V~
Váltakozó áram	ACA	A~

16. feladat)

Feszültség mérőt párhuzamosan kapcsolunk áramkörbe, analóg műszer esetén ügyelni kell a helyes polaritásra

17. feladat)

Olyan eszköz, amely vizuálisan is megjeleníti a mennyiség jellemző értékeit és időbeli lefolyását

18. feladat)

Térfogatáram, nyomás, fordulatszám, folyadék hőmérséklete

19. feladat)

Az OBD (On Board Diagnosis) néven ismertté vált fedélzeti diagnosztikai rendszer

20. feladat)

Hibatároló kiolvasása, törlése, aktuális adatok megjelenítése, új alkatrész illesztése a jármű rendszeréhez