

Az e-vizsga felépítése és értékelése

Az írásbeli e-vizsgán 10 kérdés van (50 perc):

1. Vektoranalízis igaz/hamis (5db állítás): az állításokról kell eldönteni, hogy azok igazak vagy hamisak. Az állítások mindegyike az 5 db „Vektoranalízis elektrodinamikához” c. videókból található anyagból van. Számpélda nincs.

2. Definíciók (5db) és 3. igaz/hamis (10db állítás) kérdések a teljes anyagból: a 2. feladatban 5db mondatot kell kiegészíteni a kérdéses definícióval, fogalommal, a 3. feladatban 10db állításról kell eldönteni, hogy igaz vagy hamis. A kérdések a teljes tananyagból vegyesen vannak, címszavakban: vektoranalízisbeli fogalmak és definíciók, elektrosztatika, Millikan-kísérlet, elemi töltés, Coulomb-törvény, elektromos térerősség, feszültség, potenciál, munka, vákuum anyagi jellemzői, anyagi jellemzők, átütési értékek, kapacitás, kondenzátorok, tipikus töltéselrendezések tere, stacionárius mágneses tér, Oersted kísérlete, áram, áramsűrűség, Amper erőtvénnyé, erőtvénnyek mágneses térben, fluxus, tipikus elrendezések mágneses tere, induktivitás, tekercsek, Ohm törvénye, Joule törvénye, Kirchhoff törvényei, áramlási tér, szivárgási áram, lépésfeszültség, Lenz törvénye, Faraday-törvény, indukálás, indukció, folytonossági egyenlet, Biot-Savart-törvény, konstitúciós relációk, izotrop, anizotrop anyagi jellemzők, hiszterézis, az energiamérleg, Poynting-vektor, eltolási áramsűrűség, örvényáram vékony lemezben, koncentrált paraméterű modell, elosztott paraméterű modell, távvezeték jellemzői és paraméterei, távvezeték modellje, távíró-egyenletek, komplex számítási módszer, Helmholtz-egyenlet és megoldása, lezárások, síkhullám, hullámegyenlet, diffúziós egyenlet, lineárisan polarizált síkhullám, Hertz-dipól, valamennyi mértékegység, Maxwell egyenletei, közegethatár feltételek.

4. Elektrosztatika számpélda (1db): az elektrosztatika témakörben bemutatott feladatokhoz hasonló számpélda. Számológép szükséges!

5. Elektrosztatika igaz/hamis (5db állítás): az állításokról kell eldönteni, hogy azok igazak vagy hamisak. Elektrosztatika egyenletei, pontszerű töltés(ek) tere, hosszú egyenes vezető tere, kondenzátorokban kialakuló tér, permittivitás, peremfeltételek, határfeltételek, tükrözés módszere.

6. Stacionárius mágneses tér igaz/hamis (5db állítás): az állításokról kell eldönteni, hogy azok igazak vagy hamisak. Stacionárius tér egyenletei, hosszú, egyenes, árammal átjárt vezető(k) tere, szolenoid tere, toroid tere, koaxiális kábel tere, permeabilitás, peremfeltételek, határfeltételek.

7. Stacionárius mágneses tér számpélda (1db): az stacionárius mágneses tér témakörben bemutatott feladatokhoz hasonló számpélda. Számológép szükséges!

8. Tápvonal igaz/hamis (5db állítás) témakörök: az állításokról kell eldönteni, hogy azok igazak vagy hamisak. Távvezeték modellje, paraméterei, távíró-egyenletek, Helmholtz-egyenlet, áram és feszültség a távvezetéken, a komplex számítási módszerrel behozott paraméterek, lezárások, a megoldás formulája, ideális távvezeték, rezonancia.

9. Tápvonal számpélda (1db): a távvezeték témakörben bemutatott feladatokhoz hasonló számpélda. Számológép szükséges!

10. Maxwell egyenletei.

Értékelés: 1: 0%-39%, 2: 40%-59%, 3: 60%-79%, 4: 80%-89%, 5: 90%-100%.