

**BÁNYAMŰVELÉSI ISMERETEK
ÁGAZATON BELÜLI SPECIALIZÁCIÓ SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA**

II. A VIZSGA LEÍRÁSA

A vizsga részei

Középszint		Emelt szint	
Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
180 perc	15 perc	240 perc	20 perc
100 pont	50 pont	100 pont	50 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
A vizsgázó biztosítja	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, műszaki táblázatok (egyidejűleg akár többféle is), toll, ceruza, körző, 2db vonalzó, radír	NINCS	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, ceruza, körző, 2 db vonalzó, radír	NINCS
A vizsgabizottságot működtető intézmény biztosítja	NINCS	NINCS	Műszaki táblázatok a feladatsorba építve	NINCS

Nyilvánosságra hozandók

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
Anyag	NINCS	NINCS	NINCS	témakörök
Mikor?	NINCS	NINCS	NINCS	jogszabály szerint

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga
180 perc		15 perc
Feladatlap		Egy „A” és „B” feladatot tartalmazó tétel kifejtése
Teszt jellegű kérdéssor	Feladatsor	
30 pont	70 pont	
100 pont		50 pont

Írásbeli vizsga**Általános szabályok**

Az írásbeli érettségi vizsga a központilag összeállított feladatsor megoldásából áll.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

A középszintű érettségi vizsgán az írásbeli összpontszám 30-70% arányban teszt jellegű bányászat ismeretek kérdéssor megválaszolásával, illetve a bányászat ismeretek feladatsor megoldásával érhető el.

A bányászat ismeretek feladatainak megoldásai alkalmazás jellegű követelményekre is építenek. A feladatok a geológia, a gépelemek és szakrajz témaköréből kerülnek ki, közel azonos arányban.

A 15-25 kérdésből álló teszt jellegű kérdéssorban a bányászat ismeretek témáival arányosan jelennek meg az egyes fogalmak, törvényszerűségek, jelenségek és összefüggések.

A kérdéstípusok az előírt ismeret és képesség jellegű követelményeknek felelnek meg. A kérdéssor tartalmazhat egyszerű számolást és rajzolást igénylő kérdéseket is.

A szöveges feladatok jellemzően az alábbi típusok lehetnek: ismertetés, felsorolás, rövid kifejtés, ábrafelismerés, ábraelemzés, fogalommeghatározás, folyamatleírás a megadott szempontok szerint.

A tesztjellegű feladatok jellemzően az alábbi típusok lehetnek: egyszerű választás, többszörös választás, illesztés, ok-okozati összefüggés keresése. A rajzfeladatok gépelemek helyes ábrázolásaiból állnak, melyek a javítási útmutatóban előírtak alapján kerülnek értékelésre.

A rajz-kiegészítéssel feladatokat a műszaki rajz szabályainak megfelelően kell pótolni, illetve kiegészíteni, melyek a javítási útmutatóban előírtak alapján kerülnek értékelésre.

A számításos feladatok a megjelölt témakörök számpéldáin alapulnak.

Az írásbeli vizsga témakörei:

Témakörök		Súlyozás
Geológia	Földtani erők, földtörténet.	35%
Gépelemek	Gépelemek alapismeretei, gépészeti alapfogalmak, kerettanterv szerinti gépelem típusok ismerete, számítási feladatai.	45%
Szakrajz	Vetületi és metszeti ábrázolás, méretmegadás műszaki rajzokon.	20%

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés a központilag összeállított javítási-értékelési útmutató kötelező előírásai alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga**Általános szabályok**

A szóbeli vizsgarész a tételsorból húzott egy tétel „A” és „B” feladatának kifejtéséből áll.

A szóbeli vizsga a részletes követelményekben meghatározott mélységben a geológia, gépelemek, elméleti alapjainak bemutatását igényli a vizsgázóktól.

A szóbeli vizsgán értékelik, hogy a vizsgázó képes-e a tényeket, a fogalmakat, az alaptörvényeket definiálni, tudása alapján az összefüggéseket megmagyarázni, a feleletét képes-e megfelelő színvonalú rajzokkal illusztrálni. Amikor a vizsgázó befejezte a tétel kifejtését, a vizsgáztató párbeszédet kezdeményezhet a témához kapcsolódóan.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A szóbeli tételsor 20-25 tételből áll. A tételek 20-25%-át évente cserélni kell.

A tételek komplexitását a két témakörre vonatkozó „A” és „B” feladatok biztosítják.

Témakörök	
„A” feladat: Geológia	Általános földtan, regionális földtan.
„B” feladat: Gépelemek	Kötőelemek; Nemfémes anyagok; Csapágyak; Tengelyek; Fogaskerekek, tárcsák; Tengelykapcsolók; Mechanizmusok; Csövek és szerelvényei

A szóbeli vizsgarész értékelése

A szóbeli vizsgán a fogalmak szabatos definiálását, a megszerzett ismeretek felhasználásával az összefüggések magyarázatát, alkalmazását is értékelik. Amikor a vizsgázó befejezte a tétel kifejtését, a vizsgáztató párbeszédet kezdeményezhet a témához kapcsolódóan.

A tételsor összeállításakor az értékelési útmutatóban rögzíteni kell az egyes tételek kifejtésének elvárt összetevőit és az ezekre adható, feladatonként 25 pont felosztásával kialakított maximális részpontoszámokat. Az egyes részpontoszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszámok		
	„A” feladat	„B” feladat	Összesen
Feladat megértése, a lényeg kiemelése, a felelet felépítése, előadásmód	2 pont	2 pont	4 pont
Tartalmi összetevők: fogalmak ismerete, összefüggések felismerése és értelmezése, alkalmazása	20 pont	20 pont	40 pont
Szakkifejezések használata	3 pont	3 pont	6 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	25 pont	25 pont	50 pont

EMELT SZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
240 perc	20 perc
Feladatlap	Egy „A” és „B” feladatot tartalmazó tétel kifejtése
100 pont	50 pont

Írásbeli vizsga**Általános szabályok**

Az írásbeli vizsgán a vizsgázónak egy központi írásbeli feladatsort kell megoldania. A vizsgázó a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja. Az írásbeli vizsgán az alábbi témakörökről történik átfogó számadás:

- geológia,
- géptan,
- szakrajz.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

Az írásbeli feladatok szöveges feladatokból, tesztfeladatokból, igaz-hamis állításos feladatokból, rajzokból és rajzkiegészítésekből, valamint számítási példákból állnak.

A szöveges feladatok jellemzően az alábbi típusok lehetnek: ismertetés, felsorolás, rövid kifejtés, fogalom meghatározás, folyamatleírás a megadott szempontok szerint. Az igaz-hamis állításos feladatok esetében a vizsgázónak meg kell jelölni, hogy az adott állítás igaz vagy hamis. A helyesen megítélt állítások után jár pont.

A rajzfeladatok gépelemek ábrázolásaiból állnak.

A rajzkiegészítéssel feladatokat a műszaki rajz szabályainak megfelelően kell pótolni. A számításos feladatok a megjelölt témakörök számpéldáin alapulnak.

Az írásbeli feladatsor megközelítően a következő belső arányok szerint épül fel:

Témakörök		Súlyozás
Geológia	Földtani erők, földtörténet	35%
Géptan	Általános géptan, gépészeti alapfogalmak, géptani és elektronikai számítások	45%
Szakrajz	Vetületi ábrázolás, axonometrikus ábrázolás, metszeti ábrázolás, méretmegadás műszaki rajzokon. Bányatérképek olvasása.	20%

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés központi javítási-értékelési útmutató alapján történik. Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Szóbeli vizsga**Általános szabályok**

A vizsgázó az érettségi vizsgán a központilag összeállított tételsorokból kihúzott tétel „A” és „B” feladatának kifejtésével ad számot a megszerzett tudásáról.

A vizsgázó a feleleténél a tételbe épített szemléltető forrásanyagot felhasználhatja.

A szóbeli vizsga a részletes követelményekben meghatározott mélységben a geológia; mechanika; elméleti alapjainak bemutatását igényli a vizsgázóktól. Amikor a vizsgázó befejezte a tétel kifejtését, a vizsgáztató párbeszédet kezdeményezhet a témához kapcsolódóan.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A szóbeli tételsor 20-25 tételből áll, évente cserélni kell a tételek 20-25%-át.

A tételek komplexitását a két témakörre vonatkozó „A” és „B” feladatok biztosítják.

Témakörök	
„A” feladat: Geológia	Általános földtan; Regionális földtan
„B” feladat: Mechanika	Az erő fogalma; Erőhatások egyensúlya; A nyomaték fogalma; Tartók; Szerkezetek jellemzői; A bányászati szerkezetek; A terhelésformák.

A szóbeli vizsgarész értékelése

A szóbeli vizsgán a fogalmak szabatos definiálását, a megszerzett ismeretek felhasználásával az összefüggések magyarázatát, alkalmazását is értékeli.

A tételsor összeállításakor a központi értékelési útmutatóban rögzíteni kell az egyes tételek kifejtésének elvárt összetevőit és az ezekre adható, feladatonként 25 pont felosztásával kialakított maximális részpontoszámokat. Az egyes részpontoszámok legfeljebb 5-6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok és kompetenciák alapján történik:

Szempontok, kompetenciák	Pontszámok		
	„A” feladat	„B” feladat	Összesen
Feladat megértése, a lényeg kiemelése, a felelet felépítése, előadásmód	2 pont	2 pont	4 pont
Tartalmi összetevők: fogalmak ismerete, összefüggések felismerése és értelmezése, alkalmazása	20 pont	20 pont	40 pont
Szakkifejezések használata	3 pont	3 pont	6 pont
SZÓBELI ÖSSZPONTSZÁM:	25 pont	25 pont	50 pont