

**ÉRETTSÉGI VIZSGA • 2020. október 26.**

# **EGÉSZSÉGÜGYI TECHNIKAI ISMERETEK**

## **KÖZÉPSZINTŰ ÍRÁSBELI VIZSGA**

### **JAVÍTÁSI-ÉRTÉKELÉSI ÚTMUTATÓ**

**EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA**

---

---

**Útmutató a vizsgázók teljesítményének értékeléséhez**  
(az értékelő tanárok részére)

- Ha a **zárt jellegű feladatoknál** (teszt) az összes lehetséges választ megjelöli a vizsgázó, akkor nem kap pontot.  
Ha a javítási-értékelési útmutatóban szereplő megoldások számánál több választ jelöl meg, akkor a többletválaszok számával a pontszámot csökkenteni kell.  
A feladatokra kapott pontszám nem lehet negatív.
- Tévedés esetén helyes megoldásnak csak a vizsgázó egyértelmű javítása fogadható el.
- **A dolgozatban előforduló esetleges megoldási hibákat, tévedéseket, kérjük, feltűnően jelöljék!**
- **Fogalom meghatározása** esetén a megoldásban aláhúztuk az ún. **kulcsszavakat**. Maximális pontszám csak akkor adható, ha a kulcsszavak maradéktalanul szerepelnek a vizsgázó megoldásában. A feladat részmegoldása esetén, ha erre lehetőség van, az adott feladat javítási/pontozási útmutatójában található meg a részpont értéke.
- A **csillaggal (\*) jelölt feladatoknál** (általában a felsorolásoknál) több helyes megoldás is lehetséges, mint amennyit a feladat utasításában megoldásként elvárt (pl.: Írjon hármat /3/!). Ezeknél a feladatoknál a **javítási-értékelési útmutatótól eltérő**, de tartalmában azonos, **egyéb helyes megoldás** is elfogadható a ponthatáron belül.

**A javítási-értékelési útmutatóban feltüntetett válaszokra kizárólag a megadott pontszámok adhatóak.**

**A megadott pontszámok további bontása csak ott lehetséges, ahol erre külön utalás van. Az így kialakult pontszámok csak egész pontok lehetnek.**

---

**1. Ismertesse a mintakészítés során alkalmazott gipszek osztályba sorolását! 2 pont**

*DIN szabvány szerinti II. o. - alabástrom gipsz (alátalpaláshoz)  
DIN szabvány szerinti III. o. - közepesen kemény gipsz (lenyomat kiöntéshez)*

*Helyes válaszonként 1-1 pont adható.*

**2. Húzza alá a fogászati műanyagok mechanikai követelményeit! 6 pont**

mérettartó, alaplemez és műfogak anyagának hőtágulási együtthatója közel azonos legyen, rugalmasság, alacsony hővezető-képesség, kopásállóság, színezhető, hajlítószilárdság, alacsony sűrűség

*Helyes válaszonként 2-2 pont adható.*

**3. Sorolja fel a kivehető fogpótlások készítésénél alkalmazott polírozóanyagokat! 4 pont**

*habkőpor (lávakő por)  
lágypaszta (tubus)  
kemény polírozóanyag (tömb)  
fényesítő paszta (magas fény)*

*Helyes válaszonként 1-1 pont adható.*

**4. Húzza alá a fogászati műanyagok fizikai követelményeit! 6 pont**

rugalmasság, hajlítószilárdság, alaplemez és műfogak anyagának hőtágulási együtthatója közel azonos legyen, alacsony hővezető képesség, kopásállóság, színezhető, mérettartó, alacsony sűrűség

*Helyes válaszonként 1-1 pont adható.*

**5. Csoportosítsa a polimereket előállításuk és feldolgozásuk szerint! 2 pont**

Előállítás: *gyöngypolimerizátum, tömb polimerizátum*

Feldolgozás: *hőre lágyuló (termoplaszt), hőre nem lágyuló (duroplaszt)*

*Két helyes válaszonként 1-1 pont adható.*

---

6. Húzza alá, melyik két mérőpont adja meg a harapási magasságot! 2 pont

- a) nasion - gnathion
- b) subnasale - gnathion
- c) glabella - subnasale

7. Írja a latin kifejezések mellé a magyar megfelelőjüket! 3 pont

- a) crista – csonttaréj
- b) fissura – barázda
- c) cuspis – csücsök
- d) dorsalis – hátrafelé
- e) corpus – test
- f) facies – felszín

*Két helyes válaszonként 1-1 pont adható.*

8. Írja le a fog nevét magyarul és latinul, amelyikre igazak a felsorolt jellemzők! 6 pont

- a) 5 felszínnel rendelkezik: 2 buccalis, 2 palatinalis csücske van, és egy járulékos számfeletti csücsök, 3 gyökere van

*felső első nagyőrlőfog – dens molaris superior primus*

- b) 5 felszínnel rendelkezik: 3 buccalis és 2 lingualis csücske van, 2 gyökérrel rendelkezik

*alsó első nagyőrlőfog – dens molaris inferior primus*

- c) 4 felszíne van, és 1 metszőél, egygyökerű, elsőrendű pillérfog, belső felszínén a nyaknál zománcdudor található

*nagymetszőfog – dens incisivus superior primus*

*Helyes válaszonként 1-1 pont adható.*

**9. Húzza alá a medián síkban található antropológiai mérőpontokat!****4 pont**

- a) zygion
- b) glabella
- c) nasion
- d) gonion
- e) subnasale
- f) porion
- g) gnathion
- h) cheilion

*Helyes válaszonként 1-1 pont adható.***10. Írja le, milyen alapmozgásokat végez az alsó állcsont!****4 pont**

- a) *nyitó-csukó*
- b) *előre- és visszatolás alaphelyzetbe*
- c) *hátra- és visszatolás alaphelyzetbe*
- d) *oldalra- és visszatolás alaphelyzetbe*

*Helyes válaszonként 1-1 pont adható.***11. Egészítse ki a táblázatban a felsorolt iránysíkok magyar és latin neveit!****6 pont**

latinul	magyarul
<i>median</i>	arcközép
<i>horisontalis</i>	vízszintes
transversalis	<i>keresztirányú</i>
verticalis	<i>függőleges</i>
axiális	<i>tengelyirányú</i>
<i>sagittalis</i>	nyílrányú

*Helyes válaszonként 1-1 pont adható.*

**12\*. Ismertesse a funkciós lenyomat célját és jellemzőit!****9 pont**

- *a lenyomatvételhez a fogorvos egyéni kanalat használ*
- *a funkciós lenyomattal a fogorvos egyértelműen meghatározza a készítendő protézis alaplemezének kiterjesztését, szélének vastagságát*
- *az egyéni kanalat használat előtt befunkcionálják*
- *a lenyomat anyaga lehet lágy szilikon bázisú lenyomatanyag vagy lenyomatpaszta*
- *a lenyomatanyagok torzulásmentesen lemintázzák a szájképleteket*
- *a lenyomatanyagok vékony rétegben is nagyon jól mintáznak, visszarugózó képességük kiváló*
- *a lenyomatpaszta jól mintáz, de visszarugózó képessége nincs*
- *mozgáskombinációk közben alakul ki a funkciós lenyomat felszíne*
- *teljes vagy részleges felső fogsornál a dorsalis lezárást befunkcionálással vagy berajzolással határozza meg a fogorvos*

*Helyes válaszonként 1-1 pont adható.*

**13. Párosítsa az összetartozó kifejezéseket!****2 pont**

1. dens	a. felső állcsont
2. állkapocs	b. palatum
3. maxilla	c. fogak
4. szájpad	d. mandibula

1-...c...      2-...d...      3-...a...      4-...b...

*Két helyes válaszonként 1-1 pont adható.*

**14.\* Ismertesse a mélyhúzott egyéni kanál készítésének lépéseit!****7 pont**

- *a minta berajzolása*
- *mélyhúzás előtt a minta retenciós területeit gyúrható szilikonnal ki kell tölteni, a részleges mintán lévő maradék fogakat szintén gyúrható szilikonnal blokkolni*
- *a minta fém granulátumban rögzül, fölé szilikon vagy szivacs helyfenntartót kell rögzíteni*
- *a kanalakat a mélyhúzó készülékben fel kell melegíteni, képlékennyé tenni, és így elvégezhető a mélyhúzás*
- *mélyhúzás után a kanalakat körbe kell frézelní, majd a mintát ki kell emelni*
- *a kanál kidolgozását különböző kidolgozó eszközökkel elvégezzük*
- *a kanalat előregyártott kanálnyéllel látjuk el*

*Helyes válaszonként 1-1 pont adható.*

**15. Sorolja fel a középértékű artikulátor részeit!****10 pont**

- *maxilláris villa*
- *mandibuláris villa*
- *ízületes rész (két darab)*
- *forgástengely*
- *symphysis-tüske*
- *metszőfogvezető rúd*
- *metszőfogvezető tányér*
- *rögzítő elemek*
- *rögzítő csavarok*
- *perforált rész, mely a maxilláris villán helyezkedik el, és a gumiszálat tartja, az okklúzió síkkal esik egybe*

*Helyes válaszonként 1-1 pont adható.***16.\* Ismertesse a rezgőasztal felhasználását és részeit!****7 pont**

Felhasználása:

- *a rezgőasztalt lenyomatok gipszelésénél,*
- *fémlemez technológiánál másolóanyag beágyazóval történő felöntésénél,*
- *mintázatok beágyazásánál használjuk.*

Részei:

- *bekapcsoló gomb, mellyel elindítjuk a rezgő funkciót,*
- *rezgést szabályozó tekerhető gomb,*
- *az asztal felületét borító, levehető gumiborítás,*
- *a gép, melyet elektromos áramról üzemeltetünk.*

*Helyes válaszonként 1-1 pont adható.***17. Párosítsa a sebek fajtáit a sebek jellemzőivel! Egészítse ki a táblázatot!****5 pont**

seb fajtája	seb jellemzője
<i>Szúrt seb</i>	Sebtátongás kicsi, lehet be- és áthatoló.
Zúzott seb	<i>Zegzugos, tátongó sebszél.</i>
Horzsolt seb	<i>Csak a bőrfelület sérül.</i>
<i>Szakított seb</i>	Egyenetlen, nagy, tátongó sebszélek.
Harapott seb	<i>Látható fognyomok, roncsolt sebszélek, esetleg lágyszövethiány, mélysége változó.</i>

*Helyes válaszonként 1-1 pont adható.*

18. Húzza alá az alábbi lehetőségek közül azokat, amelyeknél a beteg eszméletlen állapota esetén ellenjavallt a stabil oldalfekvő helyzet! 5 pont

- a) epilepsziás roham után
- b) súlyos mellkasi sérülésnél
- c) felkarcsonttörésnél
- d) mérgező gázok/gőzök belélegzése után
- e) nyílt hasi sérülésnél
- f) medencetörés gyanújakor
- g) koponyasérülés esetén
- h) combsonttörés gyanújakor

*Helyes válaszonként 1-1 pont adható.*

19. Egészítse ki az alábbi mondatot! 1 pont

Munkaeszközt csak a ...rendeltetésének megfelelő... célra szabad használni.

20.\* Fogalmazza meg röviden, mit nevezünk anyagmozgatásnak és anyagtárolásnak! 4 pont

Anyagmozgatás:

Az anyagmozgatás egy tervszerűen előírányzott helyváltoztatás, melynek során nyersanyagokat, félkész vagy késztermékeket, munka- és segédeszközöket viszünk szükséges helyre.

Anyagtárolás:

Az anyagtárolás az alapananyagok, a félkész és késztermékek megfelelő elhelyezése. Az anyagokat raktárakban vagy a felhasználás helyén lehet tárolni.

*Helyes válaszonként 1-1 pont adható.*

21. Egészítse ki az alábbi táblázatot! 5 pont

Az alakjel			
száma	jelentése	alakja	színe
1.	<i>figyelmeztetés veszélyre</i>	△	Keret: fekete; Mező: sárga; Ábra: fekete
2.	<i>tiltás</i>	□	Keret: fekete; Mező: fehér; Ábra: fekete
3.	<i>rendelkezés</i>	□	Mező: kék; Ábra: fehér
4.	<i>biztonsági felvilágosítás</i>	□	Keret: vörös; Szövege: fehér
5.	<i>tűzvédelmi előírás, felszerelés vészkipcsoló</i>	□	Keret: vörös; Mező: fehér; Ábra: fekete

*Helyes válaszonként 1-1 pont adható.*