

ÉRETTSÉGI VIZSGA • 2020. október 26.

FODRÁSZATI ISMERETEK

KÖZÉPSZINTŰ ÍRÁSBELI VIZSGA

JAVÍTÁSI-ÉRTÉKELÉSI ÚTMUTATÓ

EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA

Útmutató a vizsgázók teljesítményének értékeléséhez

(az értékelő tanárok részére)

1. Kérjük, piros tollal javítson!
2. Pipálja ki a helyes válaszokat!
3. Az útmutatóban ferde vonallal (/) jeleztük az egymással egyenértékű helyes válaszokat.
4. A teljes feladatsor végén az összesítő táblázatba írja be az egyes feladatoknál elért pontszámokat, majd ezek összegeként az összes pontszámot!
5. Ha az a feladat, hogy a vizsgázó egész mondatban fogalmazzon – például az indoklásoknál, magyarázatoknál –, csak az értelmes mondatok fogadhatóak el. Kérjük, hogy a helyesírási hibákért ne vonjon le pontot, de az értelemzavaró fogalmazást ne fogadja el! Egymásnak ellentmondó válaszok nem fogadhatóak el.
6. A számítási feladatok értékelése:
 - A javítási útmutatóban szereplő megoldási menet szerinti dolgozatokat az abban szereplő részpontozás szerint kell értékelni.
 - Adott – hibátlan – megoldási menet mellett nem szabad pontot levonni a nem kért (de az útmutatóban megadott) részeredmények hiányáért. (Azok csak a részleges megoldások pontozását segítik.)
 - Az útmutatótól eltérő – helyes – levezetésre is maximális pontszám jár, illetve az útmutatóban megadott csomópontok szerint részpontozandó. Levezetés, indoklás nélkül megadott puszta végeredményért legfeljebb az útmutató szerint arra járó 1 pont adható meg.
7. A csillaggal jelölt feladatoknál a javítási-értékelési útmutatótól eltérő, de tartalmában azonos, egyéb helyes megoldás is elfogadható a ponthatáron belül.
8. Ha a tesztjellegű feladatoknál a javítási-értékelési útmutatóban szereplő megoldások számánál több választ jelöl meg a vizsgázó, akkor a többletválaszok számával a pontszámot csökkenteni kell. A feladatokra kapott pontszám nem lehet negatív.

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 számok lehetnek.

Alkalmazott biológia

1. feladat

5 pont

Írja a jellemzések alapján felismert szövet/alapszövet nevét a jellemzések melletti cellába! Egy cellába egy szövet nevét írhatja.

Szilvamag alakú soknyúlványos sejtek koncentrikus körökbe rendeződve alkotják az egyik támasztó szövet-típusnak a tömör állományát.	csontszövet
Elasztikus és kollagén-rostokban gazdag támasztó szövet-típus, melynek altípusait az különbözteti meg egymástól, hogy melyik rosttípus dominál benne, illetve hogy azok milyen rendezettséget mutatnak. Pl. a fülkagyló vázát alkotja.	porcszövet
Az izomszöveteknek az a típusa, amelynek működését az akarlatlagos idegrendszer irányítja. Ez az izomszövet-típus építi fel az arc izmait is.	harántcsíkolt izomszövet
A folyékony kötőszöveteknek az a típusa, amely a fej bőrébe is oxigént és tápanyagot szállít.	vér
Az az alapszövet-típus, amely külső és belső testfelszíneinket borítja.	hámszövet

Minden helyes megoldás 1 pont.

2. feladat

10 pont

A) feladat

Képezzen párokat a szőrtüsző sorszámokkal jelölt részei és a nagybetűkkel jelölt körülírások között!

Írja a sorszámok alatti cellába a hozzájuk köthető betűjelet! Egy sorszám alá egy betűjelet írhat.

1. gyökérhüvely	A: az osztódó sejteket óvó kocsonyás állagú kupola
2. mátrix sejtek	B: a mátrix-sejteket tápláló erek szövedéke
3. papilla (haj-/szőrszemölcs)	C: a haj-/szőrszál festékanyagát termelő egységek
4. hajhagyma	D: a szőrszál anyagát (meg)termelő sejtek
5. kötőszöveti tok	E: a szőrtüsző hámeredetű falrésze
6. melanocita	F: a szőrtüsző külső fala

1.	2.	3.	4.	5.	6.
E	D	B	A	F	C

Minden helyes megoldás 1 pont.

A feladatban megszerezhető pontszám: 6 pont.

B) feladat

Írja az állításnak megfelelő betűjelet az üres cellába! Egy üres cellába egy betűjelet írhat.

Nem a száj körüli izmok közé tartozik a(z) ...

- A: trombitás izom.
- B: nyakszirtizom.
- C: háromszögizom.

Az Ön válasza:	B
----------------	----------

Nem a szem körüli izmok közé tartozik a(z) ...

- A: keskeny orrizom.
- B: szemöldökredőző izom.
- C: járomizom.

Az Ön válasza:	C
----------------	----------

Nem az arc koponya csontjai közé tartozik a(z) ...

- A: singsont.
- B: rostacsont.
- C: ekecsont.

Az Ön válasza:	A
----------------	----------

Nem az agy koponya csontjai közé tartozik a(z) ...

- A: ékcsont.
- B: orsócsont.
- C: fali csont.

Az Ön válasza:	B
----------------	----------

Minden helyes megoldás 1 pont.

A feladatban megszerezhető pontszám: 4 pont.

3. feladat

5 pont

Az alábbi feladatban hat rendellenesség nevét olvashatja, de csak öt elváltozást tud elhelyezni a felsorolás alatt található táblázatban, mert az egyik elváltozás nem a megnevezett rendellenesség-csoportokba tartozik. Ennek a nevét nem kell felhasználnia a feladat megoldása során. **Írja az öt, a táblázatban elhelyezhető rendellenesség nevét a megfelelő kategóriába!** Az egyes elváltozások neveit, csak egy üres cellába írhatja be.

májfolt, pikkelysömör, rosacea, karotinémia, vitiligo, szederjesség

fokozott festékezettségek	keringési zavarok	szaruképzési rendellenesség
májfolt karotinémia	rosacea szederjesség	pikkelysömör

Minden helyes megoldás 1 pont.

Szakmai ismeretek

4. feladat*

5 pont

Egészítse ki a mondatokat azokkal a szakkifejezésekkel, melyekkel értelmes és helyes állításokat kap!

A(z) **bőrpróba / allergiateszt / festékpróba** egy eljárás, amelynek célja annak felderítése, mutat-e túlérzékenységi reakciót az egyén szervezete egy adott anyagra vagy hatásra.

A(z) **emulgeálás / színfelfrissítés** során a festési folyamat végéhez közeledve a korábban festett hajrészek színét felfrissítjük, hogy egyszínűre alakítsuk a teljes hajhosszt.

A(z) **diagnosztizálás** során megállapítjuk, milyen a vendég bőrtípusa, és milyen elváltozások találhatóak rajta. Az elváltozások között találkozhatunk úgynevezett kezelést kizáró tényezőkkel.

Bármely fodrászati munka elvégzését kizáró elváltozás lehet például a(z) **fertőző betegségek nyílt seb, sérülés a kezelés által érintett területen, lázas állapot, tudatmódosító szer hatása alatti állapot...**

A(z) **tamponálás** a vizes hajról történő nedvesség felitatását jelenti dörzsölés nélkül.

Minden helyes megoldás 1 pont.

5. feladat

7 pont

Képezzen párokat a színváltoztatással kapcsolatos fogalmakból és a fogalmak körülírásaiból! Írja a sorszámok alatti cellákba a hozzájuk köthető betűjelet. Egy sorszám alá egy betűjelet írhat.

1. hamvasítás	A: felvilágosított, világos szőke hajszínek árnyalása
2. fémsós festékekkel történő hajfestés	B: kékesszürke pigmentekkel a feomelanin okozta elszíneződés semlegesítése
3. pasztellizálás	C: az elnevezés arra utal, hogy a szín kialakítása csak kész pigmentet tartalmazó készítménnyel történik
4. kontúrfestés	D: az ősz haj teljes fedésére, tartós színekialakításra alkalmas eljárás, mely során egy ún. színelőhívó oldatnak és hajfestéknek a keverékével alakítjuk ki a színt
5. fizikai színezés	E: csak a hajnövesési szélek színezése
6. szőkítés	F: ezüst-nitrátot vagy réz-acetátot tartalmazó készítménnyel történő pigmentálás
7. oxidációs hajfestés	G: a haj (fel)világosítása a melanintartalmának eloxidálása által

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
B	F	A	E	C	G	D

Minden helyes megoldás 1 pont.

6. feladat**3 pont**

Az erősen roncsolt szerkezetű, felvilágosított haj festése során gyakran előfordul, hogy a haj bezöldül, zöldes árnyalatot kap. Milyen pigmentet tartalmazó festékekkel semlegesíthető optikailag a zöldes árnyalat? Húzza alá a megfelelő színt!

kék, sárga, vörös/piros, narancs

Minden helyes megoldás 1 pont.

Melyik az a kettő színirány-/tónus-név, amelyik vörös pigmentet is tartalmaz? Választását aláhúzással jelölje!

burgundi, gyöngy, hamu, mahagóni, matt

Minden helyes megoldás 1 pont.

7. feladat**10 pont****A) feladat**

Húzza alá azt a műveletet, amelyik a három lépés közül a legkorábbi esemény a HTH során!

direkt eljárás során ...

a haj felcsavarása – a haj nedvesítése HTH oldattal – a fixáló oldat felvitele

indirekt eljárás során ...

- a haj felcsavarása – a haj nedvesítése HTH oldattal – melegítés a hatóidő alatt
- utófixálás - dauervíz kiöblítése - a csavarók kiszedése
- próbacsavarás – dauervíz kiöblítése – melegítés a hatóidő alatt
- igény egyeztetése a vendéggel - diagnosztizálás - csavarási alakzat kiválasztása

Minden helyes megoldás 1 pont.

A feladatban megszerezhető pontszám: 5 pont.

B) feladat

Három gyakran elkövetett hibához olvashat lehetséges következményeket. Az egyes hibákhoz egy vagy kettő, a három hibához összesen öt következmény köthető. Írja a megnevezett hibákhoz köthető következmények betűjelét a cellába. Egy cellába egy betűjelet írhat.

Ha túl sok haját csavartunk fel egy csavaróra, ennek következményeként...

A: túl apró hullámok lesznek.

B: letörhet a haj.

C: lazább hullámok várhatóak.

D: a hajvégekig, azaz a legalsó hajcsavarulatokig nem jut le a dauervíz, ezért a végek nem lesznek hullámosak.

Túl hosszúra hagyott hatóidő esetén...

- E: letörhet a haj.
- F: pipás lesz a hajvég.
- G: egyenetlenül lesz hullámos a haj.
- H: túl apró hullámok alakulnak ki.

Ha túl alacsony volt a hőmérséklet,...

- I: besötétedhet a haj színe.
- J: kétszer annyi fixálót fog felvenni a haj.
- K: nem lesz elég hullámos a haj.
- L: marás alakulhat ki a fejbőrön.

A helyes állítások:	C	D	E	G	K
---------------------	----------	----------	----------	----------	----------

Minden helyes megoldás 1 pont.

A feladatban megszerezhető pontszám: 5 pont.

8. feladat

2 pont

Milyen színkeverésre jellemző a következő állítás? Húzza alá a megfelelő választ!

A három alapszín kék, vörös és zöld, amelyeket egymásra vetítve fehéret kapunk:
fizikai színkeverés, szubtraktív színkeverés, additív színkeverés, kémiai színkeverés

Milyen színeknek nevezzük a következő színeket: fehér, szürke, fekete? Húzza alá a megfelelő választ!

kromatikus színek, elsőrendű mellékszínek, akromatikus színek, fő színek

9. feladat

4 pont

Vendége természetes középbarna hajszínét szeretné világos szőkére változtatni. Haja kb. 20 cm hosszú, egészséges. Első szőkítés munkafolyamatánál határozza meg a szőkítő pép felvitelének sorrendjét a hajhossz tekintetében! Írja a számokat 1-3-ig a hajszakaszok elé, a helyes sorrendben!

3 hajtő (2 cm) 1 hajközép 2 hajvég

Határozza meg a szőkítőpor egyéb felhasználási lehetőségei közül azt az eljárást, amit az alábbi esetben alkalmazna! Húzza alá a helyes megoldást!

Maximum egy színmélységnyi világosítást szeretnénk akkor, ha például sötétebb lett a festés, vagy natúr haját szeretne ugyanennyivel világosítani.

melírozás, koktélózás, rádirozás, tisztítás

Minden helyes megoldás 1 pont.

10. feladat**4 pont**

Húzza alá azt, amely igazá teszi a mondatot! Vigyázzon, van, amikor több állítást is alá kell húznia!

A kémiai (féltartós) hajszínezők...

- **cortex kutikula határán tapadnak.**
- a medullában fejtik ki hatásukat.
- kizárólag direkt pigmenteket tartalmaznak.
- savas kémhatásúak, ezért kímélik a haját.

A kémiai hajszínezők...

- 100%-osan fedik az ősz haját.
- **max. 50%-ig fedik az ősz haját.**
- 0-20%-ig fedik az ősz haját, de csak akkor, ha 6%-os hidrogén peroxidot adunk hozzá.
- használata 6-12 %-os oxidálószerrel történik.

A kémiai hajszínezőket akkor alkalmazzuk, ha...

- **színelfrissítést szeretnénk végezni.**
- **csak árnyalatot / tónust biztosítunk.**
- ha 75%-an ősz haját szeretnénk világosabbra festeni.
- ha csak 2-3 mosásig szeretnénk színeredményt biztosítani a vendégnek.

Minden helyes megoldás 1 pont.

Alkalmazott kémia**11. feladat****5 pont**

Írja a meghatározás utáni vonalra annak a fogalomnak a megnevezését, amire ráismert!

- Elektronleadással vagy oxidációs szám növekedéssel járó kémiai folyamat.
Oxidáció
- Olyan anyag, amely Bronsted szerint H^+ -t vesz fel.
Bázis
- Folyadékban szétosztatott gázból képződő heterogén rendszer.
Hab
- Oldószerből és oldott anyagból álló homogén anyagi rendszer.
Valódi oldat
- Két, egymással nem elegyedő folyadékból kialakított durva diszperz rendszer.
Emulzió

Minden helyes megoldás 1 pont.

12. feladat***5 pont**

Végezze el az alábbi számításokat, majd egészítse ki a megoldással a válasz szövegét! A számolás menetét is írja le lépésről lépésre!

- Egy hajfesték használati utasítása szerint egy rész festékhez másfélszer annyi oxidálószerrel kell adni a kívánt festési eredmény eléréséhez. Hány gramm oxidálószerrel kell kimérni 30 gramm festékhez a használati utasítás szerint?

Számolás:

$$\text{festék} : \text{oxidálószer} = 1 : 1,5$$

$$1 : 1,5 = 30 : x$$

$$x = 45$$

(Aránypár helyes felírása 1 pont.)

30 gramm hajfestékhez **45 gramm** oxidálószerrel kell keverni.

(Számolás elvégzése és az eredmény közlése 1 pont mértékegységgel.)

- Hány gramm koffeint tartalmaz 250 g 0,5 tömeg%-os hajszesz?

Számolás*: **oldott anyag tömege**

$$m/m\% = \frac{\text{oldat tömege}}{\text{oldat tömege}} \cdot 100$$

oldat tömege

(Tömeg% fogalmának ismerete 1 pont.)

$$0,5 / 100 = x / 250$$

$$1,25 = x$$

(Számolás helyes elvégzése 1 pont.)

250 gramm 0,5%-os hajszesz **1,25 gramm** koffeint tartalmaz.

(Eredmény helyes közlése 1 pont mértékegységgel.)

13. feladat**5 pont**

Párosítsa össze az anyagokat jelölő betűket az adott anyagra vonatkozó szöveg számával! Egy betű mellé csak egy számot írjon!

A:	mentol	1:	waxok gyakori állati eredetű összetevője
B:	Carbomer	2:	tartósítószer
C:	talkum	3:	anyagcsere-fokozó illatanyag
D:	lanolin	4:	hintőporok gyakori alapanyaga
E:	Na-benzoát	5:	vízben duzzadó gélképző anyag

A - 3

B - 5

C - 4

D - 1

E - 2

Minden helyes megoldás 1 pont.

Anyagismeret
14. feladat**15 pont****A) feladat**

Az alábbi, pontosvesszővel elválasztott kifejezések beírásával egészítse ki a táblázatot! Egy helyre csak egy kifejezést írjon!

Víz, melegítés; Só(híd); Apoláris kovalens; Poláris kovalens; Hidrogén(híd); Peptid;
Lúgos közegben alkalmazott redukálószer; Lúgos vagy savas vizes oldatok

Kötés neve:	Hidrogén(híd)	Só(híd)	Peptid	Diszulfid(híd)
Kötés típusa:	Hidrogén(híd)	Ionos	Poláris kovalens	Apoláris kovalens
A vegyszeres munkák során felbontják:	Víz, melegítés	Lúgos vagy savas vizes oldatok	Nem szabad felbontani!	Lúgos közegben alkalmazott redukálószer

Minden helyes megoldás 1 pont.

A feladatban megszerezhető pontszám: 8 pont.

B) feladat

Az állítások előtti vonalra írjon 'A' betűt, ha a haj aminosavaira, 'B' betűt, ha a haj fehérjéire, 'C' betűt, ha mindkettőre, és 'D' betűt, ha egyikre sem igazak!

- A: a haj aminosavai
B: a haj fehérjéi
C: mindkettő
D: egyik sem

- A__ Ide sorolható a glicin és a cisztein is.
C__ Jellemzően egyik végén amino-, másik végén karboxilcsoportot tartalmaz.
C__ Kéntartalmú vegyület is lehet.
B__ Ide sorolható a keratin is.
C__ Szenet, oxigént, nitrogént és hidrogént mindig tartalmaz.
D__ Foszfortartalmú vegyület is lehet.
D__ Ide sorolható a karotin is.

Minden helyes megoldás 1 pont.

A feladatban megszerezhető pontszám: 7 pont.

15. feladat**15 pont****A) feladat**

Hogyan fejeződhetnek be helyesen az alábbi állítások? A helyes befejezések betűjeleit írja a vonalra! (Összesen 10 betűt írjon!)

– A PPD...

A: hajfestékekben alkalmazott pigment.

B: vízben oldódó fehér kristályos anyag.

C: csak alkoholban oldódó aromás vegyület.

D: oxidációja során festőképes pigment képződik.

Helyes válaszok betűjelei: **B, D**

– A PTD...

E: ritkábban okoz súlyos allergiás reakciót, mint a PPD.

F: két aminosoprotot is tartalmazó molekula.

G: csak alkoholban oldódó szerves vegyület.

H: szobahőmérsékleten sötétbarna folyadék.

Helyes válaszok betűjelei: **E, F**

– A MEA...

I: tioglikosav helyettesítésére alkalmazható HTH-oldatokban.

J: ammónia helyettesítésére alkalmas hajfestékekben.

K: vízzoldható bázis.

L: redukálja a diszulfidkötéseket.

Helyes válaszok betűjelei: **J, K**

– A szőkitőpor...

M: csak híg savas oldatban oldódó peroxidok révén fejti ki hatását.

N: vízzoldható perszulfátokat tartalmaz, amelyekből H₂O₂ is képződik.

O: szilárd ammónium-hidroxidot mindig tartalmaz.

P: pH szabályozóként lúgosítószert tartalmaz.

Helyes válaszok betűjelei: **N, P**

– A kémiai hajszínezők...

Q: mindig tartalmaznak ammóniát.

R: sosem hatolnak be a hajszál kutikulájába.

S: PTD-t is tartalmazhatnak.

T: gyakori hatóanyagai az aromás diaminek.

Helyes válaszok betűjelei: **S, T**

Minden helyes megoldás 1 pont.

A feladatban megszerezhető pontszám: 10 pont.

B) feladat

Írja a <, > vagy = jelek közül a megfelelőt a két állítás közötti vonalra!

Fodrászati készítményben maximálisan alkalmazható PPD mennyisége	<	Fodrászati készítményben maximálisan alkalmazható PTD mennyisége
Tubusból kinyomott hajfestékből felszabaduló H ₂ O ₂ mennyisége	<	Szőkítőporból víz hatására felszabaduló H ₂ O ₂ mennyisége
Oxidációs hajfesték jellemző pH-értéke	>	Kémiai hajszínező jellemző pH-értéke

Minden helyes megoldás 1 pont.

A feladatban megszerezhető pontszám: 3 pont.

C) feladat

Tanulmányozza át alaposan az alábbi két készítmény összetevőinek listáját, majd húzza alá a felsoroltak közül, hogy milyen készítményre vonatkoznak!

1. készítmény:

Water/Aqua, Sodium Lauryl Sulfate, Cetearyl Alcohol, Cocamidopropyl Betaine, Ammonium Hydroxide, Sodium Sulfite, Tetrasodium EDTA, Resorcinol, Phenyl Methyl Pyrazolone, P-Phenylenediamine, 2-Methylresorcinol, Parfum/Fragrance

A készítmény típusa:

szőkítőpor, fizikai hajszínező, **oxidációs hajfesték**, növényi eredetű hajfesték

2. készítmény:

Water/Aqua, Cetearyl Alcohol, Propylene Glycol, Glyceryl Stearate, Cocamidopropyl Betaine, Cetrimonium Chloride, Lawsonia Inermis (Henna) Extract, Lactic Acid, BHT, Methylchloroisothiazolinone, Methylisothiazolinone, Parfum / Fragrance

A készítmény típusa:

szőkítőpor, fizikai hajszínező, szintetikus oxidációs hajfesték, **növényi eredetű hajfesték**

Minden helyes megoldás 1 pont.

A feladatban megszerezhető pontszám: 2 pont.