

# Mikrobi gyakvizsga II. (tenyészetek)

## 1. STERIL AGAROK



1. Lemez agar: bouillon, 2% agar-agar
2. Véres agar: lemez agar, 5% defibrinált vér
3. Csokoládé agar: hővel kezelt véres agar (hem-et és NAD-ot tartalmaz)
4. EMK szelektív-differenciáló táptalaj: csak Gram-negatívak nőnek ki rajta, rajzágátló Proteus ellen laktózbontók sötétlilák, laktózt nem fermentálók halvány rózsaszínűek
5. TCBS szelektív táptalaj (címkezett): tioszulfát, citrát, epe, szacharóz *Vibrio cholerae*

## 2. STAPHYLOCOCCUSOK



(négyes csoportosulás)

2 db lemez agar

**S. aureus** aranyárga telepek

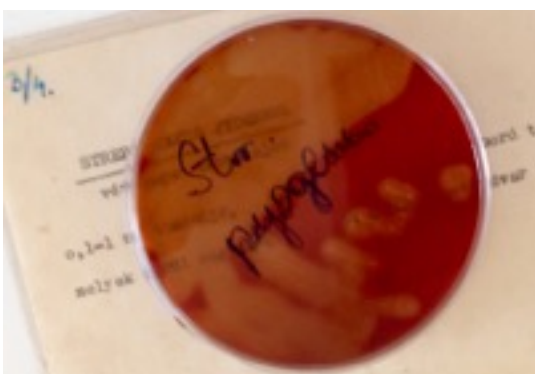
**S. epidermidis** porcelánfehér telepek

2 db véres agar

**S. aureus** 1-2 mm átmérőjű, kerek aranyárga, vajszerű telepek, melyeket béta-típusú haemolyticus udvar vesz körül

**S. epidermidis** 1-2 mm átmérőjű, kerek, sima felszínű, vajszerű, csillogó porcelánfehér telepek, haemolysis nincs

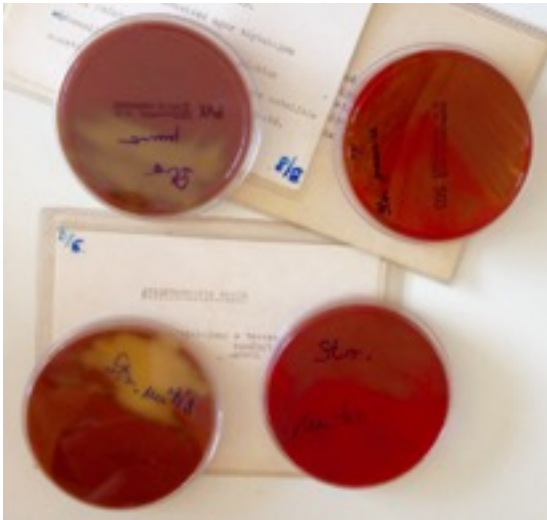
## 3. STREPTOCOCCUSOK



(egymagában)

véres agar

**S. pyogenes** 0,1-1 mm átmérőjű, színtelen, kissé domború telepek, melyeket nagy béta-típusú haemolyticus udvar vesz körül



(négyes csoportosulás)

2 db véres agar

**S. pneumoniae** 1-2 mm átmérőjű, sima felszínű telepek, közepükön köldökszerű behúzódnak, a telepeket alfa-típusú haemolyticus udvar veszi körül  
**S. mitis** apró, gombostűfejnyi, színtelen telepek, melyeket alfa típusú haemolyticus udvar vesz körül

2 db csokoládé agar

**S. pneumoniae** apró színtelen, kerek telepek, alattuk alfa haemolyticus udvar  
**S. mitis** apró, gombostűfejnyi, színtelen telepek, melyeket alfa típusú haemolyticus udvar vesz körül

### 3. HAEMOPHILUS INFLUENZAE



(egymagában)

csokoládé agar

**H. influenzae** 0,5-1 mm átmérőjű, harmatcsepp szerű telepek, náthás orrváladékra emlékeztető szaggal  
 azért van csokin, mert finnyás, kell neki a hem és a NAD  
 véres agaron NAD-ot termelő baktérium közelében nőne ki  
 (*S. aureus* hemolitikus udvarában)

### 4. BÉLBAKTÉRIUMOK



(négyes csoportosulás)

2 db lemez agar

**E. coli** színtelen telepek, semmi extra  
**Klebsiella** 2-3 mm átmérőjű, nyákos, összefolyó telepek, a nyákos küllemet a tokképződés okozza

2 db EMK táptalaj

**E. coli** sötétlila/kék telepek (laktózbontás)  
**Klebsiella** laktóz pozitivitás miatt sötétlila telepek

(elkülönítés indol bontás, vagy ureum bontás alapján)



(kettes csoportosulás)

véres agar

**P. vulgaris** nem képez önálló telepeket, csillói segítségével a táptalaj felszínét befutja (rajzik)

EMK táptalaj

**P. vulgaris** rajzágátló miatt normális telepeket képez

## 5. PSEUDOMONAS



(egyedül)

lemez agar

**P. aeruginosa** 2-3 mm átmérőjű telepek. A baktérium vízdékony pigmentjei (pyocianin és fluorescein) a táptalajba diffundálnak, és zöldes színűre festik azt. A tenyészet hársfavirág illatú, a telepek irizáló felszínűek

## 6. SALMONELLA



(kettes csoportosulás)

bizmut-szulfit táptalaj

**Steril talaj** fehér színű, a táptalaj brillantzöldet, valamint Bi- és Na-szulfidot tartalmaz

**S. typhi** a Salmonellák H<sub>2</sub>S képzés következtében a Bi- sót Bi-szulfiddá redukálják és fekete színű telepeket képeznek. A brillantzöld az E. coli növekedését és a Proteus rajzását gátolja.

## 7. DYSENTERIÁS SZÉKLET



(egyedül)

EMK táptalaj

A táptalaj tartalmaz eozint, metilénkéket, rajzástgátlót és laktózt.

**Shigella** telepek: színtelenek/halványrózsaszínűek

**E. coli** telepek: kékeslilák

## 8. DIFTÉRIA



(négyes csoportosulás)

2 db Clauberg táptalaj

**Steril talaj** hemolizált vért és tellúrsót tartalmazó szelektív differenciáló táptalaj

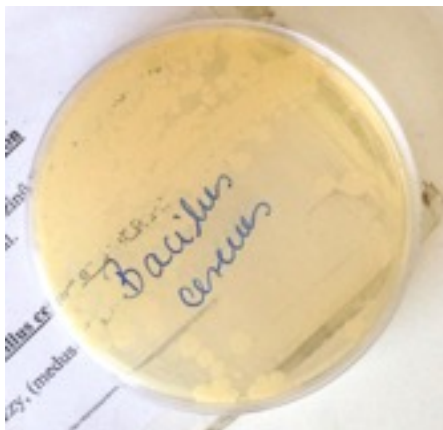
**C. diphteriae** a baktériumok redukálják a tellúrsót, a telepek fekete színűek, szaguk fokhagymára emlékeztet

2 db Löffler táptalaj

**Steril talaj** húslébouillon, alvasztott marhasavó és dextróz, a vultinszemcsék gyorsan képződnek

**C. diptheriae** fehér telepeket képez

## 9. BACILLUS



(egyedül)

lemez agar

**B. cereus** szabálytalan szélű, egyenetlen felszínű, ún. "medúza-fő" szerű telepek, a telepek szélén kifutókkal.

## 10. ANTIBIOTIKUM



Novobiocin érzékenységi teszt

**S. epidermidis** érzékeny rá, nem nő ki a korong körül

**S. saprophyticus** rezisztens, le se szarja, hogy ott az atb, kinő

Korongdiffúziós atb érzékenységi teszt

nem kell tudni a bacikat, meg a gyógyszereket, csak, megmondani, hogy melyik érzékeny, rezisztens, mérsékelten rezisztens

## 11. MYCOBACTERIUM

Löwenstein-Jensen tájalaj

**Steril táptalaj** tojást, burgonyalisztet, aszparagint, glicerint, szelektáló anyagként malachitzöldet tartalmaz.

**M. tuberculosis** a baktérium kenyérmorzsaszerű telepeket képez rajta.

Sula folyékony táptalaj

## 12. GÁZKÉPZŐ BAKTÉRIUMOK

Hollmann és tioglikolát táptalajok

**Clostridium tetani** nem képez gázt, nem nyomja fel a dugót

**C. perfringens** gázképző, a dugó és a táptalaj között a képződött gáz megfigyelhető

## 13. UREÁZ TESZT

Christensen médium

ureumból ammónia képződik, fenolvörös indikátor elszínezi a médiumot ammónia jelenlétében

ureáz pozitív **LILA**

ureáz negatív **SÁRGA**