

CONVOCATÒRIA PÚBLICA


REF.: 2009/P/LF/CN/04

**SUBSTITUCIONS DE TÈCNIC/A ESPECIALISTA DE
LABORATORI**

PROVA TEÒRICA OPCIÓ A: SANITÀRIA

Bellaterra (Cerdanyola del Vallès), 2 de novembre de 2009

BLOC I: 20 preguntes tipus test. 0,5 punts per resposta encertada. Cada resposta errònia resta 0,25 punts.

1. Segons el decret 27/1999 del 9 de febrer, de la Generalitat de Catalunya, els residus biosanitaris es classifiquen en 4 grups. En quin d'aquests grups posaries un producte mutagènic i/o cancerigen?
 - a) Grup I
 - b) Grup II
 - c) Grup III
 - d) Grup IV
2. El símbol següent significa:
 - a) Bioperillós
 - b) Cítostàtic
 - c) Tòxic
 - d) Cap d'aquests grups
3. En quina d'aquestes situacions és recomanable pipetejar amb la boca?
 - a) Mai
 - b) Quan la solució a pipetejar és viscosa
 - c) Quan la solució a pipetejar és una solució aquosa
 - d) Quan la concentració en sals sigui inferior al 10%
4. Quina d'aquestes opcions **no** es considera un EPI (Equip de protecció individual)?
 - a) Guants de nitril
 - b) Ulleres protectores
 - c) Mascareta P1
 - d) Bata
5. Un filtre HEPA és aquell filtre que reté el 99,97% de les partícules d'una grandària superior o igual a:
 - a) 3 µm
 - b) 0,3 µm
 - c) 0,03 µm
 - d) Totes són certes
6. Un d'aquests colorants **no** s'utilitza en la tinció de gram. Indica quin:
 - a) Cristall violeta
 - b) Verd de malaquita
 - c) Lugol
 - d) Safranina
7. Quan els bacteris tenen forma allargada s'anomenen:
 - a) Vibrions
 - b) Cocs
 - c) Bacils
 - d) Cap d'aquestes opcions és la correcta

8. Quan esterilitzem a l'autoclau ampolles que contenen líquid, hem de:
- Tancar hermèticament les ampolles durant el procés d'esterilització
 - No tancar hermèticament les ampolles durant el procés d'esterilització
 - Depenent del contingut de l'ampolla es tancarà hermèticament o no
 - Depenent de la temperatura d'esterilització es tancarà hermèticament o no
9. Una vegada tenim el material de laboratori de vidre net i el volem esterilitzar, és important passar-lo per aigua destil·lada per:
- Perquè quedi més brillant
 - Per eliminar possibles restes de sals
 - Perquè el posterior procés d'esterilització sigui més eficient
 - No és necessari passar-lo per aigua destil·lada
10. Assenyaleu la frase falsa:
- L'antisèpsia és missió exclusiva dels metges
 - Els antibiòtics no serveixen per a les infeccions víriques
 - L'autoclau esterilitza basant-se en el principi del calor humit
 - El material quirúrgic pot esterilitzar-se a l'autoclau
11. El sistema correcte per a l'esterilització de gases és:
- Flamejat
 - Ebullició
 - Solució antisèptica
 - Autoclau
12. Un dels mètodes següents **no** serveix per esterilitzar. Indica quin:
- Filtració
 - Calor sec
 - Èter
 - Òxid d'etilè
13. La inhibició de la multiplicació dels microorganismes, sense causar la mort, s'anomena:
- efecte bactericida
 - Efecte bacteriostàtic
 - efecte insecticida
 - efecte plaguicida
14. Si tens una solució estoc de glucosa al 50% i necessites preparar 10 ml de glucosa al 2%, quin volum de glucosa necessitaràs de la solució estoc?
- 2 ml
 - 0,2 ml
 - 4 ml
 - 0,4 ml
15. Una solució de Hidròxid de Sodi 1 Molar en aigua destil·lada ens donarà un pH:
- Saturada
 - Neutre
 - Àcida
 - Bàsica

16. A partir d'un cultiu d'*Escherichia coli* es fa una dilució seriada utilitzant cinc tubs amb 4,5 ml de NaCl 0.9% estèril com a diluent i transferint 0,5 ml des de cada tub al següent tub del banc de dilucions. Se sembren 0,1 ml de l'última dilució en plaques de medi ric, per quadruplicat, i al dia següent s'obtenen 28, 37, 56 i 32 colònies a cada placa. Quina és la concentració bacteriana?
- a) $3,825 \times 10^7$
 - b) $8,325 \times 10^5$
 - c) $7,255 \times 10^6$
 - d) $6,935 \times 10^8$
17. La quantitat de 0,075 ml d'aigua destil·lada equivalen a:
- a) 750 μL
 - b) 7,5 μL
 - c) 75 μL
 - d) 0,75 L
18. La quantitat de 18 mg sacarosa equivalen a:
- a) 0,180 g
 - b) 1,800 g
 - c) 0,018 g
 - d) 0,18 g
19. Si cal agafar 25 μL d'anticòs, la micropipeta més apropiada serà:
- a) La micropipeta de 0,5 a 10 μL
 - b) La micropipeta de 40 a 200 μL
 - c) La micropipeta de 10 a 1000 μL
 - d) La micropipeta de 5 a 40 μL
20. A l'hora de preparar una solució de K_2HPO_4 de 5 grams per litre, et trobes que enlloc de K_2HPO_4 al laboratori hi ha $\text{K}_2\text{HPO}_4 \cdot 3 \text{H}_2\text{O}$. Quina quantitat de sal hidratada hauries d'utilitzar per litre per preparar aquesta solució? Pes molecular del K_2HPO_4 : 174,18
- a) 4,95 grams
 - b) 5,55 grams
 - c) 5,95 grams
 - d) 6,55 grams

BLOC II: Preguntes 21-30: 1 punt per resposta correcta.

21. Indica el nom dels 5 primers reactius i la fórmula dels 5 últims: **(0,1 punt per fórmula correcta)**

a) Na_2CO_3

b) CH_3COOH

c) MgSO_4

d) CH_3OH

e) HF

f) Glucosa

g) Acetat d'amoni

h) Iodur de potassi

i) Nitrat sòdic

j) Àcid sulfúric

22. Abans de posar en marxa una centrífuga, els tubs que volem centrifugar han d'estar equilibrats. Per què?

23. Descriu la utilitat i les mesures que prendries per al bon funcionament dels següents aparells:

a) Cabina de flux laminar

b) Centrífuga

c) PH-metre

d) Autoclau

24. Al laboratori arriba una comanda que conté un producte que és inflamable, quines precaucions prendries per al seu correcte emmagatzematge?
25. Perquè els enzims de restricció s'han de conservar en fred? Quina és la temperatura de conservació?
26. Al cap d'una estona de posar en funcionament l'autoclau observes que la pressió ha pujat fins a 3 atmosferes. Què creus que cal fer en aquesta situació?
27. Al treure un matràs amb un cultiu de 100 ml de *Salmonella* del bany on s'estava incubant, et cau a terra i es trenca. Quines mesures prendries?
28. La preparació d'un medi de cultiu requereix que autoclavis dues solucions per separat i que les barregis estèrilment. Quin procediment seguiries perquè no es contaminin la barreja?
29. Explica breument les diferències entre una cabina extractora i una de flux laminar.
30. Els armaris de seguretat per emmagatzemar reactius perillosos i/o inflamables, poden ser de tipus 15, 30 ó 90. Què signifiquen aquests números?