2010年度　微生物学

**Ⅰ.玉内**  
次のうち正しいものを選びなさい（ただし一つとは限らない）  
 ア）　(a)細菌のリボソームの沈降速度は70Sである  
　　　　(b)グラム陰性が圧力に耐えるのは細胞膜である  
　　　　(c)クロストリジウム属とバチルス属は芽胞を作る  
　　　　(d)マイコプラズマはβ-ラクタム剤に無効である  
　　　　(e)細胞壁はアルコールで障害される

イ）ヘリコバクター・ピロリについて

(a)微好気性である

(b)胃ガンの発症に関係しない

(c)プロトンポンプ阻害薬を用いる

(d)

(e)

ウ）肺炎球菌の耐性菌は  
(a)ESBL  
(b)MDRP  
(c)MRSA  
(d)PRSP  
(e)VRE

エ）ワクチンについて  
(a)トキソイドは、毒素の働きを無くしたものです  
(b)インフルエンザワクチンは、ウィルスのコンポーネントのみを利用したワクチンである  
(c)ワクチンによって感染が起きた場合、国からの保証がある  
(d)生ポリオワクチンは常温保存する  
(e)非生ワクチンでは原則感染が起こらない

オ）サルモネラ菌とシゲラ菌の共通点は  
(a)乳糖非分解である  
(b)血中から検出される  
(c)胃酸に弱い  
(d)感染部位は同じ  
(e)食中毒の原因となる

**Ⅱ.松下**

1.次の空欄を埋めなさい  
(1)大腸菌はグラム（　　　）性（　　　）菌であり、（　　　）や（　　　）で活発な運動を行い、

粘膜上皮へ付着することもある。一部の大腸菌は病原性を有し、下痢原生大腸菌の代表例として（　　　）がある。

(2) クロストリジウム属は（　　　）を形成する菌であり、そのうち食中毒の原因となるのは（　　　）、創傷感染の原因となるのは（　　　）、菌交代症に関連するのは（　　　）である。

(3)インフルエンザウィルスはゲノムRNAが（　　　）個の分節からなり、

動物に複数種のウィルスが感染すると、別の種類のウィルスに由来する分節が組み合わされて（これを（　　　）という）、変異が生まれる

2.昨年(2009年)流行したインフルエンザウィルスの亜型は？

3.インフルエンザの治療薬に代表されるものと、その作用機序答えなさい

**Ⅲ.松下**

細菌が薬剤耐性を獲得し、多剤耐性菌となる機序を、キーワードを用いて記述しなさい。  
  
　　（KW）  
　　多剤耐性菌、薬剤耐性遺伝子、接合伝達、IS、トランスポゾン、F-プラスミド、性線毛  
  
  
**Ⅳ.玉内**  
　　Campylobacter jejuniについて次のキーワードを用いて記述しなさい  
　　カンピロバクター症、食中毒、ギランバレー症候群  
  
**Ⅴ.岡本**

1.　次の空欄を埋めなさい  
　　グラム陽性球菌の生化学的分類では、まず（　①　）という酵素を用い、

それで陽性だったものは更に（　②　）という酵素を用いる。

（　②　）も陽性であったものの一つに（　③　）菌がある  
（　③　）菌のうち院内感染に代表されるものは（　④　）である。

これに対する抗菌薬として（　⑤　）がある。

2.（　③　）菌が出す次の外毒素と関連する病態を答えなさい。  
　　　エクソホリアチン、エンテロトキシン、TSST-1  
**Ⅵ.笹原**  
 1. 結核について次の空欄を埋めなさい  
 結核は（　　 ）類感染症であり、（ 　　）感染によって体内に侵入し、

（ 　　）免疫が賦活される。  
培養では（　 　）培地を用い、その組成は（　　 ）である  
抗酸性染色で（　 　　　）色に染まる

2.　結核菌がついたエーゼを火炎滅菌する前に、砂利をいれた水で洗浄する理由は？

3.　ツベルクリン反応について説明しなさい

**Ⅶ.久保田**  
　 1.　次のウィルスに関連する病気を、次から答えなさい  
　 VZV　麻疹　ヒトパルボウィルスB-19　HPV　エンテロウィルス　アデノウィルス　HHV-6

急性出血性結膜炎　流行性角結膜炎　水痘　伝染性紅斑　　SSPE　子宮頚癌　突発性発疹

2.　次のうち水平感染するものを選びなさい  
　　（HIV、HTLV-1、HCV）

3.　次のうちレトロウィルスを選び、共通の特徴を記述せよ

**Ⅷ.久保田**  
1.　垂直感染の定義を記述しなさい  
2.　風疹の垂直感染について記述しなさい  
3.　HBVの垂直感染の予防について記述しなさい  
4.　HTLV-1の垂直感染の予防について記述しなさい

完全な復元はできませんでしたが、大まかな内容を記しておきます。英語での属名、菌名は有名どころだけ覚えておけば困りません。キーワードをしっかり押さえる事が大切。マイナーな菌はほとんど出題されませんでした。  
  
松下範囲…範囲・傾向が変わったため難。というか阿鼻叫喚  
玉内範囲…選択問題は見たことない選択肢がありやや難。記述は易  
岡本範囲…過去問に類似しているが、そのままではない。やや易  
笹原範囲…宣言通り結核からの出題。やや易  
久保田…過去問に類似しているが、そのままではない。やや易。  
  
１枚目（玉内―全範囲から）  
菌・ウィルスの総論的な選択問題が5題。1つないし2つ、指定された数を選択する。  
赤痢とサルモネラの共通点、予防接種について、ヘリコバクター・ピロリの性質、生ワクチンの保存法など。  
  
２枚目（松下）  
空欄または選択肢が15個ある問題。3つに別れており、大腸菌、クロストリジウム属、インフルエンザウィルスについて。  
大腸菌は、線毛を介しての付着など全体的な性質および、下痢原生大腸菌が一つわかれば解答できた。  
クロストリジウム属は、全体の性質、菌名と病態を一致させておけば答えられる。  
インフルエンザウィルスは、治療薬・亜型まで解答させていた。  
  
３枚目（松下）  
細菌が薬剤耐性を獲得し、多剤耐性菌となる機序を、キーワードを用いて記述。  
これは予想外でした。キーワードがヒントにはなっていますが、きちんと理解しておかないと、

へ？となってしまいます。  
（KW）  
多剤耐性菌、薬剤耐性遺伝子、接合伝達、IS、トランスポゾン、F-プラスミド、性線毛  
  
４枚目（玉内）  
Campylobacter jejuniについてキーワードを用いて記述。  
カンピロバクター症、食中毒、ギランバレー症候群  
  
５枚目（岡本）  
実習より。2006年本試験設問3に類似。他にカタラーゼやコアグラーゼなどの酵素を答えさせる。毒素と病態の組み合わせ3つ。MRSAと治療薬。  
  
6枚目（笹原）  
結核についての記述式小問が7題。  
2類感染症であること、抗酸性染色で赤く染まる、小川培地で培養、小川培地の組成、飛沫感染、火炎滅菌前にエーゼを洗浄する理由など。  
  
7枚目（久保田）  
1.ウィルスと病気の組み合わせを記号で選択  
2.水平感染するものを選択（HIV,HTLV-1,HCV）  
3.レトロウィルスを選択し、共通の特徴を記述せよ  
  
8枚目（久保田）  
1.垂直感染の定義を記述  
2.風疹の垂直感染についての記述  
3.HBVの垂直感染の予防についての記述  
4.HTLV-1の垂直感染の予防についての記述