

令和6年度前期 答案用紙 (1枚中 1枚目)

授業科目	環境・食品・産業衛生学	担当教員	中澤 港・入子英幸	試験日	令和6年7月29日 (月)4時限
------	-------------	------	-----------	-----	------------------

【解答例】

1. (20問×2点)

① 社会組織 (社会は△)	② 1	③ 50	④ ハンティング・リアクション (乱調反応、寒冷血管反応も可) 寒冷反応は△	⑤ 二酸化窒素
⑥ 大気汚染	⑦ 超音波 (ultrasonic) *モスキート音は×	⑧ ベキ乗	⑨ c5 (cは△)	⑩ ホットスポット (γ線と外部被曝は△)
⑪ 時間	⑫ 感受性 (臨界も可)	⑬ 標的器官	⑭ 肺	⑮ 1.4 (1.35も○ 1.3は△、1も△、1350も△)
⑯ PRTR	⑰ パーゼル	⑱ 18 (20と17は○、16△、15と25は×)	⑲ 六価クロム	⑳ 水俣条約 (水銀規制条約は△)

2. (5問×2点)

① d	② c	③ b	④ e	⑤ a
-----	-----	-----	-----	-----

3. (5問×10点) ※⑦と⑧は条件が3つなので、部分点は、条件1つで5点、2つで7点、3つで10点。

- ① $\log_{10}(1000) \times 10 + 60 = 90$ dB(A)
- ② サーマル NO_x とフューエル NO_x について説明されれば OK
- ③ 便益がリスクを上回る時のみ使えるという正当化、防護の最適化 (ALARA 原則)、線量限度の適用について説明されれば OK
- ④ Acceptable Daily Intake (許容一日摂取量) で、意図的に利用される物質についての、ヒトが生涯摂取しても危険がないと考えられる一日当たりの摂取量で、通常体重 kg 当たりで表示する。最も感受性が高い実験動物を用いて得られる NOAEL を安全係数で割って得る。
- ⑤ Hazard Analysis and Critical Control Point の頭文字で、危害分析・重要管理点システムと訳される。食品衛生法で義務付けられた、衛生管理及びその前提となる施設設備の衛生管理等を行うことにより、最終的な食品の検査ではなく、総合的に衛生が管理された食品の製造又は加工の工程を担保する。元々は NASA の宇宙食管理から始まっており、手順が厳密に定められている。
- ⑥ 循環型社会形成推進基本法に基づく、Reduce, Reuse, Recycle で、この順に重要
- ⑦ 人口が多いこと、多種多様な物が使われること、生ゴミやし尿が肥料として再利用されるといった直接のリサイクルが困難であることに触れれば OK
- ⑧ 舗装のため熱を吸収すること、風が通りにくいこと、ヒトの活動からの排熱が多いことに触れれば OK
- ⑨ 粒径 2.5 μm 以下であり長時間落下しない浮遊粒子状物質を PM2.5 という。黄砂にも含まれている。
- ⑩ 例えば、2020 年夏、COVID-19 の流行がまるで収まっていない状況なのに Go To キャンペーンが行われようとしていたとき、「Go To キャンペーンを取りやめて貰うために、いくらなら払いますか？」と尋ねるのが WTP、「いくら貰えれば Go To キャンペーンが行われることを容認しますか？」と尋ねるのが WTA
- ⑪ 年間最終処分量が減り続けているため
- ⑫ あるリスクを下げるためのアクションによって別のリスクが上がってしまうことをいう。例えば、南アジア (アフリカ、南アフリカも○) の深井戸によって飲水由来の細菌性下痢のリスクが下がった反面、土壌からのヒ素が混入した飲水によるヒ素中毒のリスクが上がることなど