

令和 7 年度

信州大学医学部保健学科

第 3 年次編入学入試 試験問題

専門科目（検査技術科学専攻）

注 意 事 項

1. この問題冊子は試験の合図があるまで開かないで下さい。
2. この問題冊子のページ数は表紙を除いて 9 ページです。落丁、乱丁、印刷不鮮明の箇所等があった場合は申し出て下さい。
3. 問題冊子の余白は、必要に応じて下書きに使用して下さい。
4. 解答用紙の枚数は 7 枚で、問題冊子と別になっています。
解答用紙は問題ごとに別になっていますので注意して下さい。
5. 解答はすべて解答用紙の指定されたところに記入して下さい。
6. 受験番号は解答用紙の指定されたところすべてに必ず記入して下さい。
決して氏名は書かないで下さい。
7. 解答用紙は持ち帰らないで下さい。
8. 問題冊子は持ち帰って下さい。

令和7年度 編入学入試 試験問題 (問題用紙)

令和6年8月20日実施
信州大学医学部保健学科

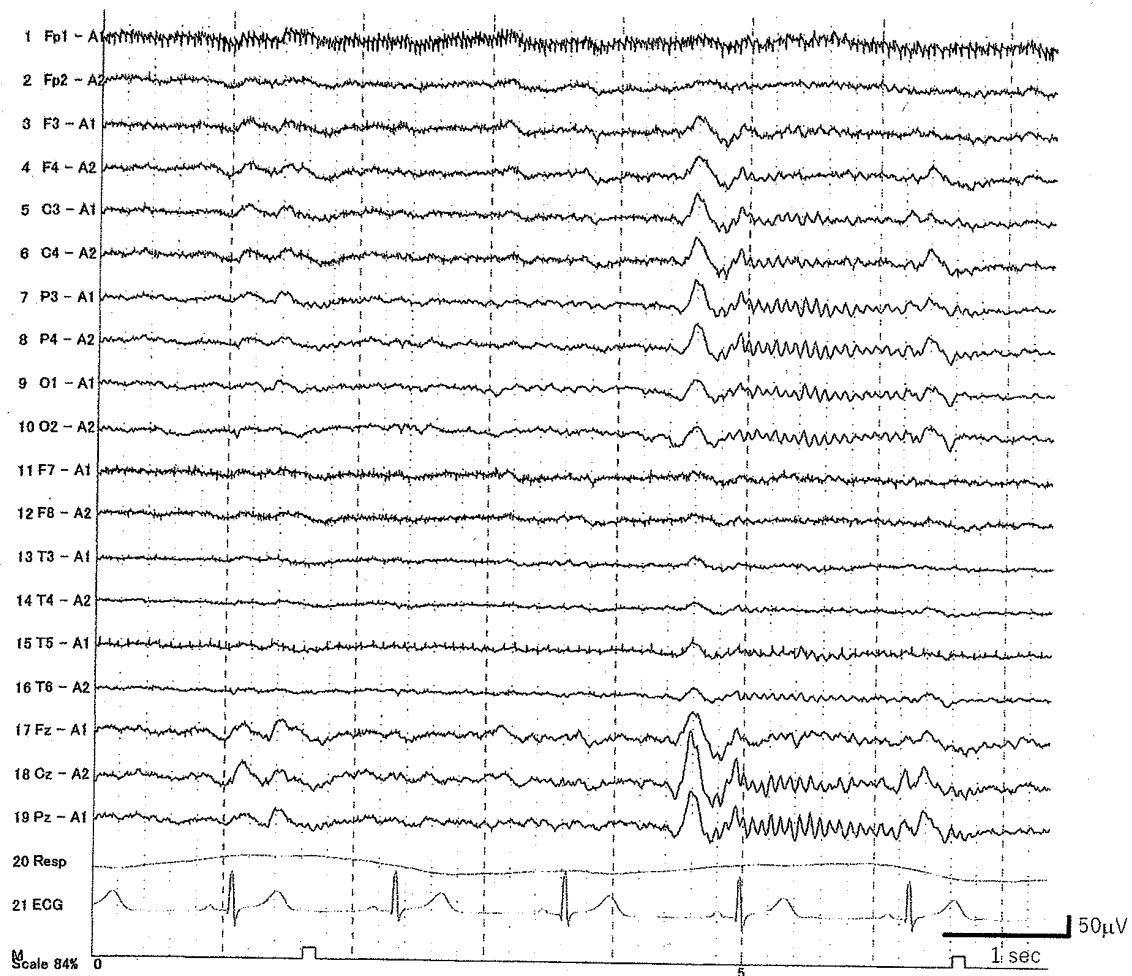
試験科目：専門科目 (検査技術科学専攻)

I

問題1

次の設問に答えてください。

- 1) 脳波の記録法で正しいのはどれですか。2つ選んでください。
 - a. 記録速度は通常 30 mm/sec とする。
 - b. 時定数が大きいほど低周波が通りにくい。
 - c. 皮膚と電極との接触抵抗は 10k Ω 以下とする。
 - d. 電極は 10-30 電極配置法に基づいて貼り付ける。
 - e. 過呼吸によるビルドアップは通常 10 分程度持続する。
- 2) 健常成人男性の睡眠脳波を示す。睡眠ステージ(American Academy of Sleep Medicine 分類)を選んでください。



- a. Stage W
- b. Stage N1
- c. Stage N2
- d. Stage N3
- e. Stage R

令和7年度 編入学入試 試験問題 (問題用紙)

令和6年8月20日実施
信州大学医学部保健学科

試験科目：専門科目 (検査技術科学専攻)

- 3) 意識障害で救急搬送された30歳女性の動脈血の血液検査所見を示します。
考えられるのはどれですか。2つ選んでください。
pH 7.38, PaO_2 105 Torr, PaCO_2 15 Torr, HCO_3^- 3.0 mEq/L, Na^+ 136 mEq/L, K^+ 5.2 mEq/L, Cl^- 98 mEq/L
- a. 気管支喘息
 - b. 糖尿病性ケトアシドーシス
 - c. 間質性肺炎
 - d. 尿細管性アシドーシス
 - e. 乳酸アシドーシス
- 4) 反復神経刺激試験が診断に有用なのはどれですか。2つ選んでください。
- a. Charcot-Marie-Tooth 病
 - b. Guillain-Barré 症候群
 - c. Lambert-Eaton 筋無力症候群
 - d. 重症筋無力症
 - e. 糖尿病性多発ニューロパチー
- 5) F波伝導速度検査について正しいのはどれですか。2つ選んでください。
- a. 感覚神経伝導速度検査である。
 - b. 神経線維の両方向性伝導の性質を利用している。
 - c. 健常者におけるF波は下腿三頭筋のみに観察される。
 - d. 刺激は最大上刺激で行う。
 - e. 刺激点より末梢側の神経伝達情報を得る目的で行う。
- 6) 60歳の男性。数ヶ月前から始まった四肢近位部の筋力低下を主訴に来院。大腿四頭筋の針筋電図検査において弱収縮時の観察で短持続低振幅電位を認めた。針電極の刺入電位には異常は認めなかった。考えられるのはどれですか。
- a. 多発性筋炎
 - b. 慢性炎症性脱髄性多発根神経炎
 - c. 筋萎縮性側索硬化症
 - d. 筋強直性ジストロフィ
 - e. Duchenne 型筋ジストロフィ
- 7) 脳波所見で正しい組み合わせはどれですか。2つ選んでください。
- | | | |
|------------------------|-------|-------------------|
| a. 欠神発作 | _____ | 棘波 |
| b. 睡眠時無呼吸症候群 | _____ | 開眼時の α 波抑制 |
| c. West 症候群 | _____ | ヒプスアリスミア |
| d. 若年ミオクロニーてんかん | _____ | 鋭波 |
| e. Creutzfeldt-Jakob 病 | _____ | 周期性同期性放電 (PSD) |

令和7年度 編入学入試 試験問題 (問題用紙)

令和6年8月20日実施
信州大学医学部保健学科

試験科目：専門科目 (検査技術科学専攻)

- 8) 聴性脳幹反応の IV 波の起源を選んでください。
- a. 上オリーブ核
 - b. 蝸牛神経核
 - c. 内側膝状体
 - d. 下丘
 - e. 外側毛帯
- 9) 味覚に関係する脳神経を選んでください。
- a. 三叉神経
 - b. 副神経
 - c. 舌咽神経
 - d. 迷走神経
 - e. 舌下神経
- 10) 眼底検査においてうっ血乳頭を来す疾患を選んでください。
- a. 脳腫瘍
 - b. 緑内障
 - c. 多発性硬化症
 - d. 白内障
 - e. 加齢黄斑変性症
- 11) 高血圧性眼底における Keith-Wagner 分類において IV 群 (最重症) を示唆する眼底所見を選んでください。
- a. 細動脈狭細化
 - b. 網膜出血
 - c. 乳頭浮腫
 - d. 網膜白斑
 - e. 細動脈硬化
- 12) 運動神経伝導検査において軸索変性を示唆する所見を選んでください。
- a. 伝導速度低下
 - b. 終末潜時延長
 - c. 複合筋活動電位の振幅低下
 - d. 異常な時間的分散
 - e. 複合筋活動電位の面積増加
- 13) 脳波賦活法について誤りを選んでください。
- a. 睡眠
 - b. 過呼吸
 - c. 開閉眼
 - d. 電気刺激
 - e. 光刺激

令和7年度 編入学入試 試験問題 (問題用紙)

令和6年8月20日実施
信州大学医学部保健学科

試験科目：専門科目 (検査技術科学専攻)

- 14) 腹部超音波所見と疾患の組み合わせで正しいのを選んでください。
- a. デブリ — 肝嚢胞
 - b. 音響陰影 — 腎細胞がん
 - c. 肝腎コントラスト上昇 — 肝硬変
 - d. ミラーイメージ — 転移性肝がん
 - e. コメット様エコー — 胆嚢腺筋腫症
- 15) 大動脈弁狭窄時の心臓超音波検査で弁口部の最高流速が5 m/sec のとき、推定される狭窄前後の圧較差を選んでください。
- a. 10 mmHg
 - b. 50 mmHg
 - c. 100 mmHg
 - d. 150 mmHg
 - e. 200 mmHg
- 16) 心音図検査で連続性雑音が観察される疾患を選んでください。
- a. 大動脈弁閉鎖不全症
 - b. 僧帽弁閉鎖不全症
 - c. 肺動脈弁狭窄症
 - d. 三尖弁閉鎖不全症
 - e. 動脈管開存症
- 17) スパイロメトリーで直接測定できるのはどれですか。2つを選んでください。
- a. 全肺気量
 - b. 肺活量
 - c. 予備吸気量
 - d. 残気量
 - e. 機能的残気量
- 18) パルスオキシメーターで測定誤差を生じさせる要因について誤りを選んでください。
- a. 末梢循環不全
 - b. メトヘモグロビン血症
 - c. 二酸化炭素中毒
 - d. 低体温
 - e. マニキュア
- 19) 肝血管腫を示唆する超音波所見を選んでください。
- a. chameleon sign
 - b. halo
 - c. mosaic pattern
 - d. bull's eye sign
 - e. tumor in tumor

令和7年度 編入学入試 試験問題 (問題用紙)

令和6年8月20日実施
信州大学医学部保健学科

試験科目：専門科目 (検査技術科学専攻)

20) 静脈性嗅覚検査に用いられる薬剤を選んでください。

- a. アドレナリン
- b. アリナミン
- c. アセチルコリン
- d. カフェイン
- e. ニコチン

令和7年度 編入学入試 試験問題 (問題用紙)

令和6年8月20日実施
信州大学医学部保健学科

試験科目：専門科目 (検査技術科学専攻)

II

問題1 下記の腫瘍の診断に有用性が高い血清腫瘍マーカーを2つずつ記載して下さい。

- 1) 肝細胞癌
- 2) 膵臓癌
- 3) 肺扁平上皮癌
- 4) 肺小細胞癌
- 5) 卵巣癌

問題2 次の説明文の () 内に適切な語句を記入してください。

- 1) 潰瘍性大腸炎は主として (a) と (b) をおかす、大腸、特に (c) の特発性、非特異性の炎症性疾患である。潰瘍性大腸炎では活動性が高まると好中球浸潤が粘膜深層の陰窩上皮に波及して (d) をきたす。(d) が進行すると、陰窩上皮が破壊され、陰窩内は好中球主体の炎症細胞で充たされ、(e) が形成される。
- 2) クロウン病は免疫異常などの関与が考えられる (a) 性炎症性疾患で、小腸および大腸に好発する。腸管病変の肉眼的特徴としては、腸管の長軸方向に4~5 cm以上の長さを有する幅の狭い (b) 潰瘍や残存粘膜に浮腫や炎症が加わり隆起した (c) が挙げられる。潰瘍は病変の進行とともに深くなり、(d) とよばれる切れ込み状の潰瘍となる。病変部の腸管はしばしば炎症性癒着を起こし、同部には腸管と腸管に孔があき、つながる (e) がしばしば形成される。組織学的には非乾酪性 (a) を伴う炎症を認める。

令和7年度 編入学入試 試験問題 (問題用紙)

令和6年8月20日実施
信州大学医学部保健学科

試験科目：専門科目 (検査技術科学専攻)

Ⅲ

問題1 タンパク質のアミノ酸置換について、以下の設問に答えてください。

- ①～④のアミノ酸置換において荷電はどのように変化しますか。陽性荷電が増加する場合は↑、陰性荷電が増加する場合は↓を解答欄に記入してください。
 - ① システイン → アルギニン
 - ② リジン → グルタミン
 - ③ グルタミン酸 → グルタミン
 - ④ ヒスチジン → アスパラギン酸
- 陽性荷電が増加する異常ヘモグロビン症患者ではHPLC法によるHbA1c値(%)が偽低値を呈することが知られています。その理由を測定原理に基づいて説明してください。
- 陰性荷電が増加するLD-Hサブユニット異常症のホモ接合体患者では、どのような血清LDアイソザイム像を示しますか。説明してください。
- アミノ酸置換を伴う遺伝子変異を何といいますか。

問題2 血清CK活性の測定について、以下の設問に答えてください。

- 日本臨床化学会(JSCC)常用基準法の測定原理について反応式を用いて説明してください。
- アデニレートキナーゼ(AK)は血清CK活性測定においてどのような影響を及ぼしますか。反応式を用いて説明してください。
- AKの影響を回避するために、
 - ① JSCC常用基準法の試薬はどのような組成になっていますか。また、② 測光においてはどのような工夫がされていますか。それぞれ答えてください。
- JSCC常用基準法で血清CK活性を測定したところ200 U/Lでした。この測定において2分間の吸光度増加量はいくつですか。計算過程も示してください。ただし、NADPHのモル吸光係数 $6.3 \times 10^3 \text{ L} \cdot \text{mol}^{-1} \cdot \text{cm}^{-1}$ 、セル長1 cm、試料量10 μL 、試薬量350 μL とします。
- 抗CK-M抗体を用いた免疫阻害法で測定したCK-MB活性が総CK活性の40%を示しました。どのようなことが考えられますか。測定原理に基づいて説明してください。

令和7年度 編入学入試 試験問題 (問題用紙)

令和6年8月20日実施
信州大学医学部保健学科

試験科目：専門科目 (検査技術科学専攻)

IV

問題1 関節リウマチ (RA) に関して、次の問いに答えてください。

1) 次の説明文の () 内に適切な語句を記入してください。

RA 患者血清および関節液中には、自己抗体として (a) と (b) が検出され、その測定は臨床診断に用いられている。(a) はヒト (c) の (d) 部分と反応する抗体で、最も多く検出されるのは、(e) クラスの免疫グロブリンである。(b) はフィラグリンのシトルリン化部位に対する抗体であり、RA の早期診断に有用である。

2) 上記の自己抗体 (a) が患者検体に存在すると、免疫学的検査を行う際に正しく測定できないことがあります。その理由を、酵素免疫測定法を例に説明してください。

問題2 免疫グロブリン G (IgG) の機能を5つ答えてください。

問題3 以下の不規則抗体同定検査の結果より、可能性の高い抗体と否定できない抗体を推定してください。なお、消去法は解答用紙の抗原表で実施し、該当する抗体がない場合は解答用紙に「抗体なし」と記載してください。

Cell No.	Rh					Duffy		Kidd		Lewis		MNS				S. A.	結果
	D	C	E	c	e	Fy ^a	Fy ^b	Jk ^a	Jk ^b	Le ^a	Le ^b	M	N	S	s		IAT
1	+	+	0	0	+	0	+	+	+	+	0	+	0	+	0		1+
2	+	+	0	0	+	+	+	0	+	0	+	0	+	0	+		0
3	+	+	+	0	0	+	0	+	0	0	+	0	+	0	+	Dia(+)	1+
4	+	0	0	+	+	0	+	0	+	0	0	+	+	0	+		0
5	0	0	+	+	+	+	+	+	0	0	0	0	+	+	+		1+
6	0	+	0	+	+	+	0	+	0	+	0	+	0	+	0		1+
7	0	0	0	+	+	+	+	0	+	0	+	+	+	+	0		0
8	+	+	0	+	+	+	0	0	+	0	0	0	+	0	+		0

S. A. : Special Antigen IAT : 間接抗グロブリン試験

+: 赤血球にその抗原が存在する (抗原陽性)

0: 赤血球にその抗原が存在しない (抗原陰性)

令和7年度 編入学入試 試験問題 (問題用紙)

令和6年8月20日実施
信州大学医学部保健学科

試験科目：専門科目 (検査技術科学専攻)

V

問題1

症例は50代の男性。血液検査の結果は以下のごとくであった。

血算；白血球数 1,160/ μ L、赤血球数 149万/ μ L、Hb 5.9 g/dL、ヘマトクリット 19.4%、血小板数 4.7万/ μ L、生化学；クレアチニン 0.82 mg/dL、AST 18 U/L、ALT 13 U/L、LD 447 U/L (基準範囲；124-222)

1) 本例の血液異常に関して説明してください。

本例の追加の検査で網赤血球数 11.9万/ μ L、血清ハプトグロビン < 10 mg/dL (基準範囲；19-170)であった。

2) 自動血球分析装置による網赤血球数算定の測定原理を説明してください。

3) この追加検査の結果を説明してください。また、血液検査の結果とあわせて本例について考えられる状態を述べてください。

本例の末梢血をフローサイトメトリ法で調べると以下のごとくであった。
赤血球のCD55 0.15%、赤血球のCD59 1.54%。

4) この検査結果を説明してください。

5) 本例の血液異常の原因としてはどのようなことが考えられるか、説明してください。

6) 本例の尿検査を行うとどのような結果が予想されるか、述べてください。

令和 7 年度 編入学入試 試験問題 (解答用紙)

令和 6 年 8 月 20 日実施
信州大学医学部保健学科

試験科目：専門科目 (検査技術科学専攻)

I

問題 1

1)			11)		
2)			12)		
3)			13)		
4)			14)		
5)			15)		
6)			16)		
7)			17)		
8)			18)		
9)			19)		
10)			20)		

受験番号：

令和 7 年度 編入学入試 試験問題 (解答用紙)

令和 6 年 8 月 20 日実施
信州大学医学部保健学科

試験科目：専門科目 (検査技術科学専攻)

Ⅱ

問題 1

1)		
2)		
3)		
4)		
5)		

問題 2

1)

a		b		c	
d		e			

2)

a		b		c	
d		e			

受験番号：

令和 7 年度 編入学入試 試験問題 (解答用紙)

令和 6 年 8 月 20 日実施
信州大学医学部保健学科

試験科目：専門科目 (検査技術科学専攻)

Ⅲ

問題 1

1)

①	
②	
③	
④	

2)

--

3)

--

4)

--

受験番号：

令和7年度 編入学入試 試験問題 (解答用紙)

令和6年8月20日実施
信州大学医学部保健学科

試験科目：専門科目 (検査技術科学専攻)

問題2

1)

--

2)

--

3)

①	
②	

4)

<計算過程>

--

<2分間の吸光度増加量>

--

5)

--

受験番号：

令和 7 年度 編入学入試 試験問題 (解答用紙)

令和 6 年 8 月 20 日実施
信州大学医学部保健学科

試験科目：専門科目 (検査技術科学専攻)

IV

問題 1

1)

a		b	
c		d	
e			

2)

問題 2

1	
2	
3	
4	
5	

受験番号：

令和 7 年度 編入学入試 試験問題 (解答用紙)

令和 6 年 8 月 20 日実施
信州大学医学部保健学科

試験科目：専門科目 (検査技術科学専攻)

問題 3

Cell No.	Rh					Duffy		Kidd		Lewis		MNS				S. A.	結果
	D	C	E	c	e	Fy ^a	Fy ^b	Jk ^a	Jk ^b	Le ^a	Le ^b	M	N	S	s		IAT
1	+	+	0	0	+	0	+	+	+	+	0	+	0	+	0		1+
2	+	+	0	0	+	+	+	0	+	0	+	0	+	0	+		0
3	+	+	+	0	0	+	0	+	0	0	+	0	+	0	+	Dia(+)	1+
4	+	0	0	+	+	0	+	0	+	0	0	+	+	0	+		0
5	0	0	+	+	+	+	+	+	0	0	0	0	+	+	+		1+
6	0	+	0	+	+	+	0	+	0	+	0	+	0	+	0		1+
7	0	0	0	+	+	+	+	0	+	0	+	+	+	+	0		0
8	+	+	0	+	+	+	0	0	+	0	0	0	+	0	+		0

S. A. : Special Antigen IAT : 間接抗グロブリン試験

+: 赤血球にその抗原が存在する (抗原陽性)

0: 赤血球にその抗原が存在しない (抗原陰性)

可能性の高い抗体	
否定できない抗体	

受験番号：

令和 7 年度 編入学入試 試験問題 (解答用紙)

令和 6 年 8 月 20 日実施
信州大学医学部保健学科

試験科目：専門科目 (検査技術科学専攻)

V

問題 1

1)

--

2)

--

3)

--

4)

--

5)

--

6)

--

受験番号：

令和7年度 編入学入試 試験問題 (解答用紙)

令和6年8月20日実施
信州大学医学部保健学科

試験科目：専門科目 (検査技術科学専攻)

|

問題1

1)	a	c	11)	c	
2)	c		12)	c	
3)	b	e	13)	d	
4)	c	d	14)	e	
5)	b	d	15)	c	
6)	a		16)	e	
7)	c	e	17)	b	c
8)	e		18)	c	
9)	c		19)	a	
10)	a		20)	b	

受験番号：

令和 7 年度 編入学入試 試験問題 (解答用紙)

令和 6 年 8 月 20 日実施
信州大学医学部保健学科

試験科目：専門科目 (検査技術科学専攻)

II

問題 1

1)	AFP	PIVKA-II (その他、AFP-L3 も可)
2)	CA19-9	CEA (その他、Span-1, DUPAN2 も可)
3)	CYFRA (シフラも可)	SCC 抗原
4)	ProGRP	NSE
5)	CA125	HE4 (human epididymis protein 4)

問題 2

1)

a	粘膜	b	粘膜下層	c	直腸
d	陰窩炎	e	陰窩膿瘍		

2)

a	肉芽腫	b	縦走	c	敷石像 (敷石様外観)
d	裂溝	e	瘻孔		

受験番号：

令和7年度 編入学入試 試験問題 (解答用紙)

令和6年8月20日実施
信州大学医学部保健学科

試験科目：専門科目 (検査技術科学専攻)

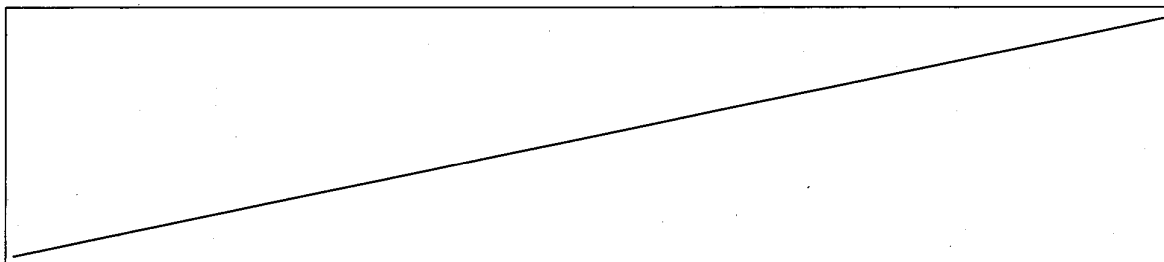
III

問題1 アミノ酸の基本的性状に関する知識およびタンパク質のアミノ酸置換が臨床検査値に及ぼす影響について検査技術学的に理解しているかどうかを問うた。

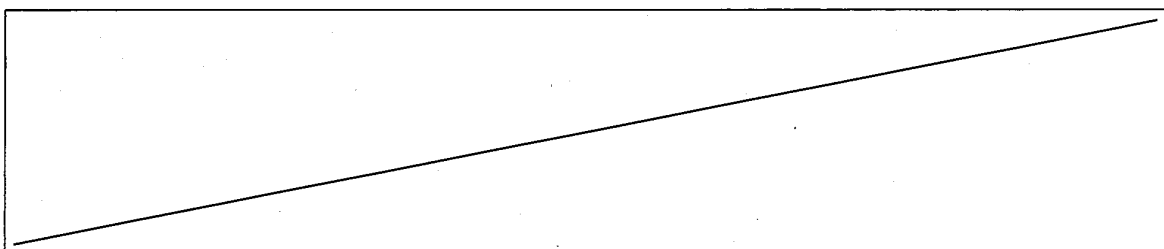
1)

①	↑
②	↓
③	↑
④	↓

2)



3)



4)

ミスセンス変異

受験番号：

令和7年度 編入学入試 試験問題 (解答用紙)

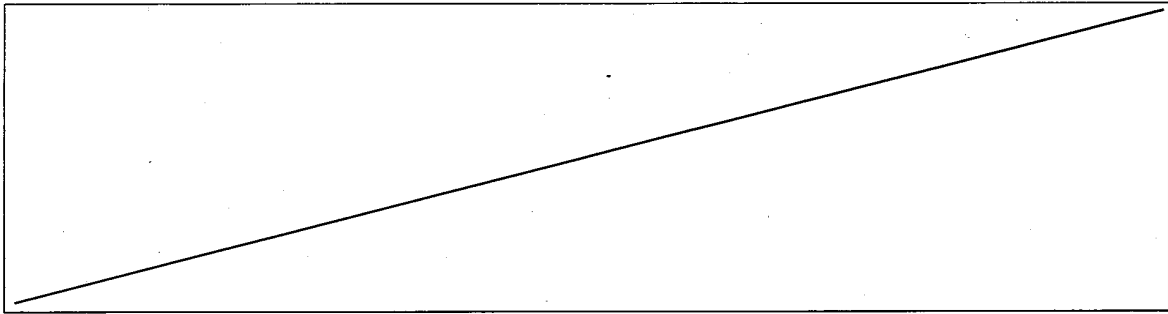
令和6年8月20日実施
信州大学医学部保健学科

試験科目：専門科目 (検査技術科学専攻)

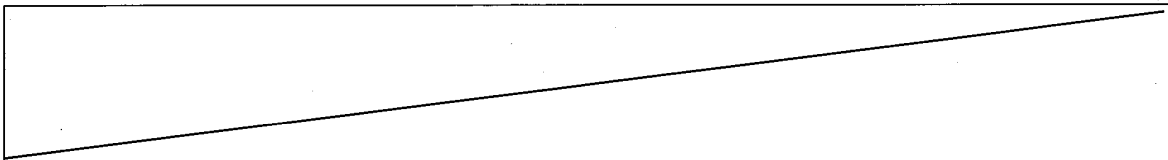
III

問題2 JSCC 常用基準法による血清 CK 活性測定法および抗 CK-M 抗体を用いた免疫阻害法による CK-MB 活性測定法の原理に関して理解しているかどうかを問うた。

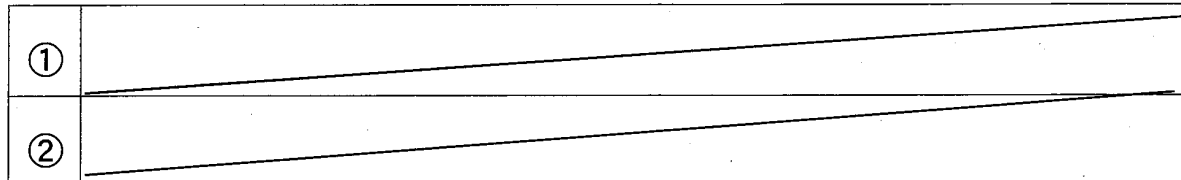
1)



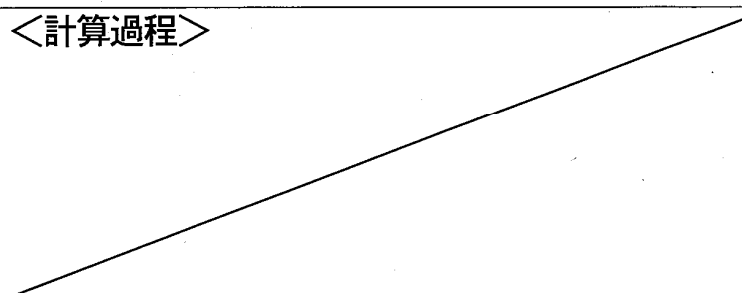
2)



3)



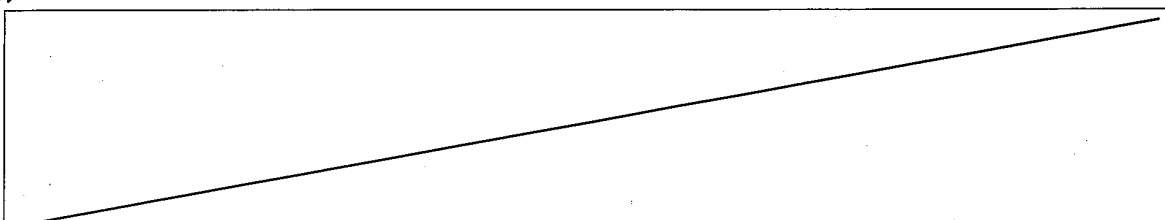
4)



<2 分間の吸光度増加量>

0.07

5)



受験番号：

令和7年度 編入学入試 試験問題 (解答用紙)

令和6年8月20日実施
信州大学医学部保健学科

試験科目：専門科目 (検査技術科学専攻)

IV

問題1

1)

a	リウマトイド因子	b	抗 CCP 抗体
c	IgG	d	Fc
e	IgM		

2) 臨床検査で起こりうるリウマトイド因子による非特異反応の知識を問う問題

問題2 IgGの機能についての知識を問う問題

1	
2	
3	
4	
5	

受験番号：

令和7年度 編入学入試 試験問題 (解答用紙)

令和6年8月20日実施
信州大学医学部保健学科

試験科目：専門科目 (検査技術科学専攻)

IV

問題3 不規則抗体の同定に関する知識を問う問題

Cell No.	Rh					Duffy		Kidd		Lewis		MNS				S. A.	結果
	D	C	E	c	e	Fy ^a	Fy ^b	Jk ^a	Jk ^b	Le ^a	Le ^b	M	N	S	s		IAT
1																	
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
8																	

S. A. : Special Antigen IAT : 間接抗グロブリン試験

+: 赤血球にその抗原が存在する (抗原陽性)

0: 赤血球にその抗原が存在しない (抗原陰性)

可能性の高い抗体	
否定できない抗体	

受験番号：

令和7年度 編入学入試 試験問題 (解答用紙)

令和6年8月20日実施
信州大学医学部保健学科

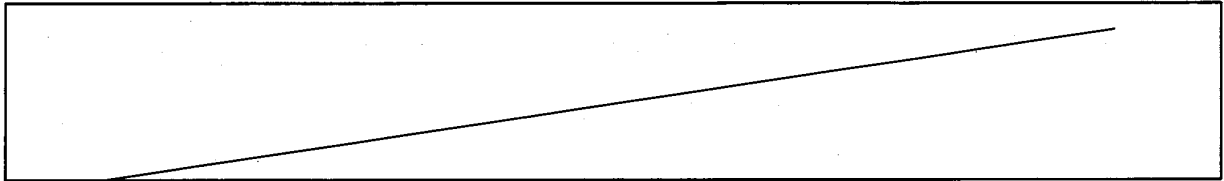
試験科目：専門科目 (検査技術科学専攻)

V

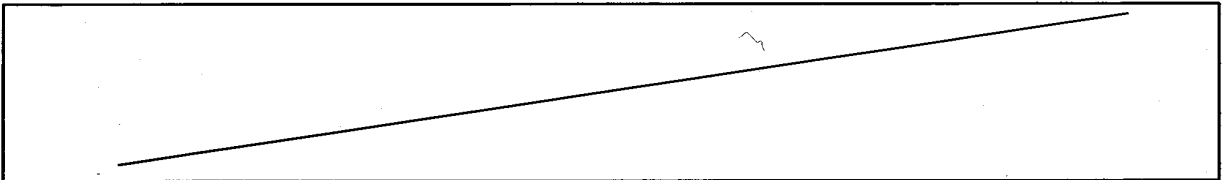
問題1

血液検査、特に血球異常に関する諸検査に関する測定原理や結果の解釈および考えられる状態を述べさせることを意図した。

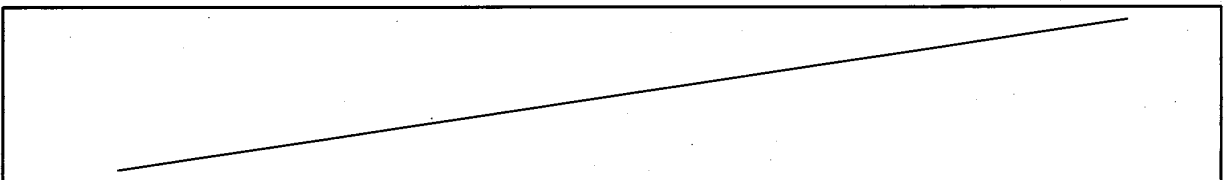
1)



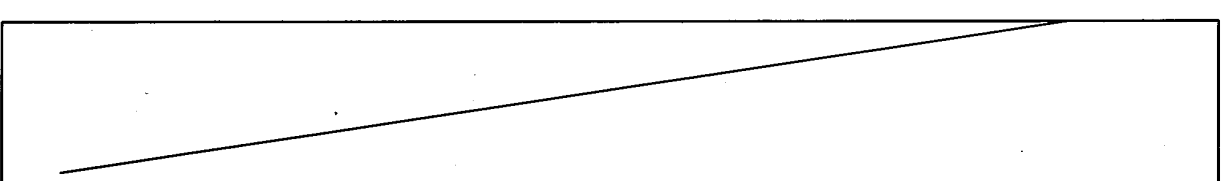
2)



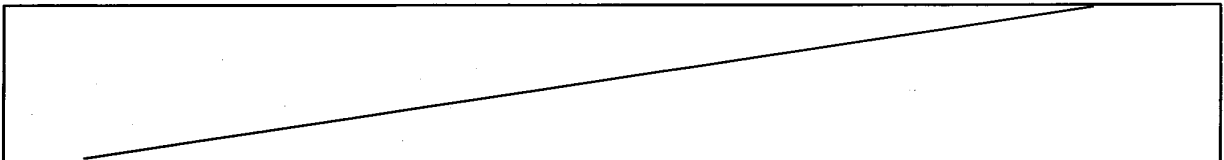
3)



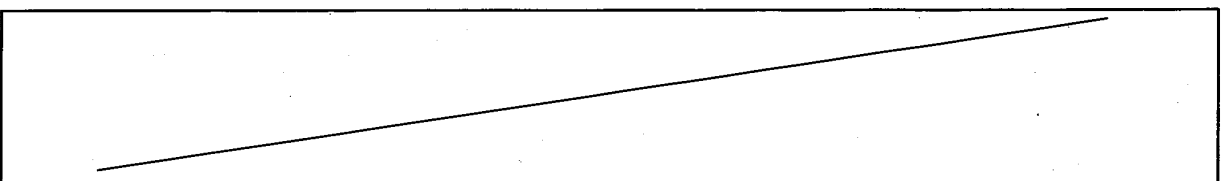
4)



5)



6)



受験番号：