

2022年度

札幌保健医療大学

入学者選抜試験データ&試験問題集



札幌保健医療大学
Sapporo University of Health Sciences

保健医療学部 看護学科・栄養学科

人間力。人をつなぐ未来「WILL」へ。

目 次

1. 2023年度 札幌保健医療大学保健医療学部 看護学科 入学試験概要・・・	1
2. 2023年度 札幌保健医療大学保健医療学部 栄養学科 入学試験概要・・・	2
3. 札幌保健医療大学保健医療学部看護学科・栄養学科 入試結果（3ヶ年）	
① 入試形態別志願者・受験者・合格者・入学者状況・・・	3
② 入試形態別合格者成績・・・	3
③ 入学者出身高等学校一覧（3ヶ年）・・・	4
④ 編入学入学者出身校・・・	4
4. 2022年度 札幌保健医療大学保健医療学部入学試験問題・・・	5～34
① 小論文試験	
② 一般選抜入学前期試験A日程（国語、英語、数学、理科【生物基礎、化学基礎】）	
③ 一般選抜入学前期試験B日程（国語、理科【生物基礎】）	
④ 一般選抜入学後期試験（国語、英語、理科【生物基礎、化学基礎】）	
5. 2021年度 札幌保健医療大学保健医療学部入学試験問題・・・	35～66
① 小論文試験	
② 一般選抜入学前期試験A日程（国語、英語、数学、理科【生物基礎、化学基礎】）	
③ 一般選抜入学前期試験B日程（国語、理科【生物基礎】）	
④ 一般選抜入学後期試験（国語、英語、数学、理科【生物基礎、化学基礎】）	

2023 年度 札幌保健医療大学保健医療学部 看護学科 入学試験概要

学 科	定 員	募 集 人 員							
		学校推薦型 選抜入学試験	総合型 選抜入学試験	一般選抜入学試験			大学入学共通テスト利用選抜入学試験		
				前 期		後 期	前 期	中 期	後 期
				A 日程	B 日程				
看護学科	1 0 0 名	4 5 名	1 0 名	2 5 名	7 名	4 名	5 名	2 名	2 名

【入試日程等】

	学校推薦型 選抜入学試験 (公募・指定校)	総合型選抜入学試験	一般選抜入学試験			大学入学共通テスト利用選抜入学試験		
			前 期		後 期	前 期	中 期	後 期
			A 日程	B 日程				
出 願 期 間	2022 年 11 月 1 日(火) ～11 月 10 日(木) 【消印有効】	2022 年 9 月 28 日(水) ～10 月 7 日(金) 【消印有効】	2023 年 1 月 9 日(月)～1 月 20 日(金) 【消印有効】		2023 年 3 月 1 日(火) ～3 月 10 日(金) 【消印有効】	2023 年 1 月 9 日(月) ～1 月 20 日(金) 【消印有効】	2023 年 2 月 14 日(火) ～2 月 24 日(金) 【消印有効】	2023 年 3 月 1 日(水) ～3 月 10 日(金) 【消印有効】
試 験 日	2022 年 11 月 19 日(土)	2022 年 10 月 15 日(土)	2023 年 2 月 4 日(土)	2023 年 2 月 5 日(日)	2023 年 3 月 14 日(火)	個別試験は課しません		
合 格 発 表 日	2022 年 12 月 1 日(木)	2022 年 11 月 1 日(火)	2023 年 2 月 14 日(火)		2023 年 3 月 20 日(月)	2023 年 2 月 14 日(火)	2023 年 3 月 2 日(木)	2023 年 3 月 20 日(月)
入 学 手 続 締 切 日	2022 年 12 月 12 日(月)	2022 年 11 月 11 日(金)	2023 年 2 月 24 日(金)		2023 年 3 月 24 日(金)	2023 年 2 月 24 日(金)	2023 年 3 月 10 日(金)	2023 年 3 月 24 日(金)
出 願 資 格 試 験 科 目 配 時 間	【公募制推薦】 1. 出願資格 現役で本学を第一希望 とし評定平均値3.5 以上 の者 2. 試験科目 (1)小論文 (60 分)：60 点 (2)個人面接 (10 分)：40 点 【指定校推薦】 指定校制の受験資 格、選考方法等は、指 定校（高等学校）に直 接通知します。	1. 出願資格 高等学校又は中等 教育学校等を卒業見 込みの者、又は卒業し た者で、看護師を目指 し本学に入学の意思 のある者 (成績不問) 2. 試験科目 (1)指定授業・確認テスト (90 分)：60 点 ・健康や看護に関する授業の 受講と確認テスト (2)個人面接(10 分)：40 点	1. 出願資格 高等学校又は中等教 育学校等を卒業見込み の者、又は卒業した者 (成績不問) 2. 試験科目 3 科目 300 点満点 (1 科目 60 分) (1)必須科目 1) 国語総合 (古文・漢文を除く) 2) 英語 (コミュニケーション英語Ⅰ) (コミュニケーション英語Ⅱ) (英語表現Ⅰ) (2)選択科目 次の3 科目から1 科目選択 1) 数学Ⅰ・数学A 2) 生物基礎 3) 化学基礎 (3)面接試験 ・集団面接(2023 年度は 中止)	1. 出願資格 高等学校又は中等教 育学校等を卒業見込み の者、又は卒業した者 (成績不問) 2. 試験科目 2 科目 200 点満点 (1 科目 60 分) (1)必須科目 1) 国語総合 (古文・漢文を除く) 2) 生物基礎 (2)面接試験 ・集団面接(2023 年度は 中止)	1. 出願資格 高等学校又は中等教育学 校等を卒業見込みの者、又 は卒業した者（成績不問） 2. 試験科目 3 科目 300 点満点 (1 科目 60 分) (1)必須科目 1) 国語総合 (古文・漢文を除く) 2) 英語 (コミュニケーション英語Ⅰ) (コミュニケーション英語Ⅱ) (英語表現Ⅰ) (2)選択科目 次の2 科目から1 科目選択 1) 生物基礎 2) 化学基礎 (3)面接試験 ・集団面接(2023 年度は中 止)	1. 出願資格 高等学校又は中等教育学校等を卒業見込みの者、 又は卒業した者（成績不問） 2. 大学入学共通テスト利用試験科目 3 科目 300 点満点 (1)必須科目 1) 国語（近代以降の文章） 2) 英語（リスニングテスト含む）※1 (2)選択科目【2 教科5 科目から1 科目選択】※2 1) 数学Ⅰ・数学A 2) 生物基礎、化学基礎、物理基礎から2 つの基礎 科目を選択し、1 科目として取り扱う 3) 生物 4) 化学 5) 物理 (3)個別試験 ・個別試験(面接含む)は課しません		
	試験場※3	本 学	本 学	本 学、帯 広、函 館、旭 川		本 学	—	
入学検定料	30,000 円	30,000 円	30,000 円 ※A 日程・B 日程 片方受験でも 30,000 円 ※A 日程・B 日程 両方受験でも 30,000 円		30,000 円	10,000 円		

※1 大学入学共通テスト利用選抜入学試験の「英語」の得点は、100 点に圧縮して合否判定に使用します。

※2 大学入学共通テスト利用選抜入学試験の選択科目については、1)数学、2)理科、2 教科・2 科目以上受験した場合は、高得点の教科・科目を合否判定に使用します。

※3 試験場については、(1)本学：札幌保健医療大学【学校推薦型選抜入学試験、一般選抜入学試験（前期、後期）、総合型選抜】

(2)帯広：とかちプラザ【一般選抜入学試験前期（A 日程・B 日程）】

(3)函館：ホテルリソル函館【一般選抜入学試験前期（A 日程・B 日程）】

(4)旭川：旭川勤労者福祉会館【一般選抜入学試験前期（A 日程・B 日程）】

※一般選抜入学試験（前期・後期）・大学入学共通テスト利用選抜入学試験では、看護学科志望者は栄養学科を第2 希望として併願することができます。

2023 年度 札幌保健医療大学保健医療学部 栄養学科 入学試験概要

学 科	定 員	募 集 人 員										
		学校推薦型選 抜入学試験	総合型選抜入学試験		一般選抜入学試験			大学入学共通テスト利用選抜入学試験			社会人選抜 入学試験	編入学試験
			前期	後期	前 期		後 期	前 期	中 期	後 期		
					A 日程	B 日程						
栄養学科	8 0 名	3 5 名	1 5 名	5 名	1 0 名	5 名	2 名	4 名	2 名	2 名	若干名	10 名程度

【入試日程等】

	学校推薦型 選抜入学試験 (公募・指定校)	総合型選抜入学試験		一般選抜入学試験			大学入学共通テスト利用選抜入学試験			
		前期	後期	前 期		後 期	前 期	中 期	後 期	
				A 日程	B 日程					
出 願 期 間	2022 年 11 月 1 日(火) ～11 月 10 日(木) 【消印有効】	2022 年 9 月 28 日(水) ～10 月 7 日(金) 【消印有効】	2022 年 12 月 5 日(月) ～12 月 13 日(火) 【消印有効】	2023 年 1 月 9 日(月)～1 月 20 日(金) 【消印有効】		2023 年 3 月 1 日(火) ～3 月 10 日(金) 【消印有効】	2023 年 1 月 9 日(月) ～1 月 20 日(金) 【消印有効】	2023 年 2 月 14 日(火) ～2 月 24 日(金) 【消印有効】	2023 年 3 月 1 日(水) ～3 月 10 日(金) 【消印有効】	
試 験 日	2022 年 11 月 19 日(土)	2022 年 10 月 15 日(土)	2022 年 12 月 17 日(土)	2023 年 2 月 4 日(土)		2023 年 2 月 5 日(日)	2023 年 3 月 14 日(火)	個別試験は課しません		
合 格 発 表 日	2022 年 12 月 1 日(木)	2022 年 11 月 1 日(火)	2022 年 12 月 23 日(金)	2023 年 2 月 14 日(火)			2023 年 3 月 20 日(月)	2023 年 2 月 14 日(火)	2023 年 3 月 2 日(木)	2023 年 3 月 20 日(月)
入 学 手 続 締 切 日	2022 年 12 月 12 日(月)	2022 年 11 月 11 日(金)	2023 年 1 月 11 日(水)	2023 年 2 月 24 日(金)			2023 年 3 月 24 日(金)	2023 年 2 月 24 日(金)	2023 年 3 月 10 日(金)	2023 年 3 月 24 日(金)
出 願 資 格 試 験 科 目 配 時 点 間	【公募制推薦】 1. 出願資格 現役で本学を第一 希望とし平均値3.3以上 の者 2. 試験科目 (1)小論文(60 分):60 点 (2)個人面接(10分):40点 【指定校推薦】 指定校制の受験資格、 選考方法等は、指定校 (高等学校)に直接通知 します。	1. 出願資格 高等学校又は中等教育 学校等を卒業見込みの 者、又は卒業した者で、 管理栄養士を目指し本 学に入学の意思のある 者(成績不問) 2. 試験科目 (1)指定授業・確認テ スト(90 分):60 点 ・食品や栄養に関する 授業の受講と確認テ スト (2)個人面接(10 分程 度):40 点	1. 出願資格 高等学校又は中等教育 学校等を卒業見込みの 者、又は卒業した者 (成績不問) 2. 試験科目 2 科目 200 点満点 (1 科目 60 分) (1)選択科目 1 次の 2 科目から 1 科目 選択 1) 国語総合 (古文漢文を除く) 2) 英語 (コミュニケーション 英語Ⅰ) (コミュニケーション 英語Ⅱ) (英語表現Ⅰ) (2)選択科目 2 次の 3 科目から 1 科目 選択 1) 数学Ⅰ・数学 A 2) 生物基礎 3) 化学基礎 (3)面接試験 ・集団面接(2023 年度 は中止)	1. 出願資格 高等学校又は中等教育 学校等を卒業見込みの 者、又は卒業した者 (成績不問) 2. 試験科目 2 科目 200 点満点 (1 科目 60 分) (1)必須科目 1) 国語総合 (古文・漢文を除く) 2) 生物基礎 (2)面接試験 ・集団面接(2023 年度 は中止)	1. 出願資格 高等学校又は中等教育 学校等を卒業見込みの 者、又は卒業した者 (成績不問) 2. 試験科目 2 科目 200 点満点(1 科目 60 分) (1)選択科目 1 次の 2 科目から 1 科目 選択 1) 国語総合 (古文漢文を除く) 2) 英語 (コミュニケーション 英語Ⅰ) (コミュニケーション 英語Ⅱ) (英語表現Ⅰ) (2)選択科目 2 次の 2 科目から 1 科目 選択 1) 生物基礎 2) 化学基礎 (3)面接試験 ・集団面接(2023 年度 は中止)	1. 出願資格 高等学校又は中等教育 学校等を卒業見込みの 者、又は卒業した者 (成績不問) 2. 大学入学共通テスト 利用試験科目 2 科目 200 点満点 (1)選択科目 1 次の 2 科目から 1 科目 選択 1) 国語(近代以降の文 章) 2) 英語(リスニングテ スト含む)※1 (2)選択科目 2 2 教科 5 科目から 1 科 目選択 ※2 1) 数学Ⅰ・数学 A 2) 生物基礎、化学基礎 、物理基礎から 2 つの 基礎科目を選択し、1 科 目として取り扱う 3) 生物 4) 化学 5) 物理 (3)個別試験 ・個別試験(面接含む)は 課しません				
試験場※3	本 学	本 学	本 学	本 学、帯 広、函 館、旭 川		本 学	—			
入学検定料	30,000 円	30,000 円	30,000 円	※A 日程・B 日程 片方受験でも 30,000 円 ※A 日程・B 日程 両方受験でも 30,000 円		30,000 円	10,000 円			

※1 大学入学共通テスト利用選抜入学試験の「英語」の得点は、100 点に圧縮して合否判定に使用します。

※2 大学入学共通テスト利用選抜入学試験の選択科目については、1)数学、2)理科、2 教科・2 科目以上受験した場合は、高得点の教科・科目を合否判定に使用します。

※3 試験場については、(1)本学：札幌保健医療大学【学校推薦型選抜入学試験、一般選抜入学試験(前期「A 日程・B 日程」、後期)、総合型選抜入学試験(前期・後期)】

(2)帯広：とちがプラザ【一般選抜入学試験前期(A 日程・B 日程)】

(3)函館：ホテルリソル函館【一般選抜入学試験前期(A 日程・B 日程)】

(4)旭川：旭川勤労者福祉会館【一般選抜入学試験前期(A 日程・B 日程)】

	出願期間	試験日	合格発表日	手続締切日	出願資格・試験科目・配点・時間	試験場	入学検定料
社会人選抜 入学試験					1. 出願資格 2023 年 4 月 1 日現在、満 25 歳以上の者、又は満 21 歳以上の者で社会経験(正社員、自営業従 事者、契約社員、長期アルバイト、主婦)を 2 年以上(通算)有するもので、管理栄養士を目指し本 学に入学意思のある者(成績不問) 2. 試験科目 (1)小論文(60 分):60 点 (2)個別面接(10 分程度):40 点		
編入学試験	2022 年 12 月 5 日(月) ～12 月 13 日(火) 【消印有効】	2022 年 12 月 17 日(土)	2022 年 12 月 23 日(金)	2023 年 1 月 11 日(水)	1. 出願資格 (1)栄養系短期大学を卒業した者又は 2023 年 3 月卒業見込みの者で栄養士免許状取得に必要な単位を 修得した者又は修得見込みの者 (2)栄養系専修学校専門課程を修了した者又は 2023 年 3 月卒業見込みで、栄養士免許状取得に必要な 単位を修得した者又は修得見込みの者(但し学校協同教育法第 90 条第 1 項に規定する大学入学資格を 有する者に限る) 2. 試験科目 (1)小論文(60 分):30 点 (2)学科基礎科目(60 分):50 点 人体の構造と機能、食品と衛生、栄養と健康、 栄養の指導、給食の運営 ※選択式 (3)個別面接(10 分程度):20 点	本学	30,000 円

札幌保健医療大学保健医療学部看護学科・栄養学科 入試結果（3ヶ年）

①入試形態別志願者・受験者・合格者・入学者状況
【看護学科】

2022年4月25日 現在

入試区分	2022年度						2021年度						2020年度					
	募集人数	志願者	受験者	合格者	入学者※	倍率	募集人数	志願者	受験者	合格者	入学者※	倍率	募集人数	志願者	受験者	合格者	入学者※	倍率
総合型前期	5	49	49	14	12	3.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
学校推薦型	45	57	57	53	53	1.1	45	75	75	59	59	1.3	45	39	39	38	38	1.0
一般前期	A日程	28	194	181	91	23	30	187	184	84	20	2.2	40	184	176	120	54	1.5
	B日程	9	89	82	33	7	10	84	80	29	9	2.8	—	—	—	—	—	—
一般後期	4	24	21	12	7	1.8	5	28	25	12	11	2.1	5	32	32	6	2	5.3
共通テスト前期	5	105	104	50	8	2.1	5	78	78	39	6	2.0	5	102	102	50	11	2.0
共通テスト中期	2	5	5	3	1	1.7	3	5	5	3	2	1.7	3	9	9	4	1	2.3
共通テスト後期	2	5	5	2	—	2.5	2	6	6	3	0	2.0	2	3	3	3	2	1.0
合 計	100	528	504	258	111	2.0	100	463	453	229	107	2.0	100	369	361	221	108	1.6

※入学者には追加合格者を含む

【栄養学科】

入試区分	2022年度						2021年度						2020年度					
	募集人数	志願者	受験者	合格者	入学者※	倍率	募集人数	志願者	受験者	合格者	入学者※	倍率	募集人数	志願者	受験者	合格者	入学者※	倍率
総合型前期	10	20	20	20	19	1.0	10	24	24	24	22	1.0	10	19	19	19	19	1.0
総合型後期	5	2	2	2	2	1.0	5	3	3	3	3	1.0	5	1	1	1	1	1.0
学校推薦型	35	29	29	29	29	1.0	35	22	22	22	22	1.0	35	14	14	14	14	1.0
一般前期	A日程	10	14	12	10	2	10	15	15	15	8	1.0	20	19	18	18	4	1.0
	B日程	10	2	1	1	—	10	5	5	4	0	1.3	—	—	—	—	—	—
一般後期	2	1	1	1	2	1.0	2	2	2	2	2	1.0	2	1	1	1	2	1.0
共通テスト前期	4	17	16	16	2	1.0	4	24	24	23	3	1.0	4	22	22	22	3	1.0
共通テスト中期	2	2	2	2	—	1.0	2	2	2	2	0	1.0	2	1	1	1	0	1.0
共通テスト後期	2	1	1	1	—	1.0	2	1	0	—	0	—	2	0	0	0	0	—
合 計	80	88	84	82	56	1.0	80	98	97	95	60	1.0	80	77	76	76	43	1.0

※入学者には追加合格者を含む

②入試形態別合格者成績
【看護学科】

入試区分	得点	2022年度			2021年度			2020年度		
		最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均
総合型前期	100点満点	100	84	90.7	—	—	—	—	—	—
学校推薦型	100点満点	100	65	81.3	98	66	80.4	100	43	71.8
一般前期	A日程	300点満点	283	188	215.0	268	210	231.0	229	158
	B日程	200点満点	162	121	133.8	191	168	174.3	—	—
一般後期	300点満点	247	185	201.0	212	173	186.0	187	163	177.0
共通テスト前期		240	175	193.5	220	171	192.3	260	180	204.0
共通テスト中期		192	178	186.3	205	191	196.0	221	198	207.2
共通テスト後期		201	171	186.0	203	201	202.3	219	143	186.0

【栄養学科】

入試区分	得点	2022年度			2021年度			2020年度		
		最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均
総合前期	100点満点	100	70	87.9	100	69	89.4	99	77	88.0
総合後期		100	82.5	91.3	100	94	97.7	98	98	98.0
学校推薦型		95	60	77.9	100	71	98.3	89	44	75.5
一般前期	A日程	165	101	132.2	156	101	129.0	140	84	110.0
	B日程	114	114	114.0	181	131	153.0	—	—	—
一般後期	200点満点	149	149	149.0	79	71	75.0	64	64	64.0
共通テスト前期		140	88	116.6	160	97	124.4	165	96	122.3
共通テスト中期		125	114	119.5	128	118	123.0	162	162	162.0
共通テスト後期		98	98	98	—	—	—	—	—	—

③入学者出身高等学校一覧（3ヶ年）

北海道内			
札幌市内	石狩管内	釧路管内	留萌管内
札幌東	江別	釧路湖陵	天塩
札幌西	千歳	釧路江南	
札幌北	恵庭南	釧路商業	
札幌月寒	恵庭北	弟子屈	北海道外
札幌啓成	当別	釧路北陽	青森県
札幌北陵	北広島	霧多布	八戸西
札幌丘珠	石狩翔陽	釧路明輝	百石
札幌東商業	石狩南	根室管内	三沢
札幌西陵	北広島西	根室	東奥義塾
札幌白石	大麻	中標津	千葉学園
有朋	立命館慶祥	羅臼	
市立札幌旭丘	北海道文教大学附属	別海	秋田県
市立札幌藻岩	とわの森三愛	十勝管内	聖霊女子短期大学付属
市立札幌清田	札幌日本大学	帯広三条	
市立札幌啓北商業		帯広農業	岩手県
札幌東陵	空知管内	本別	前沢
市立札幌新川	岩見沢東	足寄	富山県
市立札幌平岸	岩見沢西	音更	南砺福光
札幌南陵	岩見沢農業	帯広南商業	奈良県
札幌厚別	三笠	士幌	飛鳥未来
札幌あすかぜ	滝川西	鹿追	岡山県
札幌稲雲	クラーク記念国際	帯広緑陽	鹿島朝日
札幌平岡	滝川	帯広大谷	福岡県
札幌国際情報	後志管内	白樺学園	築上西
市立札幌大通	小樽桜陽	帯広北	門司学園
札幌英藍	倶知安	宗谷管内	その他
市立札幌開成中等教育学校	寿都	稚内	高校卒業程度認定試験
北海	双葉	枝幸	
札幌光星		利尻	
北海学園札幌	胆振管内	稚内大谷	
北海道科学大学	室蘭栄	網走管内	
札幌第一	室蘭清水丘	北見北斗	
北星学園大学附属	室蘭東翔	北見柏陽	
北星学園女子	苫小牧東	網走南ヶ丘	
札幌大谷	苫小牧西	網走桂陽	
札幌静修	苫小牧南	遠軽	
札幌北斗	伊達	湧別	
札幌山の手	登別青嶺	佐呂間	
札幌新陽	伊達緑丘	北見緑陵	
札幌龍谷学園	苫小牧総合経済	紋別	
東海大学付属札幌	北海道栄	北見藤	
札幌創成			
池上学院	上川管内	渡島管内	
	旭川東	函館中部	
	旭川西	函館西	
	旭川商業	函館工業	
	旭川農業	八雲	
	富良野	函館稜北	
	名寄	七飯	
	旭川南	市立函館	
	東川	遺愛女子	
	旭川永嶺	函館大学付属有斗	
	名寄産業	函館大妻	
	士別翔雲	函館白百合学園	
	旭川龍谷	清尚学院	
	旭川実業	函館大学付属柏稜	
	旭川明成		

④編入学入学者出身校

旭川大学短期大学部
光塩学園女子短期大学
新渡戸文化短期大学
帯広大谷短期大学
函館短期大学

2 0 2 2 年度

入 学 試 験 問 題 集

推薦入学試験

「 小 論 文 」

小 論 文

2021年11月20日(土)
9:30~10:30

注 意

1. この問題冊子は試験開始の合図があるまで開いてはいけません。
2. 解答時間は60分です。
3. 解答用紙の受験番号欄に受験番号を記入し、氏名欄には氏名を記入してください。
4. 試験終了後、解答用紙と下書き用紙を回収します。

地球上にまだ存在する飢餓に立ち向かう。国連世界食糧計画(WFP)は、数多くの飛行機、船、トラックを動かす世界最大の人道支援機関である。とはいえ現場での活動は徒手空拳そのものだ。長く勤めた忍足謙朗^{にしだりけんろう}さんの著書で学んだ。

ボスニア紛争では現地視察をするのに防弾加工車を用意できなかった。二つの勢力が通りをはさんで撃ち合う中を全速力で通過した。コソボ紛争では難民キャンプが飽和状態で、小麦を配布しようにもパンを焼く場所すらないという問題に直面した。

政情不安のカンボジアでは支援のために反政府側の村に入ること自体が命がけだった(『国連で学んだ修羅場のリーダーシップ』)。危険だからこそ食べ物を届ける。そんな仕事を続ける組織に、今年のノーベル平和賞が贈られる。

コロナの流行で物資輸送に困難が伴うなか、食料配布を続け、せっけんなども提供しているという。「ワクチンができるまで、食料が混沌^{こんとん}を防ぐ最良のワクチンだ」という信念のもとに。

国連機関が平和賞に選ばれることには少し割り切れなさも感じる。平和や人道に尽くして当たり前前の機関だからだ。しかしそんな当たり前前の土台が崩れつつあるのが今の国際社会なのだろう。米国などが国連を軽視する姿勢に、平和賞が警鐘を鳴らしている。

「自分の国だけの平和はありえない。世界はつながっているのだから」。国連難民高等弁務官だった故緒方貞子さんの言葉だ。自国優先がはびこる時代に重くのしかかる。

(出典…2020年10月15日 朝日新聞 天声人語)

問一 課題文を読んで、内容を二〇〇字以内で要約しなさい。

問二 課題文を読んで、紛争地域や難民キャンプに食料や石けんなどを提供することは、なぜ、「最良のワクチン」になるか、あなたの考えを六〇〇字以内で述べなさい。

一般選拔入学前期試験 A 日程

国	語	
英	語	
数	学	
理	科	「生物基礎」「化学基礎」

2022年度 一般選抜入学前期試験A日程

国 語

2022年2月4日(金)

1時限目 10:00~11:00

注 意

1. この問題冊子は、試験開始の合図があるまで開いてはいけません。
2. 解答時間は60分です。
3. 解答用紙の氏名欄に氏名を記入し、受験番号欄には受験番号を記入してください。
4. 問題冊子は1頁～13頁、解答用紙は1枚です。
5. 解答はすべて解答用紙に記入してください。

□ 次の文章を読んで、後の問いに答えなさい。

① 目はただ「見る主体」としてあるばかりではなく、「見られる客体」としてもある。私たちの主体としてある目は、他者の客体としてある目の微妙な揺れ動きに焦点を合わせ、その先にあるものを察し、またその背後に潜むものを読取ろうとする。近年、筆者が専門とする発達心理学においても、とくに、こうした「種類の目およびそれらの間をつなぐ（物理的には見えない）線」に、多大な関心が寄せられつつある。目あるいは視線^Aの読み取りは、自己や他者およびその心^Bに関わる社会的理解と緊密なつながりを有しており、子どもはまさに、この目と目が織りなす密やかなコミュニケーションから出発して、徐々に深い「心」の世界へと入り込んでいくのである。

② 当然ではあるが、目という感覚器官を有するすべての生物種は、多くの場合、自らの生存やハンシヨク^Cにおいて重要なものに視線を向ける。その先には、例えば美味しそうな獲物や魅力ある異性があるかもしれない。そして、そうした視線にさらされ注意的になっているのが他ならぬ自分自身である場合、それを素早くまた正確に察知できる方が、その生物個体にとっては当然高い適応的価値を持つことになるだろう。逆に、それができなければ、まんとと獣の餌食となり、また、時に、気に入らない異性からの求愛にも甘んじて応じなくてはならなくなるかもしれない。

③ また、視線が自分自身ではなく他に向けられたものであっても、その視線の対象を的確にキャッチできる個体は自らリスクやコストを負うことなく、じつにコウリツ^Dよく、潜在的な利害に関する重要な情報を、事前に入手することができよう。他の個体の視線の動きを察して、例えばハチの一群がこちらに向かってきていることや、熟れて甘そうな果実がどこにあるかを容易に知ることができるからである。

④ つまり、他の個体の目を特別な感覚刺激として察知し、そこから適切な情報を抽出できるということはきわめて適応的なわけであり、それだけに、それを可能にするための特殊な心および脳神経のメカニズム、すなわち他の個体の視線を「読む目」が多くの生物種にわたって徐々に進化してきたことが想定されるのである。

⑤ それに対して「読まれる目」については、ややその生物学的な事情が異なるようである。上述したことを、視線を「読む」主体ではなく、視線を「放つ」主体という視点から見れば、その意味合いは逆転する。つまり、それは、自らの視線、さらには自分自身の関心の所在や心の状態をいとも簡単に他の個体から読み取られてしまいかねないということ意味する。じつところ、多くの生物種にお

⑥ いては、それに対する「読む目」から、目の存在やその動きがあまりめだたないような、あるいはそれらをむしろカモフラージュするような構造が備わっている場合が圧倒的に多いと言えるのである。

⑦ 例えば、身近にいるイヌやネコの目を観察すれば、そこに、私たちヒトにおける白目のようなものはほとんど見あたらないことがすぐわかるだろう（私たちはほとんどの場合、動物の注意の在処を、視線そのものではなく、頭部や身体の動きなどから察知しているのだと言える）。つまり、他の生物種における目は、必ずしも、読まれるために特別に進化してきたのだとは言えないということである。

⑧ しかし、この点においてヒトはきわめて例外的な生き物であることが知られている。私たちヒトにおいては、視線がかなり明確な意味を担うノンバーバル言語として機能しており、特に視線の方向が理解しやすいような目の構造（白目と黒目の鮮明なコントラスト、すなわち「読まれるための目」が特別な進化を遂げていることが窺われるのである）。

⑨ 相対的に横に長く、白目と黒目の対照性が際立っているヒトの目は、環境世界のなかできわめてめだちやすく、そしてその真ん中の黒目の動き、すなわち視線の移動が際立っているヒトの目は、環境世界のなかできわめてめだちやすく、そしてその真ん中の注目されやすい目を通して結果的に、自らの存在を強力にアピールしてしまうことを意味する。

⑩ 例えば人を虎視眈々と狙う獣の視点からすれば、それだけ探す手間やコストが省けるわけであり、考え方によっては、ヒトほど恰好の餌食はないのかもしれない。そればかりではなく、ヒトの目はその視線の向きや動きを通して、まさに、心の窓^Eさながら、その個体が何に関心を寄せ、時に、それに対してどんな気持ちを抱いているかある意味、ただ垂れ流してしまうとも言える。せっかく美味しそうで栄養価の高そうな果物を見つけても、それに向ける視線を、素早く近く他の個体に悟られてしまえば、自分が手を伸ばす前にそれを横取りされてしまうかもしれない。

⑪ もし、このように、目や視線がただ一方方向的に、読まれるだけならば、これほどリスクの高いものはないだろう。しかし、ここで注意すべきことは、ヒトにおいては、目が「読まれる」ものであると同時に、他の個体に対して何らかの情報を「読ませる」ものにもなっている可能性が高いことである。つまり、それは、個体間において双方向的に情報を伝え受け取るために重要なコミュニケーション・ツールとして機能しており、そこから得られる利益が先に述べたようなリスクを上回るからこそ、白目と黒目のコントラストのような特殊な目の構造、すなわち、「読まれる目」が私たちヒトに備わっていると考えられるのである。

このようにヒトは、ただ何ものかを見る装置に止まらない、他者の視線を「読む目」と他者から自らの視線を「読まれる目」（あるいは他者にそれを「読ませる目」）の両方を備えた非常に珍しい生き物であると考えられる。

（遠藤 利彦『発達心理学から見た社会現象』による）

* 語注（注） ノンバーバル 言語を用いない、という意味

問一 二重傍線部①～⑤について、漢字はその読みを平仮名で答え、カタカナの部分は漢字に直しなさい。

問二 波線部(ウ)について、それぞれの対義語を、次の中からそれぞれ一つずつ選び、記号で答えなさい。

- (ウ) 特殊 「① 必然 ② 独自 ③ 自在 ④ 普遍 ⑤ 創造」
(イ) 例外 「① 常識 ② 日常 ③ 原則 ④ 保守 ⑤ 唐突」
(ウ) 相対 「① 独占 ② 絶対 ③ 双方 ④ 対極 ⑤ 反対」

問三 傍線部A「二種類の目」の説明として、最も適当なものを次の中から一つ選び、記号で答えなさい。

- ① 二種類の目のうち、一つは「見る目」であり、ここでは利害に関するものを主目的に見ることを意味している。
② 二種類の目のうち、一つは「見る目」であり、ここでは他者の視線とそこからわかる心理を読むことを意味している。
③ 二種類の目のうち、一つは「見る目」であり、ここでは他者視線を意識することで自分を防御することを意識している。
④ 二種類の目のうち、一つは「見られる目」であり、ここでは他者から注目され、客観的に見られることを意味している。
⑤ 二種類の目のうち、一つは「見られる目」であり、ここでは他者から自分の社会的理解を読み取られることを意味している。

問四 傍線部B「高い適応的価値」を具体的に説明した四十文字程度の部分を、本文中から抜き出し、最初と最後の五字を答えなさい。

問五 傍線部Cについて、ヒトにおいて「読まれるための目」が特別な進化をした理由として、最も適当なものを次の中から一つ選び、記号で答えなさい。

- ① 視線を読み取られることで、常に相手に情報を伝えられるという利点があり、それに伴うリスクも軽減できるから。
- ② 視線を読み取られることで、互いに情報を伝え取れるという利点があり、それがリスクを上回るから。
- ③ 視線を読み取られることで、相手のリアクションを即座に受け取れるという利点がありリスクがなくなるから。
- ④ 構造的に注目されやすい目を通して、結果的に、自らの存在を強力にアピールできるから。
- ⑤ 構造的に注目されやすい目が、コミュニケーション・ツールとして機能しないから。

問六 傍線部Dは動物名を使った慣用句であるが、次の(ア)・(イ)・(ウ)の空欄に入る動物名を、後の選択肢からそれぞれ選び、記号で答えなさい。

- (ア) □ 脚を露す (イ) □ の甲より年の功 (ウ) 角を矯めて □ を殺す
- ① 鳥 ② 犬 ③ 蛇 ④ 牛 ⑤ 馬 ⑥ 鶴 ⑦ 亀 ⑧ 羊

問七 段落①の傍線部について、そのように言えるのはなぜか、ヒトの場合について、本文全体をふまえた説明として、最も適当なものを次の中から一つ選び、記号で答えなさい。

- ① 他の個体の視線を「読む目」が、多くの生物種にわたって徐々に進化してきたことが想定されるから。
- ② ヒトの目や視線は「放つ」主体としての特性を持ち、同時に様々な対象をみる力に秀でているので重要なツールになりうるから。
- ③ ヒトは、他の生物種と同様に、「読まれる目」としての視線を有し、ノンバーバル言語として常に機能しているから。
- ④ ヒトの目が構造上も「読まれるための目」としてのリスクを持ちながらも、自らの存在を強力にアピールできる利点を持つから。
- ⑤ ヒトの目や視線が、個体間において双方向的に情報を伝え取れるための重要なコミュニケーション・ツールとして機能しているから。

問八 各段落の説明として、適切でないものを次の中から一つ選び、記号で答えなさい。

- ① 第⑤段落は第②～第④段落までに述べられている「読む目」の進化を受け「読む目」とは異なる事情から進化してきた「読まれる目」についての導入となっている。
- ② 第⑤段落は、第①段落で挙げた「見る主体」「見られる客体」としての目を「視線を放つ」主体「読まれる目」として捉えなおし、そのリスクを簡潔に述べている。
- ③ 第⑥段落はイスやネコの目の構造を例に挙げて生物の目の一般的な進化を示し、第⑦段落で述べられるヒトの目の進化の特殊性をきわ立たせている。
- ④ 第⑨段落は第⑤段落で挙げた「読まれる目」の持つリスクについて考察を進めている部分であり、例や比喩を用いることでより具体的な説明になっている。
- ⑤ 第⑩段落は、第⑤段落以降の内容をまとめ、第①段落の「目と目が織りなす密やかなコミュニケーション」や「奥深い心」の世界を具体的に説明している。

問九 本文の内容や論の進め方として、最も適当なものを次の中から一つ選び、記号で答えなさい。

- ① 目は「見る主体」でも「見られる客体」でもあることを述べている。そして、ヒトが「見られる客体」として「読まれる目」を進化させた結果、対象物として他の生物の餌食となってしまう危険性を論じている。
- ② 目は「見る主体」でも「見られる客体」でもあるが、コミュニケーションにおいては後者がより重要であることを述べている。そして、ヒトの「読む目」及び「読まれる目」の進化の過程を説明し、その特殊性を指摘している。
- ③ 目は「見る主体」であるが、「見られる客体」でもあることに着目し、多くの例を挙げている。中でも「読まれる目」の特殊性がヒトの進化全般に影響を与えたという事実を、他の生物種と比較しながら論じている。
- ④ 目は「見る主体」かつ「見られる客体」であり、双方の性質がコミュニケーションにおいて重要であることを述べている。そしてヒトが他の生物種と異なり、リスクのある「読まれる目」を進化させてきた背景を説明している。
- ⑤ 目は「見る主体」であり、かつ「見られる客体」であることを提示し、前者が進化に伴って持つようになったリスクについて説明している。そして後者と同等のリスクを持つ「読まれる目」を進化させたヒトの特殊性を指摘している。

□ 次文章は、芥川龍之介の小説「手巾」の一節である。東京帝国大学教授の長谷川謹造（「先生」）は、ある日、「西山簞子」と記された名刺を携えた婦人の訪問を受けるが、「先生」にはその人物と会った記憶がなかった。応接室に入ると、そこには四十歳前後の婦人がいた。これを読んで、後の問いに答えなさい。（問題の作成上、本文の一部が変更されている。）

先生は「^A驚して、この客の顔を、どこかで見た事があるように思った。

——私が長谷川です。

先生は、愛想よく、会釈した。こう言えば、逢った事があるのなら、向こうで言い出さなうと思つたからである。

——私は、西山憲一郎の母でございます。

婦人は、はつきりした声で、こう名乗って、それから、丁寧に、会釈を返した。

西山憲一郎と言へば、先生も覚えていて、やはりイブセンやストリントバルクの評論を書く生徒の二人で、専門は独法^{注3}だつたかと思うが、大学へはいつてからも、よく思想問題を掲げては、先生の許に出入した。それが、この春、腹膜炎に罹つて、大学病院へ入院したので、先生もついでながら、二度見舞いに行つてやつた事がある。この婦人の顔を、どこかで見た事があるように思つたのも、偶然ではない。あの眉の濃い、元気のいい青年と、この婦人とは、日本の俗諺が、瓜二つと形容するように、驚くほど、よく似ているのである。

^A先生は、独りで顔きながら、小さなテエブルの向こうにある椅子を指した。

——どうか、あれへ。

婦人は、一応、突然の訪問を謝してから、また、丁寧に礼をして、示された椅子に腰をかけた。その拍子に、袂から白いものを出したのは、手巾であらう。先生は、それを見ると、早速テエブルの上の朝鮮うちわをすめながら、その向こう側の椅子に、座をしめた。

——結構なおすまいでございます。

婦人は、やや、わざとらしく、室の中を見廻した。

——いや、広いばかりで、一向かまいません。

こう言う挨拶に慣れた先生は、折から小間使いの持つて来た、冷茶を、客の前に直させながら、すぐに話頭^{かたまり}した。

——西山君はいかがです。別段ご容態に変わりはありませんか。

——はい。

婦人は、つましく両手を膝の上に重ねながら、ちよいと言葉を切つて、それから、静かにこう言つた。やはり、落ち着いた、なめらかな調子で云つたのである。

——実は、今日もせがれの事で上がつたのですが、あれもとうとう、いけませんでございました。在生中は、いろいろ先生にご厄介になりました……

婦人が手とらないのを遠慮だと解釈した先生は、この時ちょうど、紅茶茶碗を口^{くち}に持つて行こうとしていた。なまじい、くどく、すめるよは、自分ですつて見せる方がいいと思つたからである。ところが、まだ茶碗が、柔らかな口脛^{くちび}にどかないうちに、婦人の言葉は、突然、先生の耳をおびやかしだ。茶を飲んだものだから、飲まないものだろうか——こういう思案が、青年の死とは、全く独立して、一瞬の間あり、先生の心を煩^{わづ}わした。が、いつまでも、持ち上げた茶碗を、片づけずに置く訳には行かない。そこで先生は思い切つて、がぶりと半碗の茶を飲むと、心もち眉をひそめながら、むせるような声で、「そりゃあ」と言つた。

——……病院に居りました間も、よくあれがお噂^{うわさ}などいたしましたのでございますから、おかしかうとは存じましたが、お知らせかたがた、お礼を申し上げようと思ひまして……

——いや、どうしまして。

先生は、茶碗を下に置いて、その代わりに青い蠟^{ろう}を引いたうちわをとりあげながら、無然^{むねん}として、こう言つた。

——ととう、いけませんでしたかなあ、ちよとど、これかと言う年だつたのですが……私はまた、病院の方へもご無沙汰していたのですから、もうたいてい、よくなられた事だとばかり、思つていました。

すると、いつになりますかな、亡くなられたのは、

——昨日が、ちょうど初七日でございます。

——やはり、病院のほうで……

——さようでございます。

——いや、実際、意外でした。

——何しろ、手のつくせだけは、つくした上なのでございますから、あきらめるよりかは、ございせんが、それでも、あれまでにいたしてみますと、何かにつけて、愚痴が出ていけませんものでございます。

こんな対話を交換している間に、先生は、意外な事実^{じじつ}に気がついた。それは、この婦人の態度なり、筆^ひ指^{さし}なりが、少しも自分の息子の死

を、語っているらしくないと言う事である。眼には、涙もたまっていない。声も、平生の通りである。その上、口角には、微笑さえ浮かんでいる。これで、話を聞かずに、外貌だけ見ているとしたら、誰でも、この婦人は、家常茶飯事を語っているとか、思わなかったのに相違ない。――先生には、これが不思議であった。

――昔、先生が、ベルリンに留学していた時分の事である。今のカイゼルのおとさん^(注5)に当たる^(注6)、ウィルヘルム第一世が、崩御された。先生は、この訃音^(注7)を行きつけの珈琲店で耳にしたが、もとより一通りの感銘しか受けようはない。そこで、いつものように、元気のいい顔ををして、杖を脇にはさみながら、下宿へ帰って来ると、下宿の子供が二人、扉をあけるや否や、両方から先生の頸に抱きついて、一度にわつと泣き出した。一人は、茶色のジャケツを着た、十一になる女の子で、一人は、紺の短いズボンをはいた、九つになる男の子である。子煩悩な先生は、訳がわからないので、二人の明るい色をした髪の毛を撫でながら、しきりに「どうした。どうした。」と云って慰めた。が、子供はなかなか泣きやまない。そうして、涙をすすり上げながら、こんな事を言う。

――おじいさまの陛下が、おなくなりなすつたのですって。

先生は、一国の元首の死が、子供にまで、これほど悲しまれるのを、不思議に思った。ひとり皇室と人民との関係というような問題を、考えさせられたばかりではない。西洋に來て以来、何度か先生の視聽を動かし、西洋人の衝撃的な感情の表白が、今更のように、日本人たり、武士道の信者たる先生を、驚かしたのである。その時の怪訝と同情とを一つにしたようなももちは、未だに忘れようとしても、忘れる事が出来ない。――先生は、今もまだ、そのくらいな程度で、逆に、この婦人の泣かないのを、不思議に思っているのである。

が、第一の発見の時には、問もなく、第二の発見が次いで起こった――

ちょうど、主客の話題が、なくなった青年の追懐から、その日常生活のディテイルに及んで、更にまた、もとの追懐に戻ろうとしていた時である。何かの拍子で、朝鮮うちわが、先生の手をすべって、ぱたりと寄木の床の上に落ちた。会話はむろんす刻の断続を許さないほど、切迫している訳ではない。そこで、先生は、半身を椅子から前へのり出しながら、下を向いて、床の方へ手をのばした。うちわは、小さなテエブルの下に――上靴にくっれた婦人の白足袋の側に落ちていた。

その時、先生の眼には、偶然、婦人の膝が見えた。膝の上には、手巾を持った手が、のっている。もちろんこれだけでは、発見でも何でもない。が、同時に、先生は、婦人の手が、はげしく、ふるえているのに気がついた。ふるえながら、それが感情の激動をして抑えようとするせいか、膝の上の手巾を、両手で裂かないばかりに、握っているのに気がついた。そうして、最後に、皺くちゃになった絹の手巾が、しなやかな指の間で、さながら微風にでも吹かれているように、ぬいとりのある縁を動かしているのに気がついた――婦人は、顔

でこそ笑っていたが、実はさつきから、全身で泣いていたのである。

うちわを拾って、顔をあげた時に、先生の顔には、今までにない表情があった。見てはならないものを見たと言う敬虔な心もちと、そう言う心もちの意識から来るある満足とが、多少の芝居気、誇張されたような、甚だ、複雑な表情である。

――いや、ご心痛は、私のような子供のいない者にも、よくわかります。

先生は、眩しいものでも見るように、やや、大仰に、頭を反らせながら、低い、感情の籠もった声でこう言った。

――有り難うございます。が、いままら、何と申ししても、かえらない事でございますから……

婦人は、心もち頭を下げた。晴々とした顔には、依然として、ゆたかな微笑が、たたえられている。

(芥川龍之介『手巾』による)

*語注 (注1) イブセン ノルウェーの劇作家、当時の日本の文壇や思想界に影響を与えた。

(注2) ストリンクトベルク スウェーデンの劇作家「イブセン」同様、当時の日本に影響を与えた。

(注3) 独法 ドイツの法律。

(注4) 手巾「ハンカチ」の略。

(注5) カイゼル ドイツ皇帝の称号。

(注6) ウィルヘルム第一世 ドイツ帝国初代皇帝(一七九七―一八八八)。

(注7) ディテイル 細部、詳細。

問一 二重傍線部 a ｓ d の漢字の読みを、平仮名で答えなさい。

問二 傍線部 A ｓ u の本文中における意味として最も適当なものを、次の各群の①～⑤の中から、それぞれ一つずつ選び、記号で答えなさい。

- ア 一瞥して ① 少し頭をかしげて ② ちらりと相手を見て ③ きっと礼をして
- イ 無然として ④ 瞬時のうちに判断して ⑤ 上から下まで眺め回して
- ① 役に立ってなかったことを猛省して ② 気に入らないという感情を表に出して
- ③ 悲痛な気持ちにうちひしがれて ④ 意外なことに接してばんやりして
- ⑤ 暑さのせいで意識がもうろうとして

ウ 举措 ① 立ち振る舞い ② 落ち着いた雰囲気 ③ 表情の作り方

問三 傍線部 A 先生は、独りで顔きながらとあるが、この時の「先生」についての説明として最も適当なものを、次の中から一つ選び、記号で答えなさい。

- ① 見舞いの札を母親が言いに來たのだと思い、わざわざ出掛けた甲斐があったと満足を得ている。
- ② 客の身元は分かったものの、依然として訪問の意図をつかみかねて真意をいぶしんでいる。
- ③ 面識のないはずの客の顔に見覚えがあること理由がわかり、心の中で納得している。
- ④ 西山憲一郎と母親が極めてそっくりだったことを確認し、血のつながりの濃さを驚いている。
- ⑤ 立ったままの客のことを気遣い、早く椅子を動かした方が良かったろうと考えを決めている。

問四 傍線部 B 婦人の言葉は、突然、先生の耳をおびやかしたとあるが、これはどのようなことを言っているのか。その説明として最も適当なものを、次の中から一つ選び、記号で答えなさい。

- ① 婦人が告げた息子の死という事実があまりにも予想外であったため、先生が強い衝撃を受けているということ。
- ② 婦人が語った息子の死を急には信じられず、からかわれているのではないかと先生が疑っているということ。
- ③ 婦人に対する先生の気遣いを無視して、急に息子の死を告げたことに先生が怒りを感じたということ。
- ④ 前後の会話とは無関係に息子の死を語る婦人を見て、先生が婦人の精神状態を心配しているということ。
- ⑤ 婦人が唐突に息子の死を語り出し、しかもまったく悲しんでいないことに先生が驚きを感じたということ。

問五 傍線部 C 「怪訝と同情とを一つにしたような心もち」とあるが、これはどのような「心もち」か。その説明として最も適当なものを次の中から一つ選び、記号で答えなさい。

- ① 他国の皇帝が死んでも当初はたいした感銘を覚えなかったが、身近な子供たちが嘆き悲しんでいるのを見て、自然に強い追悼の念を抱くようになったという心もち。
- ② 皇帝の死を悲しむ子供たちの悲しみの深さに触れ、その気持ちに心を寄せているが、その極端な感情表現に対しては日本人として違和感も同時に覚えずにはいられないという心もち。
- ③ ドイツでは元首が国民に親しまれていることを思いやる気持ちと、日本ではそうした関係がないことに危機感を感じる気持ちが表裏一体になっているという心もち。
- ④ 自分の感情を率直にかつ激しく表現する西洋人の態度に接し、日本人である自分は反発すべきなのか、あるいは賛同すべきなのかわからなくなり困っているという心もち。
- ⑤ 感情表現に関して、抑制のきいたやり方には好感を覚え、西洋人のような大げさな反応には嫌悪感を感じるの、武士道を重んじている者としては当然であるという心もち。

問六 傍線部D「いや、心臓は、私のような子供のない者にも、よくわかります」とあるが、この発言には「先生」のどのような心情が込められているか。その説明として最も適当なものを、次の中から一つ選び、記号で答えなさい。

① 息子の死を強く悲しんでいるながら、その気持ちを大げさには出さない婦人の態度に武士道の精神を認め、婦人にもその精神の尊さを伝えたいという心情。

② 将来があった息子を失った痛切な悲しみを婦人が身体全体で表現していたのに、最初はそのことに気づいてやれなかった自らの不明を恥じたいという心情。

③ 血のつながった息子に先立たれてしまう喪失感の深さを目の前の婦人が表現していることを知り、自分が子供を持たない境遇にいたことに安心しているという心情。

④ 表面的にはわからなかったが、婦人が身体全体を使って感情を表出していたことに心を動かし、悲しみに耐える婦人に対するいたわりを強く表明したいという心情。

⑤ 婦人が他人である先生には知られたくないと思って隠していた息子の死に対する悲痛な思いをはからずも知ってしまったため、その非れを詫びたいという心情。

問七 この文章における内容と表現の特徴についての説明として適当なものを、次の中から二つ選び、記号で答えなさい。

① 大学生として将来を期待されていた息子を亡くした母親の悲しみが徐々に明らかになっていく様子を、婦人の内面の直接的な描写も織り交ぜながら描き出している。

② 最後の場面で婦人が握りしめている手巾は、婦人の心情を象徴的に表現するものとして機能しており、読者に対し悲しみの深さを印象づける効果を持つている。

③ 婦人の悲しみ方が武士道の精神にならっているように、武士道では内親に対して強い愛情を持つことが重要であるという主題を、先生の一人称を用いることで示唆している。

④ 過去のドイツ留学時代の場面を挿入し西洋人と婦人の感情表現の差を強調することで、文化的に見れば日本人が西洋人より優位にあることを明確に訴えている。

⑤ 先生の視点を中心とすることで、対話の進行と並行して婦人への理解が深まっていく過程と、婦人の表面的な様子と内面的な真実との落差を重ねて描いている。

⑥ 当たり障りない挨拶から始まり、先生が婦人の悲しみに強い共感を抱くまでの過程を対話中心の文章でたどることによって、親子の情の普遍性を読者に提起している。

問八 本文の作者芥川龍之介の作品でないものを一つ選び、記号で答えなさい。

① 羅生門 ② 奉教人の死 ③ 河童 ④ 破戒 ⑤ 枯野抄

2022年度 一般選抜入学前期試験A日程

英 語

2022年2月4日(金)

3時限目 13:30～14:30

注 意

1. この問題冊子は、試験開始の合図があるまで開いてはいけません。
2. 解答時間は60分です。
3. 解答用紙の氏名欄に氏名を記入し、受験番号欄には受験番号を記入してください。
4. 問題冊子は1頁～7頁、解答用紙は1枚です。
5. 解答はすべて解答用紙に記入してください。

self-deprecating：自分を卑下する

punctuality：時間厳守

問1 問題文中の空所（ア）に入る最も適切な表現を、次の選択肢から1つ選びなさい。

- ① at the same time ② at any time ③ at a time ④ at times

問2 問題文中の空所（イ）に入る最も適切な表現を、次の選択肢から1つ選びなさい。

- ① in time ② on time ③ behind time ④ over time

問3 問題文中の空所（ウ）に入る最も適切な語を、次の選択肢から1つ選びなさい。

- ① what ② why ③ when ④ how

問4 問題文中の空所（エ）に入る最も適切な語を、次の選択肢から1つ選びなさい。

- ① creativity ② convenience ③ uniqueness ④ unity

問5 次の①～⑥の文が問題文の内容と一致する場合にはTを、一致しない場合にはFを書きなさい。

- ① Foreign countries forced the Japanese government to develop a railway system.
- ② The development of railway systems has made rural areas richer.
- ③ People in urban areas can enjoy the developed train networks.
- ④ The highly developed train networks don't necessarily offer convenience.
- ⑤ Some trains in Tokyo were filled beyond capacity all day.
- ⑥ A Japanese train company apologized because the train started ahead of schedule.

1 次の英文を読み、問いに答えなさい。

In Japan, trains began to run in the Meiji period, when the government's lack of a high level of skill made it initially depend on investment and knowledge from foreign countries. Since then, the Japanese railway industry has developed in its own way. There are some unique points about this transportation network.

First, rural and urban areas are very different in terms of the development of their railway systems. In rural regions the decreasing population, especially the decline in the number of young people, has prevented or reduced investment in transportation. This is true for cities such as Wakkanai in Hokkaido and the state of the JR Souya-Honsen and other local railway lines. Meanwhile, in Tokyo, for example, there are as many as seventy-eight railway lines: sixty-three aboveground lines and fifteen underground lines. This high level of development allows people in urban areas to go anywhere they want by train.

However, this public vehicle does not always provide conveniences* to people. In the Tokyo metropolitan area, several million people daily use these highly developed public services to commute* to and from their workplaces or schools（ア）. As a result, trains are extremely crowded during these times of day. At the morning rush hour peak in 2018, the average passenger load factor* reached 199% between Kiba and Monzen-nakacho stations in Tokyo.

Finally, this railway network system is operated precisely（イ）. The annual average delay time of the Tokaido Shinkansen, a Japanese bullet train, was only about one minute in 2018. An article from 2017 reports that when a Japanese train left a station earlier than the scheduled time by twenty seconds, the operating company apologized officially. This article also describes（ウ）overseas people reacted to this incident in Japan. Some were shocked about the way the company dealt with the problem, some exclaimed that it was a too self-deprecating* response which would be impossible in their own countries, and others commented that it was one of the best things about Japan.

Japanese trains are unique in some ways: differences in the level of development between rural and urban areas, excessive crowdedness during the rush hours, and the strict punctuality*. If you compare the Japanese railway system with that of other countries, you will surely rediscover the former's（エ）and appreciate its good points.

（Writing Skills for Readers. 日本英語表現学会テキスト研究部会, 2021, 南雲堂）

（注）

convenience：便利さ

commute：通勤・通学する

passenger load factor：乗車率

2 次の英文を読み、問いに答えなさい。

When Japanese people think about New Zealand, many of them picture an island that is close to Australia, filled with a bunch of sheep. Actually, the number of sheep on the island is several times more than the population of people there. You may also think of the film series, *The Lord of the Rings*, as New Zealand was the filming location for these movies.

Speaking of New Zealand, woolen products or products that look like sheep might also come to mind. However, there is another thing that the country is famous for around the world: "manuka honey." This popular souvenir* is also known as "miracle honey" because of its antibacterial* effects. The honey has been drawing attention from all over the world. Manuka honey is a traditional product that is made from flowers called "manuka." Manuka flowers only grow in certain places in New Zealand. The indigenous people* of New Zealand, known as the Maori, have used the honey as a medicine since ancient times. They eat it when they have a sore throat or use it to treat wounds.

You may not have heard the word "Maori," but you probably have heard of a very successful rugby team "The All Blacks." The All Blacks are New Zealand's international male rugby team. They are one of the strongest rugby teams in the world. They perform a traditional Maori dance before their matches called a "haka dance."

The haka is a type of ancient Maori war dance. The haka fiercely displays a tribe's pride, strength and unity. The dance includes violent foot-stomping, sticking out of the tongue, and rhythmic body slapping. Nowadays, haka are still performed during Maori ceremonies to honor guests and at weddings. Most students in New Zealand learn how to do the haka at school, even though they may not have a Maori background.

You may think New Zealand was originally inhabited* by Europeans. In fact, the Maori people arrived long before the British settlers did and had already built their distinct culture with its rich traditions. More recently, New Zealand has received immigrants from Asia and other nations, making it a truly multi-cultural country; one that uniquely combines the traditions of the Maori and the modern culture we know today.

（Guess What?! — Intercultural Surprises — Natsuki Matsui, et al., 2021, Nanundo.）

（注）

souvenir：おみやげ

antibacterial：抗菌作用の

indigenous people：先住民

inhabit：居住する

問 問題文の内容と一致するものを次の選択肢から3つ選びなさい。

- ① People in New Zealand thought *The Lord of the Rings* a big success.
- ② Woolen products of New Zealand seem to be well-known in the world.
- ③ Manuka honey is more famous than other kinds of honey in New Zealand.
- ④ Recently the Maori people found manuka honey very effective cures for diseases.
- ⑤ A haka dance is performed by strong and violent Maori people.
- ⑥ Maori people had already had their own traditions when the British settlers came to New Zealand.
- ⑦ New Zealand is made up of people with various cultural backgrounds.

3 次の(1)～(8)の英文の空所に入る最も適切な語句を、次の選択肢から1つずつ選びなさい。

- (1) There () a park here, but now there's an apartment building.
① used to be ② has been ③ would be ④ is
- (2) My computer doesn't work. I am anxious () a new one.
① to get ② getting ③ about get ④ about getting
- (3) () late you are, be sure to give me a call.
① Whenever ② However ③ No matter ④ Even if
- (4) She is a very popular novelist. This book () for the past twenty years.
① has been read ② has read ③ is read ④ was reading
- (5) I found the front door (), so I entered through the backdoor.
① lock ② locking ③ locked ④ to lock
- (6) () I am reading most of the time now is the information I get from Matt.
① Who ② Which ③ When ④ What
- (7) Jane's parents are out of town, so she has to () her sister.
① look ahead ② look after ③ look up ④ look in
- (8) The students are studying. Would you mind () quietly?
① to talk ② to talking ③ in talking ④ talking

4 次の対話を完成させるために空所に入る最も適切な表現を、それぞれ下の選択肢から1つずつ選びなさい。

問1

Ted : Hi, Mary, are you studying for tomorrow's English test?
May : Yes. Actually, I don't like studying.
Ted : Do you want me to help you?
May : No. (ア)
Ted : Why do you say that?
May : Because I'm not good at English.
Tom : But you did OK on your last test, didn't you?
May : Yeah. (イ) But that was just luck. I always get bad marks in English.
Tom : Don't be so negative.
May : (ウ)

- ① Thank you for encouraging me.
- ② That's bad.
- ③ It's a waste of time.
- ④ I'm really interested in helping others.
- ⑤ I guess so.
- ⑥ I'd love to do so.

問2

Sue : Have you got any exercise lately?
Cathy : No, I haven't had an opportunity to get any exercise.
Sue : How about playing tennis with us?
Cathy : Tennis? (エ)! Are you playing much these days?
Sue : Yes, my friends and I are going to play this coming Sunday.
Cathy : But I only played tennis when I was a junior high school student.
Sue : (オ)! We are all beginners.
Cathy : Really? I'm relieved to hear that.
Sue : (カ)! So I'll send you an email later.
Cathy : I'm looking forward to it.

- ① Well done
- ② Don't worry
- ③ Sounds terrific
- ④ How kind
- ⑤ What a disappointment
- ⑥ That settles it

選 択 科 目

2022年2月4日(金)

2時限目 11:30~12:30

数 学 I・A (前期A日程)

注 意

1. この問題冊子は、試験開始の合図があるまで開いてはいけません。
2. 解答時間は60分です。
3. 選択した1科目の解答用紙の氏名欄に氏名を記入し、受験番号欄には受験番号を記入してください。
4. 問題冊子については、数学I・Aは1頁～5頁、生物基礎は7頁～11頁、化学基礎は13頁～17頁です。
5. 解答用紙は、すべての科目1枚です。
6. 解答はすべて解答用紙に記入してください。

数学 I・A

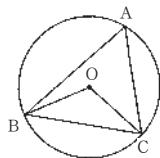
- 1 次の問いに答えなさい。

問1 $x = \frac{1}{\sqrt{5} - \sqrt{3}}$, $y = \frac{\sqrt{5} - \sqrt{3}}{2}$ のとき, xy , $x^2 - y^2$ の値をそれぞれ求めなさい。

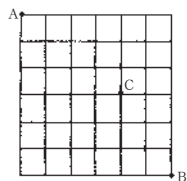
問2 連立不等式 $\begin{cases} x^2 - 2x - 3 > 0 \\ -x \leq 3x + 8 \end{cases}$ を解きなさい。

問3 $(x-1)(y+2) = 4$ を満たす負でない整数 x , y の組をすべて求めなさい。

問4 右図のように円Oに内接する三角形ABCについて、
 $\angle BAC = 40^\circ$ のとき、 $\angle OBC$ の大きさを求めなさい。



問5 下の道路図でA地点からB地点に行く最短経路のうち、C地点を通って行く場合の数は何通りあるか求めなさい。なお、道路図の縦と横はすべて同じ長さとする。



数学 I・A

- 2 関数 $f(x) = 2x^2 + 3x - 5|x|$ について、次の問いに答えなさい。

問1 $f(-1)$ の値を求めなさい。

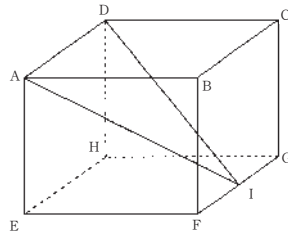
問2 $0 < x \leq 2$ のとき、座標平面上における $y = f(x)$ のグラフの頂点の座標と最大値を求めなさい。

問3 $x < 0$ のとき、座標平面上における $y = f(x)$ のグラフと x 軸との交点の座標を求めなさい。

問4 $y = f(x)$ のグラフを解答用紙の座標平面にかきなさい。ただし、各軸との交点や頂点の位置等は記入すること。

数学 I ・ A

- 3 右図の直方体 $ABCD - EFGH$ について、 $AB = 4$ 、 $AD = 6$ 、 $AE = 5$ である。辺 FG の中点を I とするとき、次の問いに答えなさい。



問 1 線分 AI の長さを求めなさい。

問 2 $\cos \angle DAI$ を求めなさい。

問 3 三角形 AID の面積 S を求めなさい。

問 4 $\sin \angle AID$ を求めなさい。

数学 I ・ A

- 4 袋の中に 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 の数字が 1 つずつ書かれている 9 枚のカードが入っている。ただし、カードはどれも同じ大きさである。

次の試行を行うとき、問いに答えなさい。

試行：袋の中から 3 枚のカードを取り出し、3 桁の整数を作る。
 試行の結果、事象 A：3 桁の整数が 5 の倍数である。
 事象 B：3 桁の整数が 2 の倍数である。
 事象 C：3 桁の整数が 4 の倍数である。

問 1 3 桁の整数は何通り出来るか求めなさい。

問 2 事象 A が起こる確率 $P(A)$ を求めなさい。

問 3 事象 B が起こる確率 $P(B)$ を求めなさい。

問 4 事象 C が起こる確率 $P(C)$ を求めなさい。

数学 I ・ A

- 5 ある 30 名の生徒に対して、数学のテスト（10 点満点）を行ったデータの表です。
 平均点は 7.1 点であった。

得点 (点)	2	4	6	7	8	9	10	計
人数	2	a	5	6	b	5	2	30

次の問いに答えなさい。

問 1 a 、 b を求めなさい。

問 2 最頻値を求めなさい。

問 3 中央値を求めなさい。

問 4 四分位偏差を求めなさい。

1 酵素に関する次の文を読み、問い（問1～3）にそれぞれ答えなさい。

生物の体内では、物質の合成や分解など、さまざまな化学反応が生じる。この化学反応の中には、反応開始に多くのエネルギーが必要なものがあるが、生体内で触媒として作用する酵素が仲介することにより、反応が生じやすくなっている。

酵素の性質を調べるために、物質 A および B と酵素 W、X および Y とを温度や pH を変えて反応させた。反応で生じた生成物を測定し、表 1～3 に示す結果を得た。なお、すべての実験において、物質や酵素の濃度や反応時間は同一であり、物質 A および B は酵素や触媒の作用のみを受けるものとする。また、表中の「－」は生成物が生じなかったことを表し、「＋」の数は生成物の量を示す。

表 1 物質 A と酵素 W の反応により生じた生成物量

物質 A と酵素 W		pH				
		3.0	5.0	7.0	9.0	11.0
温度 (℃)	10	－	－	＋	－	－
	30	－	＋	＋＋＋	＋	－
	50	－	－	＋	－	－
	70	－	－	－	－	－
	90	－	－	－	－	－

表 2 物質 B と酵素 X の反応により生じた生成物量

物質 B と酵素 X		pH				
		3.0	5.0	7.0	9.0	11.0
温度 (℃)	10	＋	－	－	－	－
	30	＋＋＋	＋	－	－	－
	50	＋	－	－	－	－
	70	－	－	－	－	－
	90	－	－	－	－	－

表 3 物質 A と酵素 Y の反応により生じた生成物量

物質 A と酵素 Y		pH				
		3.0	5.0	7.0	9.0	11.0
温度 (℃)	10	－	－	－	－	－
	30	－	－	－	－	－
	50	－	＋	－	－	－
	70	－	＋＋＋	＋	－	－
	90	－	＋＋	＋	－	－

問 1 酵素 W、X、Y の性質について、表 1～3 の結果を用いてそれぞれ説明しなさい。また、そのように考えた理由を記述しなさい。

問 2 酵素 W および Y の溶液を予め 90℃ で十分に加熱してから物質 A と反応させた。この実験で予想される結果について説明しなさい。その際、表 1 や表 3 との違いを理由と共に記述しなさい。なお、反応時の条件（温度、pH、物質 A と酵素の濃度、反応時間等）は、表 1 および表 3 での実験と同一であるものとする。

問 3 無機物のみで構成された、ある触媒 Z は、酵素 X と同様に物質 B と反応して生成物を生じる。物質 B の入った試験管を 2 本用意し、片方には触媒 Z を、もう片方には予め 90℃ で十分に加熱した触媒 Z を加えて、30℃、pH3.0 で反応させた。この 2 本の試験管に生じる生成物量を比較したときにどのような結果が考えられるのか、説明しなさい。なお、反応前後において pH は変化せず、触媒 Z は pH の影響を受けないものとする。

2 DNA 抽出に関する次の文を読み、以下の問い（問 1～問 6）に答えなさい。

DNA は、次に示す実験操作で抽出することができる。

- 手順 1 DNA を取り出す材料を細かく切り、洗剤を加えて、乳鉢ですり潰す
手順 2 これをビーカーに移し、塩化ナトリウム水溶液を加えて粘性が出るまで混ぜる
手順 3 この液を 80℃ で湯せんしたのち、ガーゼでろ過する
手順 4 室温まで放冷したろ液に（ア）を加え、繊維状の物質をガラス棒で巻き取る

問 1 空欄（ア）に入る最も適切な語句を答えなさい。

問 2 手順 1 において、洗剤を加える理由を答えなさい。

問 3 手順 3 において、80℃ で湯せんが必要な理由を答えなさい。

問 4 手順 4 で加える（ア）は、より低温のほうが適しているが、その理由を答えなさい。

問 5 DNA を取り出す材料として最も不適切なものを次の解答群から選び、その材料が不適切な理由を答えなさい。

問 5 に対する解答群

- ニワトリの肝臓 ニワトリの卵黄 ニワトリの卵白 タマネギの鱗片
ブロッコリーのつぼみ タラの白子 バナナ

問 6 手順 4 のあとに巻き取った物質をある溶液で染色した。その結果、物質が DNA であることが確認できた。このとき使用した溶液の名称を答えなさい。

生物基礎

- 3 生物の体内環境に関する次の文を読み、以下の問い（問1～問5）に答えなさい。

ヒトは、異物が体内に侵入することを防ぎ、また侵入した異物を排除するしくみをもつ。このことを（ア）という。異物は、まず皮膚や粘膜といった組織で物理的にもしくは化学的に侵入を阻止される。皮膚の表面には、（イ）が積み重なった（ウ）がある。また、汗や皮脂は pH を（エ）性に保つことで細菌などの増殖を防いでいる。鼻や口、消化管、気道などで外界に接する粘膜は、（オ）でおおわれていて、異物の侵入を阻止している。これらの皮膚や粘膜からの分泌物には、細菌の細胞壁を分解する（カ）や、細菌の細胞質を破壊するタンパク質の一種である（キ）などが含まれている。これらの分泌物によって、病原体のはたらきを抑えている。これが第1の（ア）機構である。

第1の（ア）機構をすりぬけ、体内に侵入した異物に対して、第2の機構ははたらく。このとき、白血球のうち最も数の多い（ク）、血液中では（ケ）として存在している細胞が組織に移動して分化した（コ）や、第3の（ア）機構に異物の情報を引き継ぐ（サ）などが機能し、これらの細胞は、異物を自らの細胞内に取り込んで消化分解する。また、（コ）は周りの細胞と協調してさまざまな物質を放出し、毛細血管を拡張し、多くの白血球を引き寄せ、異物が侵入した部分や周辺が赤く腫れて、熱や痛みを持った状態にする。この状態を（シ）という。さらに（シ）が起こったところに集まってきた（ク）は、異物を取り込んで自ら死滅し（ス）となる。

- 問1 空欄（ア）～（ス）に入る適切な語句をそれぞれ答えなさい。

- 問2 下線部（a）に関して、皮膚の表面や消化管のなかには、つねに細菌が存在しているが、この細菌のことを何というか答えなさい。

- 問3 下線部（b）に関して、この機能のことを何といい、この機能を担う細胞のことを何というか答えなさい。

- 問4 第2の（ア）機構である自然免疫を担う細胞には、文中で示した（ク）や（コ）のように異物を取り込む細胞のほかに、病原体に感染した細胞を認識して、それを排除する機能をもっている細胞がある。この細胞の名称を答えなさい。

- 問5 問4で問われている細胞には、正常な自己の細胞とそれ以外の細胞を見分ける役割があるが、この機能が医療において不都合となる事例を答えなさい。

生物基礎

- 4 窒素循環に関する次の文を読み、問い（問1～問3）に答えなさい。

生態系には、主に生産者、消費者、分解者が存在しており、生産者が消費者に食われ、その消費者がまた別の消費者に食われるというような、食う食われるのつながりをもっている。また、生産者や消費者の生命活動から生じる様々な有機物は、分解者によって最終的に無機物へ分解される。この無機物は、非生物的環境を通して再び生産者に利用される。このような生態系を循環する物質の流れを物質循環という。

以下の図は、ある生態系における窒素循環を模式的に示している。矢印の向きは、生物間、あるいは生物と非生物的環境との間における窒素化合物の移動を表している。図における A ～ C はいずれも無機窒素化合物である。無機化合物 A は、分解者により生じた無機窒素化合物を示している。また、細菌 c の作用により A から B が生じ、続いて細菌 d の作用により B から C が生じることを示している。

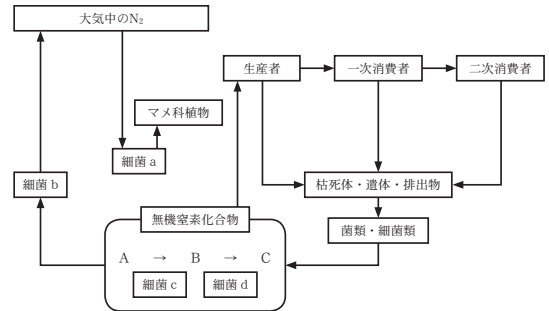


図 ある生態系における窒素循環

- 問1 下線部（a）のような一連のつながりを何というか。最も適切な語句を答えなさい。

- 問2 図に示されている細菌 a ～ d に当てはまる、細菌の名称（あるいは総称）をそれぞれ答えなさい。

- 問3 図に示されている無機窒素化合物 A ～ C に当てはまる主な化合物名をそれぞれ答えなさい。

化学基礎

数値については特に指示がない場合は、有効数字2桁で答えよ。

原子量は H = 1.0, C = 12, N = 14, O = 16, Cl = 35.5, Ar = 40 とする。

1 次の問い（問1～問5）に答えなさい。

問1 混合物どうしの組み合わせはどれか、下の①～⑤の中から一つ選び番号で答えなさい。

- ① 水酸化ナトリウム、アンモニア水
- ② 塩酸、酢酸
- ③ メタン、二酸化炭素
- ④ 原油、食塩水
- ⑤ ダイヤモンド、ドライアイス

問2 互いに同素体であるものの組み合わせはどれか、下の①～⑤の中から一つ選び番号で答えなさい。

- ① 一酸化炭素、二酸化炭素
- ② 黒鉛、フラーレン
- ③ 水、氷
- ④ メタン、プロパン
- ⑤ 塩素、臭素

問3 ベーキングパウダーや発泡入浴剤に用いられている物質はどれか、下の①～⑤の中から一つ選び番号で答えなさい。

- ① 硫酸カルシウム
- ② 炭酸ナトリウム
- ③ 塩化カルシウム
- ④ 炭酸水素ナトリウム
- ⑤ 炭酸カルシウム

化学基礎

問4 ペットボトルと同じ物質からつくられる合成繊維はどれか、下の①～⑤の中から一つ選び番号で答えなさい。

- ① ナイロン
- ② ポリエステル
- ③ ポリプロピレン
- ④ アクリル
- ⑤ ポリエチレン

問5 以下の下線部が、単体ではなく元素の意味に用いられるものはどれか、下の①～⑤の中から二つ選び番号で答えなさい。

- ① 負傷者が酸素吸入を受ける。
- ② カルシウムは、骨や歯に多く含まれている。
- ③ 空気中には、窒素が約80%含まれている。
- ④ リチウムは、水と激しく反応して水素を発生する。
- ⑤ アルコールは、炭素、水素、酸素からなる。

化学基礎

2 金属のイオン化傾向に関する記述である。次の①～⑦に最も適するものを下記の語群から選び、記号(a)～(i)で答えなさい。尚、①～③については解答の順序は問わない。

- (1) (①), (②), (③) などの金属は、希硝酸には溶けるが濃硝酸には溶解しない。
- (2) 濃硝酸と濃 (④) を1:3で混合した酸に金は溶ける。
- (3) カルシウム Ca は常温で水と反応し、(⑤) を発生する。
- (4) 硝酸銀 AgNO₃ 水溶液中に銅 Cu を浸しておく、水溶液中に (⑥) が溶け出し、銅の表面に (⑦) が析出してくる。

語群：(a) Al (b) Ag (c) Cu²⁺ (d) Fe (e) Ni
(f) 塩酸 (g) 酸 (h) 酸素 (i) 水素

3 次の問い（問1～問4）に答えなさい。

問1 下記の物質（①～⑤）について、同温・同圧における気体1L当たりの質量が大きいものから順に並べ、番号で答えなさい。

- ① アンモニア
- ② プロパン
- ③ 一酸化炭素
- ④ アルゴン
- ⑤ 酸素

問2 質量パーセント濃度20%の塩酸のモル濃度は何mol/Lか、答えなさい。ただし、この塩酸の密度は1.1 g/cm³とする。

問3 問2の塩酸から5.0%の塩酸を400 gつくりたい。問2の塩酸は何mL必要か、答えなさい。

問4 過酸化水素を酸化マンガン（IV）に加えて酸素を発生させた。この反応について以下の問いに答えなさい。

- (1) 上記の反応の化学反応式を答えなさい。
- (2) 質量パーセント濃度6.8%の過酸化水素水100 gに酸化マンガン（IV）を加えた。発生する酸素の質量は最大で何gか、答えなさい。

4 次の問い（問1～問2）に答えなさい。

問1 下記の文章の（ ）内①～④にあてはまる語句を下の語群から選び、記号(a)～(d)で答えなさい。⑤および⑥には、適切な数値を答えなさい。

過マンガン酸カリウムKMnO₄水溶液をシュウ酸H₂C₂O₄水溶液で酸化還元滴定を行う。

過マンガン酸イオンMnO₄⁻は下の式(1)のように硫酸酸性溶液中で電子を（ ① ）性質があり、（ ② ）として作用する。シュウ酸イオンは式(2)に示すように電子を（ ③ ）性質があり、（ ④ ）として作用する。



語群：(a) 与える (b) 受け取る (c) 還元剤 (d) 酸化剤

問2 水素イオン濃度に関する問いである。以下の水溶液のpHを求め、整数で答えなさい。ただし、すべて温度は25℃とする。強酸水溶液と強塩基水溶液の電解度は1.0とする。水素イオン濃度[H⁺]と水酸化物イオン濃度[OH⁻]の積は常に1.0 × 10⁻¹⁴ (mol/L)²に保たれている。

- ① 0.040 mol/Lの酢酸水溶液（電解度0.025）
- ② 0.10 mol/Lのアンモニア水（電解度0.010）
- ③ 0.10 mol/Lの塩酸
- ④ 0.20 gの水酸化ナトリウム（式量40）を水にとかして500 mLとした水溶液
- ⑤ 0.1 mol/Lの塩酸を1000倍に薄めた水溶液
- ⑥ 0.0001 mol/Lの塩酸を10000倍に薄めた水溶液

一般選拔入学前期試験 B 日程

国語
理科「生物基礎」

国語

2022年2月5日(土)

1時限目 10:00~11:00

注意

1. この問題冊子は、試験開始の合図があるまで開いてはいけません。
2. 解答時間は60分です。
3. 解答用紙の氏名欄に氏名を記入し、受験番号欄には受験番号を記入してください。
4. 問題冊子は1頁～11頁、解答用紙は1枚です。
5. 解答はすべて解答用紙に記入してください。

□ 次の文章を読んで、後の問いに答えなさい。

自分は他者の心を正確に掴むことができないのではない。この問いはおそらく現代人の誰をも一度は捉える問いである。たとえば、^影しい小説がこの問いをめぐって書かれている。その多くはこの問いを心的異常に重ね合わせて扱っている。こうして暗く閉ざされた主題が成立する。

だが、この問いは、^A自分は自分自身の心を正確に把握していないのではないかとというより根底的な問いの一つの系にすぎない。にもかかわらず、この根底的な問いの存在を忘れようとする。人は、他者の心を読み描くことができないという苦悩にのみ捉えられて、それがほかからぬ自己自身という謎にかかわる問題であることに気付かないのだ。

むしろ、日常生活においては、たとえば^aボウジャクブジンというほかない人間もいれば、およそ他人への思いやりというものに欠けている人間もいる。逆に、情が濃すぎる人間もいれば、他人に気を使わずすぎる人間もいる。要するに人の気持がわかる人間もあればわからない人間もあるのだ。ここではわかるわからないは技術の問題にすぎないように思える。他人の気持がわからないのはそのための技術を習得していないというにすぎない。だが、具体的な例を挙げて考えてみると、わかる人間とわからない人間とが截然と区別されるというようなものはないことが明らかになる。つまり、他人の気持がわかる人間もわからない人間も、じつは相手次第なのだ。ある人間はある人間に気持がわかる存在だと思われるだろうが、しかし別の人間にはまったくわからない存在だと思われるだろう。あるいは時を隔てて接してみると、気持のわかるもりでいた人間がまったくわからない人間になったりしている。これは自然なことであって、わかるわからないは物事への関心を、どの領域でどの程度それぞれが^aアしているかということにすぎない。家庭の外では他人の気持がわかる情の厚い人間も思われていながら、家庭の中ではまったく家族の気持を理解しない存在であると思われているというようなことはよくあることだ。

おそらく家族という親い関係のなかでは、思い方の領域とその程度の差がきわだつのである。親しさが甲と逆に相手気持がわからなくなるように思われたりするものもそのためだろう。ここでは、他人の気持がわかるわからないは相対的な問題にすぎない。

しかし、他者の心を正確に掴むことができないのではないかとという自己自身への問いは、^cほとんど絶対的な次元へと移行してしまっている。この問いは、他者の心を正確に掴むことなど決してできないという絶望的な答えをすでに用意しているといつてよいからである。この場合、人は^b二つのセンタクシの前に立たせられる。敗れ去るに決まっている闘いに挑みつつけるか、あるいは最初からそれを断念するか。いずれも絶望的な答えに達するための絶望的な道であるというほかはない。

なぜこのような結果になるのか。言うまでもなく、他者の心に達することができないという思いは、ただ、自己自身への過剰な、だから決して満たされることのない関心によってのみ発生するからである。すなわち過剰な自己意識が到達不可能な他者の心というゲンエイをかたちづつてしまうのだ。問いの絶対性は、自己自身という謎の絶対性にキイン^dしている。他者の心を掴むことができないという苦悩は、他者に向う苦悩ではなく自己に向う苦悩なのだ。この苦悩を除去するためには、むしろ、問いそのものを批判し吟味しなければならない。だが、^D問いも苦悩も歴史的なものであり文明的なものである。批判も吟味も歴史的かつ文明的でなければならない。それはきわめて困難なことだ。

たとえば、他者の心に達することができないという絶対的な苦悩は、絶対的な他者の心に達することができないという苦悩に接している。絶対的な他者、それは^Eイであつても、宇宙の根本法則であつても、また人類の運命であつてもよい。予測を超えて悲惨にまた残酷に展開してゆく人類の歴史はいつたい何を意味しているのか、あるいはまた、広大な宇宙のなかにあつて人類の誕生と死滅はいつたيدのような意味をもちうるのか、これらの問いもまた、自分は他者の心を正確に掴むことができないかという問いにほとんど等しいものである。

人類は人類自身によつてかたちづくられてゆく世界という事件の意味を知らない。不安は人類によつてもたらされたにもかかわらず、人類はそれを操作することを知らないのだ。いうまでもなくこの苦悩こそ現代文明の全城を覆っているものにほかならない。

問いもまた苦悩も、自己が自己であると同時に自己についての自己であるという^Fパラドクス、人間に^GⅠなパラドクスから発生していると考えることができ、人間は同時に二つの次元に足をかけているのであり、矛盾はそこにキインしている。矛盾は、自己という^ⅡⅡな仕組みをめぐる謎としてあらわれ、また人類という^ⅢⅢな仕組みをめぐる謎として現れる。他者の心に達することができないという苦悩は、^ⅣⅣな視野をもつていっているといつてよいのだ。

多くの現代作家がこの苦悩に捉えられている。他者の心に達することができないという苦悩は、あるときは自分を突き動かしているものを総体として把握できないという^Hジョウソウとして表現され、またあるときは自分を自分として感覚できないという病理として表現される。

(三浦雅士『主体の変容』による)

注1 截然 区別がはっきりしている様子
注2 パラドクス 逆説

問一 二重傍線部a～eのカタカナ部分を漢字に直しなさい。

問二 傍線部A「自分は自分自身の心を正確に把握していないのではないかとというより根底的な問い」は何によつてもたらされるのか。その説明として最も適当なものを次の中から一つ選び、記号で答えなさい。

- ① 相手は自分自身を知り抜いているというキャップ ② 他人への思いやりにかけているのではないかという自己意識
③ 人間がわかるか否かという技術的な問題 ④ 他人との距離があまりに遠すぎるという思い込み
⑤ 自分自身への過剰でみたされることのない関心

問三 傍線部B「相手次第」と同じ意味を持つ語句(六字以内を本文中より抜き出して書きなさい)。

問四 空欄^A・^EⅠに該当する最も適当な語句を次の中から選び、記号で答えなさい。

- ア ① 共有 ② 予測 ③ 集中 ④ 依存 ⑤ 分散
イ ① 他人 ② 自己自身 ③ 神 ④ 現代文明 ⑤ 家族

問五 傍線部C「ほとんど絶対的な次元へと移行してしまっている」のはなぜか。その理由として最も適当なものを次の中から一つ選び、記号で答えなさい。

- ① 絶対到達できない他者というゲンエイを過剰な自己意識が作つてしまっているから。
② 二つのセンタクシの前でどちらを選ぶべきか判断がつかなくなっているから。
③ 自己自身への絶対的な意識を他者に向つて発することができなくなっているから。
④ 他者はどこまでも絶対的に自己の意識を拒否しつつけるものだから。
⑤ 他者は他者として自己意識を持ち、こちらの思いを受け入れる余地がないから。

問六 傍線部 D「問いも苦悩も歴史的なものであり文明的なものである」の説明として最も適当なものを次の中から一つ選び、記号で答えなさい。

- ① 自分の心も他人の心もわからないというのは、個人的な問題に限らず人類である限り背負う問題だということ。
- ② 自分と他人の問題は結局相対的なものであり、歴史や文明が違えば以上相互理解は不可能だということ。
- ③ すべては歴史的文明的な文脈にそったもので、個々の苦悩を吟味しても意味はないということ。
- ④ 宇宙の法則や人類の運命といった絶対的存在を批判しなかり問いの本質は見えないということ。
- ⑤ 他者の心を到達できないのは、人類の歴史と自他の文明とを批判することを忘れているからということ。

問七 傍線部 E「この苦悩」とあるが、その意味を表す最も適当なものを次の中から一つ選び、記号で答えなさい。

- ① 人類はかわり合いない世界や歴史を自力操作できないということ。
- ② 人類は世界の事件の意味を予測することができないということ。
- ③ 人類は自分で起こした事柄の後始末を充分にしないということ。
- ④ 人類は人類自身が形成した物事を自由に操作することを知らないということ。
- ⑤ 人類は現代文明の全域を覆っている不安を払拭する力を持っていないということ。

問八 傍線部 F「自己についての自己である」の説明として最も適当なものを次の中から一つ選び、記号で答えなさい。

- ① 自分が自分であるゆえに自分の問題を知りすぎてしまっているということ。
- ② 他者の問題の理解は他者によるしかないということ。
- ③ 自己と他者の相互理解は逆説的な解釈でのみ可能であるということ。
- ④ 自己について過剰な、満たされることのない関心を持つ自己ということ。
- ⑤ 他者は他者を知れないが自己は自己を知りすぎてしまっているということ。

問九 空欄 Ⅰ から Ⅳ に入る語の組み合わせとして最も適当なものを次の中から一つ選び、記号で答えなさい。

- ① Ⅰ 独自 Ⅱ 狭量 Ⅲ 広大 Ⅳ 巨大
- ② Ⅰ 顕著 Ⅱ 微小 Ⅲ 壮大 Ⅳ 広大
- ③ Ⅰ 独特 Ⅱ 微細 Ⅲ 広大 Ⅳ 巨大
- ④ Ⅰ 固有 Ⅱ 微小 Ⅲ 巨大 Ⅳ 広大
- ⑤ Ⅰ 普通 Ⅱ 微細 Ⅲ 巨大 Ⅳ 広大

問十 本文の内容に合致しないものを次の中から一つ選び、記号で答えなさい。

- ① 自分は他者の心を正確に掴むことができないのかという問いは、自分は自分自身の心を正確に把握していないのではないという、より根底的な問いの一つである。
- ② 世の中には、他人の気持ちかわかる人間とわからない人間がいるが、それは時と場合によって変わる。わからない人間は他人への関心が希薄で、わがままとする努力が不足しているのだ。
- ③ 他者の心を正確に掴むことができないのではないのかという問いは、絶望的な答に達するための絶望的な道ではない。人類の歴史の意味を問う問いもまた同じである。
- ④ 現代人の誰もが、また多くの作家が、他者の心に達することができないという苦悩に捉えられていて、これをテーマに小説家は多くの小説を書いている。

二 次の方文を説んで、後の問いに答へなさい。

① 古来、病氣は天変地異や外敵とともに、私たちの生存を脅かすキヨウイであつた。しかし、十九世紀の終わりから二十世紀の初めにかけて、伝染病が病原菌によつて引き起されることが明らかにされ、病氣というものの見方に大きな変化がもたらされた。病氣は不可解なもので神の怒りでもなく、科字という方法によつて理解できるものであると考えられるようになった。

その結果、苦しむ人の世話をするだけでなく、そこから病氣というもののだけに目を向けて、それを分析することで、治すことができるかもしれないという大きな希望が、人々の心に目覚めた。しかし、実際に結核を含めたいろいろな伝染病をコクフクできるという確信を持てるようになったのは、一九六〇年代になつてからである。この時代には、医師も一般の人々も、やがてはすべての病氣に科学の力で勝つことができるという希望を持っていた。

しかし、これは幻想でしなかつた。癌や慢性病は病原菌によつて引き起される伝染病とは違ふのである。そして、人はいずれ死ななければならぬ。けれども、伝染病に対する勝利を、医師も一般の人々も簡単に手放そうとはしない。すべての病氣は科学の力で理解できるものであり、治療することが可能になる。」という希望は根強く人々の心に残つてゐる。

身近な人を癌などで失つて、科学の力で治すことのできない病氣があることを経験した人でも、すべての病氣は理解できるものである。」という強い確信を持つてゐる。科学はすべての病氣を理解できる。科学は「ア」である。」という意味において、それは信仰にも似てゐる。かつて、神のみに与えられていた能力を人々は科学に求め、それを信じたのである。

科学信仰は、一般の人々ばかりでなく、医師にも強い。医学が成功を取めていくにつれて、病人を選別し、命令を与える人としての医師の権限も強くなつていく。さらに、社会ホシヨウ制度が整えられていくにつれて、医師は病人に診断を下し、働かない権利を認める権限を持つ人として、ますます力を得る。

医師自身の科学に対する信仰と、このような社会的な地位の確立に伴つて、医師は強い自信を持つようになる。また、一般の人も、かつての呪術師のように、どのような望みもかなえてくれる人として、医師に依存する状況が生まれた。

西洋医学は物事の原因と結果を追求する。そのために症状を分析して、測定し、数値として表す。病氣を数値化することによつて、つかみどころのない病氣というものに、だれの目にも理解しやすい尺度を与えることになる。

病氣を数値化すれば、統計処理をすることもでき、集団としての人間の中で、何が正常であり、何が異常であるかということまでも、

数値ではつきりと出てくる。ここには、人々を数値の魔術に引き込む危険が満ちてゐる。

科学はどのような問いにも答えられるものではない。答えられる問題を見つて出して、それに答えるのが科学である。病氣について言えば、まず、病人と病氣を切り離して、その症状にだけ注目する。次に症状の中から、測定可能なもの、検査可能なものを取り出す。検査の結果を症例に照らし合せて判断して結論を出す。

これだけの過程を見ても、非常に多くのものが切り捨てられてゐることが推測される。おそらく、明らかにされたことはごく限られた部分であり、ほとんどの部分が切り捨てられてゐるのである。しかし、ある特定の病氣を治療するためには、それで十分であることが多い。

ここで問題なのは、医師も一般の人々も医学が出した答えにだけ注目して、答えられていない部分には注目しないことである。注目しないどころか、そのような部分が切り捨てられてゐることにさえ気づいていない場合が多い。

その結果、科学はすべてに答えられると思ひ込んでしまふ。科学が万能であるかのような錯覚に陥るのである。医学が病人と病氣を切り離して、人間を無視してゐることも忘れ、検査データが人間の体の状態のほんの一部についての情報をもたらしているにすぎないということも忘れてしまふ。Ⅰを忘れてしまふのである。

なかでもいちばん大きな問題は、医学が人間を排除してゐるということである。しかし、科学としての医学は本質的に分析不可能なものでは扱へない。人間という存在もそれを取り巻く環境もすべて視野の外に置いて、病氣の症状にだけ注目してそれを分析することこそ科学なのである。

科学は人間そのものを排除してしまふが、人間の持つ分析できない問題についても打つ手を持たない。たぐさんの分析不能問題の中で、現在の医学が最も注目してゐるものに痛みと死がある。

現在の医学では、痛みそのものを測定することはできないので、医師は間接的なデータから痛みの程度を判断する。医師が痛みがないと判断した場合には、患者が痛みを訴えても無視されことになる。そこでは医師は神のように完璧であり、痛みのように患者本人にとって明らかな感覚さえも否定する能力を備へてゐるように信じられてゐる。

痛みというのは、本来体に備つた警告信号である。おそらく同じ状況に陥つた時にどれくらいの痛みを感じるかということには個人差があるであらう。しかし、個人差というものの、科学の苦手とするところである。

痛みの研究が進むと、痛みの分析が始まる。痛みには、生理的痛み、心理的痛み、霊的痛みがあるという。生理的痛みに関しては、

鎮痛剤などで対処し、心理的、霊的痛みに対しては、また別の対処が必要であるという発想である。生理的痛み以外の痛みの存在に気づかなかった時よりは、状況が改善されたかもしれない。けれども、あくまでも物事を分析しなければ対処できない科学の本質が、ここにはよく表れていると思う。

医師の判断によって、医学的に証明されたと考えられる痛みに対しては、いろいろな処置が施される。医師は、病人そのものは自分の視野から閉め出して、痛みだけに注目する。病人は、痛みという自分だけにしかわからない感覚を医師に取り上げられてしまう。患者はもはや自分の痛みと闘う必要も耐える必要もなく、すべてを医師にゆだねる。医師に依存してしまうのである。

ここでは、たくさんの病の苦しみの中から、痛みを一つの例として引いたまでであって、痛みを取り除くことそのものを批判しているわけではない。

このようにして、病人から苦しみを受容する能力がしだいに奪われていく。医師という絶対者を信じ、すべてをゆだねてしまった患者は、自分の足で立つ能力を失ってしまう。自分の病氣も痛みも死も、自分の問題として受け止めることができなくなる。依存性は無能力へと変貌する。

このような状況で、患者の自己決定権を議論しても始まらない。病氣とそれに伴う苦しみを患者に返し、患者がそれを自分のものとして受け止めている状態で初めて、自己決定という考えが成り立つのである。

病氣の治療において、科学はたしかに多くの利益をもたらした。病氣のメカニズムを解明し、中心静脈輸液、超音波診断、麻酔など優れた技術も開発した。しかし、私たちは科学の限界を忘れ、科学を過度に信じた結果、病氣から人間を排除し、人間本来の自己感覚を否定し、病人が苦しみを受容する能力を奪ってしまった。

また、病氣という、病人とは切り離せない状態に病名をつけるという行為によっても、大きな問題がもたらされる。この問題は、一人ひとりの病人によつて違うので、議論することさえ難しいが、その社会的影響は計り知れないものがあると私は考えている。

さらには、科学の名の下に発せられるいろいろな情報が入々の健康感を「シンシヨク」する。動物本来の「何も苦痛を感じない」という健康ではなく、検査データに依存した「正常値」が健康の基準になる。「統計的な中心値からずれたために作り出された」「病人」が出現することになる。

また、医師が痛み、癌、死などに注目することによって、それが社会に伝播し、社会はますますそれらのものを恐れるようになる。人間として受容すべき問題として受け止めるのではなく、社会の注意がそこに集中され、社会現象としての恐れを生み出す。

このように、特定の問題にだけ注意を集中する医療には、何か偏りを感じるし、そのようなものを排除しようとする世の中にも、人間本来の姿から「ユウリ」したものが感じられる。

遺伝子診断、遺伝子治療、クローン人間の作成など、科学は生命倫理的に多くの問題をはらむ技術を次々に開発している。これらの技術そのものに問題があるのではなく、それをいかに応用するかという私たちの考え方に問題があると私は考えている。科学の進歩に見合った人間の成熟が要求される。

特にこのような科学技術が、経済的利益と結びつく時に、私たちは大きな誤りを冒す可能性がある。科学の限界を考え、人間の限界をわきまえて、謙虚に自然と向き合う姿勢が、今、特に必要とされているのではないだろうか。

(又藤別冊 総特集 柳澤桂子)による)

問一 本文の二重傍線部a～eの熟語の傍線部と同じ漢字を用いるものをそれぞれ一つ選び、記号で答えなさい。

- | | | | |
|---------|-------------------|---------------------|----------------|
| a キョウイ | ① キイな行動 | ② イシャリョウを請求する | ③ 父のイサンを相続する |
| b コクフク | ① 国家のシンを保つ | ⑤ 多くのイケンを無視して会議を進めた | |
| | ④ とてもコクシに耐えられない | ② 選挙のコクジを行う | ③ 事件をコクメイに記録する |
| | ④ コクセイ調査 | ⑤ シンコクな事態になった | |
| c ホシヨウ | ① 車がコシヨウした | ② 与えた損害をベンシヨウした | ③ 犯罪のカクシヨウを得た |
| | ④ ケインシヨウを鳴らす | ⑤ 船がアンシヨウに乗り上げる | |
| d シンシヨク | ① シンパンの判定に従う | ② 友のシンシヨウを害してしまった | ③ 仕事のシンチヨク状況 |
| | ④ 軍隊が他國にシンニユウした | ⑤ シンケンな表情 | |
| e ユウリ | ① 候補者が地方にユウゼイに出る | ② ユウシユウな成績を修める | ③ ユウキユウ休暇をとる |
| | ④ 昔からのシンユウを家に招待する | ⑤ ユウダイな景色を堪能する | |

問二 傍線部A「天変地異」の四字熟語と構成が最も近いものを次の中から一つ選び、記号で答えなさい。

- ① 因果応報 ② 快刀乱麻 ③ 雲散霧消 ④ 大器晩成 ⑤ 弱肉強食

問三 傍線部B「科学は」アである」の空欄アに入る語として最も適当なものを次の中から一つ選び、記号で答えなさい。

- ① 力 ② 全知 ③ 幻想 ④ 不可解 ⑤ 希望

問四 傍線部C「数値の魔術」とあるが、それはどのようなことか。最も適当なものを次の中から一つ選び、記号で答えなさい。

- ① 病気を数値化し統計処理することにより、何が正常で、何が異常であるかがはっきりすること。
② 病気を数値化することにより、つかみどころのない病気が誰でも理解できるものだという誤解を生むこと。
③ 病気の数値化で正常値が健康の基準となりそこから外れる数値が出てしまうと、「病人」となってしまうこと。
④ 痛みも数値化され、数値に表れないと患者が痛みを訴えても医師に無視されることになること。
⑤ 病気の数値化により、病人を選別し治療方針を指示する人としての医師の権限が強くなりすぎることを。

問五 傍線部D「非常に多くのものが切り捨てられている」とあるが、その原因と考えられる「科学の性質」について端的に述べられている二つの連続する文の最初の五文字を抜き出さない。

問六 傍線部E「明らかにされごと」と同じ意味内容の表現を次の中から一つ選び、記号で答えなさい。

- ① 症状に現れたこと ② 切り離されたこと ③ 治療されたこと
④ 数値化されたこと ⑤ 診断が下されたこと

問七 空欄イに入る文として最も適当なものを次の中から一つ選び、記号で答えなさい。

- ① 科学が非人間的なものであること ② 科学に境界のあること ③ 科学は非社会的なものであること
④ 科学信仰は正しくないこと ⑤ 科学は医学に利益をもたらさないこと

問八 傍線部F「医師は神のように完璧であり」とあるが、「神」とは同じ意味で用いられている語をこの部分以降の本文中から抜き出さない。

問九 傍線部G「個人差」というものも、科学が苦手とするところである」とあるが、その理由を説明した次の文の空欄I・IIに当てはまる語を本文中からそれぞれ二字で抜き出さない。

個人差というものはI・IIすることができないから。

問十 傍線部H「そのようなもの」に該当しないものを次の中から一つ選び、記号で書きなさい。

- ① 痛み、死など ② 人間として受容すべき問題 ③ 人間本来の自己感覚
④ 病氣とそれに伴う苦しみ ⑤ 科学の名の下で発せられる情報

問十一 筆者はこの文章を四段構成で記している。①②④をそれぞれ一段落目、二段落目、四段落目の始まりとすると、第三段落はどこから始まるか。最初の五文字を書きなさい。

理科（生物基礎）

2022年2月5日(土)

2時限目 11:30～12:30

注 意

1. この問題冊子は、試験開始の合図があるまで開いてはいけません。
2. 解答時間は60分です。
3. 解答用紙の氏名欄に氏名を記入し、受験番号欄には受験番号を記入してください。
4. 問題冊子は1頁～4頁、解答用紙は1枚です。
5. 解答はすべて解答用紙に記入してください。

2 細胞分裂とDNA複製に関する次の文を読み、以下の問い（問1～問5）に答えなさい。

体細胞分裂の過程は、分裂期と間期に分けられる。さらに、分裂期は前期、中期、後期、終期に分けられ、間期はG₁期、S期、G₂期に分けられる。

間期では、(ア)は光学顕微鏡で観察できない。分裂期の(ア)の変化の様子を光学顕微鏡で観察するには、分裂が盛んに行われる植物の成長点などを材料として用いると容易にできる。分裂期の前期には、核内に分散していた(ア)が凝縮し、(イ)が消失する。中期には、凝縮した(ア)が細胞の(ウ)面に並ぶ。後期になると、それぞれの(ア)は分離し、細胞の(エ)へ移動する。そして終期に(ア)はもとの状態に戻り、動物細胞では外側からくびれ、植物細胞では(オ)ができて細胞質が2つに分かれる。つまり、体細胞分裂では1個の母細胞が2個の(カ)になる。これらの(カ)に含まれるDNAは、間期の間に、塩基の(キ)という性質に基づいて、元のDNAと同じ塩基配列をもつDNAが複製されたものである。したがって、間期のうち(ク)の間では、1つの細胞の中でDNA量が元の量の(ケ)倍になるまで徐々に増加することになる。

問1 空欄(ア)～(ケ)に入る最も適切な語句または数字をそれぞれ答えなさい。

問2 DNAの複製が終わり、分裂の準備が行われるのはどれか、次の解答群から選んで答えなさい。

問2に対する解答群
前期 中期 後期 終期 G₁期 S期 G₂期

問3 光学顕微鏡で細胞を観察する際に、(ア)を観察しやすくする試薬として適切なものを1つ答えなさい。

問4 体細胞分裂を繰り返す細胞において、分裂を終えて生じた細胞が次の分裂を終えるまでの一連の過程を何というか、答えなさい。

問5 問4の一連の過程が制御できず、分裂し続ける細胞の例を1つ答えなさい。

1 酵素に関する次の文を読み、問い（問1～4）にそれぞれ答えなさい。

肝臓に含まれる酵素のはたらきを調べるために、以下の試験管A～Fを用意し、試験管内の様子を観察した。また、反応を始めてから火のついた線香を試験管の口に近づけて火の状態を観察した。なお、反応は断りがない限り、中性、室温で行うものとする。

試験管A：3%過酸化水素水

試験管B：3%過酸化水素水+生の肝臓片

試験管C：3%過酸化水素水+酸化マンガン(IV)

試験管D：蒸留水

試験管E：蒸留水+生の肝臓片

試験管F：蒸留水+酸化マンガン(IV)

問1 試験管A～Fの中で線香の火が大きくなったものはどれか。過不足なく記号で答えなさい。

問2 この実験で、線香の火を大きくさせた物質の名称を答えなさい。また、その物質を生じさせた反応の化学反応式を答えなさい。

問3 試験管B～C、E～Fに加える生の肝臓片および酸化マンガン(IV)を予め十分に煮沸した後、室温まで冷却した。これらの試験管の中で、線香の火が大きくなったものはどれか。その結果となった理由とともに記述しなさい。

問4 試験管BおよびEに加える肝臓片を予め細かくすりつぶして加えた場合のそれぞれの試験管における線香の火の様子は、すりつぶさなかった場合と比べてどうなると考えられるか。理由とともに記述しなさい。なお、加えた肝臓片の重量はいずれの場合も同じであったとする。

3 生物の体内環境に関する次の文を読み、以下の問い（問1～問3）に答えなさい。

ヒトの神経系は、中枢神経系と末梢神経系の2つからなる。中枢神経系は、脳と(ア)から構成される。脳は、大脳、(イ)、および複数の器官集合体である脳幹からなり、脳幹は間脳、(ウ)や(エ)からなる。間脳には、体温、体液濃度、血糖値の調節を行う(オ)のような器官がある。末梢神経系は、感覚と骨格筋を支配する(カ)と、内臓などを支配する(キ)に分けられる。この(キ)には、(ク)と(ケ)があり、互いに(コ)に作用する。(ク)は、興奮状態にあるときにはたらき、(ケ)は休息時などにはたらく。これらは恒常性に係わって、意思とは無関係にはたらいっている。(ク)が優位になると、胃腸の運動は(サ)され、心臓の拍動は(シ)され、血圧は(ス)する。(ケ)が優位になると、排尿は(セ)され、気管支は(ソ)する。

問1 空欄(ア)～(ソ)に入る最も適切な語句をそれぞれ答えなさい。ただし、空欄(サ)～(ソ)には同じ語句が複数の空欄に入ることがある。

問2 文中の(ク)は中枢神経系のうちの部位から出ているか、答えなさい。

問3 血糖濃度が低下した場合、文中の(ク)の刺激によって、2種類の内分泌物の放出が促される。この2種類の内分泌物と、その分泌腺の名称をそれぞれ答えなさい。

4 エネルギーの流れに関する次の文を読み、問い（問1～問4）に答えなさい。

生態系は主に生産者と消費者で構成されており、生産者が合成する有機物の一部が消費者に取りこまれ、利用される。このような食うものと食われるものとの間には、一連のつながりが生じている。しかし、実際には消費者が複数種の生物を捕食するため、より複雑な関係性が生じる。これを（ア）という。

生態系は環境要因の変化に応じて一定のバランスが保たれているが、外来種により生態系のバランスが崩れてしまうことが問題となっている。

問1 空欄（ア）に入る、最も適切な語句を答えなさい。

問2 下線部(a)に関して、生産者は無機物だけを利用して有機物を合成し、生命活動を維持することができる。このような生物を何というか。最も適切な語句を答えなさい。

問3 ある生態系における物質の収支を測定したところ、表1に示す結果を得た。空欄（イ）～（ケ）に入る、最も適切な数値をそれぞれ答えなさい。

表1 ある生態系における物質収支（g/m²・年）

栄養段階	総生産量 (同化量)	純生産量 (生産量)	成長量	被食量	枯死または 死亡量	呼吸量	不消化排出量
生産者	2330	(イ)	480	110	(ウ)	1320	
一次消費者	90	(エ)	28	15	22	(オ)	(カ)
二次消費者	(キ)	7	(ク)	1	2	5	(ケ)

問4 下線部(b)に関して、外来種の定義を簡潔に記述しなさい。

一般選抜入学後期試験

国	語
英	語
理	科「生物基礎」「化学基礎」

国語

2022年3月16日(水)

1時限目 10:00~11:00

注意

1. この問題冊子は試験開始の合図があるまで開いてはいけません。
2. 解答時間は60分です。
3. 解答用紙の氏名欄に氏名を記入し、受験番号欄には受験番号を記入してください。
4. 問題冊子は1頁～15頁、解答用紙は1枚です。
5. 解答はすべて解答用紙に記入してください。

□ 次の文章を読んで、問いに答えなさい。

「都市」は雑多で多様な人々が行き交い、^aシン取の気運にみちたダイナミズムにあふれているというのは、とくにいま驚異的な発展と変化をげつつあるアジアの都市を訪れると、まさにそのとおりだと感じる。あふれるばかりの「モノ」の魅力、新しい「機会」を見つける可能性、仕事につくチャンスと言ったものでなく、その「空気」というのだろうか、都市のもっている外に向かう^b開かれた自由な空気が、どんな人々を引きつけていく、国内の各地から、あるいは国境を越えてさまざまな人々が寄り集まってくることで、そこからエネルギーを吸収するかのよう、さらに「都市」は活気づいていくのだ。

しかし、いくら「実感」としてこのように感じられようと、この「都市」の顔が非常に「面的」であることはいうまでもない。南アジアで調査をしているとき、しばらく都市からはなれて生活していて、またそこに戻ってくると、騒音や道路に舞い上がる砂埃に^c辟易しながらも、街に活気があると自分の気持ちもつられて元気になるようなところもあって、都市にはやはり不思議な力があると感づいた。A「危うい」、あるいは「もろい」という感覚が現れてくる。そしてどちらかというと、ダイナミズムという積極的な「ユアンス」よりは、この「危うさ」がうつすらと街を覆っている。あるいは足下のそここに潜んでいるといった印象のほうが、アジアのさまざまな都市に比べると強く感じられるのである。

「都市化」は経済発展が進むにつれて生じてくるプロセスだとして、これまでは「発展」のものさしとも見られてきたが、今ではそれほど樂觀^dな状況にはない。発展途上国の都市には、医療や福祉制度などの整備がまったく追いつかなくなるほどのペースで大量に人々が流れ込んでいる。住むころもなく不衛生な環境で多々の人々が暮らしているために、疫病も発生しやすく、いったんそれが流行るといったべんに多くの人々が感染してしまう。大気汚染や犯罪などは決して「都市」の問題として目新しいものではないが、途上国では^e急激な開発と人口爆発的な増加のために、^f事タイはこれまでにないほど深刻で危険なものになっている。

しかし先にわたしが感じた「危うさ」というのは、このようなあからさまな「危険」というものではなく、むしろこのような社会状況を背景としながら現れてくる、人々の^gアイデンティティ^hの意識に関わるものといったほうがいい。そして国境を越えて労働者が大量に移動している現在、ⁱそれは途上国の都市に限ったことだともいえないのである。たとえば政治学者のアンダーソンは、^jマスコミュニケーションの発達と大量移民によって、今では人々が新しい「アイデンティティ」を想像することができるようになったと指摘している。たと

え故郷を遠く離れて出稼ぎにきているとしても、その気になれば飛行機や船、列車など母国に帰る手段はいくらでもある。実際には移民してきた人々が故郷に帰るなどということとはそう簡単ではないのだが、それでも以前に比べて行き来はずっと容易になっているわけで、「移住先」と「故郷」との「距離」は^k力ク段に近くなっている。また人々が移住先で故郷のイメージを持ち続けようとするれば、そうできるような条件が、マスコミの発達によってつくりだされてきているのである。実際、テレビや新聞の情報、旅行案内のパンフレット、^lエスニック」を売り物にする商品群のなかに現れるのは、どこか誇張され理想化された「母国」ではあっても、故国を離れて暮らす者にとってそのようなイメージは、自分の「アイデンティティ」のかすかな拠りどころとなるわけで、母国にいたときとは感じたこのないような「国民」としての、あるいは「民族」としてのアイデンティティが、遠い異国の中でかなり「純化」されたかたちで生まれてくることになる。大量の移民がひとつのコミュニティをつくっているような場合には、このような新しいアイデンティティをつくりあげることはいっそう易しくなるとアンダーソンは述べている。

しかし、このようななかたちでの「故郷」とのつながり、アイデンティティの「想像」は、やはり「一貫性」あるいは「連続性」を欠いており、不安定であると同時に熱しやすく、また突然現れるという^mI」をもっている。そしてそれこそが、都市に身をおいているときに感じられるⁿ然とした「危うさ」に通じているものである。たとえば発展途上国の都市を中心に起こった民族間の衝突の多くは、地方から都市に職を求めて流入した若者たちによるものであり、故郷に住んでいたれば想像すらでなかった「連続性」を欠いた「アイデンティティ」の欠如による危険な側面が、表面化したものだった。

文化人類学者のコマロフは南アフリカの新しい国家づくりの経緯について論じながら、南アフリカでは、国家づくりが何か「即席」にできあがるようなものになりつつあり、「新しい」南アフリカが「電波によってつくり出される空間」上に、非常に強力に生み出されていると述べている。彼が言うには、映像の中で人々が国歌を歌っていたり、国旗をふっていたり、あるいは選挙の投票のために列に並んでいた^oりすれば、とたんにその「八々」は「国民」として理解されることになる。そしてこのようななかたちでの「国民」の想像は「本来矛盾や問題を多く含む『国民づくり』というプロセスを見えなくしてしまい、それがまったく一貫していて矛盾がないかのように見せるのである。このような「想像」は「国民」でなくとも、民族や文化集団であってもかわらないだろう。つまりわたしたちは、「国民」や「文化」「民族」といったものが、いと簡単にインスタントに生み出されやすい社会に生きているのであり、労働者の大量の移動、移民、あるいは開発に伴って引き起こされる多くの人々の都市への移動などは、この傾向にいっそう^pII」をかけている。このような「想像の集団」は都市ではますます現れやすく、また場合によっては利用されやすくなる。この「想像」は、土地に根ざした、それを生きている人々に

よって支えられている「文化」に基づいているものではないだけに、いつどこに、どのようなかたちで「想像の集団」が生み出されて来るのが非常につかみにくく、それがいっそう「危うさ」の感覚をつのらせるのである。

- 注1 アイデンティティ（自己同一性。自分が独自の存在であることの自覚。）
注2 エスニック（民族風なこと。）
（岡本真佐子「開発と文化」による）

問一 傍線部a～dのカタカナ部と同じ漢字を、次の中からそれぞれ一つ選び、記号で答えなさい。

- | | | | | |
|-------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| a シン取 | ① シン剣に取り組む | ② 産業のシン興を図る | ③ 精シン料理を味わう | ④ 誌面を刷シンする |
| b 事タイ | ① シン縮自在な繊維 | ② 旧タイ依然のやり方 | ③ 高価な品を頂タイする | ④ 土砂がタイ積する |
| c 指テキ | ① 緊急タイ策の実施 | ② 事故で道が渋タイした | ③ 矢をマトに当てる | ④ 新緑からシタタる水 |
| d カク段 | ① 果実をつみ取る | ② 矢をマトに当てる | ③ 新緑からシタタる水 | ④ あの人にはカナわない |
| | ⑤ 取れたカキを討つ | ③ 性能を比カクする | ④ 先人が残したカク言 | |
| | ⑤ 機器を遠カク操作する | | | |

問二 傍線部ア、イの語句の文中での意味として最も適当なものを、次の中からそれぞれ一つ選び、記号で答えなさい。

- | | | | | |
|---------|----------|-----------|-----------|----------|
| ア 辟易 | ① 迷惑なこと | ② 困惑すること | ③ 支障が出ること | ④ 閉口すること |
| イ ニュアンス | ① 強い印象 | ② 微妙な意味合い | ③ 明らかな変化 | ④ ものの程度 |
| | ⑤ 深い意味合い | | | |

問三 空欄部「 」Ⅰ・Ⅱに入る最も適当な語句を、次の中からそれぞれ一つ選び、記号で答えなさい。

- Ⅰ (① 及び難さ ② 救い難さ ③ 分ち難さ ④ 御し難さ ⑤ 避け難さ)
Ⅱ (① 迫い込み ② 弾み ③ 発破 ④ 圧力 ⑤ 拍車)

問四 傍線部 A「この『危うさ』がうつすらと町を覆っている」とあるが、そのように感じる理由として最も適当なものを、次の中から一つ選び、記号で答えなさい。

- ① 大量の労働者が移動してくる都市の環境が少しずつ悪化していくことが目に見えないため、その危険性に気づいていないから。
② 移民がもつ故郷のイメージが異国の中でそれぞれ純化され、やがて危険な民族間の対立に発展していくから。
③ 都市に流入して来る人々のアイデンティティが土地に根ざしたのではなく、不安定ではっきりせず利用されやすいものだから。
④ 多くの人々が都市に流れ込むことでそれぞれの「国民」や「民族」のアイデンティティが薄れ、收拾がつかない危険を招くと感じるから。
⑤ 労働者が国境を越えて大量に移動することによって開発が進行するとともに、その土地に根ざしたアイデンティティが消滅していくから。

問五 傍線部 B「それは途上国の都市に限ったことだともいえない」とあるが、それはなぜか。その理由として最も適当なものを、次の中から一つ選び、記号で答えなさい。

- ① 先進国に大量の移住者が増える現象は都市だけでなくあらゆる所で進行しており、アイデンティティの変化は必然的に起こるものだから。
② 途上国から都市に移り住む人々の「国民」や「民族」のアイデンティティは、母国にいる時よりも純化されて強くなるものだから。
③ 外国人労働者の大量移入は世界各国で進行していて、先進国の都市に住む人々のアイデンティティの形成にも影響をあたえているから。
④ 人口が増加している途上国の都市だけでなく、マスコミの発達によってアイデンティティの変化が地方にも波及しているから。
⑤ 国境を越えて都市に大量に流入する人々がもつアイデンティティの不安定さは、大きな発展を続ける国に特有の問題ではないから。

問六 傍線部 C「新しい『アイデンティティ』とあるがどういう点が「新しい」のか。その説明として最も適当なものを、次の中から一つ選び、記号で答えなさい。

- ① 母国にも移住先の生活や文化にも根ざさない、一貫性に欠けた想像によるものであるという点。
② 母国の文化と移住先の文化が交じり合うことによって生まれる、普遍的な価値をもっている点。
③ 大量の移民による新たなコミュニティ文化に根ざした、より純化された想像から生まれている点。
④ その土地だけに限定された文化や価値にとらわれない、新たな可能性を合わせ持っている点。
⑤ マスコミの発達とその波及効果によって、それまでとは異なる国民・民族としての自覚が生まれる点。

問七 傍線部 D「このようなかたちでの『国民』の想像は、本来矛盾や問題を多く含む『国民づくり』というプロセスを見えなくしてしまい、それがまったく一貫していて矛盾がないかのように見せるのである」とあるが、その説明として最も適当なものを、次の中から一つ選び、記号で答えなさい。

- ① 「国民づくり」には電波やマスコミなどの力が欠かせず、あるべき姿を映像で連続して示すことによって矛盾や問題を乗り越えられること。
② 「国民づくり」をその上では電波などによるマスコミの発達が複雑な矛盾や問題を解決していく基本になっていること。
③ 電波やマスコミによってつくり出される「国民像」が現実とかけ離れていて、矛盾や問題がさらに拡大していく危険性をはらんでいること。
④ 「国民づくり」の筋道やいきさつが、電波映像やマスコミ情報として国民に伝わる中で生じる「想像」によって、矛盾や問題が明らかにならないこと。
⑤ 電波情報やマスコミ情報が強力になることによって、矛盾や問題、対立などの原因が曖昧になり一貫した対応や「国民づくり」が難しくなること。

問八 本文の構成上の特徴を説明したものとして最も適当なものを、次の中から一つ選び、記号で答えなさい。

- ① グローバル化による都市化が世界中ですみ、外国人労働者や移民が増加する中での「国づくり」の「危うさ」について問題が提起されている。
② 途上国での体験で得た感覚から具体的な例をとりあげ、二人の学者の説を手がかりにしてグローバル化する現代都市に共通する「危うさ」として一般化している。
③ 途上国の実例をとりあげながら経済発展のための開発がもたらす様々な矛盾と「危うさ」を、グローバルな観点から掘り下げて焦点化している。
④ 外国の都市での実体験をもとにグローバル化する都市の活気の裏側に存在する「危うさ」と絶望的な状況を、政治学的観点と文化人類学的観点から分析している。
⑤ 世界のグローバル化とともに労働力や人口が流入する現状と人々のアイデンティティの変化の両面から、都市の「危うさ」について警鐘を鳴らしている。

問九 傍線部ウ、エの対義語を、次の中からそれぞれ一つ選び、漢字で答えなさい。

- ウ 急激 (チエン オンケン シンチョウ ゼンジ カンマン)
エ 渾然 (コンキョ ハンゼン メイカイ ゲンゼン ドウリ)

〔一〕 次の作品を読んで問いに答えなさい。(なお、問題の作成上、表記などの一部に変更がある。)

〔作家である私は、妻、娘の「左枝子」、それと女中の「石」きみの四人と暮らしている。致死率^{注1}の極めて高い感冒が世界的に猛威をふるう中、最初の子を病気で亡くしており、娘に感染しないように細心の注意を払って日々を過ごしている。〕

そしてとうとう流行感冒に取りつかれた。四十度近い熱は覚えて初めてだった。腰や足が無闇となぐって閉口した。しかし一日苦しんで翌日になったら非常によくなった。ところが今度は妻に感染した。しまいに左枝子にも^B染つてしまつて、健康なのは前に予防注射を済ましていた看護婦と、石とだけになった。そしてこの二人は驚くほどによく働いてくれた。

また枝子に伝染^アすまいとしている時、左枝子は毎時の習慣で乳房を含まずにはどうしも寝つかれなかった。石がおぶつて^a寝つかせたとすると直ぐまた眼を覚まして暴れ出す。石は仕方なく、またおぶる。西洋間と云つては左枝子の部屋にしておいて、私は目が覚めると時々その部屋を覗きに行つた。二枚の半纏^{注2}でおぶつた石がいつも座つたまま眼をぶつて体を揺すっている。人手が足りないくなく、昼間も普段の倍以上働かなければならぬのは夜でその疲れ切つた体でどうして横にもならずにいる。私は心から石にいい感情を持たつた。私は今まで露骨^アに邪険にしていた事を気の毒にならなくなった。全体あれほど暗くいておきながら、自身輪廻して皆に伝染し、眼を出すときさいわれれた石だけが家の者では無事で皆の世話をしている。石にとつてはこれは痛切な事だ。私は痛快が来ても皮肉をいわれても仕方がなかった。ところが石はそんな持は素振りも見せなかった。ただ一生懸命に働いた。普段はあまりよく働く性とはいえない方だが、その時はよく続くと思うほどに働いた。その気持は明瞭とはいえないが、想うに、前に失敗をしている。その取り返しをつけよう、そういう気持からではないらしかつた。もつと直接的な気持からしかなかった。私には全てが善意に解せられるのであつた。私たちが困っている、だから石は出来るだけ働いたのだ。それに過ぎないという風にとれた。長いこと楽しみにしていた話がある、どうしてもそれが見たい。嘘をついて出掛けた、その嘘が段々まいには念入りになつて来たが、嘘をつく初めの単純な気持は、困っているから出来るだけ働こうという気持とは別々な所から出たものではない気がした。

私たちの幸いに簡単に済んだが肺炎^アになったきみは少々帰つて来られなかった。そして病人の中にいて、遂にからずになつた石はそれからかなり忙しく働かなければならなかった。私の石に対する感情は変つてしまつた。少し現金^アすぎると自分で気がとめる位だつた。

一月ほどしてきみが帰つて来た。暫くすると、それまで非常によく働いていた石は段々元の木阿弥^ウになつて来た。しかし私たちの石に

「一月ほどしてきみが帰つて来た。暫くすると、それまで非常によく働いていた石は段々元の木阿弥^ウになつて来た。しかし私たちの石に対する感情は悪くはならなかつた。間抜けをしたときはよく叱りもしたが、が、じりじりと^ロキゲンな顔で困らすような事はしなくなつた。大概の場合叱つて三分あとは平常の通りにものが言えた。

四谷に住んでいるKが五月初旬から小田原に家を借つて、家中で^其処へ行く事になつたので、私たちはそれと入れ替りに我孫子^キからKの留守宅に来て住む事になっていた。私には丸五年ぶりの東京住まいである。久しぶりの都生活は私に楽みにしていた。その前から石には結婚の話があつた。先は我孫子から一里余りあるある町の穀屋という事だつた。私たちが東京へ行くのと同時に暇をとるというので、私たちもその気の後を探したが中々いい女中が見当たらなかつた。

ある時妻は誰からか、石の行く先の男は今度八度目の結婚だという噂を聴いて、それを石に話した。そしてとにかくよく調べることを勧めた。後で妻は私にこんな事をいつた。

「石は余り行きたくない女中です。何でもお父さんが一人乗り気で、とにかく行つて見ろ。その上で気に入らなかつたら、帰つて来い。ていうんで、どうも其処が当たり前とは大分違いますのね。行く前に充分調べて、行つた以上はどんな事があつても帰つてくる、なら解っているが、帰るまでも、一度は行つて見ろというのは変ね」

その後暫くして石の姉が来て、その先は噂の八人妻を変えたという男とは違ふ事が知れた。そして、石は少しも厭^ウではないのだと姉はいつていたそう。

石は先の男がどういふ人か恐らく少しも知らずにいるのではないかと思つた。写真を見るとか、見合いをするとかという事もないらしかつた。何しろ田舎の結婚には驚くほど暢氣^ウなのがあるのを私は知つて、結婚して初めて、この家だつたのかと思つたかと思つたかと思つたかがある。私の家の隣の若い方のかみさんがそれだ。来て見たら、自分の思つていた家の隣だつた。そして、貧乏なので失望しという話を私の家の前にいた女中にしたそう。

しかしその家族は今老人夫婦、若夫婦で貧乏はしているらしいが至極平和に暮らしている。

〔石の^度度〕は出戻りの姉があるので、それをそっくり持つていくんで、何だか直でいいわね。妻は面白がつていた。

石の代りはなかつたが、日が来たので私たちは運送屋を呼んで東京行き荷造りをさした。そして翌朝私たちも出かけるというその夕方になると、急に石はやはり一緒に行きたいといひだした。

「何だか、ちつとも解りやしない。お嫁入りまでにお嫁の稽古をするから是非暇をくれというかと思うと、また急にそんな事をいい出すし。皆が支度するのを見ている内に、急に^d義ましくなるのね。子供がうですわ」と妻がいつた。

それをいいに帰つた石と一緒に翌朝来た母親は繰り返し繰り返してどうか二月一杯で必ず帰してもらいたいといつていた。

上京して暫くすると左枝子が麻疹^アをした。幸いに軽い方だったが、用心は嚴重にした。石もきみもそのためにはなかなかよく働いた。一ヶ月半ほどしてよいよ石の帰る時が近づいたので、ある日二人を近所へ芝居見物にやつた。何か恐ろしい者が出て来たとか、石は二幕の間は震えが止まらなかつたのを暫くして、やつと直つたという話がある。

いよいよ石の帰る日が来たので、先に荷を車夫に届けさせておいて、丁度天気の良い日だったので、私は妻と左枝子を一しょに上野へ出かけた。停車場で車夫が受け取つた荷を一時預けにしておいて、皆で動物園にいつた。そして二時何分かまた帰つて改札口で石を送つてやつた。

私たちは永い間一緒に暮らした者と別れるある気持ちが起つていた。少し涙ぐんでいた左にもそれはあつたに違いない。しかしその表れ方が私たちとは全く反対だつた。石はひどく無愛想になつてしまつた。妻が何かいうのに碌々返事もしなかつた。別れの^イアイサツ^イ一ついれない。プラットフォームを行く石は一度もこっちを振り向こうとはしなかつた。よく私たちが左枝子を連れて出掛ける時、門口に立つていつまでも見送つてゐる石が、こつして永く別れる時に左枝子が何か言うのに振り向きもしないのは石らしいかえつて自然な別れの^イ気持ち^イを表はしている。

私たちが勞働自動車に乗つて帰つてくる時、左枝子はしきりに「いいや、いいや」といつていた。石がいなくなつてからは家の中が大変静かになつた。夏から秋になつたように淋しくも感ぜられた。

芝居を見なかつた時、出さなくてやつぱりよかつた。

「石ですか？」と妻がいつた。

「うん」

「本当に、そんなに別れるとやつぱり後で寝覚めが悪くさいますからね」

「あの時帰してしまえばはいまいまで、厭な女中と俺たちの頭に残るところだつたし、先方でも同様、厭な人だと生涯思ふところだつた。両方とも今とその時と人間は別に変わりはないが、何しろ關係が充分でないとい、いい人同士でもお互いに悪く思うし、それが充分だといいい加減悪い人間でも憎めなくなる」

「本当にう。石なんか、欠点だらけ見れば^フズイブ^フ」ある方ですけれど、またいい方を見ると中々捨てられないところがありますわ」

「左枝子の事だとなかなか本氣に心配していたね」

「そうよ。左枝子は本当に可愛らしかつたわ」

「いなくなつたら急によくなつたが、左枝子が本当に可愛かつたは少し欲目かな。そうさえていればこつちのキゲンはいいからね」

「全くのところ、いくらこれもあるの」とつて妻も笑つた。「だけど、それだけじゃ、ありませんわ。この間もきみと二人で何を怒つてゐるのかと思つたら、Tさんが、左枝ちゃん^{注3}は別嬪さんになれませんよ、と^ロ仰しやつた^ロ。つて二人で怒つてゐるの。何故そんなことを仰しやつたかわからないけれど、Tさんは大嫌いだなっているの」

二人は笑つた。妻は、

「今頃田舎で、くしやみをしてますよ」と笑つた。

〔志賀直哉「流行感冒」による〕

注1 致死率の極めて高い感冒（スペイン風邪ともいわれ国内で約五十万人、世界で四千万人以上が亡くなったインフルエンザのこと）

注2 半纏（羽織に似た紐のない衣服で、赤ん坊を背負う時に着る）

注3 直（たやすく手軽なこと）

注4 別嬪さん（とりわけ美しい女性）

問一 文中の（ ）部 a g の漢字については読みを平仮名で、カタカナについては漢字で答えなさい。

問二 傍線部ア「邪険」、ウ「元の木阿弥」の使い方として適当なものを、それぞれ次の中から一つ選び、記号で答えなさい。

ア「邪険」

- ① 大事な話し合いだったが、最後には邪険な内容で終わってしまった。
- ② 友人の身勝手な行為は、誰が見ても常識に欠ける邪険さがあつた。
- ③ 彼の性格は偏つていて、いつも友人の欠点を邪険にあつた。
- ④ なごやかな会場の雰囲気、にわかに邪険なものに急変してしまった。
- ⑤ 久しぶりに昔の知人宅を訪ねてみたが、邪険に追ひ返されてしまった。

ウ「元の木阿弥」

- ① 地域で昔からおこなわれていた歴史的伝統文化が、元の木阿弥として復活した。
- ② 豪雨による災害で新築したばかりの自宅が流され、苦労が元の木阿弥となった。
- ③ 奈良時代の木造建築の修理が終わ、元の木阿弥どおりに保存されることになった。
- ④ 経営が心配されていた会社が元の木阿弥に戻り、その後いつその発展を遂げた。
- ⑤ 地球規模の環境汚染が進行しているが、自然は元の木阿弥のようにすぐには再生しない。

問三 二重傍線部イ、エの文中での意味として最も適当なものを、それぞれ一つ選び、記号で答えなさい。

- イ「暇を出す」(① 追放する ② 解任する ③ 辞職する ④ 解雇する ⑤ 休暇を与える)
- エ「欲目」(① 我を通す ② 欲を出す ③ 大げさに言う ④ 自慢する ⑤ ひいきする)

問四 傍線部 A「私の石に対する感情は変わってしまった」とあるが、その理由として最も適当なものを、次の中から一つ選び、記号で答えなさい。

- ① 嘘をつくことが身についている「石」に不信感を抱いてきたが、疲れを見せずに働く姿を見て感謝の気持ちが生まれてきたから。
- ② 愚痴も言わずに朝早くから家族に尽くしている姿を目にして、芝居を見たい一心で嘘をついたのだと納得して許す気持ちになったから。
- ③ 嘘をついて芝居を見に行った「石」に不快な感情をいだいてきたが、家族のために献身的に働く姿に人間的な良さを見出したから。
- ④ 家族のために労を惜しまずに「一生懸命働いてくれることが、嘘を何回もつくことよりもはるかに大事な」とだと認識したから。
- ⑤ 芝居を見ることが唯一の生きがいである「石」にとって、主人に嘘をつくことに強い罪悪感を感じていないことが理解できたから。

問五 傍線部 B「急に石はやはり一緒に行きたいといひだした」とあるが、この時の「石」の心情の説明として最も適当なものを、次の中から一つ選び、記号で答えなさい。

- ① 結婚することを厭がつているわけではないが、ともに暮らしてきた主人一家が引越すことにより自分と離れ離れになってしまうことの心細さ。
- ② 芝居が何よりも好きな自分にとって憧れの東京での生活はこの上なく羨ましく、乗り気でない結婚を諦めて東京で暮らしたいという願望。
- ③ 結婚に必要なお針の稽古や嫁入りのためのさまざまな準備を、東京に引越す主人一家のもので働きながら身につけていこうという決意。
- ④ 引越し先での荷ほどきから当面の生活の準備や幼い「左枝子」の世話など、代わりの女中がみつからない中で自分が果たすべき役割の自覚。
- ⑤ 主人一家のために自分を犠牲にして働いてきたことが生きがいであったことに気づき、今まで通り一緒に暮らしていくことへの期待。

問六 傍線部 C「その表れ方が私たちとは全く反対だった」と傍線部 D「石らしいかえって自然な別れの気持ちを表していた」から「石」の性格についての説明として最も適当なものを、次の中から一つ選び、記号で答えなさい。

- ① 期待していた東京でのお針の稽古ができなくなった不満や悔しさをそのまま態度に表す偏屈な性格。
- ② 別れることの辛さを振り払うために、意図的に無関心さや素っ気ない態度をとる子供っぽい性格。
- ③ 主人家族と離れ離れになることを否定し受け入れまいとする、自己中心的でわがままな性格。
- ④ 自分の感情をうまく言葉に表わせずに、相手に素っ気ない態度をとってしまう幼稚で単純な性格。
- ⑤ 別れの思いを言葉にすると悲しさで心が混乱するため、自分の感情を表に出さない自制心の強い性格。

問七 傍線部 Dの表現から、「石」の人物に最も近い意味の四字熟語を次の中から一つ選び、記号で答えなさい。

- (① 軽挙妄動 ② 傍若無人 ③ 天衣無縫 ④ 厚顔無恥 ⑤ 純真無垢)

問八 傍線部 E「二人は笑った」とあるが、この時の夫婦の「石」への心情の説明として最も適当なものを、次の中から一つ選び、記号で答えなさい。

- ① 間が抜けていて欠点も多いが、人手が足りない状態の中、主人一家を心配し身の危険も気にせずに「一生懸命尽くしてくれた姿」に感心している。
- ② 入念に嘘をついたり失敗や欠点も多かったが、とりわけ娘に深い愛情を注いで働いてくれたことを懐かしく思い出しながら感謝している。
- ③ 家族が感冒にかかり娘が麻疹にかかった時にも、人手が足りない中で働きぶりが目を見張るほど素晴らしいことに今さらながら驚いている。
- ④ 家族が大変な時に人の倍も働き、疲れ切った体でも横にならずに娘の世話をするなど、体力はもうろく気丈な女性だったことに感服している。
- ⑤ 何度も嘘をつき感染の危険がある芝居にでかけるなど信頼が置けない一方で、家族のために献身的に尽くす一面性をもつ人柄を懐かしんでいる。

問九 この作品の表現上の特徴として最も適当なものを、次の中から一つ選び、記号で答えなさい。

- ① 主人一家の日常生活を描きながら、複雑な人間関係を単純化して描くことでそれぞれの人物の特徴を浮き彫りにしている。
- ② 主人一家に起きた二事件が作者の目を通して描かれ、「石」の心理や人物像を解説する形態によってテンポよく物語が展開されている。
- ③ 主人一家の出来ごとを平易な言葉で描きながらも自然や社会状況などには触れず、登場人物の心理の変化や描写に焦点を当てている。
- ④ 主人一家の一大事を「石」の行動や心理を中心に描きながら、他の登場人物も生き生きとした緊張感をもって描写されている。
- ⑤ 主人一家の体験をもとに、作者の視点を通して登場人物の内面を推測を交えて描いており、簡潔で確かな心理描写となっている。

英 語

2022年3月16日(水)

3時限目 13:30~14:30

注 意

1. この問題冊子は、試験開始の合図があるまで開いてはいけません。
2. 解答時間は60分です。
3. 解答用紙の氏名欄に氏名を記入し、受験番号欄には受験番号を記入してください。
4. 問題冊子は1頁~7頁、解答用紙は1枚です。
5. 解答はすべて解答用紙に記入してください。

問1 問題文中の空所（ア）に入る最も適切な語を、次の選択肢から1つ選びなさい。

- ① large ② many ③ few ④ small

問2 問題文中の空所（イ）に入る最も適切な表現を、次の選択肢から1つ選びなさい。

- ① After all ② At last ③ In contrast ④ To begin with

問3 問題文中の空所（ウ）に入る最も適切な表現を、次の選択肢から1つ選びなさい。

- ① As a result ② For example ③ On the other hand ④ In short

問4 次の①~⑦の文が問題文の内容と一致する場合にはTを、一致しない場合にはFを書きなさい。

- ① Almost everyone can tell the difference between healthy foods and foods necessary for daily life.
- ② A food guide given by the USDA can be used effectively worldwide.
- ③ Most Americans go on a diet, but the rate of cancer is high.
- ④ The Japanese moving to the United States have a higher rate of heart disease because of a social change.
- ⑤ With an increasing rate of the disease, doctors recommend that we have less milk and yogurt.
- ⑥ Doctors consider it advisable that children choose healthier snacks by themselves.
- ⑦ This passage illustrates a relationship between a diet and a healthy life.

1 次の英文を読み、問いに答えなさい。

Everyone knows that we must eat food in order to live. However, sometimes, people are confused about what type of food is healthy, and what kind of food can be harmful to our health. The USDA* has prepared a food guide to help people learn about which types of food are the healthiest to eat. The food guide describes six basic food groups: meat (beef, fish, chicken, etc.), dairy (milk, yogurt, cheese, etc.), grains (bread, cereal, rice, etc.), fruit, and vegetables. The last group is fats, oil, and sweets. The USDA also suggests how much of each food group is healthy to eat daily. Although this guide was prepared by the U.S. government, it is very useful for people all over the world.

As a result of years of research, we know that too much animal fat is bad for our health. For example, Americans eat a lot of meat and only a (ア) amount of grains, fruit, and vegetables. Because of their diet, they have a high rate of cancer and heart disease. In Japan, in contrast, people eat large amounts of grains and very little meat. The Japanese also have a very low rate of cancer and heart disease. In fact, the Japanese live longer than almost anyone else in the world. Unfortunately, when Japanese people move to the United States, the rate of heart disease and cancer increases as their diet changes. Moreover, as hamburgers, ice cream, and other high-fat foods become popular in Japan, the rate of heart disease and cancer is increasing there as well. People are also eating more meat and dairy products in other countries, such as Cuba, Mauritius, and Hungary. Not surprisingly, the disease rate in these countries is increasing along with the changes in diet. Consequently, doctors everywhere advise people to eat more grains, fruit, and vegetables, and eat less meat and fewer dairy products.

A healthy diet is important for children as well as adults. When adults have poor eating habits, their children usually do, too. (イ), children eat the same way as their parents. When parents eat healthy food, the children will learn to enjoy it, too. Then they will develop good eating habits. Doctors advise parents to give their children healthier snacks such as fruit, vegetables, and juice.

Everyone wants to live a long, healthy life. We know that the food we eat affects us in different ways. For instance, doctors believe that fruit and vegetables can actually prevent many different diseases. (ウ), animal fat can cause disease. We can improve our diet now and enjoy many years of healthy living.

(Reading Access. Miwako Yamashina, et al., 2015, CENGAGE Learning)

(注)

the USDA : the United States Department of Agriculture (米国農務省)

2 次の英文を読み、問いに答えなさい。

Aging is a result of the gradual failure of the body's cells and organs to replace or repair themselves. This is because there is a limit to the number of times that each cell can divide. As the body's cells begin to near this limit, the rate at which they divide slows down. Sometimes the new cells that are produced have defects* or do not carry out their usual task effectively. Organs can then begin to fail, tissues change in structure, and the chemical reactions that power the body become less efficient.

Elderly people are no longer growing, and so they are not as active as they used to be. For this reason, they do not need to eat as much, and quite often become thinner. The body loses muscle as well as fat, and sometimes older people become unsteady on their feet.

The skin becomes looser as people age. As skin sags*, it forms into wrinkles*. This happens because the fibers* of collagen that normally provide support to the skin become weaker. Smoking and over-exposure* to the sun can make skin more likely to wrinkle.

Exercise is important because it keeps bones, joints, and muscles healthy. You cannot expect an older person to take hard exercise, but walking and even swimming help the circulation* and keeps the joints supple*. If seniors are receiving medical treatment, it is important that their doctor advises on the proper level of exercise to avoid doing any damage to the body.

It is very important that elderly people eat fresh food. The elderly need to have protein, fat, and carbohydrates*, which form the basis of any healthy diet. They need plenty of fresh fruit and vegetables.

(Brushing up your English by American Junior High School Textbook, Isao Hayashi, 2019, Beret com.)

(注)

defect : 欠陥

sag : たるむ

wrinkle : しわ

fiber : 繊維

over-exposure : 過度にさらされること

circulation : (血液の) 循環

supple : 柔軟な

carbohydrate: 炭水化物

問 問題文の内容と一致するものを、次の選択肢から3つ選びなさい。

- ① Aging causes new cells not to carry out their usual task effectively.
- ② When people become older, the body's cells divide faster.
- ③ Even elderly people are growing, so they need to eat as much as they used to.
- ④ The skin becomes wrinkled because the fibers of collagen become weaker.
- ⑤ Elderly people often receive medical treatment, but their doctor should advise them to exercise as much as possible.
- ⑥ Elderly people can take exercise such as walking and swimming.
- ⑦ Elderly people don't need to have fat because it makes them gain weight.

3 次の(1)～(8)の英文の空所に入る最も適切な語句を、次の選択肢から1つずつ選びなさい。

- (1) Could you recommend a good English dictionary? I'm looking for ().
① it ② that ③ such ④ one
- (2) () I'm concerned, there's no reason to oppose your plan.
① As far as ② As long as ③ So far ④ So that
- (3) I went to Nijo Castle three times () my stay in Kyoto.
① for ② while ③ during ④ within
- (4) Kate and I exchanged email addresses and promised to () in touch.
① get ② make ③ take ④ keep
- (5) Which boy is () of the two?
① faster ② the faster ③ fastest ④ a fastest
- (6) It took a long time for John to get used to () in a new company.
① working ② work ③ be worked ④ be working
- (7) Sorry, I have to go. I wish I () stay longer.
① can ② could ③ will ④ will be able to
- (8) "I'll never talk to my boss." "()?" "He won't listen to me."
① How come ② How about ③ What about ④ What if

4 次の対話を完成させるために空所に入る最も適切な表現を、それぞれ下の選択肢から1つずつ選びなさい。

問1 [At a karaoke box]

Clerk : Good afternoon! Welcome to Pussy Karaoke Box.
Can I see your member ID?
Man : Good afternoon! (ア)
I booked a room for two hours for myself. Where is the room?
Clerk : All right, Mr. Jackson. (イ) This is the key. It usually costs 500 yen an hour with free drinks. But since (ウ), it costs only 400 yen an hour.
Man : My goodness! Then I need to pay only 800 yen for two hours, right?
Clerk : And a 1000 yen room charge.

- (ア)
- ① How are you?
 - ② I'll get it.
 - ③ Here you are.

- (イ)
- ① Your room is not clean.
 - ② Your room is B25.
 - ③ Your room is not ready.

- (ウ)
- ① you came in the morning
 - ② you came with your friend
 - ③ you are a member

問2 [At a secondhand shop]

Woman : Hello! I'd like to see a vacuum cleaner. (ア)
Clerk : That's too bad. We have a lot of very nice used vacuum cleaners. (イ)
Woman : Then its condition should be quite good.
Clerk : (ウ) At present we offer a 10 % discount from the price.
Woman : Can't you discount a little more?
Clerk : We take a 20% discount if you pay in cash.
Woman : All right, I'll take it.

- (ア)
- ① Our cleaner was very expensive.
 - ② Our cleaner broke suddenly yesterday.
 - ③ We need a cleaner as soon as possible.

- (イ)
- ① This is a product of last year.
 - ② This is very colorful.
 - ③ This is bigger than that.

- (ウ)
- ① Moreover, we are producing new products.
 - ② Moreover, we are displaying excellent goods.
 - ③ Moreover, we are having a sale.

選 択 科 目

2022年3月16日(水)

2時限目 11:30~12:30

生 物 基 礎 (後期)

注 意

1. この問題冊子は、試験開始の合図があるまで開いてはいけません。
2. 解答時間は60分です。
3. 選択した1科目の解答用紙の氏名欄に氏名を記入し、受験番号欄には受験番号を記入してください。
4. 問題冊子については、生物基礎は1頁~4頁、化学基礎は7頁~11頁です。
5. 解答用紙は、すべての科目1枚です。
6. 解答はすべて解答用紙に記入してください。

生物基礎

- 1 生物の特徴に関する次の文を読み、問い(問1~問3)に答えなさい。

生物には、環境に応じた多様性が見られる一方で、共通性も見られる。そのような共通性がみられるのは、すべての生物が共通の祖先に由来するためである。この共通の祖先から、生物が世代を重ねるうちに変化することを(ア)といい、(ア)の道筋を表した図を(イ)という。

すべての生物は、細胞を基本単位としてできている。真核細胞は(ウ)と(エ)が(オ)によって外界と仕切られた構造をもつ。(ウ)には遺伝情報を担う物質が、(エ)には特定の機能を持つ構造体がそれぞれ含まれている。

問1 空欄(ア)~(オ)に入る最も適切な語句を次の解答群から選び、それぞれ記号で答えなさい。
(ア)~(オ)に対する解答群

- ① 細胞質 ② 核 ③ 食物網 ④ 細胞膜 ⑤ 細胞壁
⑥ 発生 ⑦ 進化 ⑧ 葉緑体 ⑨ 系統樹 ⑩ 核小体

問2 下線部(a)に関して、植物がもつ共通性を次の①~⑦から3つ選び、記号で答えなさい。

- ① 呼吸によって、有機物からエネルギーを取り出す。
② エネルギーをつくるために、有機物を外界からとり入れている。
③ 細胞で構成されるが、遺伝物質は(ウ)に含まれない。
④ エネルギーを利用し、無機物から有機物をつくる。
⑤ 遺伝物質を持ち、同種の個体をつくることができる。
⑥ エネルギーを利用し、窒素からアンモニウム塩などをつくる。
⑦ 細胞で構成され、その構造に動物細胞との違いはない。

問3 下線部(b)に関して、(1)代謝によりATP産生のもととなる構造体(2)成長した植物細胞で発達し、内部に糖やアミノ酸、無機塩類などを含む構造体を、それぞれ1つずつ答えなさい。

生物基礎

- 2 DNAに関する次の文を読み、以下の問い(問1~問5)に答えなさい。

遺伝子の本体であるDNAは、糖である(ア)に(イ)と塩基が結合した(ウ)という構造をとっている。この構造単位は鎖状に多数結合して(ウ)鎖を形成する。そして、(エ)本の(ウ)鎖が平行に並び、塩基部分で向かい合わせに結合したはしご状の構造が全体にねじれた特徴的な構造をしている。さらにこれが、ヒストンというタンパク質に巻き付き、小さくたたまれて、細胞の中に存在している。

問1 下線部(a)に関して、DNAは遺伝情報をもつ物質の略称である。この物質の名称を略さずに答えなさい。

問2 空欄(ア)~(ウ)に入る適切な語句をそれぞれ答えなさい。

問3 下線部(b)に関して、以下の問いに答えなさい。

- (1) DNAを構成する塩基は4種類ある。それぞれアルファベット1文字ずつで表すことができるが、物質の名称を略さずに4つすべてを答えなさい。
(2) この4種類の塩基には、対になる組み合わせの規則性がある。どの塩基とどの塩基が対になるか、2つの組み合わせを答えなさい。
(3) このように塩基が互いに補うように結合する性質のことを何というか、答えなさい。

問4 下線部(c)に関して、(ウ)鎖中の1つの(ア)には、いくつの(イ)が結合しているか答えなさい。

問5 下線部(d)に関して、以下の問いに答えなさい。

- (1) 空欄(エ)に入る適切な数字を答えなさい。
(2) この構造のことを何というか、答えなさい。
(3) この構造を提唱した研究者名を2名答えなさい。

3 生物の体内環境に関する次の文を読み、以下の問い（問1～問5）に答えなさい。

ヒトにおける体液の循環系は、血管系とリンパ系に分けられる。血管には血液が流れ、リンパ管には組織液の一部が流入しリンパ液となって流れる。血液は、液体成分の（ア）と、有形成分の赤血球、（イ）、および（ウ）から構成されている。液体成分の（ア）は、90%以上が（エ）で構成され、そのほかタンパク質、グルコースや脂質などが含まれる。この（ア）に含まれるグルコースのことを（オ）という。有形成分は、それぞれ大きさや形は異なるが、すべてが（カ）にある（キ）からつくられる。赤血球は、成熟の過程で（ク）が消失するため特有の形状を有している。赤血球には鉄を含んだタンパク質があり、（ケ）はこのタンパク質に結合することで体内の各組織に運搬される。（イ）は、免疫にかかわる様々な細胞の総称であり、好中球や単球などがある。（ウ）は、破損した血管から出血を止めるしくみに関与する。

問1 空欄（ア）～（ケ）に入る適切な語句をそれぞれ答えなさい。

問2 下線部（a）に関して、健康なヒトにおけるおおよその赤血球数を答えなさい。ただし、単位を「個/mm³」とする。

問3 下線部（b）に関して、健康なヒトの（オ）濃度は空腹時でどれくらいが正常な数値か、適当な数値を答えなさい。ただし、単位を「mg/血液100mL」とする。

問4 下線部（c）に関して、このタンパク質は何か、名称を答えなさい。

問5 下線部（d）に関して、単球が血管外に浸出して組織内に移行分化した細胞を何というか、名称を答えなさい。

4 遷移に関する次の文を読み、問い（問1～問3）に答えなさい。

ある土地の植生が時間と共に変化していく現象を、遷移という。陸上や湖沼といった環境や、裸地や伐採跡地といった遷移開始時の状況に応じて、異なる様式の遷移を見ることができる。例えば、陸上から始まる遷移は先駆植物の侵入から始まり、森林の形成へと進行していく。一方、湖沼から始まる遷移は、生物の遺体や土砂が堆積して湖沼がしだいに浅くなるところから始まる。

問1 下線部（a）が示す遷移に関する記述として誤っているものを次の①～⑤の中から1つ選び、記号で答えなさい。

- ① 裸地は栄養塩類に乏しいため、幹や根の発達する木本植物は進入しにくい。
- ② 山火事跡地からの遷移は、元の土壌環境などを一部引き継いだ状態から進行する。
- ③ 極相林を形成した森林では倒木などによりギャップを形成することがある。
- ④ 伐採跡地からの遷移は一次遷移を経て二次遷移に移行する。
- ⑤ 二次遷移は一次遷移よりも進行が速い。

問2 下線部（b）に関して、日本における先駆植物の侵入から始まる遷移は以下のように進行する。空欄（ア）～（ウ）に入る最も適切な語句をそれぞれ答えなさい。

荒原 ⇒ （ア） ⇒ 低木林 ⇒ （イ） ⇒ 混交林 ⇒ （ウ）

問3 下線部（c）に関する記述として最も適当なものを次の①～④の中から1つ選び、記号で答えなさい。

- ① 湖沼の環境は、生物の環境形成作用を受けて変化し、環境変化に応じて植物種も変化する。
- ② 湖沼の環境は、生物の環境形成作用を受けて変化するが、植物種は変化しない。
- ③ 湖沼の環境は、生物の環境形成作用に依存せずに変化し、環境変化に応じて植物種も変化する。
- ④ 湖沼の環境は、生物の環境形成作用に依存せずに変化するが、植物種は変化しない。

化学基礎

数値については特に指示がない場合は、有効数字 2 桁で答えよ。

原子量は $H = 1.0$, $C = 12$, $O = 16$ とする。

1 次の問い（問 1 ～ 問 4）に答えなさい。

問 1 食品の酸化防止剤として用いられる物質はどれか、下の ① ～ ⑤ の中から一つ選び番号で答えなさい。

- ① 亜硝酸ナトリウム
- ② アスコルビン酸（ビタミン C）
- ③ 塩化マグネシウム
- ④ ソルビン酸
- ⑤ 炭酸水素ナトリウム

問 2 a ～ e の混合物の分離を行うときに用いる方法はどれか、下の ① ～ ⑥ の中から一つ選び番号で答えなさい。なお、重複選択は不可とする。

- a 水性サインペンに含まれる色素を分離する。
 - b 原油からガソリンや灯油を分離する。
 - c 少量の硫酸銅（Ⅱ）を含む硝酸カリウムから、純粋な硝酸カリウムを得る。
 - d ヨウ素ヨウ化カリウム水溶液からヨウ素を分離する。
 - e 食塩水から純水を得る。
- ① クロマトグラフィー
 - ② 昇華
 - ③ 蒸留
 - ④ 再結晶
 - ⑤ 抽出
 - ⑥ 分留

化学基礎

問 3 元素の周期表において、第 2 周期の元素の原子でイオン化エネルギーの値が最も大きいのはどれか、下の ① ～ ⑤ の中から一つ選び番号で答えなさい。

- ① Li
- ② C
- ③ N
- ④ F
- ⑤ Ne

問 4 空気中でもすぐに酸素や水蒸気と反応するため灯油中に保存する単体はどれか、下の ① ～ ⑤ の中から一つ選び番号で答えなさい。

- ① Be
- ② Mg
- ③ Na
- ④ Cu
- ⑤ Sc

化学基礎

2 次の問い（問 1 ～ 問 5）に答えなさい。

問 1 以下の水溶液の pH が大きい順に並べ、番号で答えなさい。ただし、濃度はすべて 0.1 mol/L とする。

- ① NaHSO_4
- ② CH_3COONa
- ③ Na_2SO_4

問 2 以下の 2 種類の水溶液を組み合わせて中和滴定を行う際、指示薬としてメチルオレンジを用いることが可能な反応をすべて選び、番号で答えなさい。ただし濃度はすべて 0.1 mol/L とする。

- ① 酢酸水溶液と水酸化ナトリウム水溶液
- ② 塩酸とアンモニア水
- ③ 酢酸水溶液とアンモニア水
- ④ 塩酸と水酸化ナトリウム水溶液

問 3 シュウ酸二水和物 $(\text{COOH})_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ を用い、質量パーセント濃度 4.5 % のシュウ酸水溶液を 200 mL 調製したい。シュウ酸二水和物は何 g 必要か、答えなさい。ただし、シュウ酸水溶液の密度は 1.00 g/cm^3 とする。

問 4 問 3 のシュウ酸水溶液のモル濃度は何 mol/L か、答えなさい。

問 5 0.4 mol/L のアンモニア水 10 mL に 0.1 mol/L の希硫酸 20 mL を加えた。

- (1) 上記の反応の化学反応式を答えなさい。
- (2) 上記の水溶液は、酸性、中性、塩基性のいずれを示すか、答えなさい。

3 次の問い（問1～問2）に答えなさい。

問1 酸化還元反応について以下の問いに答えなさい。

- (1) 金属の酸化還元反応について（①）および（②）に当てはまる語句を下記の語群から選び、記号で答えなさい。

一般に、金属の単体が水溶液中で（①）になろうとする性質を金属のイオン化傾向という。代表的な金属イオンをイオン化傾向の大きいものから順に並べたものを（②）という。

語群：a イオン化傾向 b イオン性列 c 陽イオン d 陰イオン
e イオン化列 f イオン化行 g 中性

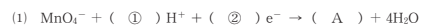
- (2) 亜鉛・水銀・鉄・ナトリウム・マグネシウムの5種類の金属について、イオン化傾向の大きいものから順に並べ、番号で答えなさい。

① 亜鉛 ② 水銀 ③ 鉄 ④ ナトリウム ⑤ マグネシウム

問2 酸化還元反応に関する問題である。次の①から⑤で指定された原子の酸化数を答えなさい。

- ① 二クロム酸カリウム ($\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$) のクロム原子の酸化数
② 酸化マグネシウム (MgO) のマグネシウム原子の酸化数
③ 水素分子 (H_2) の水素原子の酸化数
④ 過マンガン酸カリウム (KMnO_4) のマンガン原子の酸化数
⑤ リン酸水素カルシウム (CaHPO_4) のリン原子の酸化数

4 次のイオン反応式の（①）～（⑤）には適切な数字、（A）および（B）には最も適するイオン式を答えなさい。



2 0 2 1 年度

入 学 試 験 問 題 集

推薦入学試験

「 小 論 文 」

小論文

2020年11月21日(土)
9:30~10:30

注 意

1. この問題冊子は試験開始の合図があるまで開いてはいけません。
2. 解答時間は60分です。
3. 解答用紙の受験番号欄に受験番号を記入し、氏名欄には氏名を記入してください。
4. 試験終了後、解答用紙と下書き用紙を回収します。

『ロビンソン・クルーソー』の作者デフォーは、17世紀のロンドンを襲った疫病について、『ペスト』という実録風の小説を残している。読み進めると貧富の差が感染の格差につながっていることがわかる。

お金のある人たちの行動は二通りだった。いち早くロンドンを脱出するか、食料を買いために家に閉じこもるか。一方で食べていくため仕事を続けざるをえない人たちも大勢いた。命じられて方々に出かける奉公人たちが、真つ先に感染した。

ペスト流行時にデフォーは5歳で、後に記録を調べて書いたのだろう。当時の階級社会の嫌な部分がにじんでいる。翻^{ひるがえ}って現在はどうか。きのうの声欄に、35歳の契約社員の投稿があった。

緊急事態宣言が出ても業務に変わりはなく、感染の危険におびえながら出勤を続けるをえないという。「行かなければ時給はもらえない」「3密回避も時差出勤もステイホームも、私が働く世界には無い」。生活に困る人への補填^{ほてん}はなぜすぐに出ないのかとの訴えは、切実だ。

働く人の間で、テレワーク格差、さらにはコロナ格差とも言うべきものが生じているのではないか。非正規雇用だからと理不尽な働き方を強いられる。感染防止のために業務を止めたくても、発注元の会社が許してくれない、そんな話も耳にする。全ての企業や組織が問われている。

そして何より政府が、休業する人への支援に力を入れなければ社会が壊れてしまう。危機が、以前からある矛盾を浮き彫りにしている。

(出典…2020年4月16日 朝日新聞 天声人語)

問一 課題文を読んで、内容を二〇〇字以内で要約しなさい。

問二 課題文を読んで、社会で必要な対策や、現在の日常生活で行える具体的な行動について、あなたの考えを六〇〇字以内で述べなさい。

一般選拔入学前期試験 A 日程

国	語
英	語
数	学
理	科「生物基礎」「化学基礎」

国 語

2021年2月4日(木)

1時限目 9:30～10:30

注 意

1. この問題冊子は、試験開始の合図があるまで開いてはいけません。
2. 解答時間は60分です。
3. 解答用紙の氏名欄に氏名を記入し、受験番号欄には受験番号を記入してください。
4. 問題冊子は1頁～11頁、解答用紙は1枚です。
5. 解答はすべて解答用紙に記入してください。

□ 次の文章を読んで、設問に答えなさい。問題の作成上、本文の一部が変更されている。

いわゆるクレマーの存在がクローズアップされるようになって久しい。離癖のような文句をつける、しつこく苦情を述べ立てる、リンチのような責任追キウをする……。これをただちに、消費者の、あるいは市民の、権利意識が高まってきたしるしでしょうか。早計である。わたしにはこれは、言葉の攻撃性とは裏腹に、とても受動的な姿勢に映る。社会サービスを提供する者たちに、クレマーは「わたしたちをもつと安心してサービス・システムにぶら下がっていられるようにせよ」と言い張っているようにも見えないからだ。苦情をぶつけるだけでみずから問題解決に取り組みとはしない。こうした光景を、いつでもだれかがそれぞれの場所できちんと務めを果たしているはずだという「相互信頼の過剰」から、何か不全が起きているともみんなが責任転嫁しようとするという「相互不信の過剰」へと時代が反転しつつある、というふうに表示したひともいる。それしてひとつひとつ受け身な存在になったのだから。

出産すること、食材を調達すること、調理すること、排泄物を処理すること、治療すること、看病すること、育てること、教えること、介護すること、看取ること、埋葬すること、これら生きていくうえで「たりとも欠かせぬこと」の大半を、ひとびとは社会の公共的なサービスに委託している。医療機関に、学校に、行政サービスに、福祉サービスに、あるいは外食産業に、流通業者に、公益業者に、このつまり、社会システムからサービスを貰う、あるいは受けるのである。

「生老病死」と言われるいのちのベシックスは、現代社会ではこのように、公共的な社会システムが面倒をみることになっており、そのプロのサービスに税金を、あるいはサービス料を支払うことで、安心して暮らせるようになっていく。寿命は大きく伸び、子どもたちも高学歴になり、いろいろな面で安心・安全がきちんと保たれる社会になってきている。これは福祉の充実（安心と安全）と世間では言われるが、しかし、裏を返して言えば、これは各人がこうした「A」を一つ一つ失っていく過程でもあるのではないだろうか。

実際これら「生老病死」の世話には、ほんの数十年前までは、家族のなかで、あるいは近隣住民のあいだで、協力してなされてきた。出産も介護も治療・看病も看取りも、さらには調理、排泄物処理、子育て、教育、葬儀も、ほとんどが自宅もしくは地域住民によって担われてきた。ところが社会サービスの充実とともに、それらのプロセスをひとはプロのサービスに委託するようになった。しかるにそうしたサービス・システムが完備していくなかで、みずからの手でそれをおこなう能力を次第に失っていった。調理、医療、教育だけではない。かつては地域にもめことが起ったときも、だれかがその仲間にあたり、なんとか事をおさめていったのだが、そういう問題解決の能力、ひとびとのあいだに合意をとりつけていく能力もわたしたちは失ってしまい、何ごとも役所や弁護士に任せざるを得ない。

□

サービス社会はたしか心地よい。けれども、先に挙げた、生きるうえで欠かせない能力の一つ一つをもちいぢ内に回復していかねれば、脆弱なシステムとともに自身が悪くずれてしまふ。昨今ひんぱんに起こっている多くの不正や不祥事は、そうしたシステムを管理している者の責任感の欠如ぶりを表に出した。ナイーブなまま、思考停止したままではいられない社会は、じつはとても危うい社会であることを浮き彫りにしたはずなのである。それでもひとびとはまた外側からナイーブな糾弾ししかない。そして心どこかで思っている。いずれだれかが是正してくれるだろう、と。だがじつさいには、抗議と弁明ばかりで、だれも責任をとろうとしない。

ひとびとが幼稚なまままで生きていける社会とは、ひとびとがそうしたサービス・システムに身をあずけたままの社会のことである。が、それはリスクの高い社会でもある。じつさい、大規模な危機に直面したとき、わたしたちは「生老病死」の世話の能力をその基本のところで失っていることを思い知らされる。ライフラインが切断されて飲み水もないときに、目の前を流れる川の水を飲めるように処理できず、わたしたちはただ飲料水を含む救援物資の到着を待つことしかできなくなっている。そう、はなはだしく無能力になっている。

市民としての基礎的な能力の喪失 この背景にあるのは、専門家主義もしくはサービス・エコノミーと呼ばれる社会の仕組みである。食事の準備（食材の購入、調理）、子どもの世話・教育、看護、介護、冠婚葬祭……といった、本来家族相互、住民相互のケアというかたちで維持されてきた生活プロセスのほぼ全面が、サービス機関もしくは業者に委託されるようになった社会の仕組みである。わたしたちは、メディケア（医療サービス）、ソーシャルケア（福祉サービス）、ジュディケア（法曹サービス）、さらにはサイコケア（メンタルサービス）というふうに、専門家による「生老病死」の世話がシステムティックになされる社会に生きていく。さまた「プロ」によってシステムティックになされるこれらのサービスは、クライアント（顧客）のニーズに応える仕事としてなされる。こういう感覚の危うさについては、イリイチ派の思想家が次のように指摘している。ここには三つの思い込みがある。一つは、ニーズが何がかの欠陥と考えられている。第二に、その欠陥が個人的なものとして理解されている。第三に、専門家によってニーズは細分化され、そして市民には理解できない言語へと暗号化される。ここでは、「あなたが問題である以上、専門化されたサービス担当者である私が解答者なのである。あなたは解答者にはならない。あなたの仲間たちも解答者ではない。専門家である私こそ解答者なのだ。専門家である私は生産する、顧客のあなたは消費する。」というわけだ。

こうした専門家のサービスを、生活の安心・安全と引き換えに（そして税金サービスの支払いと交換に）一方的に受ける。市民は「サービスの顧客」に成り下がるのである。市民は「うして受動的になる。つまり、専門家サービスとは「ひとを」B化する援助となる危険をはらんでいる」ということだ。システムはだれかが支えなければならぬのに、クレマーは自分がシステムの外にいてると思っている。危険をはらんでいるということだ。システムはだれかが支えなければならぬのに、クレマーは自分がシステムの外にいてると思っている。

そうした力強い「逆客」に成り下がるのである。市民は「うして受動的になる。つまり、専門家サービスとは「ひとを」B化する援助となる危険をはらんでいる」ということだ。システムはだれかが支えなければならぬのに、クレマーは自分がシステムの外にいてると思っている。危険をはらんでいるということだ。システムはだれかが支えなければならぬのに、クレマーは自分がシステムの外にいてると思っている。

成熟とはまずひととして自活できるということであろう。食、飲、衣、住、居場所をもち、仲間と交際することが独力でできるということ、つまりは自分で自分の暮らしをマネージできるということであろう。もつとひととは生活を他ひとと協同していとなむという意味では社会的なものであつて、だから成熟とは、社会のなかで自分たちの生活を自分たちでマネージできるということである。

（篠田清一「わかりやすいはわかりにくい」による）

注1 イリイチ派 哲学者で文明批評家のイリイチを中心に、現代産業社会の欠陥を批判的に論評した。

問1 文中二重傍線部a～dのカタカナ部と同一の漢字を、それぞれ一つ選び、記号で答えなさい。

- | | | | | | |
|--------|-----------------|---|------------|---|------------|
| a 迫キユウ | (1) 権利を要キユウする | 2 | 脳の研キユウを始める | 3 | スマホが通キユウする |
| b 責任転カ | (1) 花ヨメ衣装を着る | 2 | タヌキがバけて出る | 3 | 生活費をカセク |
| c 保シヨウ | (1) 調味料をクワえる | 5 | 疲れハてる | | |
| d カン違い | (1) 無実をシヨウ明する | 2 | 事故の補シヨウをする | 3 | 議案をシヨウ認する |
| | (4) 体シヨウ害が残る | 5 | 外国と交シヨウする | | |
| | (4) 進力シヨウの意を表する | 2 | お金を力シヨウ定する | 3 | カン動的な映画を見る |
| | (4) カン通できない事態 | 5 | 絶対カン忍できない | | |

問二 傍線部ア「どのつまり」と同じ意味をもつ語句を次の中から一つ選び、記号で答えなさい。

- ① 転じて ② 首尾よく ③ いかにも ④ あげ句のはて ⑤ 押しなべて

問三 傍線部イ、ウの意味として適当なものを次の中からそれぞれ一つ選び、記号で答えなさい。

- イ「脆弱」 ① 不確かで怪しい ② もろく壊れやすい ③ はかなく消えやすい
④ 危険性が非常に高い ⑤ 修復がむずかしい
ウ「糾弾」 ① 激しく反対する ② 言葉で威圧する ③ 誤りを指摘して注意する
④ 自分の主張を押し通す ⑤ 問いたたして非難する

問四 空欄□ A、B に入れるのに適当な語句を語群の中からそれぞれ一つ選び、記号で答えなさい。

- A ① 責任能力 ② 適応能力 ③ 自活能力 ④ 思考能力 ⑤ 判断能力
B ① 無能力 ② 無関心 ③ 無作為 ④ 無責任 ⑤ 無気力

問五 次の文章は本文のⅠ～Ⅴのどこに入るのが適当か、記号で答えなさい。

『近年のそうした被災の経験は、見えない社会システムにそっくり委託するのではなく、目に見える相互のサビス——他者に心をくばる、世話をする、面倒を見る——をいつでも交換できるようにしておくということが、起りうる危機を切り抜けるためにはいばん大事なことだと告げていたはずなのである。』

問六 傍線部 1「思考停止したままでいられる社会」が人びとに与える影響として最も適当なものを、次の中から一つ選び、記号で答えなさい。

- ① 「生老病死」についての危機意識がうすれてしまい、豊かに生活する中でリスク管理が忘れ去られていく。
② 「生老病死」にかかわる公共的なプロのサビスによって、医療や福祉が充実し生活の豊かさが増していく。
③ 「生老病死」の公共的システムが充実し生活上のサビスを買う消費者になるにつれて、不正や不祥事に敏感になっていく。
④ 「生老病死」の世話を提供するサビスが完備されていくことによって、他人任せになり無責任になる。
⑤ 「生老病死」を直接体験する機会が少なくなり、その結果として役所や弁護士に頼ることが増加していく。

問七 傍線部 2「市民としての基礎的な能力の喪失」の原因として最も適当なものを、次の中から一つ選び記号で答えなさい。

- ① 社会的な公共サビスが進化したことによって、福祉の充実だけでなく、人びとの安全と安心も確保されるようになった社会の変化。
② ひとびとの生活を支えるさまざまなサビス・システムが完備され、専門家による適切なケアが行われている社会構造。
③ 家族や近隣住民によってなされてきた生活プロセスのほぼ全てが専門家や業者などのサビシ機関に委託されている社会の仕組み。
④ 家族や地域住民による取り組みが多く、努力を必要とし無駄が多いため、簡素で効率的な方法が優先される社会的価値観。
⑤ 社会の進展とともに市民同士の関わりが消滅する一方で、社会的サビスが完備され、市民の意識の幼稚化がすすむ社会的な背景。

問八 傍線部 3「イリイチ派の思想家の指摘」の意図の説明として、最も適当なものを、次の中から一つ選び記号で答えなさい。

- ① 市民自身が顧客となって高度に専門化されたプロのサビスを享受することにより、市民生活の質が向上していくことを説明するため。
② 社会的なサビスはすべて関連づけられていて、個人の生活を社会全体で支えるものとして欠かせないものになっていることを説明するため。
③ 市民社会は各種のサビスの充実によって成り立っており、それを提供する者と利用するものがともに共存することの重要性を説明するため。
④ 職業も生活も多様化がすすむ現代の社会では、個人での対応に限界があるためシステムティックな生活支援が求められることを説明するため。
⑤ 市民が個人の問題を処理するために専門家に委託するのが安全で安心だと信じ、その結果、受動的になっていくことの危険性を説明するため。

問九 本文の内容に合致しているものを、次の中から二つ選び記号で答えなさい。

- ① 社会サビスが高度にシステム化されていくほど、市民は医療・福祉・教育などの専門的ケアが受けられ問題が解決されていく。
② 業者や専門家などプロによるさまざまなサビス・システムが完備されることによって、市民としての基礎的能力が失われていく危険性がある。
③ 市民が主体者であるべき都市が様々な衣食住にかかわるサビス中心の社会になっているために、社会そのものが成熟していかない。
④ 市民が安心・安全と引き換えに専門家にすべてを任せることによって、専門化された現代都市社会が円滑に機能していく。
⑤ 都市での生活は専門家によるサビスを享受できる顧客・消費者になることであり、その結果、受動的な生活者となり生活力を失っていく。
⑥ 多様なサビスが享受できる社会は、市民が顧客・消費者になるために自らの暮らしをマネージできず、社会的に成熟しないリスクがある。

□ 次の文章を読んで設問に答えなさい。

人生というものをトータルで見ると、人間の倅せの量はみんな同じようなものではないだろうか。私はこの年になって、つくづくそのように思う。

この世生まれてから死ぬ瞬間に至るまで、毎日が良いことづくめで、いつも倅せを感じている人間などあるまい。同じように、悪いことや不幸が延々とつくづく人もおそろくないだろう。特別に倅せな人もいないし、また特別に不幸な人もいない。長い人生の中ではどこかで辻褄が合つて、結局は似たり寄つたりなのではないだろうか。

だいたにおいて、今の世の中における幸福の定義とはいったい何なのだろうか。もちろん日本は資本主義社会だから、お金というものが相当な価値をもつことは確かだ。お金があれば欲しいものも自由に買えるし、どこにでも行きたい所に行けるだろう。でも、果たしてそれが真の幸福なのだろうか。

物欲は、何もないところからは生まれな。生きるために最低限必要なものは、体が自然に欲するだろう。しかし不必要な物欲は、¹ ^a ^ニ ^ク ^イ ^心 ^が ^ど ^ろ ^ど ^ん ^と ^増 ^幅 ^す ^る ^だ ^け ^の ^話 ^だ。たとえば車を買ったために、車を持つていない人がいたとする。この人は車がないから不幸だと言っているのだろうか。別に車がなければ自転車でもいい。自転車がないければ二本の足で歩けばいい。車よりも時間はかかるけれど、ただそれだけのことだ。逆に車に乗っている人は気づかない季節の変化を楽しむこともできるだろう。車がないということは、少しだけ不便ではあるけれど、ほかのことが補つてくれて、決して不幸なことではないだろう。

そしてこの人が、お金を貯めてやつと車を買ったとする。その便利さを初めて体験し、一時はとても幸福な気分を味わうことができる。しかしその幸福は一瞬のもので、その人は車を買った時点からその便利さの虜^{こいつ}になってしまふ。最初は小さな車で満足していても、すくにもっと大きな車が欲しくなってくる。十年落の中古車でも帰^{かへ}して仕様がなかったのに、いつの日か、それが格好悪いと感じるようになる。ピカピカの新车が欲しい、家族がゆつたりと乗れるような大型車が欲しい。やがては不要な車を買つただけが□のようになってしまう。これが倅せと不幸の辻褄が合つた瞬間なのである。

多くのサラリーマンたちが、激烈な競争社会の中に身を置いている。昼夜を問わずに仕事に励み、勝ち残つた者が上のポジションへと上がっていく。サラリーマン社会においては、この評価と出世が一つの幸福のパロメーターになる。出世などどうでもよいと心から思っている人はく少数だ。みんなどこかでサラリーマンとしての成功を望んでいるはずだ。それは当然のこと、サラリーマンにとつての出世は、

自らの人生の意味と直結するからである。

が、しかし、サラリーマンとしての幸福は、決して人生の幸福とイコールではない。朝から晩まで仕事に没頭し、会社では注目される存在になる。ところがその一方で、家族からの注目度はどんどん失っていく。妻との関係は冷めたものになり、子どもからは「ただお金を運んでくる人」と思われるようになる。やがては家庭がホウカイ^bしてしまい、戻る場所すらなくなってしまう。人生の辻褄というもののなか、人生の倅せの量はみんな同じ。私がそんなことを考えたのは、親爺が死んだ時だった。私の親爺はとても平凡な人間だった。愚直で、気が良くて、やさしくて、家族思いで、周りの人に気ばかり使っていた。おそらく厳しい競争社会の中ではとても勝ち残っていけないような人間だった。戦争で辛勞した上に、平和な時代になれば一生懸命働きつづけた。働いても働いても生活は楽にならなかった。それでも親爺は黙々と働き続けた。

そんな親爺を否定的に見た時期もあった。親爺のような生き方はしたくないと心にも思った時期もあった。この人は何を目標に生きているのだろう。この人の人生は果たして幸福なのだろうか。自分はずっともっと幸福な人生を歩いていきたい。そんなふうにイキがる時期は、誰にでもあるのかもしれない。

ところが親爺が死んだ時²、親爺は倅せな人生を送ったなあと思つた。親爺は周りの人にやさしくて、自分には厳しい人だった。そんなことは子供にはわからない。家族を守るために働いて、平凡な人生を全うする。どんなに巨万の富を築いても、どんなに偉大な名声を得ても、死ぬときはみんな同じじゃだ。

今の本は、いったい誰がつくり上げたのだらうと考える。それは決して、数人の天才的な人間がつくり上げたわけではない。強烈なりーダーシップや才能をもった少数の人間がつくり上げたわけではない。土地を買って転売し、利ざやをかせいで太つていくような人のつづいた国ではない。親爺のように平凡で、愚直に働いてきたたくさん人の人間がつくり上げたのだらう。豊かな恵みのある自然の上に、大多数の平凡な人間がコツコツとつくり上げた国であることを忘れてはならない。

ともすれば現代は、平凡であることの大切さと幸福を忘れがちになってはいまいか。みんなが自分の才能を過信し、世の中から突出しようとしている。別にそれは悪いことではないが、あまりにもそちらに目向き過ぎると、世の中は動かなくなってしまう。地道な努力を評価しない世の中は弱者には苛酷^エで、どこか戦闘的になつてしまうような気がする。

一つのビルを建設するときに、まずは一枚の設計図が必要である。しかし、いくら立派な設計図ができがったところで、土を運び、地道にクギを打つ人間がいなければビルは建たない。設計図が何百枚あったところで、現場で組み立ててくれる人間がいなければ、何の役に

も立たないのである。

今は多くの人間が設計者にならうとしている。現場の多くの人間を大切にしないで、過剰な設計者だけで足の引つ張り合いをしている。まるで現場には倅せが落ちていないようなサツカク^dをしている。汗を流すことを嫌っている。このままではこの国はだめになつてしまつたろう。

なぜ平凡なことを評価しない国になつてしまつたのか。それは一言で言えば、欧米のような厳しい競争社会になつてしまつたからだ。競争社会というのは必ず勝者と敗者が存在する。となれば、誰もが勝者になりたいと願うのは当たり前だ。しかし、みんなが勝者になったのでは競争社会は成り立たない。勝者になるためには必ず敗者が必要になる。

要するに競争社会とはしらの勝者と、多くの敗者を生み出すシステムなのである。そして、愚直に働いている大多数の平凡な人たちに、敗者というレッテルを貼りつけてしまつたのだ。欧米は長い競争社会の歴史を持っている。ゆえに敗者復活のシステムもあれば、競争社会というコンセンサスもあるのだらう。ところが日本人の体の中には、まだ競争社会が染み込んでいない。その場所での倅せの見つけ方がへただ。敗者になつた時の辻褄の合わせ方がつかっていないのである。それがギスギスとした社会不安へとつながっているのではないだろうか。

⁴ そんな波にのみ込まれないために、今一度互いの倅せの量を測つてみたいものである。

(立松和平「人生の現在地」による)

注1 利ざや 売買で得られる利益

問一 二重傍線 a のカタカナ部分を漢字に、漢字については文中での読みを答えなさい。

問二 傍線ア「辻褄が合う」の語句の使い方として最も適当なものを、次の中から一つ選び記号で答えなさい。

- ① 証拠となる過去の議事録と照合して、一つづつ辻褄を合わせる。
② 友人と約束した時間に間にあわせるため、時計の辻褄を合わせる。
③ 注文を受けた製品の在庫状況を確認し、お客様への辻褄を合わせる。
④ 自分で判断できない時は、ネットで検索しながら辻褄を合わせる。
⑤ 多様な意見を内容ごとに分類整理して、参加者全員の辻褄を合わせる。

問三 傍線部イ、オの意味として最も適当なものを、次の中からそれぞれ一つ選び記号で答えなさい。

イ「パロメーター」(① 指針 ② 手本 ③ 基本 ④ 根拠 ⑤ 指標)
オ「コンセンサス」(① 合致 ② 指示 ③ 経緯 ④ 合意 ⑤ 納得)

問四 傍線部①「不必要な物欲」が人間にもたらすものとして最も適当なものを、次の中から一つ選び記号で答えなさい。

- ① 不必要な物欲をもつことによって新たな目的に向かう意欲が生まれ、日々の生活が張り合いのあるものになる。
② 不必要な物欲によつて満たされる幸福は瞬間的なものであり、際限のない欲望は増幅して不幸を招くことになる。
③ 不必要な物欲は、間にとつての生き方や倅せの原動力となるものであり、時として生きる意思になるものである。
④ 不必要な物欲があることによつて人の一生は倅せと不幸が交互に入れ替わり、生きる意欲が増していくものである。
⑤ 不必要な物欲は激しい競争社会で生きていく現代人にとって、幸福を手にするための活力となるのである。

問五 文中の空欄部□に最も適当な語句を、次の中から一つ選び記号で答えなさい。

(① 人生の評価 ② 人生の価値 ③ 人生の豊かさ ④ 人生の意味 ⑤ 人生の目標)

問六 傍線部②「親父は倅せな人生を送ったなあ」と思う理由として最も適当なものを、次の中から一つ選び記号で答えなさい。

- ① 社会的な評価や出世を求めず働きた親爺は、地道に努力しながら平凡で倅せな人生を生きたから。
② 日々の貧しい暮らしの中で、本当の豊かさとは何かを親爺が自分の生活体験から会得したから。
③ 汗を流して愚直に働く努力をかきた親父のような生き方が、現代ではできなくなつてしまつたから。
④ 自分に厳しく、平凡だが愚直に生き抜いた親爺が周囲の人びとから高く評価されていたから。
⑤ 厳しい競争社会とは無関係に、親爺自身の道をひたすら生きたことで真の倅せを手に入れたから。

問七 傍線部③「過剰な設計者だけで足の引つ張り合いをしている」に最も近い意味の慣用句を、次の中から一つ選び記号で答えなさい。

(① 帯に短したすきに長し ② 雨降つて地固まる ③ 案するより産むが易し
④ 船頭多くして船山に上る ⑤ 三人寄れば文殊の知恵)

問八 傍線部④「そんな波」の具体的な内容を、本文中から七字で抜き出さない。

問九 本文の内容に合致していないものを、次の中から一つ選び記号で答えなさい。

- ① 現代社会では平凡であることや、地道に努力することが評価されない。
② 汗を流して黙々と働くことの大切さが忘れ去られようとしている。
③ 倅せの見つけ方がうまい人は、平凡であることの大切さを氣にかけていない。
④ 社会には勝者と敗者が存在しているが、トータルでの倅せに大きな差はない。
⑤ 長い人生の中で敗者になったとしても、それは幸・不幸とは別の問題である。

問十 傍線部ウ、エの対義語を次の中からそれぞれ一つ選び、記号で答えなさい。

ウ 当然 (① 偶然 ② 意外 ③ 必然 ④ 偽装 ⑤ 作為)
エ 苛酷 (① 放任 ② 緩慢 ③ 寛大 ④ 高貴 ⑤ 穏健)

2021年度 一般選抜入学前期試験A日程

英 語

2021年2月4日(木)

2時限目 11:00～12:00

注 意

1. この問題冊子は、試験開始の合図があるまで開いてはいけません。
2. 解答時間は60分です。
3. 解答用紙の氏名欄に氏名を記入し、受験番号欄には受験番号を記入してください。
4. 問題冊子は1頁～7頁、解答用紙は1枚です。
5. 解答はすべて解答用紙に記入してください。

問1 問題文中の（ア）に入る最も適切な表現を、次の選択肢から1つ選びなさい。

- | | |
|---------------------------|-----------------------|
| ① The opposite is true of | ② The same is true of |
| ③ The problem is that | ④ The trouble is that |

問2 問題文中の（イ）に入る最も適切な語を、次の選択肢から1つ選びなさい。

- | | | | |
|--------------|-------------|------------|-----------|
| ① Altogether | ② Therefore | ③ Moreover | ④ However |
|--------------|-------------|------------|-----------|

問3 問題文中の（ウ）に入る最も適切な語を、次の選択肢から1つ選びなさい。

- | | | | |
|------------|--------|--------|-----------|
| ① distinct | ② pale | ③ dark | ④ similar |
|------------|--------|--------|-----------|

問4 次の①～⑦の文が問題文の内容と一致する場合にはTを、一致しない場合にはFを書きなさい。

- ① A dish consisting of different kinds of foods with similar colors is important for humans.
- ② We have some difficulty finding one kind of food which comes in three different colors.
- ③ The fully-ripe bell pepper tends to be more expensive than the semi-ripe one.
- ④ Green peppers contain no vitamin A.
- ⑤ Green peppers contain almost half as much vitamin as yellow peppers.
- ⑥ Yellow peppers have more nutrients than green peppers and red peppers.
- ⑦ Red peppers have the most nutrients of all the three kinds of bell peppers.

1 次の英文を読み、問いに答えなさい。

While animals may not pay much attention to the color of food, for humans it is of great importance. If a plate contains different kinds of foods with similar colors, it does not appear as delicious as one with a mixture of foods with bright colors.

Although most kinds of foods have one overall* color (e.g. milk is white, strawberries are red, broccoli is green, etc.), many types have two. The bread, rice, eggs and sugar sitting on supermarket shelves are either white or brown. (ア) the fish caught in the oceans, which contain either white or red meat. Among fruits grown by farmers, grapes are either green or purple.

(イ), it is not as easy to find one type of food that comes in three different colors, but there is a vegetable possessing such a characteristic. The vegetable is the bell pepper*, which, like a set of traffic signals, has three (ウ) colors: green, yellow and red. Have you ever wondered why consumers have a choice of such colors? To find out, the place to look at is the peppers' price label. You will see that green peppers are the cheapest and red peppers the most expensive.

So what is the reason for the difference in price? Green peppers are picked before they mature so they taste slightly bitter but contain vitamins A and C. As for yellow peppers, they are picked when they are semi-ripe and contain more nutrients* than green peppers but not as many as the red variety. For instance, they have almost twice as much vitamin C as their less mature versions. Red peppers, however, contain the highest amount of nutrients (ten times as much vitamin A as green peppers). They also taste sweet since they are fully matured when picked although the longer growth time in higher prices than the other two colors.

So like tree leaves changing color in the fall, green bell peppers mature into a yellow (or orange) color and then turn red. For consumers, these peppers picked at different stages of growth allow them to enjoy their different flavors and benefits for health. However, to do so, they must decide how much they are willing to pay for the color.

(Ambitions. VELC Materials Development Group, 2019, Kinseido)

(注)

overall：全体的な

bell pepper：ピーマン、パプリカ

nutrient：栄養素

2 次の英文を読み、問いに答えなさい。

There is a glass on the table, filled up halfway with water. How would you describe the glass: half empty or half full? If your answer was "half full," then prepare yourself for an exciting life in which anything is possible. If you said "half empty" on the other hand, you might just be in for a life of failure and sorrow. It may sound crazy, but that is the mysterious power of positive thinking!

Experts believe that positive thinking has several important benefits. First off, it can make us feel happy about our life. If someone focuses on all of the good things that they have, he is much less likely to feel bad about his life. Compare that to someone who is always complaining and dwelling* on the negative side of any situation. The positive thinker will generally be the happier of the two.

Positive thinking can also improve our health. Several studies have shown that human biology is linked with psychology. One study in particular revealed that wounds take longer to heal for people who are exposed to* depressing situations in their job. It has also been proved that people who are highly stressed are more susceptible* to catching a cold and the flu.

Some people even believe that positive thinking can affect the world around us. In the 2006 book *The Secret*, author Rhonda Byrne describes a "law of attraction." This law is based on the notion that positive thinking attracts positive things, and negative thinking attracts negative things. Thus, if you think about a new sports car, you might just get one. But whatever you do, try not to think about being taken hostage at the bank!

Positive thinking may improve our minds, bodies, and even the universe around us, but how do we get started? According to Richard Wiseman, a former magician having turned professor of psychology, the best way to change how we think is to change our behavior. He believes that if someone practices smiling every day, he or she will think happier thoughts.

(Success with Reading Book 2 — Boost Your Reading Skills. Maiko Ikeda, et al., 2020, Seibido.)

(注)

dwel：(ある状態で) 暮らす

exposed to～：～にさらす

susceptible：感染しやすい

問 問題文の内容と一致するものを、次の選択肢から3つ選びなさい。

- ① If you filled a glass up halfway with water, you might become happy.
- ② The author thinks that the power of positive thinking is mysterious but it can lead you to a successful life.
- ③ Whatever may happen, positive thinkers always feel happy about their life.
- ④ It has been shown that stressed people are more likely to lose their health.
- ⑤ Physical condition and mental health are closely related.
- ⑥ If you become a hostage at the bank, you should think positively.
- ⑦ Without positive thinking, we can't change our behavior at all.

3 次の(1)～(8)の英文の空所に入る最も適切な語句を、次の選択肢から1つずつ選びなさい。

- (1) I () my task and now I am free until Sunday.
① am doing ② was do ③ had done ④ have done
- (2) Something is wrong with the door. It () open.
① shouldn't ② mustn't ③ won't ④ can't
- (3) If I knew Andy's cell phone number, I () him right away.
① would call ② should called ③ will call ④ called
- (4) My friend and I chatted () a cup of tea every Sunday.
① by ② over ③ through ④ at
- (5) He often causes trouble to others. Even though I don't like him very much, I can't () sorry for him.
① help to feeling ② help to feel ③ help feel ④ help feeling
- (6) My teacher gave me () on how to learn English.
① an advice ② many advices ③ a lot of advice ④ much advices
- (7) My son insisted () going to the zoo last Sunday.
① in ② on ③ out ④ off
- (8) Being an efficient lawyer, he has a lot of ().
① clients ② customers ③ visitors ④ guests

4 次の対話を完成させるために空所に入る最も適切な表現を、それぞれ下の選択肢から1つずつ選びなさい。

問 1

Man : Excuse me. I am wondering if you can help me. I'm lost right now.
Woman : (ア) Where are you trying to go?
Man : I'm trying to get to Baker Museum.
Woman : It's not far from here at all. You can walk there in about 15 minutes or catch the bus across the street.
Man : Thank you very much. (イ) I'm pretty tired from trying to find the museum!
Woman : The next one ought to be here soon. You can buy a ticket once you get on.
Man : (ウ) Have a nice day.

- (ア)
- ① That's a good idea.
 - ② Yeah, I know.
 - ③ Sure.

- (イ)
- ① I think I'll take the bus.
 - ② I prefer taking a taxi.
 - ③ I'm afraid I don't have much money with me.

- (ウ)
- ① I'd be glad to give you a hand.
 - ② Please take your time.
 - ③ Thank you for your help.

問 2

Charlie : Hey, Sally, look at this coat! Isn't it fashionable?
Sally : Yeah, I like the color. It really suits you, Charlie
Charlie : Do you think I should try it on?
Sally : Sure, (ア)
Charlie : Well, I already spent \$150 today, and I don't get paid again until next week.
Sally : (イ) The coats might go on sale in a few days anyway.
Charlie : I know... but I really like the color. Coats don't usually look good on me.
Sally : Okay, should I go find the dressing room for you so you can see how it looks?
Charlie : No, I want to look around a little more first.
Sally : Really? I thought you were worried about spending too much money.
Charlie : (ウ) But I might see something else I like.

- (ア)
- ① how about you?
 - ② why not?
 - ③ what for?

- (イ)
- ① Then maybe you should wait.
 - ② Then you cannot save money.
 - ③ Then you can use your credit card.

- (ウ)
- ① I do.
 - ② I am.
 - ③ I will.

選 択 科 目

2021年2月4日(木)

3時限目 13:00～14:00

数 学 I・A (前期A日程)

注 意

1. この問題冊子は、試験開始の合図があるまで開いてはいけません。
2. 解答時間は60分です。
3. 選択した1科目の解答用紙の氏名欄に氏名を記入し、受験番号欄には受験番号を記入してください。
4. 問題冊子については、数学I・Aは1頁～5頁、生物基礎は7頁～12頁、化学基礎は15頁～19頁です。
5. 解答用紙は、すべての科目1枚です。
6. 解答はすべて解答用紙に記入してください。

数学 I・A

1 次の問いに答えなさい。

問1 $2x^4 + x^2 - 3$ を有理数の範囲で因数分解しなさい。

問2 $\frac{1}{\sqrt{6} + \sqrt{2}} - \frac{1}{\sqrt{6} - \sqrt{2}}$ を計算しなさい。

問3 2進法で表すと8桁になる自然数は何個あるか求めなさい。

問4 半径2cmと半径5cmの2つの円が接しているとき、2つの円の中心間の距離を求めなさい。

問5 10から100までには 個の自然数があり、このうち3または4で割り切れるものは 個ある。 に入る数字を求めなさい。

数学 I・A

2 a を定数とする。関数 $f(x) = ax^2 - 8x + a + 6$ について、次の問いに答えなさい。

問1 $f(1) = 6$ となる a の値を求めなさい。

問2 どんな x に対しても $f(x)$ が常に正の値をとるように a の範囲を求めなさい。

問3 方程式 $f(x) = 0$ が1つの実数解のみをもつように a の値を求めなさい。

3

- 問 1 $AB = 7 \text{ cm}$, $BC = 8 \text{ cm}$, $CA = 5 \text{ cm}$ の三角形 ABC について、次の問いに答えなさい。
- (1) $\cos \angle BAC$ を求めなさい。
 - (2) 三角形 ABC の面積 S を求めなさい。
 - (3) 辺 BC を軸として三角形 ABC を 1 回転したときに出来る立体の体積 V を求めなさい。

- 問 2 方程式 $9x + 4y = 1 \cdots \textcircled{1}$ について、次の問いに答えなさい。
- (1) $\textcircled{1}$ の整数の組 (x, y) を 1 組を求めなさい。ただし、 x は 1 桁の最小の整数とする。
 - (2) $\textcircled{1}$ の整数の組 (x, y) のうち、 x が 2 桁のときの y の最大値、最小値を求めなさい。

5

- A 君はサイコロ 1 個、B さんはサイコロ 2 個を同時に投げます。A 君の投げたサイコロの目の 2 倍と、B さんの投げた 2 個のサイコロの目の数の和を比べて大きい方を勝ちとします。ただし、同じ数のときは引き分けとします。次の問いに答えなさい。
- 問 1 A 君が 2 の目を出して、引き分けとなる確率を求めなさい。
- 問 2 A 君が 4 の目を出して、B さんが勝つ確率を求めなさい。
- 問 3 A 君が 2 または 5 の目を出して、B さんが勝つ確率を求めなさい。
- 問 4 引き分けとなったという条件のもとで、A 君が 2 の目が出ている確率を求めなさい。

4

- 生徒 6 人のある日曜日の学習時間を調べた結果の表（単位は時間）とその平均値および分散は以下の通りである。
- | 生徒 | A | B | C | D | E | F |
|------|-----|-----|---|---|---|---|
| 学習時間 | a | b | 5 | 2 | 8 | 4 |
- ・ 6 人の学習時間の平均値は 5 時間である。… $\textcircled{1}$
- ・ 6 人の学習時間の分散は $\frac{10}{3}$ である。… $\textcircled{2}$
- 次の問いに答えなさい。

- 問 1 $\textcircled{1}$ より $a + b$ の値を求めなさい。

- 問 2 $\textcircled{2}$ より $a^2 + b^2$ の値を求めなさい。

- 問 3 問 1、問 2 より a と b の値を求めなさい。ただし、 $a < b$ とする。

- 問 4 さらに、学習時間を調べた後に 10 点満点のテストをした得点の結果の表である。

生徒	A	B	C	D	E	F
テストの得点	5	2	4	8	7	6

- 学習時間を x 、テストの得点を y として、解答欄の散布図を完成させなさい。
- さらに、その散布図から読み取れるものとして下の最も適するものを 1 つ選び、解答欄に記号で答えなさい。
- (ア) 正の相関が強くある。
 - (イ) 負の相関が強くある。
 - (ウ) まったく相関がない。
 - (エ) 特別な 1 人を除けば正の相関がある。
 - (オ) 特別な 1 人を除けば負の相関がある。

1 物質の合成や分解に関する次の文を読み、問い（問1～問3）に答えなさい。

細胞内では、酸素を利用して有機物を分解しエネルギーをとり出している。この過程を（ア）といい、このエネルギーはATP^(a)の合成に利用される。このような生体内で起こる一連の化学反応全体を、（イ）という。（イ）には、複雑な物質を単純な物質に分解する（ウ）と単純な物質から複雑な物質へ合成する（エ）がある。（ウ）や（エ）における化学反応の場として重要な^(b)はたらきをする細胞小器官は、独自のDNAをもつことから、その起源は別の生物であると考えられている。これを細胞内（オ）説という。

問1 空欄（ア）～（オ）に入る最も適切な語句を次の解答群の中から選び、記号で答えなさい。
（ア）～（オ）に対する解答群

- ① 同化 ② 呼吸 ③ 分化 ④ ADP ⑤ 共生
⑥ 発生 ⑦ 二酸化炭素 ⑧ 光合成 ⑨ 代謝 ⑩ 異化

問2 下線部(a)に関して、以下の問いにそれぞれ答えなさい。
(1) 有機物としてグルコースを分解させたとき、最終的に生じるエネルギー以外の物質の名称を、2つ答えなさい。
(2) ATPに関する次の記述の中から誤っているものを2つ選び、記号で答えなさい。
① ATPは糖、リン酸、塩基で構成される。
② ATPの合成は有機物の燃焼反応と同様に反応が進む。
③ ATPがエネルギーを放出するとADPになる。
④ ATPを構成する糖と塩基は、RNAの構成物質でもある。
⑤ ATPの合成はミトコンドリアで行われる。
⑥ 1分子のATPには3つの高エネルギーリン酸結合が含まれる。

問3 下線部(b)に関して、その起源が別の生物であると考えられている細胞小器官の名称を、2つ答えなさい。

2 細胞分裂と細胞内のDNA量に関する次の文を読み、下図を参照しながら以下の問い（問1～問5）に答えなさい。

体細胞では、母細胞が分裂前の間期にDNAを複製し、その後^(a)に続く分裂期に細胞分裂する、という過程を一定間隔で繰り返すことで増殖している。分裂によってできる2つの細胞のことを（ア）というが、この細胞に含まれるDNAは、塩基の（イ）の性質に基づいて、母細胞のDNAと同じ塩基配列をもつDNAが複製されたものである。

生物のからだはDNAの遺伝情報に基づいてつくられているが、ある生物がもつ遺伝情報のすべてのことは（ウ）と呼ばれている。ヒトのからだは生殖細胞が受精してできた受精卵が体細胞分裂を繰り返してつくられるので、体細胞は（エ）組の（ウ）をもつことになる。（ウ）のなかに存在する遺伝子部分の情報に基づいてタンパク質が合成されることを、遺伝子の発現といい、同じ遺伝子群をもつ細胞が、それぞれの細胞で特定のタンパク質をつくる遺伝子の発現が調節され、特定の形態や機能をもつようになる。このことを、細胞の（オ）という。

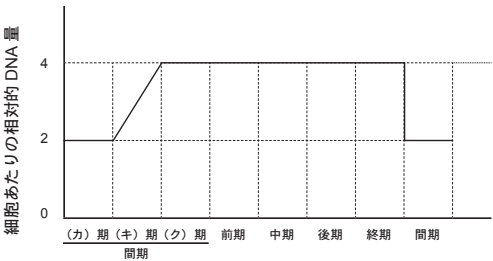


図 DNAの複製と細胞内のDNA量の変化

問1 下線部(a)について、体細胞は、間期から分裂期へ進み再び間期となる過程を繰り返して増殖している。この一連の過程を何というか、答えなさい。

問2 文中の空欄（ア）～（ウ）、（オ）に入る適当な語句を答えなさい。

問3 文中の空欄（エ）に入る適当な数字を答えなさい。

3 体内環境を保つしくみに関する次の文（A～C）を読み、問い（問1～4）に答えなさい。

A 体内環境の維持を行う中枢としてはたらくしているのは、おもに、脳の（ア）にある（イ）と呼ばれている器官である。（イ）は、血液や末梢神経より届く情報から、常に体内環境の状態を感じて、（ウ）と（エ）を通じて各器官に信号を送っている。（ウ）と（エ）を合わせて自律神経系と呼ぶ。

問1 文Aの空欄（ア）～（エ）に入る最も適切な語句をそれぞれ答えなさい。

B 血糖値は、食事や運動などの影響を受けて変化するが、自律神経系と内分泌系により調節されている。食事後、血糖値が急増加すると、（オ）の（カ）にある（キ）が直接感知して（ク）を分泌する。また、（ケ）も血糖値の上昇を感知し、副交感神経を介して（キ）を刺激する。（ク）により血糖値が低下すると、（オ）の（カ）にある（コ）が直接感知して（サ）を分泌する。（ケ）も血糖値の低下を感知し、交感神経を介して（コ）を刺激する。（サ）により血糖値は上昇する。

問2 文Bの空欄（オ）～（サ）に入る最も適切な語句をそれぞれ答えなさい。

問3 下線部(a)に関して、おもな内分泌腺、ホルモンおよびそのおもなはたらきを示した表の空欄（シ）～（チ）に入る適切なホルモンの名称をそれぞれ答えなさい。

内分泌腺	ホルモン	おもなはたらき
脳下垂体前葉	（シ）	タンパク質合成促進・血糖値を上げる。
脳下垂体後葉	（ス）	腎臓での水の再吸収を促進する。
甲状腺	（セ）	体内の化学反応を促進する。
副甲状腺	（ソ）	血液中のカルシウム濃度を上げる。
副腎皮質	（タ）	体液中の無機塩類量を調節する。
副腎髄質	（チ）	血糖値を上げる。

C 体温の調節は、自律神経系と内分泌系の協同作業で行われている。ヒトの場合、気温が低下すると（ツ）を通して皮膚の立毛筋や（テ）が（ト）して（ナ）が減少し、体温が上昇する。また、（ニ）からチロキシン、（ヌ）から糖質コルチコイドの分泌が促進されて、肝臓や筋肉の代謝を促進させることにより（ネ）が増加し、体温が上昇する。

問4 文Cの空欄（ツ）～（ネ）に入る最も適切な語句をそれぞれ答えなさい。

(2) 森林の階層構造を下層から順に並べると以下ようになる。空欄（イ）～（エ）に入る適切な語句をそれぞれ答えなさい。

地表層　－　（イ）　－　（ウ）　－　（エ）　－　高木層

(3) 陰樹林の形成により、森林を構成する樹種はこれ以上変化しないように見える。この状態を何というか。名称を答えなさい。

問3 図2は、ある陽樹と陰樹における光の強さと光合成速度との関係を表している。この図における、二酸化炭素の放出速度を一定としたとき、この図から説明できる記述として正しいものを次の①～⑨から3つ選び、記号で答えなさい。

- ① 植物Aにおける二酸化炭素吸収速度の最大値が植物Bよりも高いため、植物Aは陰樹である。
- ② 植物Bは植物Aよりも弱い光で生育できるため、陰樹林の形成時に多くみられる。
- ③ 光の強さが点Eにあるとき、植物AおよびBの光合成速度は同一である。
- ④ 光の強さが点Cから点Eにあるとき、植物Aの方が速く成長する。
- ⑤ 植物Aの光補償点は植物Bよりも高いため、植物Aの芽生えは陰樹林の形成時に枯死しやすい。
- ⑥ 光の強さが点Fにあるとき、植物Aの二酸化炭素吸収速度は植物Bよりも速いが、光合成速度は遅い。
- ⑦ 光の強さが点Fにあるとき、植物Bの二酸化炭素放出速度と光合成速度は植物Aよりも遅い。
- ⑧ 光の強さが点Dにあるとき、植物Aの呼吸は行われない。
- ⑨ 光の強さが点Cより弱い時、植物AおよびBは光合成により成長する。

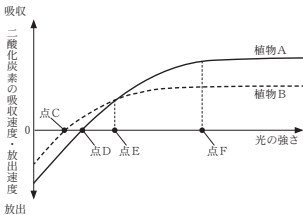


図2

4 植物の遷移に関する次の文を読み、問い（問1～問3）に答えなさい。

ある土地の植物の集まりが時間とともに変化することを遷移という。草原からの遷移では、最初に陽樹が生育して陽樹林を形成する。続いて陰樹が生育することで、陰樹林が形成される。

このような遷移の進行に関与する（ア）の1つとして、地表に届く光の量がある。植物における二酸化炭素の吸収速度は、植物の種類によって異なるが、光の強さに応じて変化する。図1は、植物における光の強さと二酸化炭素の吸収および放出速度の関係を示している。この図では、二酸化炭素の放出速度は一定であるものとして示している。一方、二酸化炭素の吸収速度は光の強が強くなると速くなり、やがて一定になる。このとき、二酸化炭素の吸収速度と放出速度が等しくなるときの光の強さを光補償点といい、二酸化炭素の吸収速度が一定になったときの光の強さを光飽和点という。このことから、光合成速度は二酸化炭素の吸収速度と放出速度の合計から求めることができる。

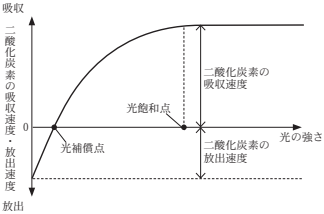


図1

問1 空欄（ア）に入る最も適切な語句を次の①～⑤から選び、記号で答えなさい。

- ① 生産者　② 環境形成作用　③ 非生物的環境　④ 生物的環境　⑤ 消費者

問2 下線部(a)および下線部(b)に関して、以下の問いにそれぞれ答えなさい。

(1) 陽樹林と陰樹林を形成するおもな樹種の組み合わせとして正しいものを次の①～⑥から選び、記号で答えなさい。

	陽樹林	陰樹林
①	アカマツ	タブノキ
②	アカマツ	カラマツ
③	タブノキ	アカマツ
④	タブノキ	スダジイ
⑤	スダジイ	カラマツ
⑥	スダジイ	タブノキ

化学基礎

数値については特に指示がない場合は、有効数字2桁で答えよ。

原子量は $H = 1.0$, $O = 16$, $Na = 23$, $Cl = 35.5$ とする。

1 元素の周期表と粒子の結合に関する次の問い（問1～問4）に答えなさい。

問1 第2周期の元素でイオン化エネルギーが最も大きいものはどれか、下の①～⑤の中から一つ選び番号で答えなさい。

- ① Li
- ② C
- ③ N
- ④ F
- ⑤ Ne

問2 常温で速やかに酸化されイオン化傾向が最も大きいものはどれか、下の①～⑤の中から一つ選び番号で答えなさい。

- ① Zn
- ② Na
- ③ Li
- ④ Ca
- ⑤ Mg

問3 水に溶けるが電気を導くことのできない物質はどれか、下の①～⑤の中から一つ選び番号で答えなさい。

- ① 食塩
- ② 塩化水素
- ③ 水酸化ナトリウム
- ④ 塩化銅 (II)
- ⑤ グルコース（ブドウ糖）

化学基礎

問4 原子量が最も大きい物質はどれか、下の①～⑤の中から一つ選び番号で答えなさい。

- ① ヨウ素
- ② 臭素
- ③ 塩素
- ④ フッ素
- ⑤ アスタチン

化学基礎

2 図の実験について次の問い（問1～問4）に答えなさい。

問1 大理石に希塩酸を注ぐと気体が発生する、この気体は何か答えなさい。

問2 この気体を確認するためある水溶液に通したら白色沈殿が生じた、この水溶液は何か答えなさい。

問3 白色沈殿した物質の化学式を答えなさい。

問4 この実験の結果から大理石の成分元素として何が含まれているか、下の①～⑤の中から一つ選び番号で答えなさい。

- ① 窒素
- ② 炭素
- ③ 塩素
- ④ ケイ素
- ⑤ カルシウム



3 次の問い（問1～問3）に答えなさい。

問1 下記の文章の①～④にあてはまる語句を答えなさい。

水に少量の塩化ナトリウムを入れると、塩化ナトリウムは溶けて均一な液体となる。この現象を（ ① ）といい、生じた液体を（ ② ）という。水のように他の物質を溶かす液体を（ ③ ），塩化ナトリウムのように③に溶ける物質を（ ④ ）という。

問2 ある塩の水100 g 当たりに対する溶解度（g/100 g 水）は60℃で100、15℃で20である。この塩の水溶液について以下の問いに答えなさい。

- (1) 60℃での飽和溶液の質量パーセント濃度は何％か、答えなさい。
- (2) 60℃で調製した飽和溶液300 gを15℃に冷やすと、何 g の結晶が析出するか、答えなさい。ただし、得られる結晶は水が含まれていないものとする。

問3 質量パーセント濃度が20％の水酸化ナトリウム水溶液（密度1.2 g/cm³）のモル濃度は何 mol/L か、答えなさい。

4 次の問い（問1～問2）に答えなさい。

問1 下記の物質（①～⑤）について、下線を引いた原子の酸化数が大きい順に並べ、番号で答えなさい。

- ① Fe₂(SO₄)₃ ② KMnO₄ ③ O₂ ④ HNO₃ ⑤ K₂Cr₂O₇

問2 下記の式は、過マンガン酸カリウム KMnO₄、硫酸鉄（Ⅱ）FeSO₄ の酸化剤および還元剤としての働きの反応式である。



- (1) 硫酸酸性下における過マンガン酸カリウム KMnO₄ 水溶液と硫酸鉄（Ⅱ）FeSO₄ 水溶液の酸化還元反応のイオン反応式を答えなさい。
- (2) 過マンガン酸カリウム KMnO₄ 2 mol に対して硫酸鉄（Ⅱ）FeSO₄ は何 mol 反応するか、答えなさい。
- (3) 硫酸酸性下で硫酸鉄（Ⅱ）FeSO₄ 水溶液20 mLに、0.040 mol/Lの過マンガン酸カリウム KMnO₄ 水溶液を反応させた。0.040 mol/Lの過マンガン酸カリウム KMnO₄ 水溶液を15 mL滴下したところで酸化還元反応が過不足なく終了した。硫酸鉄（Ⅱ）FeSO₄ 水溶液のモル濃度は何 mol/L か、答えなさい。

一般選拔入学前期試験 B 日程

国語
理科「生物基礎」

国語

2021年2月5日(金)

1時限目 9:30～10:30

注意

1. この問題冊子は、試験開始の合図があるまで開いてはいけません。
2. 解答時間は60分です。
3. 解答用紙の氏名欄に氏名を記入し、受験番号欄には受験番号を記入してください。
4. 問題冊子は1頁～10頁、解答用紙は1枚です。
5. 解答はすべて解答用紙に記入してください。

□ 次の文章を読んで、後の設問に答えなさい。(問題の作成上、本文の一部が変更されている。)

「蛇、長すぎ。」などという、洒落た文句が出てくる前に、普通の人なら、まず嫌悪感が先に立つてしまう。それも、犬嫌いだとか、猫嫌いだとかいった程度のもではなく、キョクタンな場合には、蛇の絵を見ただけでも、足がすくみ、胸が悪くなるというほどだ。幸い僕らは、それほどの蛇嫌いだはない。しかし、ムカデ・ゲジゲジのたぐいに対しては、まさに感電的なショックを受けるほうなので、蛇恐怖症の心理についても、おおよその類推は可能なつもりである。

ところで、この蛇に対する生理的嫌悪感の正体は、いったい何なのか。蛇嫌いが、割に一般的なのであるにもかかわらず、その正体の究明は、意外になおりにされたままである。まさか、蛇の魔性を信じるわけにもいかず、そうかと云って、気味が悪いから、気味が悪い、では臆を投じたも同然だ。ただ、一つだけ、世に流布している説明のうちで、一見いかにも合理的な外形を備えているのは、人類の太古の記憶だという例の学説である。人類の祖先がかつて、樹上生活をしていていた時代、蛇は人類にとっての、最も恐るべき敵であった。その時代の記憶が、遺伝して、意識の底に眠っているのだという、一応進化論的な裏付けさえ与えられている。

だが、この学説も、よく考えてみるとどこか疑わしいことだらけだ。まず第一に、人類の祖先が、果たして樹上生活をしていたかどうか。Ⅰ、地上に降り立つことで、彼らは猿から離れ、人類の祖先たり得たのではなかったのか。だとすれば、人類の天敵は、むしろ肉食の四足獣だったはずである。しかし人間は、猛獣に恐怖こそ抱け、蛇に対するような嫌悪感を抱きはない。これは明らかに矛盾である。

疑問の第二は、記憶の遺伝という考え方である。後天的に得た形質が遺伝するという学説も、ないではないが、しかし記憶が遺伝するという説はまだ聞いたことがない。もし、そんなことが可能とすれば、社会の進歩とともに、初等教育などは不要になり、七歳から中学校に入学というようなことだって、なりかねない。ともかく、記憶の遺伝説が信じられるほどの、楽天的な事態は、世界のことにもまだ発生していないというのが、動かし難い現実なのである。

といったわけで、このせつかくの学説も、残念ながら、あまり信ずるには足りないものである。そこで私は考えてみた。考えた華句に思いついたのが、心理アレルギ―説だ。人間は、皮膚呼吸に多くを負っているの、ぬめぬめの感覚には生理的な嫌悪を感じるものである。つまり、蛇の肌を持っている、あのぬめぬめの感触こそ、不快の正体だったのであるまいか。

ところが、実際には、蛇の肌は決してぬめぬめなどしてはいないのだから、むしろさついていると言ったほうが、より正確だ。ぬめぬめ

めと言つたら、むしろ魚のほうである。しかし、例えば、金魚を見て、足がすくむなどという人間は、一人だっていはいはしない。どうやらこのアレルギ―説も、深く引つ込めたほうがよさそうだ。

さて、そうすると、ほかにはどんな理由があり得るか。僕は、動物図鑑の、蛇の写真を眺めながら、つくづくと首をひねって考えたものである。手足がなくて、ただ長いもの……角が生えているとか、牙をむき出しているとか、尋常ならざる誇張によって、相手を脅かしているのとは反対に……むしろ、これは、当然あるべきものの欠如からくる、違和感であるらしい。

そこで、なるほど、と思い当たったものである。欠如と言えば、これはどうやら、幽霊が与える恐怖と同質のものであるらしい。幽霊の特徴を一口に言えば、生との断絶、すなわち、日常性の欠如ということである。幽霊は、だれかの前に出現することによって、初めて存在を許されるのだ。また出てきていない幽霊などというものは、幽霊でさえあり得ない。どんな怪談をみても、出現する以前の、幽霊の日常生活について触れられた例はないのである。あつたとしても、それはせいぜい、喜劇か、漫画の中でだけのことであらう。

その点、繰り返すようだが、蛇の場合も、すくぶる事情が似通っている。手足のない蛇は、狭い穴の中から、突然現れる。事実としても、突然だろが、心理的には、もつと突然なのだ。同じく手足を持った、犬猫などは通って、ただのふりと胴体ばかりの蛇というやつは、なにぶん擬人化がひどく困難だ。つまり、内側からその日常生活を想像することが、ほとんど不可能に近いのである。そこでⅡ、幽霊のように、日常のない虚無の中から、突然出現したような印象を与えることになる。

この、擬人化がむづかしいという点では、逆に手足が多すぎる、ムカデや、ゲジゲジなどの場合も同じことだろう。いずれにしても、その日常を想像し得ないということは、ひどく不気味なことなのである。どんなに恐るべき猛獣でも、その日常を類推し得る限り、それは心理的に征服可能なものとなってしまうのだ。

Ⅲ、人間というやつは、それほど強く日常性の壁にしがみついている動物だとも言えるわけである。確かに、昨日のように、今日があり、今日のように、明日があるという、日常感に支えられていればこそ、社会やナツソを、実在として受け止めることもできるわけだが、しかし、その壁にあまり寄り掛かつてばかりい過ぎると、今度は日常の外にあるものが、すべて幽霊に蛇に見えてくるとい、極めてヘンキョウな視野の持ち主になってしまう危険もあるわけだ。

なにも日常性を否定することはない。しかし、たまには日常の外を空気を吸ってみるのも、精神の健康のためには必要なことではあるまいか。現に、蛇と日常を共にしている蛇使いは、蛇に対してなんらの嫌悪も感じないという。そして、このことは、必ずしも実際の蛇だけに限ったことではなく、政治的な蛇、思想的な蛇、文化的な蛇、その他様々な蛇についても、同様には当てはまることなのであるまいか。

どんな蛇にだって、思い切り近づいてみれば、必ずそれなりの日常というものがあるはずなのである。蛇に親しんだらといって、必ずしも蛇にのまれるとは限らないのである。(安部公房「ヘビについてⅡ」による)

問一 二重傍線部 a e について、漢字は読みを答え(ただし、送り仮名は不要、カタカナは漢字に改めなさい)。

問二 空欄 Ⅰ～Ⅲに入る語句として最も適当なものを、次の中からそれぞれ一つ選び、記号で答えなさい。

- ① つまり ② とりわけ ③ ところで ④ 逆に ⑤ むしろ ⑥ あたかも ⑦ もし

問三 傍線部ア「なおさり」、イ「臆を投げる」(本文では「臆を投じた」)の意味として最も適当なものを、次の語群からそれぞれ一つ選び、記号で答えなさい。

- ア なおさり 「① 注意深く扱うこと ② 重く扱うこと ③ 適度に扱うこと
④ ほどほどに扱うこと ⑤ いい加減に扱うこと」
イ 臆を投げる 「① 最初から思い切ること ② 気分にならせて行動すること ③ あきらめて手をひくこと
④ 気を許しすぎて失敗すること ⑤ 思い切って取り組んでみること」

問四 傍線部Ⅰ「蛇に対する生理的嫌悪感の正体」とあるが、筆者が最終的に考えた正体とは何か。該当する表現を本文中から十五字以上二十字以内で抜き出さない。

問五 傍線部②「進化論的」とあるが、筆者が紹介している考え方が、なぜ「進化論的」と言えるのか。そのことを説明した次の中から最も正しいものを一つ選び、記号で答えなさい。

- ① 蛇に対する、人間の苦手意識による注意力よって、蛇からの攻撃を受けずに適者生存をさせたため
- ② 蛇に対する、人間の蛇敵意識による行動力よって、蛇からの攻撃を避けられ適者生存を果したため
- ③ 蛇に対する、人間の警戒意識による警戒心よって、蛇からの挑発をかわし自然淘汰に勝つため
- ④ 蛇に対する、人間の天敵意による用心と役立って、敵からの急襲を受けなく今日に至ったため
- ⑤ 敵に対する、人間の得手意識による接触が成立って、敵からの追撃を受けなく今日に至ったため

問六 傍線部3「すこぶる疑わしい」とあるが、そう言える根拠として正しいものを、次の中から二つ選んで記号で答えなさい

- ① 樹上生活をする人類の祖先が、必ずしも蛇を嫌悪するとは言えないということ。
- ② 人類は天敵である四足動物によって樹上生活を余儀なくされたということ。
- ③ 人類の遺伝情報に人間と蛇との間で一律に蛇類共通の特徴と言えないこと。
- ④ 地上生活をしていて太古の人類は蛇類ではなく獸と考えられること。
- ⑤ 人類は天敵である毒蛇によって地上生活を強いられたと考えられること。

⑥ 記憶が遺伝すると言っ考慮方は古今東西耳にしたことがないと言っこと。

問七 傍線部 4「擬人化」とあるが、次の中から、「擬人法」を用いている文を一つ選んで、記号で答えなさい。

- ① 針のような冷たい秋雨が、私の腕を濡らした。
- ② 天災というものは大きな仕事をするものだ。
- ③ そして枯れ始めたはずの、薄がサワサワと揺らいだ。
- ④ 実に自然そのものの中にあるのだ。人生というもののは
- ⑤ もう迷うことはない。進め、進め、まっしぐらに進め

問八 傍線部5「突如」と同じ構成の熟語を、次の中から一つ選び記号で答えなさい。

① 必然
② 真偽
③ 可能
④ 讀書
⑤ 突破

問九 本文に表題をつける場合、最も適当なものはどれか。次の中から一つ選び記号で答えなさい。

- ① 蛇に関する考察
- ② 蛇の不思議
- ③ 嫌悪感の正体
- ④ 日常性の壁
- ⑤ 日常性の魅力

問十 傍線部 6「その壁にあまり寄り掛かつてばかりい過ぎる」とあるが、この部分に関する次の問いに答えなさい。

A この部分と同じ修辞法を用い、同じ内容を述べていると読み取れる箇所を、本文中から十文字以上十五字以内で抜き出しなさい。

B この部分と同じ修辞法を用い、反対の内容を述べていると読み取れる箇所を、本文中から十文字以上十五字以内で抜き出しなさい。

次の文章を読んで、後の設問に答えなさい。

私は、科学が再び文化のみに寄与する営みを取り戻すべきだと考えている。壁に飾られたヒカワの絵のように、なければならないで済ませられるが、そこにあれば楽しい、なければ何か心の空白を感じてしまう、そんな無用の用としての科学である。世の中に役立とうというような野心を捨て、自然と戯れながら自然の偉大さを学んでいく科学で良いのではないだろうか。好奇心、探究心、美を求める心、想像する力、普遍性への憧れ、そのような人間の感性を最大限磨練して、人間の可能性を拡げる営みのことである。

2

むしろ、経済・辺側の現代社会では、そんな原則的な科学は許されない。一般に文化の創造は金がかかる。ましてや科学は高価な実験器具やコンピュータを必要とするから、一定の投資をしなければならず、そうすれば必ずその分の見返りが要求される。文化も高い明日の「コメを」という声も絶えることがない。社会もムダと思われるものに金を投ずるのを忌^aめるからだ。それが「役に立つ」科学とならねばならない要因で、科学者もセリウスマンのように次々目新しい商品を用意して社長の要求に迎合していかねばならなくなってくる。

にコウ獻しているのだから、もつと金をよこせというわけである。金を通しての科学者と社会の綱引き状態と言へるだろうか。それでいいのかと改めて考え直してみる必要がある。確かに科学には科学がかり、それには社会の支持が欠かせない。無用の用にすらならないムダも多いだろう。しかし、ときに科学は世界の見方を変える大きな力を秘めている。事実、科学はその力によって自然観や世界観を一変させ、社会のありように大きな変化をもたらしてきた。社会への見返りとは、そのような概念や思想を提供する役目にあるのではないか。それは万に一つくらいはの確率であるかもしれないが、科学の営み抜きにしては起こり得ないコウ獻である。むしろ、天才の登場を必要とする場合が多いが、その陰には無数の無名の科学者がいたことを忘れてはならない。それらの積み上げがあつてこそ天才も活躍できるのである。

4 今必要なのは、文化としての科学を、広く市民に伝えることであり、科学の楽しみを市民とともに共有することである。実際、本当のところ市民は「役に立つ科学」ではなく、「役に立たないけれどもスリルを味わえる科学」を求めている。市民も知的冒険^Bをしたいのである。それは「はやぶさ」の人氣、食や月食や流星雨に注がれる目、ビッグS粒子加速器の騒動などを窺はれるから。そこに共通する要素は、「物語」の「エピソード」の点だ。科学は冷たい心理を追求求めているが、そこに相違ないが、その道筋は物語に満ちてゐる。科学の行為は、冒険者という人間の営みだから、そこには数多くのエピソードがあり、成功も失敗もある。それらと一緒に紡ぎ合わせる

ことによって「文化としての科学」が豊かになっていくのではないだろうか。それが結果的に市民に勇気や喜びを与えると思信している。

5
その「物語」を貫く一つの骨として、科学、および科学者の、倫理を握えなければならないと思う。科学には一面性があり、善用も悪用も可能なものである。飼育せられていたはずの科学の所産が、ひとつ間違えれば大きな災厄となり得る。生活に設立した民生用も、殺す軍用にも転用できる。人々に大きな利益をもたらす一方、最初から反理性性を内包している科学もある。科学は、人をどう考へ、社会をどう選択しつづけていべきかを語る。「物語」でもなければならぬ。そのために、科学者としての倫理を研ぎ澄ませることが**必須**であらう。

6

現状において、多くの科学者が「社会の先導（前導？）役を任されている。科学のマンナス面を一切述べず（あるいは過小評価し）、プロセス面ばかりを過大に吹聴するばかりであるからだ。特に経済利益や安全・安心を過大に強調する。おそらく、そのように語ることに世の中の役立っていることを持っているに違いないためだろう。」（原・力・ナリウの人は原発の良さを口を噤む）、その批判者には圧力を加えてきた。その結果、世の中に伝わるのは原発推進派の声ばかりとなり、それが「安全神話」を生み出す原因の一つにもなった。そのような行動を科学者としての義務と錯覚していたと思われるのだ。

7
原発が事故を起こした後、原子力の専門家は楽観的な推移ばかりを語り、放射線の専門家は微量放射線は何ら恐れるに足りないと言いつつ続けた。この場合、マイナスイ面を過小評価したのである。人々が不安でパニックになつてはいけないという配慮からと言われたが、それは本当に人間を大切にしたい行爲なのだろうか。少なくとも、上からの目標で市民を導いてやつているといふ假マシさは指摘しておかねばならない。

私は、科学者には社会のガリシア」ともいへべき存在であると思っている。炭鉱に入る鉱夫はガリシアを先頭にする。有毒ガスが少しでも発生していれば、ガリシアはそれを感じ取り、鉱夫に知らせるからだ。それと同じように、社会にとって何らの危険を察知するとしても科学者は黙らしてそれを市民に知らせる役割を果たさなければならない。専門的知識と経験によって、科学に聞ける事項には想像力と発揮できる存在であるから、ともしれば善の側面からのみ科学者がクローズアップされがちな現代において、事前の警告を与えるのは科学者のなし得る社会への大きなコウ献なのではないだろうか。

注1 はやぶさ 日本の小惑星探査機。世界で初めて小惑星の表土の採取に成功した

(池内 了『科学の限界』による)

注2 ヒッグス粒子 物質の質量をうみだしたと予想されている素粒子。

注3 扇動 人々の気持ちをあおり、ある行動に仕向けること。

注4 矜持きんぢ 自負や誇り。

注5 原子力ムラ 原子力産業を推進する人や組織に対する、皮肉をこめた呼称。

問一 二重傍線部 a～c の漢字の読みを答えなさい。

問二 二重傍線部 A～C のカタカナの部分と同じ漢字を用いるものを、それぞれ一つずつ選び、記号で答えなさい。

A コウ戯 「① コウショウな話を聴いた。 ② ネングの納め時だ。 ③ 現状をコウテイする。

④ コウを奏する。

B 冒ケン 「① 生命ボケンをかける。 ② コウミョウな手口だ。 ③ 定期テンケンをする。

④ ケンコウ第一だ。 ⑤ 誰にでもケンリはある。 ⑥ 誰にでもケンリはある。」

C 傲マン 「① 十分にマンゾクする。 ② 注意力がサンマンだ。 ③ ジマンの息子だ。 ④ キョマンの富を得る。 ⑤ 諸国をマンユウする。」

問三 傍線部ア「普遍性」とイ「共有」の対義語を、次の中からそれぞれ一つ選び、記号で答えなさい。

ア 普遍性 「① 永遠性 ② 必然性 ③ 自在性 ④ 創造性 ⑤ 特殊性」

イ 共有 「① 共存 ② 独立 ③ 独占 ④ 相対 ⑤ 有数」

問四 傍線部1「私は、科学が再び文化のみに寄与する営みを取り戻すべきだと考えている」とあるが、(1)筆者の求める科学、(2)それとは対照的な意味で用いられている現代の科学は、それぞれどのように表現されているか。 [1] [2] 段落から(1)は十五字以内、(2)は十字以内で抜き出しなさい。(句読点や記号も一字として数える。)

問五 傍線部2「科学者と社会の綱引き状態」とあるが、「科学者」と「社会」の関係はどのような状態にあるか。最も適当なものを次の中から一つ選び、記号で答えなさい。

① 科学者が「役に立つ」研究しかせず、社会が知的冒ケンに飢える状態。

② 科学者は社会に無関心だが、社会は科学者の成果を待ち望む状態。

③ 科学者が求める研究資金について、社会が必要性を認めず拒む状態。

④ 科学者は資金のため社会に迎合し、社会は投資の成果を求める状態。

⑤ 科学者が研究しようとする新しい技術の安全性を、社会が疑う状態。

問六 傍線部3「物語」とあるが、科学における「物語」とは何か。最も適当なものを次の中から一つ選び、記号で答えなさい。

① 科学者が確たる評価を得るまでのエピソード。

② 科学者の成功も失敗も含んだ多くのエピソード。

③ 科学者の成功を社会全体に活かす上でのエピソード。

④ 科学者が自らの倫理を研ぎ澄ます過程でのエピソード。

⑤ 科学者が「役に立つ科学」を生み出すまでのエピソード。

問七 傍線部4「多くの科学者が社会の先導（扇動？）役を任じている」の表現には、科学者に対する筆者のどのような思いが込められているか。最も適当なものを次の中から一つ選び、記号で答えなさい。

① 社会を良い方向に導くと自負するが、誤った方に牽引することもあるのではないかという思い。

② 社会を支えていると自任しているが、社会がなければ科学は存在できないのではないかという思い。

③ 自説が正しいという自信があるせいで、専門外の人への説明を怠っているのではないかという思い。

④ 社会の状況に精通しているようだが、変化する状況に対応できていないのではないかという思い。

⑤ 新しい技術の研究、開発しているものの、社会の要求する技術とはかけ離れているのではないかという思い。

問八 傍線部5「科学者は「社会のカナリ」ともいうべき存在」とあるが、筆者は科学者がどのような存在であるべきだと考えているか。最も適当なものを次の中から一つ選び、記号で答えなさい。

① 常に世の中に役立とうという野心を持ち、コウ戯度に見合う報酬を得られる偉大な存在。

② 科学が世界の見方を変える大きな力を秘めていることに誇りを持ち、冷徹な真理を追い求める存在。

③ 専門的知識と経験によって未来を見据えるとともに、科学の二面性を考慮し、利益を何よりも優先し守る存在。

④ 専門的知識と経験を持った権威ある存在として君臨し、常に市民を先導しリードするという気概を持った存在。

⑤ 専門的知識と経験によって科学に関わる事項に想像力を発揮し、危険を察知したら、事前にそれを市民に警告する存在。

問九 筆者の考え方と一致するものを、次の中から二つ選び、記号で答えなさい。

① かつての科学が社会のありようを変えてきたように、現代の科学も文化とともに共有される必要がある。

② かつての科学のあり方は現代社会では通用せず、社会への見返りをもたらすものでなければ社会に受け入れられない。

③ 科学には二面性があり、善用も悪用も可能なので、何よりも科学者としての倫理を研ぎ澄ませることが必須と考える。

④ 社会から支持される科学者は、尊大に振る舞うのではなく、社会に利益をもたらそうとする倫理観をもたなければならない。

⑤ 科学者が科学のマイナス面を過小評価してきたため、科学は「無用の用」となりつつあるので、役に立つ科学に回帰すべきである。

⑥ 科学にも失敗はあるが、そのマイナス面を隠さず「物語」として語ることで逆に社会の要求に応え、「役に立つ」科学となることができる。

問十 本文では二つの主張と考察が述べられているが、「二つの主張」が述べられている段落を、 [4] ～ [7] の段落から一つ選び、番号で答えなさい。

生物基礎

札幌保健医療大学

2021年度 一般選抜入学前期試験B日程

理科 (生物基礎)

2021年2月5日(金)

2時限目 11:00~12:00

注意

1. この問題冊子は、試験開始の合図があるまで開いてはいけません。
2. 解答時間は 60 分です。
3. 解答用紙の氏名欄に氏名を記入し、受験番号欄には受験番号を記入してください。
4. 問題冊子は 1 頁～6 頁、解答用紙は 1 枚です。
5. 解答はすべて解答用紙に記入してください。

生物基礎

2 タンパク質の合成に関する次の文A・Bを読み、問い(問1～問3)に答えなさい。

- A 生物のからだを構成するタンパク質や、生体内でさまざまな機能を行うタンパク質のすべては、DNA の遺伝情報に沿って生体内で合成されている。

(a) DNA の塩基配列に記されている遺伝情報は、RNA ポリメラーゼによって読み取られ、mRNA に変換される。そして、その塩基配列に沿って塩基3つごとに1つのアミノ酸が指定され、アミノ酸が結合して連なることで、タンパク質が生成される。このような3つの塩基配列の組み合わせを遺伝暗号（コドン）という。

- 問1 DNA と RNA は、その分子構造の違いがある。下記は、このことを整理した表であるが、空欄 (ア) ～ (カ) に入る最も適当な語句を答えなさい。

	DNA	RNA
塩基	(ア) アデニン (ウ) シトシン	(イ) アデニン (エ) シトシン
糖	(オ)	(カ)
リン酸の数	1 分子	1 分子

- 問2 下線部(a)に関して、以下の問いに答えなさい。
- 1) DNA の遺伝情報が RNA に変換されることを何というか、答えなさい。
 - 2) この RNA は何本のヌクレオチド鎖から成り立っているか、数字で答えなさい。

- B 鎌状赤血球貧血症は、赤血球が鎌状に変形し、壊れやすくなるために起こる疾病である。この要因は、赤血球ヘモグロビンの遺伝子において、本来の DNA 塩基配列のうち 1 個の塩基が別の塩基に置き換わったことにある。この 1 塩基の置換により、タンパク質を構成するアミノ酸の 1 カ所が、(キ)から(ク)に変わる。そのため、タンパク質の立体構造が変化し、赤血球が本来の円盤状を保てなくなることが疾病の原因である。

本来の mRNA 塩基配列 . . . GAG . . .

↓

変化した mRNA 塩基配列 . . . GUG . . .

図 赤血球ヘモグロビン mRNA 塩基配列の変化

1 細胞の構造に関する次の文を読み、問い（問1～問4）に答えなさい。

動物や植物のからだは細胞で構成されているが、動物細胞と植物細胞に共通する構造やそれぞれに特徴的な構造がみられる。このような細胞内で見られる構造は細胞小器官と呼ばれ、様々な働きをもっている。例えば、ミトコンドリアは動物細胞と植物細胞に共通した細胞小器官であり、エネルギーの産生に関与している。また、ミトコンドリアは最も小さな原核生物であり、ほかの生物と共生することで形成されたと考えられている。この考え方を細胞内共生説という。

細胞内にはミトコンドリアの他にも細胞内共生説により生じた細胞小器官がある。その細胞小器官をもつ生物は、無機物から有機物をつくり生命活動を維持することができる。このような生物を(ア)といい、逆に無機物から有機物をつくらない生物を(イ)という。

- 問1 下線部(a)に関して、次の①～⑥に示す構造を(1)「共通する構造」と(2)「植物細胞に特徴的な構造」に分けてそれぞれ記号で答えなさい。

① 核 ② 細胞膜 ③ 葉緑体 ④ ゴルジ体 ⑤ 細胞壁 ⑥ 小胞体

- 問2 下線部(b)に関して、ミトコンドリアのはたらきに関する記述として適切なものを次の①～⑥の中から2つ選び、記号で答えなさい。

- ① エネルギーの産生には有機物と酸素が必要である。
- ② エネルギーを産生する一連の働きのことを同化という。
- ③ エネルギーの産生に必要な有機物を合成することができる。
- ④ 独立栄養生物はミトコンドリアをもたない。
- ⑤ 有機物を分解した結果、エネルギーの他に二酸化炭素と水が産生される。
- ⑥ 有機物を分解し、エネルギーを産生する過程には1種類の酵素が作用している。

- 問3 下線部(c)に該当する細胞小器官およびその起源と考えられている生物の名称をそれぞれ答えなさい。

- 問4 空欄(ア)および(イ)に入る最も適切な語句を答えなさい。

生物基礎

- 問3 次に示す「遺伝暗号表(コドン表)」は、mRNAの塩基配列3つが指定するアミノ酸を表にしたものである。たとえば、mRNAの塩基配列「GGG」が指定するアミノ酸は、この表から「グリシン」とであると読み取れる。

この「遺伝暗号表（コドン表）」を参照し、文中の空欄（キ）と（ク）に入る適当な語句を答えなさい。

表 遺伝暗号表 (コドン表)

		2 番目の塩基							
		U		C		A		G	
1 番目の塩基	U	UUU	フェニル	UCU	セリン	UAU	チロシン	UGU	システイン
		UUC	アラニン	UCC		UAC	UGC		
		UUA	ロイシン	UCA		UAA	終止	UGA	終止
		UUG		UCG		UAG		UGG	トリプトファン
	C	CUU	ロイシン	CUU	プロリン	CAU	ヒスチジン	CGU	アルギニン
		CUC		CCC		CAC	CGC		
		CUA		CCA		CAA	CGA		
		CUG		CCG		CAG	CGG		
	A	AUU	イソロイシン	ACU	トレオニン	AAU	アスパラギン	AGU	セリン
		AUC		ACC		AAC	AGC		
		AUA		ACA		AAA	リシン	AGA	アルギニン
		AUG		開始/メチオニン		ACG		AAG	
	G	GUU	バリン	GUU	アラニン	GAU	アスパラギン酸	GGU	グリシン
		GUC		GCC		GAC	GGC		
		GUA		GCA		GAA	グルタミン酸	GGG	
		GUG		GCG		GAG	GGG		

生物基礎

3 体内環境の維持に関する次の文を読み、問い（問1～3）に答えなさい。

ヒトの循環系では、血液は心臓の拍動によって送り出され、全身を循環する。心臓の（ア）から出た血液は肺動脈を経由して肺にある袋状の構造物である（イ）に入って（ウ）を取り込み、代わりに（エ）を放出して心臓の（オ）にもどる。これを（カ）という。心臓の（キ）から出た血液は全身をめくり、からだの各部の細胞に（ク）を供給し、代わりに（コ）を受け取り心臓の（ク）に戻る。これを（ケ）という。

体内を循環する血液は血しょうと呼ばれる液体成分と、血球と呼ばれる有形成分から構成されている。血球には赤血球、白血球、血小板がある。血しょうの約（コ）％は水分であるが、残りの約（サ）％にはタンパク質、無機塩類、グルコースなどが含まれている。

問1 空欄（ア）～（ケ）に入る最も適切な語句をそれぞれ答えなさい。

問2 空欄（コ）と（サ）に入る最も適切な数値を次の①～④から選び、記号で答えなさい。

- ① 90％ ② 80％ ③ 20％ ④ 10％

問3 下線部(a)に関して、血球の性状と成分について示した表の空欄（シ）～（チ）に入る最も適切な語句または数値を次の①～⑦から選び、記号で答えなさい。ここでは、同じ解答を使用してよい。

名称	核	1 mm ³ あたりの個数
赤血球	(シ)	(ソ)
血小板	(ス)	(タ)
白血球	(セ)	(チ)

- ① 有 ② 無 ③ 10万～40万個 ④ 100万～200万個
⑤ 450万～500万個 ⑥ 1,000～2,000個 ⑦ 4,000～8,000個

生物基礎

問4 下線部(d)の状態で、森林が部分的に破壊されることでできる場所を何というか。名称を答えなさい。

問5 上記の文では、植生だけでなく環境も遷移の進行とともに変化する。このように、生物が環境に影響を及ぼすことを何というか。最も適切な語句を答えなさい。

生物基礎

4 遷移に関する次の文を読み、問い（問1～5）に答えなさい。

ある場所に生育する植物の集まりを植生といい、植生の時間的な変化を遷移という。遷移はその始まりによって一次遷移と二次遷移に分けられる。一次遷移は火山噴火などにより栄養分が失われた土地から始まる遷移である。一次遷移の初期には、先駆植物としてススキやイタドリなどの草本類や地衣類が生育する。続いて、強い光で生育が早い樹木が育つ。これにより地表付近の光の量が次第に減少するが、日陰でも生育できる樹木が生育して元の樹木と置き換わる。遷移が進んだ結果、これ以上植生が変化しない状態を極相という。

問1 下線部(a)に関する以下の記述から正しいものを1つ選び、記号で答えなさい。

- ① 二次遷移は極相を形成しない。
② 二次遷移は一次遷移よりも短期間で極相に達する。
③ 一次遷移と二次遷移は栄養分が失われた状態から始まることが共通している。
④ 二次遷移の土壌では草本類の繁茂は見られない。
⑤ 二次遷移では陰樹林が形成された後、陽樹林となる。

問2 下線部(b)に関して、森林の階層構造を林床から林冠まで左から順に並べたものとして正しいものを次の①～⑤から1つ選び、記号で答えなさい。

- ① 地表層 - 草本層 - 低木層 - 亜高木層 - 高木層
② 高木層 - 低木層 - 亜高木層 - 草本層 - 地表層
③ 地表層 - 低木層 - 草本層 - 亜高木層 - 高木層
④ 高木層 - 亜高木層 - 低木層 - 草本層 - 地表層
⑤ 地表層 - 低木層 - 草本層 - 高木層 - 亜高木層

問3 下線部(c)の樹木を何というか。植物の例との組み合わせとして正しいものを次の①～⑤から1つ選び、記号で答えなさい。

記号	下線部(c)	植物の例
①	陰樹	タブノキ
②	陽樹	コナラ
③	陰樹	ヤシャブシ
④	陽樹	タブノキ
⑤	陰樹	コナラ

一般選抜入学後期試験

国	語
英	語
数	学
理	科「生物基礎」「化学基礎」

国 語

2021年3月17日(水)

1時限目 9:30~10:30

注 意

1. この問題冊子は試験開始の合図があるまで開いてはいけません。
2. 解答時間は60分です。
3. 解答用紙の氏名欄に氏名を記入し、受験番号欄には受験番号を記入してください。
4. 問題冊子は1頁~12頁、解答用紙は1枚です。
5. 解答はすべて解答用紙に記入してください。

□ 次の文章を読んで、後の設問に答えなさい。

わが国で個性といえは、それを心の属性ととらえるのが一般的であろう。すなわち自分だけの考え、自分だけの感情、自分だけの思いといったものである。

それはその意味で全く個性的に、つまり自分だけの考えや感情に基づいて、だれかが行動したとする。その結果は明白であろう。すなわちその個人の運命は、ついには精神科の病室に終わることはまちがいない。

心すなわち脳の機能は、基本的に社会に共有のものでなくてはならない。例えば言葉を考えてみよう。日本社会では、ほとんどの人が日本語を話す。すなわち日本語は、日本語を話すすべての日本人に共有されている。それを全く「独自」「個性的」に、つまり自分流に変更することはできない。その日本語とは、典型的な脳の機能である。

例えばメンデルの法則なら、恐らく中学生でも理解可能であろう。もし中学生がそれを理解したとすれば、メンデルの法則はその中学生にも「共有されている」。教育の内容とは、いわばそうした共有性を高めることである。

心の共有の価値は教育の世界にとどまらない。かつて私はオーストラリアに留学していた。留学中のある日、借りていた家の家主に、夕食のシロウタイ²を受けた。そのおりに交わしたはずのささやかな会話の中で、今でも記憶している問答は、つしかな。家は中年の男性だったが、私に次の質問をしたのである。日本社会で偉くなる人とは、いったいどういう人なのか。特にうすずに、私は頭を浮かべたことをそのまま口にした。それは人の心がわかる人でしょ、と。この問答をなぜ記憶しているかという、その返答を聞いた家主が、ホッとしたような口調で、さらにつけ加えたからである。アア、それならオーストラリアと同じだ、と。

私教師がしばしば言われたことがある。教養とは何か。それは人の心がわかる心のことだ、と。

人の心がわかる。それもまた、心の共有である。友の愛いをもとに愛い、友の喜びをともに喜び。それが友人の理想であることも、言い古されたことである。それならなんの個性か。

□ A 社会は脳が作るものである。その社会では、共有されないかぎり、脳の機能に意味はない。なぜか、共有されない脳機能は、他人に理解されないということを意味するからである。他人に理解されない思想は、他人にとって意味をもたない。ということとは、個性とは、根本的には心の問題ではない、という結論を導く。

もし心に個性がないとすれば、どこにあるか。

それが身体であることは、あまりにも明白であろう。すべての人の身体は必ず異なる。これほど明白な個性はあるまい。

(中略)

いずれにせよ、個性を心と見ず、身体と見るほうが、自然であり生物学的であることは明らかであろう。ただしもちろん、脳による自己規定を無視することはできない。ここで個性を身体に位置づけようとするのは、日本社会の現状を見たときの逆説⁵であつて、脳が自己規定などしていないという意味ではない。

□ B 日本型の共同体がいかに身体を無視するか、その例は数え上げればザラ^aがない。「なにこども心かげ」^b一靴に足を合わせ^c「精神一到」^d、「こうした例は今でも見られる。例えば野球の練習を考えてみよう。二時から練習と野球部のマネージャーが言ったとき、二時からはおれは昼寝の時間でそうしないと調子が悪いのだという言い分は、通用するであろう。これを共同体の問題と考えると、「和をもつて貴し」とするのが日本型であろう。つまり皆さんが練習に来る以上は、自分だけは例外というわけにいかない。ところが身体を個性とする立場からすれば、当人の身体の調子は、二時から昼寝にもつばら依存しているかもしれない。それをあえて「認めない」。それが日本型共同体なのである。それは個性の問題というより、その奥にある、個性とは身体か心かという問題である。二時から練習にこないという人は、日本型共同体ではまちがいにわがママと見なされるであろう。だからそこでは「身体という個性」は認められていないのである。

右の例は、実は日本のプロ野球に参加する外国人選手が例外なく体験する文化マサツである。それを個性と見なすか否かは、繰り返すが、個性は身体か心かという問題に絡んでいるのである。ワガママとか、文化の違いとかいって片づく問題ではない。まさにこれが「思想の問題」である。しかし多くの日本人は、だれかをワガママと評するときに、それが思想の問題であることを意識していないはずである。それは単に「考えたことがない」というだけのことであろう。考えなくても、思想をもつことはできる。ほとんどの日本人は、日本思想という独特の思想をもっている。個性は身体ではなく、心だというのは、その一例である。にもかかわらず、それが自分の「思想」だとは、夢にも思っていない。思想とはもつと抽象的で高次のものだと思っているからであろう。思想は別に高次のものとは限らない。昼飯をラーメンにするか、カレーにするかは、思想の問題なのである。

□ 個性を扱うのは自己である。個性が身体であるということは、自己とはすなわち身体だということに通じる。そこまで来ると、多くの人が言いすぎだと思ふらしい。

それでも自己は身体に決まっている。その身体の一部である脳の機能がハイゼツ^dすれば、それは脳死ということになる。脳死は今ではほとん

とんど死と認められるのである。脳の機能である心がいくらがんばったとしても、あなたがあなたであることを根本的に保証しているのは、あなたの身体である。

それでは日本人が評価する心的な自己とは、実際にはなんであろうか。

それは二つに分かれる。一つは自己を自己と見なしている自己意識。その内容はすなわち「自分が考える自分」である。もう一つ、それは他人が自分をどう見ているか、すなわち「他人が見る自分」である。

□ 自分が考える自分がなぜ存在するのであろうか。我々の脳はさまざまな異質な機能をもっている。例えば感覚は五感あり、さらにそれがいくつかに細分される。視覚でいうなら、形、色、運動、空間配置という四つの性質は、大脳皮質の視覚野で別々に処理されているのである。そうした性質がすべて「同じもの」とは、とうていいいえないであろう。視覚と聴覚はもうろん、全く違ったものである。さらに感覚と運動、いずれも脳の機能が、その違いはほとんど天地の差があるというべきであろう。ところがそれらはすなわち、たった一つの脳で処理される。すなわち単一脳の機能なのである。それならそれらの機能が「一つである」ことを維持する機能が必要である。その必要から形成された機能が自己意識であろう。平たくいえば、脳の諸機能がバラバラにならないために、我々は自分と同一意識をもつらしい。そこでは話は免疫⁸に似ていることに気がかるであろう。免疫が個体性を基礎にしていたのと同じように、神経系すなわち脳もまた、個体性の維持のために、恐ろしく機能しているのである。

□ そう思えば、自分が考える自分とは、自己意識が教えるほどには神秘的でもないし、重大なものでもない。それがないと、脳の機能上、また個体の維持上、困るとうだけのことである。特にヒトの脳の場合には、新皮質が肥大した結果、強い意識が発生する。それは脳機能が分化することと並行しているはずなのである。分化すれば、当然まとめるのも大変になる。だからまとめ役である自己意識も強くなるのであろう。

□ もう一つの自己、他人の見る自己は、日本社会では名刺の肩書きにみごとに示されている。日本社会では、他人の見る自分がすなわち自分の社会的実体である。官庁の偉い人であっても、他人はその人の内容を見ているわけではない。忙しい現代人にそんな暇はない。それなら問題は他人の社会的役割、すなわち役職である。それが自分という実体に付属した性質だと信じているのは、本人の肥大した自己意識だけである。自分がその社会的役割を一時ふられてはだにすぎない。それは定年になってみればイヤというほどわかるはずである。

(養老孟司「異見あり」による)

注 1 大脳皮質 大脳の表層の部分で精神作用を営み、運動及び知覚の中枢が分布している。
2 新皮質 大脳皮質部分で学習・思考・情懷などの精神活動が営まれている。

問一 本文の二重傍線部 a～d の熟語で次の傍線部と同じ漢字を用いるものを、それぞれ一つ選び、記号で答えなさい。

- | | | | | |
|---|----------------|-----------------|---------------|------------------|
| a | シヨウタイ | ① 友人をシヨウカイする | ② 手洗いをシヨウレイする | ③ 隠れた功績をケンシヨウする |
| | ④ 五輪大会をシヨウチする | ⑤ 身元をシヨウカイする | | |
| b | サイゲン | ① 国家のサイシュツを抑制する | ② 教科書をサイタクする | ③ 借金をヘンサイする |
| | ④ セイサイを欠く動き | ⑤ コクサイ問題を討議する | | |
| c | マサツ | ① サツバツとした風景 | ② 映画をサツエイする | ③ 転んでサツカシヨウを負う |
| | ④ 深いドウサツリヨクを持つ | ⑤ 人事をサツシンする | | |
| d | ハイゼツ | ① 許せないハイシン行為 | ② 傘をハイシヤクする | ③ 優秀な学者をハイシユツした町 |
| | ④ 不用品をハイキ処分する | ⑤ 町から暴力をハイジヨする | | |

問二 傍線部 1「その個人の運命は、ついには精神科の病室に終わることはまちがいない」とあるが、その理由として最も適当なものを次の中から一つ選び、記号で答えなさい。

- ① 社会は共有性を持った人が集まった組織であるので、教養を身につけるだけでは受け入れられないから。
② 共有されない脳機能は社会に受け入れられず、他人に理解されない思想は他人にとっては意味がないから。
③ 自分だけの考えや感情に基づいて行動するとその人は社会から孤立し、正常な社会生活が営めなくなるから。
④ 社会は人の脳の集合が作るものであり、その脳の機能の共有性を教育により高めることができないから。
⑤ 人が社会に存在するためには他人の心がわかることが必要であるが、個性化によって妨げられるから。

問三 傍線部 2「心の共有の価値は教育の世界にとどまらない」とあるが、「心の共有の価値」がどこまで影響を与えると考えられるか。最も適当なものを次の中から一つ選び、記号で答えなさい。

- ① 社会 ② 身体 ③ 個性 ④ 思想 ⑤ 友人

問四 傍線部 3「それならなんの個性か」とあるが筆者はどういうことを主張しているのか。最も適当なものを次の中から一つ選び、記号で答えなさい。

- ① わが国では、個性とは自分だけの思い、考えたこととあらわれているが、友人と同じ感情を共有できるといふことから個性は心の問題ではない。
② 友人と喜怒哀楽を共にできるということは、個性という言葉の定義から外れているので、それを理想としてはならない。
③ 教育により心の共有ができる人を社会に広めることが必要であるが、個性的な人が増加すると社会の均衡が保たれなくなるので心配だ。
④ 社会において良好な友人関係を作ることが理想であるので、心の共有を持たない個性社会は決してあつてはならない社会なのだ。
⑤ 友人として理想的であるのは心を共有できる人であるけれども、その人からは個性といえるものを発見できることはない。

問五 空欄 A、B に入る最も適当な語を次の中からそれぞれ一つ選び、記号で答えなさい。

- ① ところどころ ② だから ③ そもそも ④ なぜならば ⑤ すなわち

問六 傍線部 4「日本社会の現状」とあるが、それはどのようなものか。最も適当なものを次の中から一つ選び、記号で答えなさい。

- ① 日本社会は、例外は認めず、そこから外れる行為はわがままとみなしている状況
② 日本社会は、個性を心と見ないで、身体に起因するとしている状況
③ 日本社会は、個性をわがままととらえ、思想の問題だと意識していない状況
④ 日本社会は、個性を心に備わっているものと見て、身体を無視している状況
⑤ 日本社会は、自分が考える自分よりも、他人が見る自分を重視している状況

問七 傍線部 5「逆説」を使ったことわざ、慣用句を次の中から一つ選び、記号で答えなさい。

- ① 君子は豹変す ② 弘法も筆の誤り ③ 善は急げ ④ 急がば回れ ⑤ 情けは人の為ならず

問八 傍線部 6「精神一到」の空欄に入る最も適当な語句を次の中から一つ選び、記号で答えなさい。

- ① 何事かならん ② 何事もなさらん ③ 何事かならざらん ④ 何事かなる ⑤ 何事がならん

問九 傍線部 7「個性を担うのは自己である。個性が身体であるということは、自己にはすなわち身体だ」という論理形式はなんというか。次の中から一つ選び、記号で答えなさい。

- ① 起承転結 ② 演繹法 ③ 帰納法 ④ 三段論法 ⑤ 序破急

問十 傍線部 8「自分が考える自分がなぜ存在するのであろうか」とあるが、その答えとして最も適当なものを次の中から一つ選び、記号で答えなさい。

- ① 人の脳には、自己を自己と見なしている自己意識があるから。
② 人は、脳の多くの機能の統一と個性性を維持する必要があるから。
③ 人の脳は、差が大きい多くの異質な機能を持つているから。
④ 人は、脳の機能を個体の維持のために分化させていくから。
⑤ 人は、脳の異質の機能をたつた一つの脳で処理するから。

問十一 傍線部 9「他人の見る自己は、日本社会では名刺の肩書きにのみ」と示されている」とあるが、具体的にどのようなことか。最も適当なものを次の中から一つ選び、記号で答えなさい。

- ① 名刺の肩書きにはその人の重要な情報がふくまれており、仕事上の判断材料として大変有効なものであること。
② 自分の社会的実体は名刺の肩書きに表れていて、それが個人的実体と同等のものだと思込んでいること。
③ 名刺の肩書きに表れている役職名などの社会的役割だけで人を評価して、それに応じて接し方を変えること。
④ 他人はその人の社会的な役割だけを見て、性格などの内面には関心を持たないこと。
⑤ 自分が他人からどう見られているのかということには、その人にとって大きな問題であること。

二 次の文章を読んで、後の設問に答えなさい。

「空間を仕切る」ということは、人間関係の仕切。空間の持つ機能性（たとえば寝室やダイニングといった空間の機能）の振り分け、あるいは時として祭事や神事に関わる特別な領域（たとえば、俗な空間に対する聖なる空間）を成立させるといったことにも関わっている。そして多くの場合、仕切は人間関係を仕切るものであるとともに、空間に与えられた機能性を振り分ける装置となっている。

たとえば、公共空間と私的空間の仕切は、多数の人間と個人との関係を切り分け、そのことを意識化させる。公共空間と私的空間との仕切は、近代的な公私の分離を意味する。ヨーロッパで公私の分離が行われるのは、一八世紀あたりからのことである。フランスの歴史家フイリップ・アリエスは指摘している。この公私の分離は単に個人と社会を意識化しただけではなく、家族の内部においても家族のメンバーに対して個人を分離させることを意識化させた。こうした公私の分離が日本の住まいにおいても必要であることが、主張されるようになったのは一九一〇年代末から二〇年代にかけてのことである。

仕切が人間関係（社会的関係）を仕切る装置であるという言い方は、結果的なこととしてある。むしろ、私たちの人間関係（社会的関係）がどのように考えられているかが仕切に反映されると言った方がいいかもしれない。どのような仕切であれ、内部と外部という二つの「ヨウイキ」の関係形成する。してみれば、仕切は、ある社会において、またある時代において、人々が何を自らの内として、何を外としたのかを反映している。

一九一〇年代末から二〇年代にかけて、日本では、それまでの機によって、曖昧に仕切られていた間取りを廃止するべきという主張がなされた。つまり、個室・共同の部屋（たとえばダイニングやリビング）を分離し、家庭内において明確に公私を分離する間取りを導入すべきだとされた。このことは、ヨーロッパにおける公私の概念を仕切によって導入しようとしたことを反映している。

ヨーロッパにおける近代的な公私の分離の思想は、近代的な概念としての「社会」意識を映し出すものであった。簡単に言えば、社会は契約約束によって成り立つものであり、人々はその契約を主体の許す範囲において守る義務を負い、その結果として誰にも「ユウゾク」、支配されない個人の権利が守られるという「社会」意識がある。もちろん、そうした「約束」が社会に先立って成り立つて否かは議論がある。

しかし、これまでに少なからず指摘されてきたことが、日本の近代はそうした社会意識を持っていなかったのではないか。そうした中で、個人と公的な空間（あるいは社会）とを分離するヨーロッパ的な間取りをそのまま導入したといえよう。たとえば、阿部謹也が指摘

しているように、日本には近代的社会の概念ではない「世間」という概念が存在した。この「世間」とはいわば「そと様」である。³「世間が許さない」という表現かも知れるように、この世間は、家庭の外の場合もあるし、ある集団やある村の外の場合もある。つまり、内と外を仕切る「世間」概念は、自在に動くものなのである。頑強な壁ではなく、ちょうど屏風による仕切のようなものだとはいえるかもしれない。

（ア）

そのように考えてみると、かつての日本の仕切は、内と外を強固に分離するものではない。⁴それは日本における人間関係のあり方を映し出している。障子や襖は影や物音を伝え、その仕切の向こう側の存在の可かな気配を気付かせる。格子戸もまた、内と外を仕切りつつも、相互の気配を感じさせる。こうした仕切は、仕切の向こう側で起っている事態が仕切のこちら側に向かってしまふ。しかし、それが都合の悪い事態である場合、仕切のこちら側の人は、それを聞かなかったこと、見なかつたことにする。（イ）

日本の仕切はかならずしも、障子や襖のように完全に空間を遮断するものばかりではない。欄間やさがり壁のように、一部だけのものもある。こうした仕切は視線も遮らない。しかしここでは仕切がある。同じように、垂直面の仕切だけではなく、水平面での仕切もある。ちよつとした段差だけで、空間の仕切の意味となる。⁵「敷居が高い」という言葉は、段差が物理的段差ではなく、⁶「A」に関わる暗黙の境界になっていることを意味している。（ウ）

かつて、説教をして回る僧は傘を背中に背負っていた。説教をするときに、この傘を開く。この傘の中は寺と同じ空間で、目に見えない仕切がつくられるのである。この仕切の方法はインドでも同じだ。インドでは、人々が死を迎える場所として、ペナールレスを想像する。そのペナールレスには、大きな傘をさした僧がガンジス川沿いにたくさんいる。その傘の中は聖なる間なのである。（エ）

日本の仕切は、相互の気配を感じさせる仕切が多い。その仕切は、日本における人間関係のあり方を反映していた。その人間関係がどういうものであったのかという自らの仕切の意味をさほど問うことなく、わたしたちの「B」は進行してしまつた。そうした歴史的「グレイ」もふくめて、あらためて、わたしたちはみずからの仕切（それは個人、家族、社会がいかなるものであるのかを反映しているわけだ）を考へてみる必要があるのかもしれない。

（柏木 博「しきり」の文化論）による

注 1 フィリップ・アリエス 中世・近世社会の研究者。

2 阿部謹也 歴史学者。ドイツ中世史を専門とする研究者。著書に『世間』と「何か」がある。

3 欄間 天井と、障子や襖などの上にある横木との間にある空間。通常、格子や透かし彫りの板を入れてある。

4 さがり壁 天井から下がっている壁。床の間などにあり、通常三〇センチメートル程度。

5 ペナールレス ガンジス川沿いのヒンドゥー教・仏教の聖地。

問一 二重傍線部 a のカタカナ部分を漢字に直し、漢字はその読みを答えなさい。

問二 傍線部 1「空間を仕切る」という内容に合致するものを次の中から一つ選び、記号で答えなさい。

- ① レストランに入って席を探すときに、できるだけ他の客から離れたところに座うとする。
- ② 毎朝の通勤電車のすし詰め状態が不快なので、目をつぶって考えごとをしうとする。
- ③ 日本では神社の入り口には「鳥居」を建て、寺の入り口には「山門」を建てる。
- ④ 劇場や映画館などでは、数十席ずつブロックにしてまとめ、通路で区切っている。
- ⑤ 図書館や本屋、レコード店などでは、本やレコードを五十音別やジャンル別に並べている。

問三 傍線部 2「ヨーロッパにおける公私の概念」とはどのようなものか。最も適当なものを次の中から一つ選び、記号で答えなさい。

- ① 個室と共同の部屋を分離し、家庭内において明確に公私を分離する間取りを導入しようとする考え。
- ② 個人の権利を最優先し、家族や社会に対しては自己の許す範囲内において義務を負おうとする考え。
- ③ 公共空間と私的空間が、社会と個人との関係を良好にし、近代的な公私の分離を促進するのだという考え。
- ④ 社会は契約によって成り立っており、それを守ることによって誰にも個人の権利を侵害されないのだという考え。
- ⑤ 人間関係、社会的関係を尊重することが最も重要だと考え、家族内であっても個人の分離が必要だとする考え。

問四 傍線部 3「世間が許さない」のように、次の①・②の空欄には「世間」を含む語句が入る。最も適当なものをそれぞれ後の語群から一つ選び、記号で答えなさい。

- ① その男は友人との約束を度々破り、した。
- ② ある程度した人のほうが頼りになる。

語群 ア 世間離れ イ 世間ずれ ウ 世間知らず エ 世間慣れ オ 世間を狭く

問五 傍線部 4「それは日本における人間関係のあり方を映し出している」とあるが、それはどのような「人間関係」か。最も適当なものを次の中から一つ選び、記号で答えなさい。

- ① 常に自分が他人からどう思われるかということに意識することによって、自分の権利を守ろうとする人間関係。
- ② 個人と社会を分離させて考え、互いの領域には踏み込まないことを暗黙のうちで認め合う人間関係。
- ③ 互いに相手の状況などを予測して態度を決めたり行動したりするような、他人に配慮をする人間関係。
- ④ 個人と個人とは約束で成り立っており、その約束を守ることを前提に、自分の権利を主張できる人間関係。
- ⑤ 「世間」を気にし、自己の行動の基準を社会に委ねてしまふことにより、自由に行動ができない人間関係。

問六 傍線部 5「敷居が高い」という慣用語の使い方として正しいものを次の中から一つ選び、記号で答えなさい。

- ① 高級ホテルのレストランに我々高校生だけが入るのは、とても敷居が高くて気がひける。
- ② 長い間不義理をしていた大学時代の恩師の自宅を訪問するのは、とても敷居が高い。
- ③ 友人のA君の家の敷居はとても高いので、遊びに行った時によくつまづいた。
- ④ 作家のBさんはとても敷居が高い人なので、原稿の執筆を依頼するのに苦労する。
- ⑤ Cさんは元々貴族の血を引いている家系で、とても敷居が高い家柄の出身だ。

問七 空欄A、Bに入る最も適当なものをそれぞれ次の中から一つ選び、記号で答えなさい。

- ① 近代 ② 社会 ③ 個人 ④ 空間 ⑤ 世間 ⑥ 意識 ⑦ 仕切

問八 次の一文は本文中の（ア）から（エ）のどの部分に入るか、記号で答えなさい。

【ここに暗黙の了解がある】

問九 本文の内容に台致するものを次の中から二つ選び、記号で答えなさい。

- ① 建築における公共空間と私的空間との仕切は、ヨーロッパにおいては古代から行われ、それは個人と社会との関係を常に意識したものであった。
- ② 大正から昭和にかけて、家作りの際、公私の空間を分離する間取りを導入しようとしたが、そこにはかつての日本における人間関係への反省があった。
- ③ かつて日本の仕切には、障子、襖、格子戸、欄間などの、視線は遮るが物音を伝えてしまうものと、視線を遮り物音も伝えない屏風とがあった。
- ④ 日本の住まいの仕切は、ヨーロッパの壁による内と外を分離する仕切とは異なり、自在に移動することができる可動壁として使用されていた。
- ⑤ 説教をして回る僧が作る傘の下の空間は、物理的に人との距離をとるものとしてだけではなく、暗黙のうちに聖なる空間として認められたものだ。
- ⑥ 私たちは仕切の意味をあまり考えないで生活しているが、そこには人間関係や社会的関係とつながりがあるということをもっと意識しなければならない。

英 語

2021年3月17日(水)

2時限目 11:00～12:00

注 意

1. この問題冊子は、試験開始の合図があるまで開いてはいけません。
2. 解答時間は60分です。
3. 解答用紙の氏名欄に氏名を記入し、受験番号欄には受験番号を記入してください。
4. 問題冊子は1頁～7頁、解答用紙は1枚です。
5. 解答はすべて解答用紙に記入してください。

問1 問題文中の（ア）に入る最も適切な表現を、次の選択肢から1つ選びなさい。

- ① consists of ② leaves out ③ connects to ④ changes into

問2 問題文中の（イ）に入る最も適切な語を、次の選択肢から1つ選びなさい。

- ① flow ② quantity ③ price ④ quality

問3 問題文中の（ウ）に入る最も適切な表現を、次の選択肢から1つ選びなさい。

- ① after all ② on the other hand
③ in addition ④ for example

問4 次の①～⑦の文が問題文の内容と一致する場合にはTを、一致しない場合にはFを書きなさい。

- ① Today, few children are willing to concentrate on school study.
- ② Some scholars have been interested in the changes in children's play.
- ③ Research reports that some children spend more than one fifth of the day using media.
- ④ Some media researchers released information on only one type of media.
- ⑤ It is good for children to know how to deal with information gained with computers before getting into junior high school.
- ⑥ In the present situation, children should acquire the skills required to access media content.
- ⑦ Some critics say that computer education will help children acquire human interaction skills.

1 次の英文を読み、問いに答えなさい。

In the past, children's play was considered an outdoor activity. Often children would be seen in parks playing sports such as baseball or games such as tag*. Today, however, children seem to focus more on school study than playing outside with their friends. When they do have time for recreation, they seem to spend it indoors. In recent years, scholars from various fields of study have looked at sociological* issues to explain these changes.

In modern-day society, the forms of play for young people have changed. With the rise of technology, media plays one of the most prominent roles in the recreational lives of children. Research shows that, on average, they use media from five to seven-and-a-half hours per day, not less than five hours every day! According to one study, this media（ア）TV, music, video games, iPods, cell phone games and texting, social networking sites, applications, online videos, and websites used for fun.

A group of media researchers reviewed literature relating to children's media literacy*, focusing on the media formats* of television, radio, the Internet, and the mobile phone. They found that certain skills are needed to gain access to media content. These skills include how to live with technology so that computers are integrated* into their study and leisure lives; how to master the processes of searching for and managing information and avoid information overload*; and how to evaluate the（イ）of information obtained from different sources.

Some scholars argue that media and computer education at school is even more important than that of any other subject. Critics,（ウ）, insist that screen formats are increasingly becoming a barrier to education, work, leisure, and even forms of human interaction and engagement*. What is clear, however, is that now more than ever, in today's world of fake* news and complicated fake videos, it is extremely important that children learn these skills.

(Cross-Cultural Awareness. Takayuki Ishii et al., 2020, Kaibunsha)

(注)

tag：鬼ごっこ
sociological：社会学的な
media literacy：情報伝達媒体の運用能力・活用能力
format：形式
integrate：統合する
overload：過多
engagement：かかわり
fake：偽の

2 次の英文を読み、問いに答えなさい。

Language is not just used for talking. It is our most important communication tool. Through language, we can tell other people what we think, how we feel, and what we need. Civilization itself depends on our ability to communicate.

Nobody knows exactly when people first started using language. Some scientists say that people first spoke to one another about two million years ago, while others say that the use of human language occurred only about 50,000 years ago.

Languages survive, grow, disappear, move from place to place, and change with time. Some languages are ancient; others are new. There are nearly 7,000 different living languages around the world today (though there are many different ways to count languages). Many thousands more are already extinct*. These languages all sound different, but they are thought to have come from a single ancient language. English, for example, originally evolved* out of the ancient Germanic language*. This ancient Germanic language evolved into three types, West Germanic, East Germanic, and North Germanic. From West Germanic came Old English*, and then over time, today's modern English.

Today, languages are used not only for conversation, but also in the magazines, books, and movies that fill our libraries and bookstores. The long stories we can tell separate us from the rest of the great apes*.

Throughout history, many languages have served as a lingua franca — a common language that could be used as a bridge between people of different cultures. Today, English is the main language that plays that role around the world. Over two billion people have some ability to use English. Most of these people have studied English as a second or third language.

Language helps people to cooperate, share knowledge, and build up modern societies. The development of humanity's* many languages was an important process that helped humans create their civilizations.

(Success with Reading Book 1 — Boost Your Reading Skills. Maiko Ikeda, et al., 2020, Seibido.)

(注)

extinct：絶滅した
evolve：発達する
Germanic language：ゲルマン語
Old English：古英語
ape：類人猿
humanity：人類

問 問題文の内容と一致するものを、次の選択肢から4つ選びなさい。

- ① Giving your opinions is the most important function of language.
- ② We don't have clear and accepted standards of how to count living languages.
- ③ It is said that some languages have a common ancestor.
- ④ Today's English was once used in Germany.
- ⑤ Today, English serves as a lingua franca.
- ⑥ About one billion people use English as a native language.
- ⑦ Language, which is our most important communication tool, is essential for civilization.
- ⑧ In the near future, English will serve as a lingua franca.

3 次の(1)～(7)の英文の空所に入る最も適切な語句を、次の選択肢から1つずつ選びなさい。

- (1) You had () eat too much bread while you are on a diet.
① better not ② better not to ③ not better ④ not better to
- (2) Mike is () in his class.
① a second tallest ② the second tallest ③ second taller ④ the second taller
- (3) We () a good time at this time tomorrow.
① have ② will having ③ would have ④ will be having
- (4) Ron opened the window, although his father told him ().
① doesn't do ② not do ③ not to ④ to not
- (5) I am not accustomed to () to by a stranger.
① spoken ② being spoken ③ have spoken ④ speaking
- (6) I don't know if our manager will come to the office at the appointed time. The plane arrived () because of bad weather.
① late ② lately ③ latter ④ last
- (7) The book on Japanese history is divided () ten chapters.
① to ② on ③ at ④ into

4 次の対話を完成させるために空所に入る最も適切な表現を、それぞれ下の選択肢から1つずつ選びなさい。

問1

Tom : I'm very hungry. Do you want to eat something at Burger Smith?
Mary : (ア) I just ate there yesterday.
Tom : OK, how about we go somewhere else? Do you want to go to Royal King?
Mary : Yeah! (イ) I've been anxious to try their new Hamburger Special.
Tom : You haven't had it yet? Oh. You're going to love it. It's so delicious.
Mary : How much is it? I only have three dollars.
Tom : (ウ) , but I can lend you some money if you don't have enough.
Mary : Thanks. I'll pay you back tomorrow.

(ア)

- ① Not really.
- ② My pleasure.
- ③ That's right.

(イ)

- ① That's a shame.
- ② So far, so good.
- ③ That sounds great.

(ウ)

- ① I've never heard of it
- ② I can't remember exactly
- ③ I can hardly wait for it

問2

Dick : You look tired.
Frank : Yeah, I had to work last night.
Dick : At the convenience store?
Frank : Yeah, one of the clerks was sick. So, I had to cover his shift. I didn't get off work until midnight.
Dick : (ア) It sounds like a *black baito*?
Frank : (イ) They're always asking me to stay late or to work extra.
Dick : Well, the ice cream shop where I work close at 8:00 p.m. I'm usually home by 9:00. And they never ask me to do overtime.
Frank : Are they hiring more workers? You know (ウ)
Dick : I'll talk to my boss and see what she says.
Frank : Thanks.

(ア)

- ① I wonder.
- ② It must be true.
- ③ That's tough.

(イ)

- ① It probably is.
- ② It can't be.
- ③ It doesn't matter.

(ウ)

- ① I have to study hard.
- ② I want to work late at night.
- ③ I'm a good worker.

選 択 科 目

2021年3月17日(水)

3時限目 13:00~14:00

数 学 I・A (後期)

注 意

1. この問題冊子は、試験開始の合図があるまで開いてはいけません。
2. 解答時間は60分です。
3. 選択した1科目の解答用紙の氏名欄に氏名を記入し、受験番号欄には受験番号を記入してください。
4. 問題冊子については、数学I・Aは1頁~5頁、生物基礎は7頁~12頁、化学基礎は15頁~19頁です。
5. 解答用紙は、すべての科目1枚です。
6. 解答はすべて解答用紙に記入してください。

数学 I・A

- 1 次の問いに答えなさい。解答用紙に答えのみを記入しなさい。

問1 $x^2 + 4xy + 4y^2 - 2x - 4y + 1$ を因数分解しなさい。

問2 $\frac{\sqrt{3}-2}{\sqrt{3}+2} + \frac{2+\sqrt{2}}{2-\sqrt{2}}$ を計算しなさい。

問3 連立不等式 $\frac{x+2}{4} \leq x-1 < \frac{2x+3}{3}$ を満たす整数 x を求めなさい。

問4 1から100までの整数のうち、3でも5でも割り切れない数は何個が答えなさい。

問5 正の値のデータ1, 2, 2, 4, x の分散が3.2のとき、 x の値を求めなさい。

数学 I・A

- 2 a, b, c は定数とする。2次関数 $y = ax^2 + bx + c$ について、次の問いに答えなさい。
解答用紙に答えのみを記入しなさい。

問1 この関数のグラフの頂点を a, b, c を用いて表しなさい。

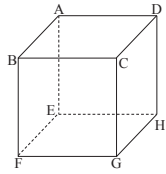
問2 $b = -1$ とし、この関数のグラフが $x = 2$ で x 軸に接するとき、 a, c の値を求めなさい。

問3 この関数のグラフが3点 $(-2, -9)$, $(1, 12)$, $(3, 6)$ を通るとき、 a, b, c の値を求めなさい。

問4 この関数のグラフの頂点が $(-2, -4)$ で、 x 軸から切り取る線分の長さが4のとき、 a, b, c の値を求めなさい。

数学 I ・ A

- 3 次図のような 1 辺の長さが 2 である立方体 $ABCD-EFGH$ がある。このとき、次の問いに答えなさい。解答用紙に答えのみを記入しなさい。



問 1 辺 AB とねじれの位置にある辺をすべて求めなさい。

問 2 直線 AC と BE のなす角を求めなさい。

問 3 四面体 $ACFH$ の体積を求めなさい。

数学 I ・ A

- 4 次の図は、31 人の生徒に行った数学のテスト（100 点満点）の結果を箱ひげ図に表したものである。このとき次の問いに答えなさい。解答用紙に答えのみを記入しなさい。



問 1 中央値を求めなさい。

問 2 範囲を求めなさい。

問 3 第 3 四分位数を求めなさい。

問 4 40 点以上 80 点以下の人数は最小で何人となるか求めなさい。

数学 I ・ A

- 5 1 個のサイコロを繰り返し投げるとき、次の問いに答えなさい。解答用紙に答えのみを記入しなさい。

問 1 3 回投げて、出た目の数を左から順に並べてできた 3 桁の整数が偶数となる確率を求めなさい。

問 2 2 回投げて、出た目の和が 4 の倍数となる確率を求めなさい。

問 3 4 回投げて、1 の目がちょうど 2 回出る確率を求めなさい。

問 4 4 回投げて、1 の目が 2 回以上出る確率を求めなさい。

1 物質の合成や分解に関する次の文を読み、問い（問1～問3）に答えなさい。

生物の体内で行われる、物質の合成や分解に関わる一連の反応全体を（ア）という。このうち、単純な物質から複雑な物質を合成する反応を（イ）という。植物が行う光合成は、光エネルギーを吸収・利用して二酸化炭素と水から有機物を合成する。さらに、植物は土壌中の硝酸イオンやアンモニウム塩^(a)を利用して有機窒素化合物を合成する。このような、体外から有機物を取りこまずに生活できる生物を（ウ）という。

問1 空欄（ア）～（ウ）に入る最も適切な語句を次の解答群の中から選び、記号で答えなさい。
（ア）～（ウ）に対する解答群
① 異化 ② 従属栄養生物 ③ 代謝 ④ 呼吸 ⑤ 独立栄養生物 ⑥ 同化

問2 下線部(a)に関して、以下の問いにそれぞれ答えなさい。
(1) 光合成が主に行われる細胞小器官の名称を答えなさい。
(2) 光合成により放出され、呼吸に利用される気体分子の名称を答えなさい。
(3) 植物に吸収された光エネルギーは、ある物質中の化学エネルギーに蓄えられる。その物質の名称を答えなさい。

問3 下線部(b)に関して、ある種の生物は、大気中の窒素から硝酸イオンやアンモニウムイオンを生産する。その生物の名称、およびそのはたらきの組み合わせとして適切なものを次の①～⑥から1つ選び、記号で答えなさい。

	生物の名称	はたらき
①	ゾウリムシ	脱窒
②	ネンジュモ	窒素固定
③	アゾトバクター	窒素同化
④	ネンジュモ	脱窒
⑤	ゾウリムシ	窒素固定
⑥	ネンジュモ	窒素同化

2 DNAの構造に関する次の文を読み、問い（問1～問6）に答えなさい。

DNAは、4種類の塩基、リン酸、および糖を含む長い分子である。この塩基、リン酸、糖が結合した単位は、ヌクレオチドとよばれており、DNAの基本的な構成単位である。

このようなDNAの分子モデルが作製され、DNAの立体構造が解明されたことにより、遺伝学はめざましく進歩した。この立体構造について重要な研究を行った科学者には、1962年にノーベル生理学・医学賞が贈られた。

一方、科学者シャルガフは、DNAの中の4塩基の割合を調査した。さまざまな生物のDNAを抽出して、生物ごとに細胞中のDNAに含まれる塩基の割合を調べると、下の表のように、どの生物もAとT、およびGとCの割合が等しいという規則性が見出された。

表 DNAに含まれる塩基の割合					
	A	T	G	C	
ヒト	30.9	29.4	19.9	19.8	(%)
ニワトリ	28.8	29.2	20.5	21.5	(%)

問1 下線部(a)に関して、DNAを構成するヌクレオチドの結合順序として正しいものを、次の①～⑥から1つ選び、記号で答えなさい。
① リン酸－リボース－塩基
② リン酸－塩基－リボース
③ リボース－リン酸－塩基
④ リン酸－デオキシリボース－塩基
⑤ リン酸－塩基－デオキシリボース
⑥ デオキシリボース－リン酸－塩基

問2 DNAを構成する塩基A、T、G、Cの物質名を4つそれぞれ書きなさい。

問3 下線部(b)に関して、DNAに特有な立体構造のことを何構造というか答えなさい。

問4 下線部(b)に関して、特有な立体構造を提唱した研究者の名前を次の①～⑧から2つ選び、記号で答えなさい。

- ① ミーシャー ② サットン ③ グリフィス ④ エイブリー
⑤ ハーシー ⑥ ワatson ⑦ チェイス ⑧ クリック

問5 下線部(c)に関して、AとT、およびGとCが互いに相手を補うように結合する性質を何というか、答えなさい。

問6 下線部(c)に関して、ある生物XのDNAに含まれる塩基の割合を調べたところ、Aが27.0%だった。このとき、Gは何%と推定されるか、最も適当な数値を次の①～⑥から1つ選び、記号で答えなさい。

- ① 19.9%
② 20.5%
③ 23.0%
④ 24.3%
⑤ 27.0%
⑥ 28.8%

生物基礎

3 腎臓や肝臓のはたらきに関する次の文（A・B）を読み、問い（問1～3）に答えなさい。

A 腎臓の内部には尿を生成する（ア）という構造と機能上の単位構造がある。（ア）は、（イ）と（ウ）からなる。（イ）は、毛細血管が密集した（エ）とこれを包む袋状の（オ）からなっている。血液が腎動脈から（エ）に入ると、血球やタンパク質以外の成分は（オ）に向かってろ過されて、（カ）となる。ろ過によってできた（カ）は（ウ）へ流れていき、水・無機塩類・グルコースなどが（ウ）を取り巻く毛細血管へもどされる。このはたらきを（キ）という。（キ）されなかった物質は（ク）を経て、尿として体外へ排泄される。

問1 文Aの空欄（ア）～（ク）に入る最も適切な語句をそれぞれ答えなさい。

問2 （カ）の成分濃度として最も適切な組み合わせを次の①～⑤から1つ選び、記号で答えなさい。

記号	質量パーセント濃度（％）			
	タンパク質	グルコース	尿素	アンモニア
①	0	0.5	2	0.001
②	0	0.1	0.03	0.001
③	7～9	0.2	0.03	0.04
④	0	0	2	0.04
⑤	7～9	0.1	0.003	0.001

B ヒトの肝臓には、（ケ）と（コ）という2種類の血管から血液が流れ込んでいる。肝臓は約1mm程の大きさの六角柱状の（サ）が集まってできており、一つの（サ）は約（シ）万個の（ス）からなる。2つの血管から流れ込んだ血液は、毛細血管に広がり、（サ）の中心にある（セ）に集まり、（ソ）を経て心臓に戻る。

肝臓のはたらきとして血糖値の調節がある。食品に含まれるデンプンは、消化管で消化され（タ）に分解される。（タ）は（チ）で吸収され、（ケ）を経て肝臓に入ると（ス）に取り込まれる。（ス）では多数の（タ）が結合して（ツ）となり、細胞内に一時的に貯蔵される。また、必要に応じて（ツ）を（タ）に分解して血液中に放出され血糖値が上昇する。

問3 文Bの空欄（ケ）～（ツ）に入る最も適切な語句または数値をそれぞれ答えなさい。

生物基礎

4 生態系に関する次の文（A・B）を読み、問い（問1～問6）に答えなさい。

A 生態系を構成する生物は、有機物をつくり出す生産者と生産者のつくった有機物を利用する消費者に分けられる。消費者には、生物の遺体や排出物を無機物に分解する分解者も含まれる。これら生物の関係を食うもの（捕食者）と食われるもの（被食者）から考えると、捕食者と被食者の関係が直線的につながる。さらに自然界では、一種の捕食者が複数種の被食者を食うことも多い。このような複雑な関係を（ア）という。

ある海域では、イルカ、イカ、イワシ、および動物プランクトンからなる（ア）が形成されている。これら生物の体内における物質Xの濃度を調べたところ、表1の結果が得られた。物質Xの濃度は（ア）に応じて増加したことから、この海域では物質Xの（イ）が起きていると考えられる。

	（ウ）	（エ）	（オ）	（カ）
濃度（ppb*）	1.8	48	68	3700

*ppb：10億分の1、質量の割合を表す

問1 空欄（ア）および（イ）に入る最も適切な語句をそれぞれ答えなさい。

問2 下線部(a)および(b)に関して、生態ピラミッドについての記述として誤っているものを次の①～⑤から1つ選び、記号で答えなさい。

- 生態ピラミッドには、個体数や生物量の順に並べたものがある。
- 多くの場合、個体数ピラミッドを構成する消費者では、一次消費者が最も少ない。
- 生物量ピラミッドは、単位面積当たりにおける生物の質量を表している。
- 生態ピラミッドは、いずれも栄養段階順に積み重ねられている。
- 多くの場合、個体数ピラミッドでは、生産者が最も多い。

問3 下線部(a)および(c)に関して、それぞれに該当する生物種として正しい組み合わせを次の①～⑥から1つ選び、記号で答えなさい。

	生産者	分解者
①	リス	細菌
②	バッタ	菌類
③	草本	カエル
④	草本	細菌
⑤	バッタ	菌類
⑥	リス	カエル

生物基礎

問4 空欄（ウ）～（カ）に入る生物の組み合わせとして適切なものを次の①～⑥から1つ選び、記号で答えなさい。

	（ウ）	（エ）	（オ）	（カ）
①	動物プランクトン	イワシ	イカ	イルカ
②	イワシ	イカ	イルカ	動物プランクトン
③	イルカ	イカ	イワシ	動物プランクトン
④	イルカ	動物プランクトン	イワシ	イカ
⑤	動物プランクトン	イルカ	イカ	イワシ
⑥	イワシ	イカ	動物プランクトン	イルカ

B 生態系は、様々な要因によってかく乱されるが、規模が小さい場合は時間とともに元の状態に戻る。この性質を（キ）といい、（キ）によって生態系は一定の範囲で変動する。またある生態系では、生態系全体のバランスを保ち、他の生物の生活に影響を与える生物種がいる場合がある。このような生物種を（ク）という。

問5 下線部(d)に関して、陸上でかく乱が生じた後、時間とともに植生が変化する現象を何というか。最も適切な語句を答えなさい。

問6 空欄（キ）および（ク）に入る最も適切な語句を答えなさい。

化学基礎

数値については特に指示がない場合は、有効数字2桁で答えよ。
原子量は C = 12, O = 16, H = 1.0, N = 16, Ca = 40 とする。

1 物質の分離・精製に関する次の問い（問1～問4）に答えなさい。

問1 水溶液の蒸留装置で必要なものはどれか、下の①～⑤の中から一つ選び番号で答えなさい。

- ① 枝付きフラスコ
- ② ろうと
- ③ リービッヒ冷却器
- ④ アダプター
- ⑤ 温度計

問2 石油の分留（分別蒸留）で最も低い沸点で留出するのはどれか、下の①～⑤の中から一つ選び番号で答えなさい。

- ① 重油
- ② アスファルト
- ③ ナフサ（粗製ガソリン）
- ④ 灯油
- ⑤ 軽油

問3 抽出に必要な器具はどれか、下の①～⑤の中から一つ選び番号で答えなさい。

- ① ビュレット
- ② メスフラスコ
- ③ 枝付きフラスコ
- ④ アスピレーター
- ⑤ 分液ろうと

化学基礎

問4 混合物の成分を吸着のしやすさで分離する方法はどれか、下の①～⑤の中から一つ選び番号で答えなさい。

- ① クロマトグラフィー
- ② 再結晶
- ③ 抽出
- ④ 昇華法
- ⑤ 蒸留

化学基礎

2 図に示される物質の状態について次の問い（問1～問5）に答えなさい。

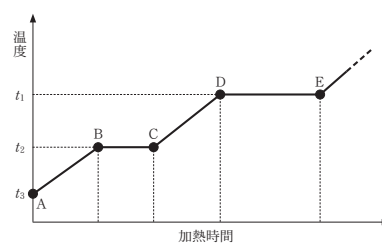
問1 BC間の物質の状態を答えなさい。

問2 CD間の物質の状態を答えなさい。

問3 図の物質が水の場合の t_2 の温度をセルシウス温度（℃）と絶対温度（K）で答えなさい。ただし、標準状態（0℃、 1.01×10^5 Pa）における気体の体積は22.4 L とする。

問4 DE間の状態で起こる現象の名称を答えなさい。

問5 点A、点C、点Eの状態で、分子間力が最も大きく熱運動が激しい点はどれか答えなさい。



3 次の問い（問1～問3）に答えなさい。

問1 25℃における以下の水溶液について、pHの大きいものから順に並べ、番号で答えなさい。

- ① 0.010 mol/L の塩酸（電離度 1.0）
- ② 0.050 mol/L の水酸化バリウム水溶液（電離度 1.0）
- ③ 0.010 mol/L の水酸化カリウム水溶液（電離度 1.0）
- ④ 0.050 mol の酢酸水溶液（電離度 0.020）
- ⑤ 0.050 mol/L のアンモニア水（電離度 0.020）

問2 以下の塩の水溶液を、(A) 酸性、(B) 塩基性、(C) 中性に分類し、番号で答えなさい。

- ① Na_2SO_4
- ② NH_4Cl
- ③ CH_3COONa
- ④ CuSO_4
- ⑤ Na_2CO_3

問3 1.48 g の水酸化カルシウムを 0.60 mol/L の硝酸 100 mL に加えた。以下の問いに答えなさい。

- (1) この反応の化学反応式を答えなさい。
- (2) 残った硝酸を中和するために、水酸化カルシウムは最低何 g 必要か、答えなさい。
- (3) 残った硝酸を中和するために、0.10 mol/L の水酸化カルシウム水溶液は最低何 mL 必要か、答えなさい。

4 下記の化学反応について、次の問い（問1～問3）に答えなさい。

標準状態において、メタンとプロパンの混合気体 8.96 L を完全燃焼させると、二酸化炭素 44.0 g と水が生成した。ただし、標準状態（0℃， 1.01×10^5 Pa）における気体 1 mol の体積は 22.4 L とする。

問1 はじめの混合気体におけるメタンとプロパンの物質量の比（メタン：プロパン）を、最も簡単な整数比で答えなさい。

問2 燃焼で消費した酸素の物質量は何 mol か、答えなさい。

問3 生成した水の質量は何 g か、整数で答えなさい。

札幌保健医療大学 事務局進路支援課
〒007-0894 札幌市東区中沼西4条2丁目1番15号
TEL : 011-792-3350 FAX : 011-792-3358
www.sapporo-hokeniryou-u.ac.jp