Ⅰ　専門用語に関する設問に答えなさい。

1　以下の単語を英語で書きなさい。（カタカナ不可　スペル間違い1箇所ずつ減点）

(1) マイコプラズマ ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

(2) 全身倦怠感 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

(3) 肝細胞増殖因子 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

(4) 肺炎球菌 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

2　以下の英語を日本語にしなさい。（正確な専門用語に翻訳する　漢字誤り、平仮名減点）

(1) fever ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

(2) flapping tremor ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

(3) Physical Examinations ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

(4) dyspnea ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

3　以下の略語について、英語のフルネームを書きなさい。（スペル間違い1箇所ずつ減点）

(1) CRP（血液検査） ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

(2) PCR（遺伝子検査） ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

(3) CT（放射線検査） ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

Ⅱ　今回のユニットに関連する基礎知識についての設問に答えなさい。

1　グラム陽性菌に○、異なるものに×、をいれなさい。

(1) 淋菌 (　　)
(2) 緑膿菌 (　　)
(3) 大腸菌 (　　)
(4) インフルエンザ桿菌 (　　)
(5) ブドウ球菌 (　　)
(6) 肺炎球菌 (　　)
(7) クレブシエラ菌 (　　)

2　DNAウイルスに○、RNAウイルスに×、をいれなさい。

(1) サイトメガロウイルス（CMV） (　　)
(2) ヒト免疫不全ウイルス（HIV） (　　)
(3) A型肝炎ウイルス (　　)
(4) B型肝炎ウイルス (　　)
(5) 麻疹ウイルス (　　)
(6) EBウイルス (　　)

3　グラム染色で、細菌が何色に染まれば、陽性と診断されるか。 (　　)

(1) ピンク
(2) 赤
(3) 紫
(4) 青
(5) 黒

4　空気感染するものはどれか、1つ選びなさい。 (　　)

(1) サイトメガロウイルス（CMV）
(2) ヒト免疫不全ウイルス（HIV）
(3) A型肝炎ウイルス
(4) 麻疹ウイルス
(5) EBウイルス

5 細菌性肺炎の検査所見として不適切なものを1つ選びなさい。 (　)
(1) 赤沈値亢進
(2) CRP陽性
(3) 免疫グロブリン増加
(4) 好中球増加
(5) 血小板減少

16 非定型肺炎を定型肺炎から鑑別する際に役立たないものを2つ選びなさい (　) (　)
(1) 患者の年齢が70歳以上
(2) 頑固な咳がある。
(3) 喀痰がない。
(4) 胸部聴診上、所見に乏しい。
(5) 末梢白血球数20000/μl以上

6 肝炎ウイルスについて、誤っているのはどれか。 (　)
(1) A型ウイルス血症は、一過性である。
(2) A型には、ワクチンがある。
(3) B型は、血液を介して感染する。
(4) C型のキャリアの率は、どの年齢層でも同じである。
(5) C型は、肝癌の原因となる。

7 炎症の5徴をあげなさい。

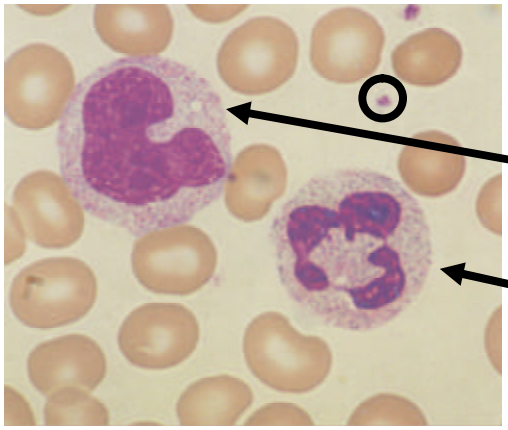
8 炎症の5徴が起きるメカニズムを、細胞と細胞間情報伝達の視点で説明しなさい。

9 気道防御のメカニズムを、気管支を例にとって、説明しなさい。
以下の単語を適切に使用すること。
（線毛　　咳反射　　免疫グロブリン　　マクロファージ ）

10　下の画像は、健康成人の末梢血塗沫標本である。

①1矢印で示した細胞の名称を答えなさい。

可能であれば、種別と分化度の 2つを表現すること。例　好塩基球の後骨髄球）



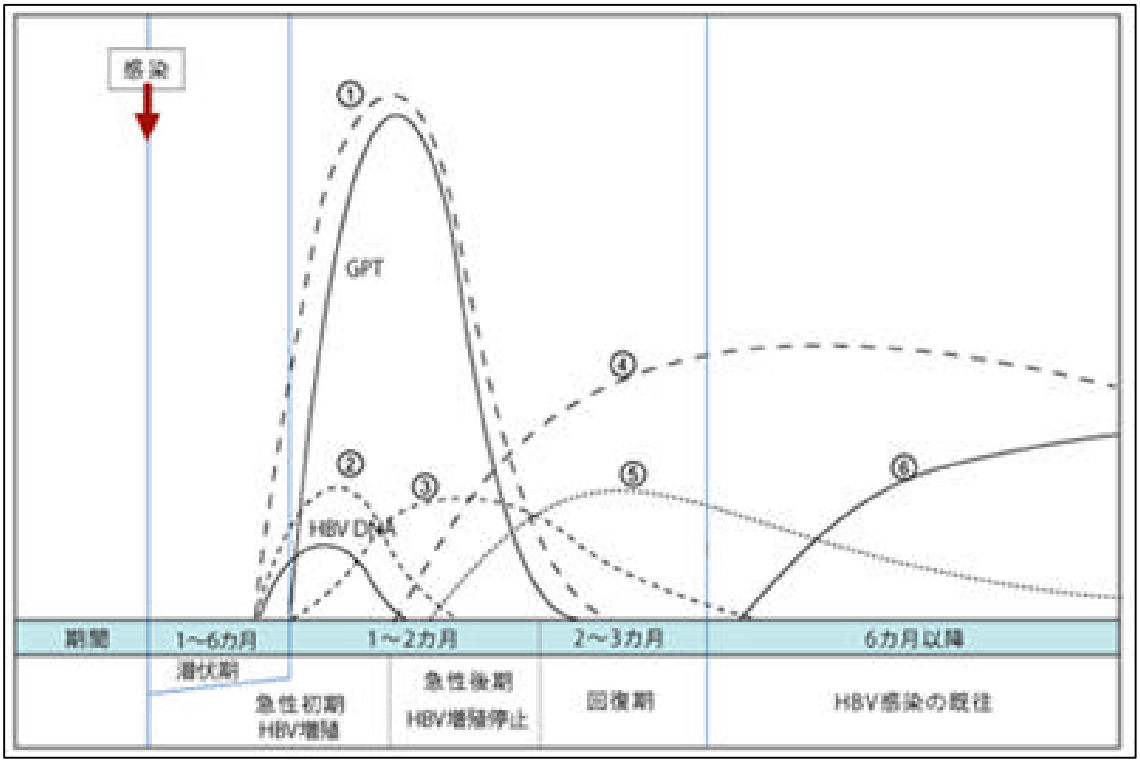
(1)

(2)

② ○で囲まれた物体の名称を答えなさい。

11　以下は、B型急性肝炎の臨床経過を示す図である。

(1) 図内の①～⑥にあてはまる検査項目を、それぞれ語群から選び、記号で答えなさい。



①　(　　)

②　(　　)

③　(　　)

語群		
	(1)	HBe抗原
	(2)	HBs抗原
	(3)	HBc抗体（IgG）

④ (　　)
⑤ (　　)
⑥ (　　)

(4)　HBc抗体（IgM）
(5)　HBe抗体
(6)　HBs抗体

(2) B型肝炎ワクチンを接種したのち、免疫が獲得できたどうか、
ウイルスマーカーでどのように判定するか。説明しなさい。

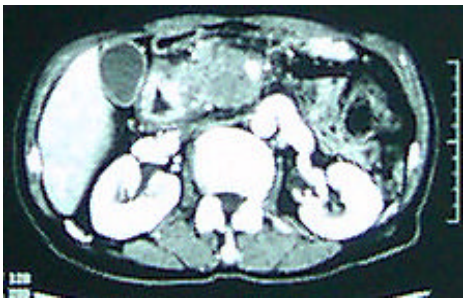
12　感染症患者の診療では、病原微生物が判明すれば、より有効な治療法の選択につながる。
染色や培養法による、病原微生物そのものの検出が、診断にもっとも有効である。
しかし、病原微生物の種類によっては、染色や培養が容易でない場合もあり、
その場合、さまざまな代替手段による検査法が考案され、実用化されている。
わが国におけるそのような検査方法と、対象微生物名の組み合わせを、3つ答えなさい。
*結核：QuantiFERON(QFT)-2G検査は、解答から除外する。

E　微生物名）　　検出方法）

E　微生物名）　　検出方法）

E　微生物名）　　検出方法）

13　以下のCT画像に、写っているものに○、写っていないものに×をつけなさい。



(1)　心臓　(　　)
(2)　左肺　(　　)
(3)　脾臓　(　　)
(4)　肝臓　(　　)
(5)　右腎臓　(　　)
(6)　腰椎　(　　)
(7)　腎動脈　(　　)
(8)　胆嚢　(　　)
(9)　十二指腸　(　　)

①　患者の右半身が、写真の右側か、左側か、答えなさい。

(1)　右側　(　　)　　(2)　左側　(　　)

②　造影されているかどうか、答えなさい。

(1)　造影されていない。(　　)　　(2)　造影されている。(　　)

III　臨床推論についての設問に答えなさい。

1　ある疾患Aについて、旧来の検査法Aは、以下のような検査結果を示すことがわかっている。
この疾患Aと診断された患者さん100人と、疾患Aではない健康成人100人を対象に、
検査法Aの検査結果を示す。いずれも人数を示す。

	疾患A患者	健康成人
検査A（＋）	80	10
検査A（－）	20	90

① 検査法Aの感度と特異度を計算しなさい。（%で、小数点第一位で四捨五入）

感度　　特異度

この疾患Aについて、新検査法Bが開発された。

この疾患Aと診断された患者さん100人と、健康成人100人を対象に、
新検査法Bの検査結果を示す。いずれも人数を示す。

	疾患A患者	健康成人
検査B（＋）	95	50
検査B（－）	5	50

② 検査法Bは、検査法Aと比べると、どのようなメリットがあると考えられるか。
また、この新検査法Bを臨床で利用する場合の注意点について、説明しなさい。

2　以下の異常症候について、その定義を簡単に説明しなさい。

(1) 黄疸

(2) 喀血

(3) 吐血

(4) 血痰

(5) クモ状血管腫

3　黄疸患者の診療における、尿でのウロビリノーゲンの有無について、臨床意義を説明しなさい

呼吸困難を訴える患者さんの診察のポイントについて、設問に答えなさい。

4 1 呼吸数の正常値を以下から選びなさい。 (　　)

(1) 6
(2) 18
(3) 36
(4) 54
(5) 72

5 患者さんの訴えや身体診察の所見では、その症候を客観的に評価することが求められる。
たとえば、呼吸困難の症状の評価では、以下のようなスケールが広く使われている。

Ⅰ:同年代の健常者と同様の生活・仕事ができ、階段も健常者なみにのぼれる
Ⅱ:歩行は同年代の健常者なみにできるが、階段の上り下りは健常者なみにできない
Ⅲ:健常者なみに歩けないが、自分のペースで1km（または1マイル）程度の歩行が可能
Ⅳ:休みながらでなければ、（Ａ）m以上の歩行が不可能
Ⅴ:会話や着物の着脱で息がきれ、外出ができない

① E 呼吸困難の症状の程度を評価するための、このスケールは、何と呼ばれているか。

② （Ａ）にあてはまる数字を以下から選びなさい。 (　　)

(1) 10
(2) 20
(3) 50
(4) 200
(5) 500

③ 上記スケールは、呼吸困難症状が出現する動作の強弱で、区別している。
症状が出現する動作の強弱が、呼吸困難の原因となる病態の重症度とよく相関するという。
どうして、そのようなことになるのか、労作時呼吸困難の症状が出現する病態メカニズムを考えながら、説明しなさい。

6 患者さんの訴えや身体診察から、その病態メカニズムを考え、鑑別診断を行う。
呼吸困難を訴える患者さんには、以下のような病態が考えられる。

(1)	吸入気の異常	(5)	神経筋疾患
(2)	上気道の狭窄	(6)	心疾患
(3)	気管支・肺疾患	(7)	血液酸素運搬の異常
(4)	胸膜疾患	(8)	心因性

以下のような症候の患者さんの場合、最も考えられる病態を、上記から1つずつ選びなさい。

(1) 18歳男性、名前を呼ばれて、振り返ったとき、急に、呼吸困難を訴えました。 (　　)
(2) 3歳男児、一人で遊んでいたら急に、苦しそうな呼吸になり、顔色も青くなった。 (　　)
息を吐くときより、吸うときに、異常な呼吸音が聴こえる。
(3) 80歳。数ヶ月前から次第に増悪、今は、夜も、仰臥位にならず、ずっと、坐っています (　　)
(4) 62歳女性、身体診察では、胸部の聴診で、水泡音が聴取されます。 (　　)
(5) 28歳女性、ひどい頻呼吸を示し、さきほどから、両手指のしびれを訴えています。 (　　)
(6) 38歳男性、3ヶ月ぐらい前から、次第に声が嗄れていた。昨日から息苦しい。 (　　)

7 呼吸不全を訴える患者は、「肩で息をしている」ように見えることがある。
これは、僧帽筋や胸鎖乳突筋などを使って、呼吸を補助しているからである。

① 僧帽筋や胸鎖乳突筋が収縮すると、A:吸気とB:呼気のどちらが促進されるか、
A、Bで答えなさい。 (　　)

② どうして、そのような効果が生まれるのか、解剖構造や呼吸の生理的メカニズムから、
論理的に説明しなさい。適切な図示があると、加点します。
（論理的な説明がない、あるいは、誤っている場合は、上①番も不正解とします）

IV 課題症例に関連する問題について、答えなさい。

1 第一症例では、患者は、近医で、既に抗生物質の内服投与を受けていた。
そのことが、今回の肺炎発症に及ぼした影響について、あなたの考えを述べなさい。

2 肝臓のGlisson鞘内に存在するものに○、しないものに×をつけなさい。

(1)	肝動脈	(　　)	(2)	肝静脈	(　　)
(3)	門脈	(　　)	(4)	胆管	(　　)
(5)	リンパ管	(　　)	(6)	胆嚢管	(　　)

3 肝臓の機能について、血液検査項目を3つにグループ分けして評価することがある。
以下にあげられている血液検査項目の、A、B、Cの 3グループ別の例に従い、
さらなる検査項目を、2つずつ追加記入しなさい。
また、それぞれのグループで評価できる肝臓の機能名をかきなさい

機能名　(　　)　　(　　)　　(　　)

(GroupA)	(GroupB)	(GroupC)
PT	AST, γ-GTP	D-Bil

4　以下のアミノ酸のうち、分岐鎖アミノ酸に○、そうではないものに×、をいれなさい。

(1) チロシン　(　)
(2) ロイシン　(　)
(3) イソロイシン　(　)
(4) バリン、　(　)
(5) フェニルアラニン　(　)

5　肝不全の際、BTRという値が重要とされる。それについて、説明しなさい。
Fisher比との違いについて、正しく説明できれば、さらに、加点する。

6　第二症例の病因を考える上で、HBs抗体200倍　検査は、重要な情報である。
それは、なぜか、結果をどのように評価するか、説明しなさい。

V　以下の文章を読んで、設問に答えなさい。

1

> ペニシリン系抗生物質への耐性獲得には、大きく2つのメカニズムがある。
> それは、菌種によって異なることがわかっている。
> 大腸菌やクレブシエラなどのグラム陰性菌がペニシリンに耐性となるメカニズムと、
> ペニシリン耐性肺炎球菌やメチシリン耐性ブドウ球菌のメカニズムとは異なるのである。

(1) 大腸菌やクレブシエラなどのグラム陰性菌が、ペニシリンに耐性となるメカニズムを、簡単に説明しなさい。

(2) ペニシリン耐性肺炎球菌やメチシリン耐性ブドウ球菌のメカニズムを、簡単に説明しなさい。

2

アメリカは、長期滞在入国者（海外出張・赴任・留学など）に、ツベルクリン検査を要求する。 あちらでは、ツベルクリン陽性者は、基本的に結核患者として対応される可能性がある。 これは結核感染症に対する水際対策であるが、日本人の長期滞在目的入国者にとって、 ちょっとした落とし穴となっている。

① ツベルクリン反応検査は、Coombsのアレルギー分類（Ⅰ型からⅣ型）では、どれになるか、ローマ数字で、答えなさい。

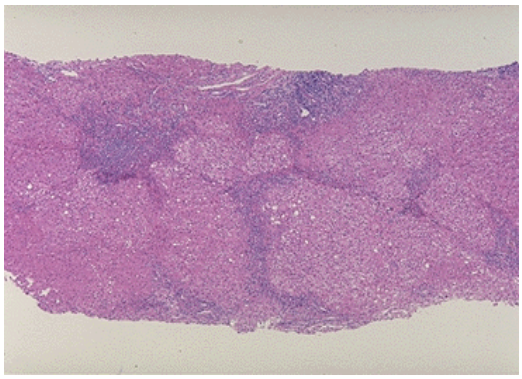
② 以下のA,B、どちらか1つを選択して、答えなさい。

A わが国では、アメリカと違い、ツベルクリン反応陽性者を、結核患者として自動的には扱わない。それはなぜか、説明しなさい。

B 結核に対する、QuantiFERON(QFT)-2G検査の原理・方法について、説明しなさい。

Ⅵ 以下の設問に答えなさい。

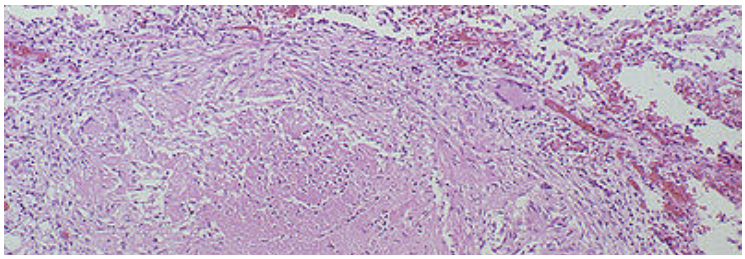
1 以下の病理画像をみて、設問に答えなさい。



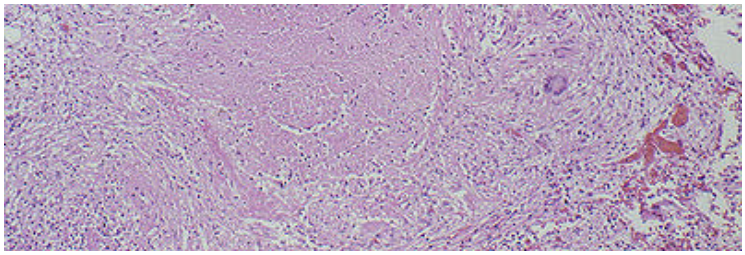
(1) 臓器はなにか。

(2) 病理学的所見を説明しなさい。

2 以下の、ある肺疾患患者の病理画像をみて、設問に答えなさい。



病理学的所見を説明しなさい



3 32歳女性。2週間以上続く39度を超える発熱を主訴に来院した。発熱は、一日に2回程度、出現し、数時間で37度台後半へは下がるが、平熱には戻らない。喀痰を伴う咳がある。
右上肺野に水泡音を聴取し、指爪は、黒い色をしている。
血液所見：赤血球数420万、Hb 12.8g/dl、Ht 45%、白血球数 18800、血小板数 20万、
血清生化学所見：AST 18単位、ALT 16単位、LDH 452単位（正常 176-353）、
CPK 35単位（正常 10-40）、CRP 12.6mg/dl。

① このような発熱をなんと呼ぶか、以下から答えなさい。 （　）
(1) 稽留熱（continuous fever）
(2) 弛張熱（remittent fever）
(3) 間欠熱（intermittent fever）
(4) 波状熱（undulant fever）
(5) 周期熱（periodic fever）

② この患者のLDH値について、アイソザイムでは、何が上昇していると考えられるか。
その由来を推測して、答えなさい。

4 以下のレントゲン画像をみて、設問に答えなさい。

① E 左第 1弓は、通常、なにを示すか、答えなさい。

② 心拡大は、通常、どのようにチェックするか、写真に書き入れて示しなさい。

③ このレントゲンでの心不全所見の有無について、画像所見から答えなさい。

(1)　心不全所見なし　（　）　　(2)　心不全所見あり　（　）

④ 上記③と診断した画像所見の根拠を説明しなさい。
（3個まで採点する。できる限り、客観的な方法での根拠を示すこと。
非論理的であったり、無回答や誤回答の場合は、上③も、0点とする。）

⑤ この患者のレントゲン所見をみて、この患者の胸部の聴診では、
どのような聴診所見が予想されるか、説明しなさい。

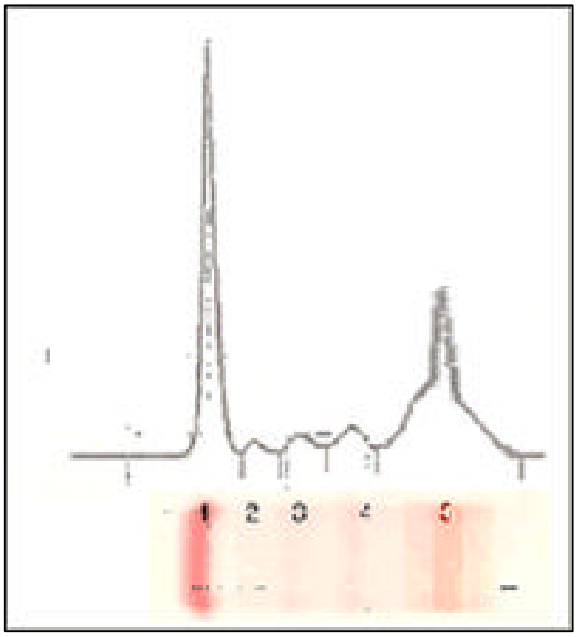
⑥ この患者にもっともよくあてはまる末梢血所見を以下から1つ選びなさい。　（　）

(1)　白血球 5.6万/μl（90%芽球, 0%棹状核, 3%分葉核, 0%好酸球, 5%リンパ球, 1%単球）
赤血球 240万/μl, Hg 5.8 g/dl, Ht 18.2%, 血小板 3.4万/μl
(2)　白血球 24.6万/μl（5%棹状核, 85%分葉核, 2%好酸球, 5%リンパ球, 3%単球）
赤血球 550万/μl, Hb 12.2 g/dl, Ht 36.7%, 血小板 75.4万/μl
(3)　白血球 4500/μl（12%棹状核, 45%分葉核, 3%好酸球, 32%リンパ球, 8%単球）
赤血球 520万/μl, Hb 9.8 g/dl, Ht 22.7%, 血小板 35.4万/μl
(4)　白血球 1200/μl（0%棹状核, 10%分葉核, 3%好酸球, 75%リンパ球, 11%単球）
赤血球 270万/μl, Hb 6.1 g/dl, Ht 18.5%, 血小板 0.4万/μl
(5)　白血球 9800/μl（26%棹状核, 44%分葉核, 3%好酸球, 15%リンパ球, 11%単球）
赤血球 480万/μl, Hb 12.3 g/dl, Ht 35.6%, 血小板 15.4万/μl

⑦ この患者は、76歳男性である。基礎疾患はなく、元気に日常生活を行っていた。
どのような治療方針で臨むか、あなたが主治医だとして、その方針を説明しなさい。
（上記⑤、⑥が正解の場合、無回答は減点対象となります）

⑧ 治療開始後、原因菌精査のため、さらに、血液培養検査を行うことになったが、
採血にあたり、どのようなことに注意が必要か、できるだけあげなさい。
（3項目まで採点します。あまりに非論理的な回答は地雷とするので、注意。）

5　　難問）以下の血清タンパク電気泳動結果をみて、考えられることを述べなさい。



総蛋白8.00g/dL
Gamma　1.70g/dL
Beta　1.32g/dL
Alpha2　1.22g/dL
Alpha1　1.12 g/dL
アルブミン3.60 g/dL

V　　以下から問題を1つ選び、回答しなさい。（回答欄が少ない場合は裏へ）
（この問題の配点は、正解した学生が少ない問題を選択して正解であれば、加点します）

① 結核または結核治療薬について

② インフルエンザウイルスおよび治療薬について

③ PEG化IFNと抗ウイルス剤リバビリンとの併用療法について

④ 溶血性貧血患者における脾臓の役割について