**第1章　「腸の仕組みと消化吸収」　課題レポート**

|  |  |
| --- | --- |
| **氏名／** | **会員番号／** |

【問題】

①正しい文章を1つ選び、その番号を下の□に記入してください。

1)私たちがとった食事は便として排泄されるまで8〜20時間ほどかかり

　 ます。

2)消化管の全長は19mです。

3)食物は口で咀嚼され、胃で胃酸によって溶かされ、大腸で消化吸収さ

　 れて、小腸に運ばれます。

4)食物の栄養素はそのままでは血液中に取り込めないため、腸の消化吸

　 収という働きがとても重要になります。

|  |
| --- |
|  |

②(　)内に入る適切な語句を同じ番号の□に記入してください。

小腸の働きは(1　　　　)・栄養分の(2　 　　 )と輸送です。体に必要な

栄養の吸収の約(3　　　 )%が小腸で行われています。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | 2. | 3. |

③(　)内に入る適切な語句を同じ番号の□に記入してください。

大腸の働きは、主に(1　　　 )を吸収して便を形成することと、(2　　 　 )

による食物繊維の発酵と一部の栄養素の吸収です。

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | 2. |

④間違っている文章を1つ選び、その番号を下の□に記入してください。

1)消化には、化学的消化、機械的消化、生物的消化があります。

2)化学的消化では、消化液が重要な役割を担っており、消化液には消化

　酵素が含まれています。

3)唾液はアミラーゼと呼ばれる消化酵素を含み、炭水化物(でんぷん)を

　 分解します。

4)胆汁は小腸に分泌される液体で、タンパク質の分解に必要な胆汁酸を

　含んでいます。

|  |
| --- |
|  |

⑤間違っている文章を1つ選び、その番号を下の□に記入してください。

1)胃ではアルコールが吸収されます。

2)十二指腸から空腸では、水溶性ビタミン・脂溶性ビタミン・脂質・鉄・

カルシウムが吸収されます。

3)回腸では、糖質が吸収されます。

4)大腸では水分が吸収され、便を形成します。

|  |
| --- |
|  |

**第2章　「腸の運動と排泄」　課題レポート**

|  |  |
| --- | --- |
| **名前／** | **会員番号／** |

【問題】

①間違っている文章を1つ選び、その番号を下の□に記入してください。

1)腸の運動には、蠕動運動・分節運動・振子運動があり、これらの動き

　 と仕組みを合わせて、消化・吸収・排泄の役割をしています。

2)蠕動運動は、腸の中の内容物を細かくくだいたり、混ぜ合わせたりす

　 る運動です。

3)小腸では、分節運動と蠕動運動が交互に繰り返して内容物を大腸に運

　 んでいます。

4)大腸の運動は主に蠕動運動で、直腸は便を一時的に溜め、便でいっぱ

　 いになると便が外へ押し出されます。

|  |
| --- |
|  |

②(　)内に入る適切な語句を同じ番号の□に記入してください。

排泄の反射は(1　　　　 )が長いと起こりやすいので、特に(2　　　　)に

強く起こる人が多いです。

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | 2. |

③正しい文章を2つ選び、その番号を下の□に記入してください。

1)腸は胃に食物が入ると大腸の動きが盛んになり、大腸のS状結腸から

　 直腸に内容物が送られることで排泄がおきます。

2)便が溜まり、直腸内の圧が高くなると直腸の壁が伸びて、その刺激が

　 筋肉を通って伝達され、便意が起きます。

3)排便中枢に刺激が達すると、交感神経が刺激され、反射的に直腸の筋

　 肉が収縮して肛門の内側の筋肉が緩んで排便します。

4)肛門の外側の筋肉は意識的に排便を調節することができます。

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

④(　)内に入る適切な語句を同じ番号の□に記入してください。

便の固形成分は、胃や小腸、大腸で消化吸収された残りカス、(1　　　　)、

胆汁の中に含まれるビリルビンなどの一部、(2　　　 )した上皮細胞、体

内で不要になった鉄、マグネシウム、カルシウム、リンなどです。

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | 2. |

⑤間違っている文章を1つ選び、その番号を下の□に記入してください。

1)通常便には70～80%の水分が含まれていますが、大腸で滞在時間が

　 長くなると水分の吸収が進んで便が固くなります。

2)蠕動運動が弱いと便が大腸に長時間滞在するため、水分が吸収されて

　 便が固くなり便秘になります。

3)下痢の原因として、細菌・ストレス・消化不良などがあります。

4)慢性的な下痢の場合、副交感神経優位で交感神経がうまく働かないと

　 いう問題のあることが多いです。

|  |
| --- |
|  |

**第3章　「腸とリンパ」　課題レポート**

|  |  |
| --- | --- |
| **名前／** | **会員番号／** |

【問題】

①(　)内に入る適切な語句を同じ番号の□に記入してください。

人間には外の環境や身体の中が変化しても、身体の状態を一定に保とうと

する(1　　　　)という働きがあります。この働きは、主に(2　　　　)や

　(3　 　　)、(4　 　　)の3つのシステムの相互作用で成り立っています。

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | 2. |
| 3. | 4. |

②(　)内に入る適切な語句を同じ番号の□に記入してください。

体液の役割は、酸素や栄養分を各細胞に届けて老廃物を体外へ排泄する

(1　　　 )、皮膚への血液の循環を増やして汗を出し体温を一定に保つ

(2　　 　　)、新陳代謝がスムーズに行われるように体液の性状を一定に保

つ(3　　　 )があります。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | 2. | 3. |

③間違っている文章を1つ選び、その番号を下の□に記入してくだい。

1)私たちの体には、リンパ系というリンパ液を運ぶネットワークがあり、

　リンパ管・リンパ液・リンパ節から成り立っています。

2)細胞から出た老廃物や細菌、ウイルス、死んだ細胞の破片などの異物

　が含まれている組織液がリンパ管に入るとリンパ液になります。

3)リンパ液の流れは非常にゆっくりした流れで、足先から鎖骨下まで到

達するのに24〜72時間かかるといわれています。

4)400〜700個あるリンパ節のうち、半分以上が腸にあるといわれてい

ます。

|  |
| --- |
|  |

④正しい文章を2つ選び、その番号を下の□に記入してください。

1)組織液に溜まった老廃物、古くなった細胞、化学物質や脂肪などはリ

　ンパ管で回収されます。それらが血液に流入しないように、リンパ節

　 が浄化しています。

2)免疫には大きく分けて自然免疫と獲得免疫があり、リンパに関係する

ものをはじめ、免疫細胞が活躍します。

3)小腸にあるM細胞は抗体を直接粘膜内に誘導して、免疫細胞たちに渡

　し、抗原をつくったり処理する働きをしています。

4)体の粘膜があるところにはすべてパイエル板という粘膜関連リンパ組

織があります。

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

⑤正しい文章を1つ選び、その番号を下の□に記入してください。

1)下痢になると、大腸の動きが悪くなって乳び槽を押すことができず、

　乳び槽に水が満杯の状態になってリンパの流れが悪くなります。

2)細胞内にはナトリウムが豊富に存在しています。

3)細胞のむくみが起きると細胞内でエネルギーをつくるのが難しくなり

　ます。

4)ミトコンドリアの活動が活発になると、細胞が弱って組織の新陳代謝

　 が滞ります。

|  |
| --- |
|  |

**第4章　「神経伝達物質とホルモン」　課題レポート**

|  |  |
| --- | --- |
| **氏名／** | **会員番号／** |

【問題】

①間違っている文章を1つ選び、その番号下の□に記入してください。

1)腸には合成という働きがあり、合成されている代表的なものが、神経伝

　　　　 達物質・ホルモン・ビタミン・酵素などです。

　　　 2)神経とホルモンは、専門の仕事しかやらない細胞の集団をうまくまとめ

　　　　 る重要な役割を果たしています。

　　　 3)セロトニンは脳内で働く神経伝達物質で、感情のコントロール、神経の

　　　　 安定に深く関わり、幸せホルモンともよばれています。

　　　 4)セロトニンのもととなる必須脂肪酸のトリプトファンは、小腸でできま

　　　　 す。

|  |
| --- |
|  |

②(　)内に入る適切な語句を同じ番号の□に記入してください。

　セロトニンは(1　　　　)%が小腸、8%は血液中の血小板、脳内にはわず

　 か(2　　　　)%しか存在していません。

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | 2. |

　 ③正しい文章を1つ選び、その番号を下の□に記入してください。

　1)脳内のセロトニンは睡眠中に増加し、メラトニンの原料になります。

　　 2)セロトニンはノルアドレナリンやドーパミン過剰になって暴走しないよ

　　　　 うに調節する働きがあります。

　　　 3)ドーパミンは思考力・集中力などに関係する神経伝達物質で、やる気ホ

　　　　 ルモンともよばれ、学習にも深く関わっています。

　　　 4)ノルアドレナリンは、激しい感情や強い肉体作業などでストレスを感じ

　　　　 た時に、副交感神経の情報伝達物質として放出されます。

|  |
| --- |
|  |

　　　④間違っている文章を1つ選び、その番号を下の□に記入してください。

　　 1)ドーパミンの過剰はアルコールやギャンブル、買い物の依存症に関係す

　　　 ると考えられています。

　　 2)ノルアドレナリンのもととなるメチオニンは腸で生成されます。

3)脳内でノルアドレナリンが不足すると、意欲や集中力が低下します。

4)ノルアドレナリンが過剰になると、怒りっぽくなったり、イライラや躁

　 状態、睡眠障害を引き起こすこともあります。

|  |
| --- |
|  |

　　 ⑤間違っている文章を1つ選び、その番号を下の□に記入してください。

　　 1)セクレチンは、酸性である膵液の分泌を促したり、胃液の分泌を抑える

　　　　 ように働きかけます。

　　　 2)インクレチンは小腸から分泌され、インスリンの分泌を促進する働きが

　　　　 あり、血糖値のコントロールに関係しています。

3)コレシストキニンは、膵液や胆汁の分泌を促進します。

4)ソマトスタチンは、小腸の他に胃や膵臓からも分泌されます。

|  |
| --- |
|  |

**第5章　「脳腸相関」　課題レポート**

|  |  |
| --- | --- |
| **氏名／** | **会員番号／** |

【問題】

①間違っている文章を1つ選び、その番号を下の□に記入してください。

　　　 1)受精卵が成長する際に、まず発生するのは腸です。ついで、神経系・脳

　　　　 と発生します。

　　　 2)腸には、脳と同じように情報を伝達する役割を担う神経細胞が存在する

　　　　 といわれています。

　　　 3)腸は脳の指令が無くても自分で考えて、自分で活動することができる神

　経ネットワークを持っています。

　　 4)腸の働きにおいて、脳から指令を受けないと消化・吸収・排泄はできま

　　 　 せん。

|  |
| --- |
|  |

②(　)内に入る適切な語句を□に記入してください

脳と腸は、常に情報を交換し合い、互いに影響を及ぼし合う関係にあり、こ

の関係を(　　　　)といいます。

|  |
| --- |
|  |

③間違っている文章を1つ選び、その番号を下の□に記入してください。

　1)腸の迷走神経の線維の90%は腸から脳へと情報を運んでいます。

　　　 2)感情を支配する代表的な神経伝達物質であるセロトニン・ヒスタミン・

　 アセチルコリンは、その多くが腸でつくられています。

3)腸の不調を感じていても、病院で大腸内視鏡検査では異常が見つからな

　　　　 い場合、一般的に過敏性腸症候群と診断されます。

　 4)うつ病などに対して、脳腸相関を意識した腸へアプローチをするという

　　　　 治療が選択肢に入るようになりました。

|  |
| --- |
|  |

　　　④(　)内に入る適切な語句を□に記入してください。

　脳腸相関において、(　　　　 )の存在が重要で、現在では、脳腸相関という

　概念は「脳−腸−微生物相関」になってきました。

|  |
| --- |
|  |

⑤正しい文章を2つ選び、その番号を下の□に記入してください。

　　 1)無菌マウスは腸内細菌を持つ通常マウスに比べ、病気に強く健康である

　　　　ことが研究で明らかになっています。

　　　 2)無菌マウスに通常の腸内細菌を移植すると、多動や不安行動が正常化す

　　　　 ると報告されています。

　　　 3)腸内細菌は、ストレスの感じ方や脳の神経系の発達・成長、行動に関与

　　しないといわれています。

　　　 4)脳腸相関の悪循環を生み出す要因として、感染性の腸炎をきっかけにIBS

　　 　 の発症が見られるように、腸内細菌が大きく関与している可能性も示さ

れています。

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**第6章　「腸内フローラ」　課題レポート**

|  |  |
| --- | --- |
| **氏名／** | **会員番号／** |

【問題】

①(　)内に入る適切な語句を同じ番号の□に記入してください。

私達の腸内には、多種多様な腸内細菌が生息しており、(1　　 )種

　 (2　　　 )兆個以上ともいわれ、重さにすると1.5〜2kgといわれています。

　 腸の壁面を顕微鏡で覗くと、腸内細菌がお花畑のように見えることから

(3　　　 )と呼ばれています。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | 2. | 3. |

②間違っている文章を1つ選び、その番号を下の□に記入してください。

　　　 1)人の腸の中は36〜37度に保たれており、酸素もなく、腸内細菌が生育

　　　　 するのに最適な環境です。

　　　 2)腸内細菌は人の体が消化できない食物を分解し、重要な栄養素を産生し、

　　　　 免疫系を調整して有害な細菌から守ってくれています。

3)腸内フローラは3歳くらいまでに腸内の菌種のパターンができあがり、以

　 後は基本変化することはありません。

4)取り入れたい腸内細菌は、食事から摂り入れて腸内に長期定着させるこ

　 とができます。

|  |
| --- |
|  |

　　　③間違っている文章を1つ選び、その番号を下の□に記入してください。

　　 1)善玉菌とはビフィズス菌・乳酸菌・酪酸菌で、野菜や果物に含まれる

　 水溶性食物繊維などをエサとしています。

　　 2)悪玉菌とはブドウ球菌・ウェルシュ菌・ボツリヌス菌で、動物性タンパク

　 質や脂質をエサとしています。

　　　 3)日和見菌とはバクテロイデス・連鎖球菌で、腸内の善玉菌・悪玉菌の

　　　　 優勢な方に同調して作用するといわれています。

　　 4)腸内フローラの理想的な状態は、善玉菌2：悪玉菌1：日和見菌7とい

　 われていますが、悪玉菌は腐敗を起こすため、いないほうがよいとされて

います。

|  |
| --- |
|  |

　　　④正しい文章を1つ選び、その番号を下の□に記入してください。

1)腸内細菌がエサを食べ、出した代謝産生物は、人の体に大きな影響を及

　 ぼします。

　　　 2)短鎖脂肪酸は腸内をアルカリ性に保ち、悪玉菌が増えにくい腸内環境に

　　　　 してくれます。

3)酪酸菌が出す酪酸は、小腸の粘膜上皮細胞の主要なエネルギー源です。

　　　 4)善玉菌のエサである水溶性食物繊維は、毎日同じものを摂り習慣付ける

　 ことが推奨されています。

|  |
| --- |
|  |

　　　⑤間違っている文章を1つ選び、その番号を下の□に記入してください。

1)腸内フローラのバランスは、体調・食生活・年齢・ストレス・抗生物質

　などの薬の服用などが要因で日々変化しています。

　　　 2)悪玉菌が出す有害物質は、生活習慣病や肌荒れ、肩こり、老化などに関

　　　　 与するといわれています。

　　　 3)老化が始まる30歳頃から徐々に悪玉菌が増えて、腸内環境が悪化しま

　　　 　 す。

　　　 4)腸内環境は、バランスよく多様な菌が腸に住んでいる状態がよいといわ

　 れています。

|  |
| --- |
|  |